

613.6

P 66

Iurie PÎNZARU

**IGIENA MUNCII ȘI STAREA
DE SĂNĂTATE A ANGAJAȚILOR
ÎNȚREPRINDERILOR
DE PROCESARE A CĂRNII**

613.6
P 66

Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii Moldova
Centrul Național de Sănătate Publică
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"

Iurie PÎNZARU

**IGIENA MUNCII ȘI STAREA DE SĂNĂTATE
A ANGAJAȚILOR ÎNTREPRINDERILOR
DE PROCESARE A CĂRNII**

772424



31.2

Chișinău, 2018

CZU: 613.62:637.52

P 66

Aprobat la ședința Consiliului de Experti al Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale din 18 aprilie 2018, proces verbal nr. 2

Autor: Iurie PÎNZARU

Recenzenți:

Gheorghe Ostrofeț doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar, catedra Igienă generală, IP USMF „Nicolae Testemițanu”

Victor Pântea doctor habilitat în științe medicale, profesor universitar, catedra Boli infecțioase, Facultatea de Medicină nr.1, Departamentul educație medicală în medicină și farmacie a IP USMF «Nicolae Testemițanu».

Tehnoredactare: Ion Nistor

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Pînzaru Iurie

Igiena muncii și starea de sănătate a angajaților întraprinderilor de procesare a cărnii / Iurie Pînzaru ; Centrul Naț. de Sănătate Publică, Univ. de Stat de Medicină și Farmacie «Nicolae Testemițanu». – Chișinău : S. n., 2018 (Tipogr. «Baștina Radog»). – 312 p. : fig., tab. Bibliogr.: p. 224-235 (171 tit.). – 200 ex.

ISBN 978-9975-3224-1-6.

613.62:637.52

P66

ISBN 978-9975-3224-1-6.

Monografia este destinată specialiștilor din Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice, Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor, rezidenților și studenților Universității de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”, dar și agenților economici din domeniul procesării cărnii.

Drepturile asupra prezentei monografii aparțin în exclusivitate autorului. Reproducerea materialelor se permite doar cu indicarea obligatorie a sursei.

© Iurie PÎNZARU, 2018

**Prezenta monografie este dedicată dascălului meu,
distinsului savant în domeniul Igienei, doctorului habilitat
în științe medicale, profesorului universitar,
Om Emerit, Grigore FRIPTULEAC, care a contribuit în
formarea mea ca cercetător, investind în persoana mea
pentru generațiile viitoare.**

CUPRINS

| | |
|---|----|
| Abrevieri | 7 |
| Prefață | 9 |
| Preface | 11 |
| Предисловие | 13 |
| Introducere | 15 |
| Capitolul 1. Particularitățile dezvoltării întreprinderilor de procesare a cărnii în Republica Moldova | 23 |
| 1.1. Scurt istoric a dezvoltării industriei de procesare a cărnii în Republica Moldova | 23 |
| 1.2. Evaluarea igienică a procesului tehnologic la întreprinderile de procesare a cărnii | 27 |
| Capitolul 2. Caracteristica și evaluarea igienică a factorilor de risc profesionali din mediul ocupațional | 34 |
| 2.1. Evaluarea igienică a factorilor de risc profesional din mediul ocupațional | 36 |
| 2.2. Particularitățile igienice ale microclimatului din mediul ocupațional a întreprinderilor de procesare a cărnii | 38 |
| 2.2.1. Exigențe igienice în organizarea controlului și metodele de măsurare a indicilor microclimatici | 39 |
| 2.3. Evaluarea igienică a nivelului de zgomot la locul de muncă | 50 |
| 2.4. Evaluarea igienică a iluminatului la locul de muncă | 58 |
| 2.5. Particularitățile igienice ale calității aerului interior | 64 |
| 2.5.1. Metode și principii de determinare a parametrelor chimice în aerul zonei de muncă | 70 |
| 2.6. Evaluarea eforturilor fizice a angajaților pe durata fluxului tehnologic la ÎPC | 81 |

| | |
|---|-----|
| Capitolul 3. Caracteristica stării de sănătate a angajaților | |
| întreprinderilor de procesare a cărnii | 99 |
| 3.1. Particularitățile morbidității angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii | 100 |
| 3.2. Particularitățile morbidității cu incapacitate temporară de muncă la angajații ÎPC | 119 |
| 3.3. Particularitățile morbidității infecțioase la angajații întreprinderilor de carne | 133 |
| 3.3.1. <i>Antraxul</i> | 134 |
| 3.3.2. <i>Leptospiroza</i> | 137 |
| 3.3.3. <i>Tularemia</i> | 139 |
| 3.3.4. <i>Bruceleloza</i> | 141 |
| 3.3.5. <i>Hepatita virală E</i> | 146 |
| 3.3.6. <i>Parazitozele (enterobioza, ascaridoza, lamblioza și altele)</i> | 151 |
| Capitolul 4. Măsurile de prevenire a maladiilor transmisibile la ÎPC | 160 |
| 4.1. Principiile de prevenire și control a maladiilor transmisibile la întreprinderile de procesare a cărnii..... | 160 |
| 4.2. Măsurile de dezinfecție, dezinfecție și deratizare la întreprinderile de procesare a cărnii | 161 |
| Capitolul 5. Măsurile de prevenire a bolilor netransmisibile la ÎPC | 180 |
| 5.1. Măsurile igienice către întreținerea teritoriului și a clădirilor de producere | 80 |
| 5.2. Alimentarea cu apă potabilă și canalizarea la întreprinderile de procesare a cărnii..... | 184 |
| 5.3. Organizarea examenelor medicale obligatorii..... | 186 |
| 5.4. Instruirea igienică a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii..... | 195 |
| Capitolul 6. Măsurile de promovare a sănătății și profilaxie a maladiilor în rândul angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii | 196 |
| 6.1. Noțiuni și principii de promovare a sănătății | 196 |

| | |
|---|------------|
| Capitolul 7. Activități intersectoriale de promovare a sănătății, prevenire și control a maladiilor la întreprinderile de procesare a cărnii | 201 |
| 7.1. Activități organizate de Serviciul de Supraveghere de stat a sănătății publice la ÎPC | 202 |
| 7.2. Activități organizate de medicina primară la nivel de individ și comunitate | 204 |
| 7.3. Activități organizate de Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor | 208 |
| 7.4. Promovarea sănătății la locul de muncă | 210 |
| 7.4.1. Particularitățile igienei personale și de producere | 215 |
| Capitolul 8. Autorizarea sanitară a întreprinderilor de procesare a cărnii | 221 |
| Bibliografie | 224 |
| Anexe | 236 |
| Glosar | 308 |

Lista abrevierilor

| | |
|-------|--|
| AGEPI | Agenția pentru proprietate intelectuală |
| AMP | Asistența medicală primară |
| ANSA | Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor |
| ANSP | Agenția Națională pentru Sănătate Publică |
| BCV | Boli cardiovasculare |
| BNT | Boli nonransmisibile |
| CMA | Concentrație maximă admisibilă |
| CMF | Centrul Medicilor de Familie |
| CNSP | Centrul Național de Sănătate Publică |
| CNAM | Consiliul Național de Asigurări în Medicină |
| CS | Centrul de Sănătate |
| CSP | Centrul de Sănătate Publică |
| dBA | decibel |
| ÎPC | Întreprindere de procesare a cărnii |
| HVE | Hepatita virală E |
| kg | Kilogram |
| kJ | Kilojoule |
| Klo | Coeficientul de termoizolare |
| MSMPS | Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale |
| NMA | Nivelul maxim admisibil |
| nm | nanometru |
| OMF | Oficiul Medicilor de Familie |
| RM | Republica Moldova |
| RSSM | Republica Sovietică Socialistă Moldovenească |
| rpm | Rotații per minut |
| SM | Standarde Moldovene |
| TA | Tensiune arterială |
| UV | Ultraviolet |

| | |
|--------|--|
| UFC | Unități formatoare de colonii |
| USMF | Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie |
| URSS | Uniunea Republicilor Sovietice Socialiste |
| VLO | Valoarea limită obligatorie |
| VLts | Valori limită pe termen scurt |
| CAS | Chemical Abstract Service |
| EINECS | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Inventarul european al substanțelor chimice comerciale existente) |
| ELISA | Enzyme-Linked Immunoabsorbent Assay |
| ВНТП | Всесоюзные нормы технологического процесса |
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| СНП | Строительные Нормы и Правила |

PREFAȚĂ

Problemele consacrate cercetărilor igienice complexe în diferite ramuri ale industriei iau o amploare tot mai mare pe motiv, că apar noi întreprinderi mici și mijlocii cu alte genuri de activitate, decât cele studiate anterior.

Prezenta monografie este dedicată igienei muncii angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii și include rezultatele originale ale particularităților igienice ale factorilor de risc profesional din mediul ocupațional și impactul lor asupra stării de sănătate, particularitățile morbidității angajaților, măsurile de prevenire și control a bolilor transmisibile și netransmisibile înregistrate la această categorie de populație inclusiv organizarea activităților intersectoriale de promovare a sănătății.

Lucrarea include o direcție nouă, care până în prezent nu a acoperit integral toate domeniile medicinei muncii. Fiind originale prin complexitatea lor, investigațiile clinico-igienice evidențiază formele morbide cronice specifice categoriei de populație selectată de noi pentru cercetare.

În rezultatul analizei și evaluării clinico-epidemiologice a particularităților muncii angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii, în premieră s-a demonstrat, că în decursul contactului profesional îndelungat cu materia primă de origine animală, în probele de sânge a angajaților a fost identificat markerul anti-IgG hepatitei virale E.

Rezultatele studiului se înscriu perfect în principiile de cercetare ale medicinei muncii, care permit evidențierea corelației dintre factorii de risc din mediul ocupațional de la întreprinderile de procesare a cărnii și morbiditatea angajaților, fapt ce va permite calcularea și evaluarea impactului economic asupra sănătății publice.

Grație cercetării, specialiștii Serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice de comun cu operatorii din domeniul industriei de pro-

cesare a cărnii vor utiliza cu rigurozitate rezultatele evidențiate de noi în scopul elaborării Planurilor complexe de prevenire și control a maladiilor pentru diminuarea impactului negativ al factorilor de risc profesional din mediul ocupațional asupra sănătății angajaților.

Autorul monografiei aduce prinosul de recunoștință unor prestigioși specialiști ai Centrului Național de Sănătate Publică (prof. univer. C.Spînu, V.Vasiliev, V.Bernic, Raisa Scurtu, Vera Lungu) și Centrelor de Sănătate Publică din mun. Bălți, raioanele Anenii Noi și Soroca (C.Marandel, A.Coteață, C.Magureanu, T.Mogorean și V.Guțu), care au contribuit prin suportul metodologic acordat în realizarea și evaluarea rezultatelor obținute.

PREFACE

Problems of complex hygienic researches in various industries are increasing, because of new and medium-sized businesses with other types of activity are appearing than those previously studied.

The present monograph is an assessment of the occupational hygiene of the employees from meat processing enterprises and includes the original results of the hygienic particularities of occupational risk factors and their impact on the health, the morbidity of the employees, the measures for the prevention and control of the communicable and non-communicable diseases, including the organization of cross-sectorial health promotion activities.

The work includes a new approach, which so far has not fully covered all areas of occupational medicine. Being original due to their complexity, clinical and hygienic inquiries that highlights the chronic morbid forms specific to the chosen population sample under this research.

As a result of the clinical and epidemiological analysis and evaluation of the particularities of the work of the employees from meat processing enterprises, it was demonstrated for the first time that during the long professional contact with the animal raw material in the blood samples of the employees was identified the anti-IgG marker of viral hepatitis E.

The results of the study fit perfectly with the principles of other occupational health researches, which make it possible to highlight the correlation between risk factors in the occupational environment of meat processing enterprises and the morbidity of employees, which allow to calculate and assess the economic impact on public health.

Due to the results obtained under the research, the specialists of the Public Health Surveillance Service jointly with the operators of the meat processing industry will use rigorously the results highlighted by us for

the elaboration of the Complex Disease Prevention and Control Plans for the mitigation of the negative impact of the professionally risk factors from the occupational environment that influences the employees' health.

The author comes with gratitude to some prestigious specialists of the National Center of Public Health (university professor C.Spînu, V.Vasiliev, V.Bernic, Raisa Scurtu, Vera Lungu) and the Public Health Centers from Balți, Anenii Noi and Soroca (C.Marandel, A.Coteata, C.Magureanu, T.Mogorean and V.Guțu), who contributed through the methodological support inputs in order to evaluate and analyze research data and materials of this research.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблемы комплексных гигиенических исследований в различных отраслях промышленности приобретают все большую значимость, поскольку появляются новые малые и средние предприятия с другими видами деятельности, отличающиеся от тех, которые ранее изучались.

Настоящая монография посвящена гигиене работников мясоперерабатывающих предприятий и включает в себя оригинальные результаты гигиенических особенностей профессиональных факторов риска и их влияние на состояние здоровья, особенности заболеваемости работников, меры профилактики и контроля инфекционных и неинфекционных заболеваний в этой категории населения, включая организацию межсекторальных мероприятий по укреплению здоровья.

Работа включает новое направление, которое до сих пор не полностью охватило все сферы медицины труда. Будучи оригинальными из-за их обширности, клиническо-гигиеническое исследования выделяют хронические формы болезней, характерные для выбранного нами для исследования населения.

В результате клинико-эпидемиологического анализа и оценки особенностей работы работников мясоперерабатывающих предприятий, впервые было продемонстрировано, что при длительном профессиональном контакте с сырьем животного происхождения в образцах крови работников был идентифицирован анти-IgG-маркер вируса гепатита E.

Результаты исследования отлично согласуются с принципами исследований в области гигиены труда, которые позволяют выделить корреляцию между факторами риска в профессиональной среде

мясоперерабатывающих предприятий и заболеваемостью работников, что позволит подсчитать и оценить экономическое влияние на здоровье населения.

Благодаря исследованию, специалисты службы надзора за общественным здоровьем совместно с операторами мясоперерабатывающей промышленности будут использовать результаты, полученные нами для разработки комплексных планов профилактики и контроля заболеваний для снижения негативного воздействия профессиональных факторов риска на здоровье работающих.

Автор монографии приносит глубокую благодарность уважаемым специалистам Национального Центра Общественного Здоровья (профессору К. Спыну, В. Васильев, В. Берник, Раиса Скурту, Вера Лунгу) и Центрам Общественного Здоровья муниципия Бельцы, районы Новые Анены и Сороки (К. Марандел, А. Котяцы, К. Магуряну,

Т. Могорян и В. Гуцу), которые поспособствовали в методологической поддержке, предоставленную для достижения и оценке полученных результатов.

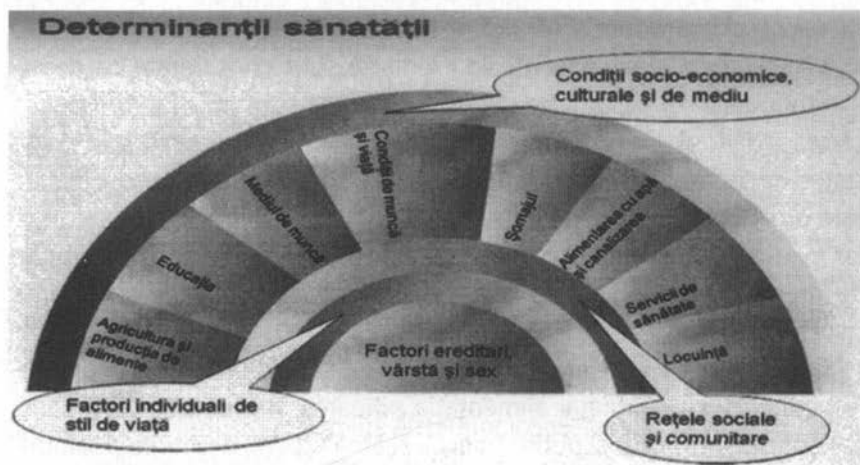
INTRODUCERE

Trecerea la economia de piață după proclamarea în anul 1992 a independenței Republicii Moldova a creat o fragmentare a economiei naționale inclusiv a industriei de procesare a cărnii prin crearea multiplelor întreprinderi de profil, mici și mijlocii, care până în prezent nu au fost supuse vre-o unui studiu științific din punct de vedere a medicinei muncii [65].

Actualmente industria de procesare a cărnii se prezintă ca un sector, care se modernizează pe an ce trece datorită investițiilor la nivelul întreprinderilor prin procurările de utilaje și echipamente contemporane, care contribuie la îmbunătățirea condițiilor de muncă și în final influențează starea de sănătate a angajaților.

Acest deziderat se referă și la alte sectoare ale industriei alimentare.

Condițiile de muncă și starea de sănătate a angajaților din ramurile economiei naționale depind atât de factorii modificabili - gen, vârstă, vechime în muncă, factorii sociali și comportamentali etc., cât și de diversitatea riscurilor profesionale la locul de muncă (fig. 1).



Sursa: Un sistem sanitar centrat pe nevoile cetățeanului (România, 2008)

Fig. 1. Determinantele sănătății

În același timp în Republica Moldova există o mare problemă în sănătatea ocupațională și patologia profesională. Promovarea unui concept în acest sens, la mai multe etape n-a fost susținută de respectivii guvernanți deoarece se consideră că sănătatea ocupațională nu este atât de esențială și nu poate fi abordată ca o problemă complexă de sănătate publică. Aceasta se referă și la întreprinderile de procesare a cărnii - situație privită doar prin prisma controlului de rutină odată în an pentru a nu afecta activitatea de întreprinzător [38, 39, 44, 54].

Relațiile dintre activitățile de muncă, precum și influența factorilor din mediul ocupațional asupra stării de sănătate pentru diferite categorii de angajați a fost și continuă a fi subiecte de discuție la nivel înalt [146].

Declarația „Sănătatea în toate politicile”, adoptată la cea de-a 8-a Conferință Globală în Promovarea Sănătății de la Helsinki (2013), prevede implicarea altor sectoare, decât sectorul sănătății, pentru a îmbunătăți și promova sănătatea populației, a evita acțiunea factorilor nocivi și unor determinanți ai sănătății, cum ar fi:

- comportamentul nesănătos;
- condițiile de trai, muncă și educație;
- accesul la produse și servicii de calitate [46].

Vârsta, sexul și caracteristicile ereditare sunt considerate ca determinante de bază ai stării de sănătate. Acestea sunt însă factori asupra cărora individul are un control redus. Se estimează, că circa 8-11% din starea de sănătate a individului și colectivității depinde de modul în care este organizat sistemul de îngrijiri de sănătate: administrarea instituțiilor medicale, fluxurile financiare de la asigurările medicale, modalitățile de intervenție a personalului medical, dotările tehnice pentru realizarea unui act medical de înaltă performanță..

Celelalte 89-92% ale eficienței promovării sănătății depind de condițiile mediului socio-ambietal: alimentația, poluarea, stresul, biologia umană, transportul individual și public (mai cu seamă urban), deșeurile și salubritatea, rețelele de aprovizionare cu apă potabilă și calitatea ei [147].

Sănătatea la locul de muncă constituie unul dintre domeniile importante și prioritare ale supravegherii de stat a sănătății publice, prin

activitățile căreia, din numele statului, se realizează colectarea datelor, analiza lor privind starea de sănătate și factorii care o determină, identificarea principiilor igienice și de alt ordin necesare pentru grupurile de populație din diferite sectoare ale economiei naționale.

Industria alimentară reprezintă un domeniu de importanță majoră în cadrul economiei statelor, iar problema asigurării producerii alimentelor este o prioritate strategică a fiecărui stat constituind o componentă a securității alimentare [65].

În acest scop compania iData (date inteligente) a organizat în anul 2016 pentru Patronatul Întreprinderilor Industrii Prelucrătoare de Carne o analiză a structurii și dinamicii industriei cărnii din Republica Moldova fiind constatat, că în anul 2015, cantitatea de carne sacrificată în cadrul întreprinderilor agricole și a gospodăriilor țărănești a continuat să crească, ajungând la circa 70 mii tone, în timp ce în sectorul individual se sacrifică anual puțin peste 100 mii tone. Cea mai mare parte a cărnii sacrificate provine de la păsări și porcine și doar o mică parte de la bovine și de la alte animale. Datele Biroului Național de Statistică pentru anii 2015-2016 stabilesc că, în Republica Moldova, întreprinderile de procesare a cărnii utilizează carnea de porcină, bovină și pasăre, respectiv, în raport 40:40:20. În profil regional, în zona Centru a Republicii Moldova se vând cele mai multe vite și păsări pentru sacrificare – peste 70% din total, iar în celelalte regiuni cantitățile sunt relativ mici. Astfel, există potențial de dezvoltare a producerii cărnii de pasăre și de vită în alte regiuni ale țării [2].

Deci, întreprinderile de procesare a cărnii (ÎPC) în acest context au o pondere strategică pentru economia oricărui stat, dat fiind, că ele asigură populația cu produse alimentare vitale pentru sănătate (carne, mezeluri etc.) necesare pentru alimentație și menținerea calității vieții.

Industria alimentară este structurată în mai multe întreprinderi, fiind reprezentate de industria peștelui, lactatelor, conservelor, panificației dar și cea a cărnii etc. Totodată, întreprinderile de procesare a cărnii, după capacitate și profil întrunesc combinate de carne, abatoare, întreprinderi de preparare a conservelor, secții de procesare a cărnii de diferite capacități [9].

Diversitatea proceselor de producție în industria de procesare a cărnii în Republica Moldova începe cu micile întreprinderi/societăți tradiționale, în care procesele de producție se execută manual cu mici excepții, uneori cu prevalarea proceselor semimecanizate. În Republica Moldova actualmente se numără peste 100 întreprinderi de procesare a cărnii, la care activează de la 20-25 până la circa 600 angajați. La întreprinderile de acest gen sunt încadrați peste 10000 persoane, preocupate de producerea mezelurilor, conservelor din carne etc., inclusiv plasarea pe piață a materiei prime din carne [68].

Evaluarea igienică a factorilor de risc ocupațional și a impactului lor asupra stării de sănătate a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii nu a fost studiată prin prisma multisistemică a medicinei muncii, totodată literatura de specialitate consacrată aspectelor igienei ocupaționale la aceste întreprinderi includ lucrări fragmentare, specifice unor anumite aspecte din industria alimentară inclusiv de procesare a cărnii.

În aspectul studierii factorilor de risc profesional în raport cu starea de sănătate a angajaților din mai multe ramuri ale industriei alimentare, fără a evidenția industria prelucrării cărnii, încă în anii '80 ai secolului al XX-lea s-a referit la general A. H. Мартынова, care afirmă că, nivelul morbidității prin ITM la angajații din industria alimentară este mai mare comparativ cu alte ramuri, constituind 19,8 cazuri la 100 lucrători. Autorul se referă la răspândirea bolilor sistemului respirator (29,5 cazuri la 100 lucrători), ale sistemului circulator (12,8) inclusiv HTA (8,6), infecțiilor septico-purulente (8,5), bolilor organelor reproductive la femei (7,4) în raport cu factorii de risc din mediul ocupațional [159].

Acțiunea factorilor de risc din mediul ocupațional asupra stării de sănătate a angajaților, de asemenea nu a fost studiată cu excepția estimării morbidității cu incapacitate temporară de muncă și traumatismelor, dat fiind faptul că industria alimentară nu ar prezenta un pericol iminent comparativ cu industria chimică, tutunului, atomo-electrică [153, 157].

Totodată, Белов С. В. (1997) menționează că, morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă diferă de la o sferă de producere la alta, atestându-se o frecvență de 2,5 ori mai mare la angajații din industria prelucrării tutunului, cosmeticilor și de prelucrare a peștelui. Indicatorii

de traumatism, reiterează același autor ca fiind destul de înalți la angajații din industria cărnii, peștelui și băuturilor nealcoolice, unde peste 35-40 la sută sunt femei.

Pe de altă parte D. C. Tappin, T. A. Bentley (2008) și autorii constată, că în literatura de specialitate datele referitoare la îmbolnăvirile angajaților ocupați în industria de prelucrare a cărnii, în raport cu condițiile de muncă, sunt foarte limitate [115].

De asemenea, și în studierea ITM aproape că lipsesc cercetări, care ar viza identificarea și evaluarea riscului, elaborarea măsurilor de prevenție.

Dar trebuie de luat în considerație faptul că, condițiile de muncă și factorii de risc, care persistă în mediul ocupațional, pot avea un impact negativ asupra sănătății, inclusiv cu efecte pe termen lung. În industria cărnii din Republica Moldova, ca și în Marea Britanie și alte state riscurile la locul de muncă includ: eforturile musculo-scheletale, cum ar fi durerile de spate și a membrilor superioare, molipsirea de unele infecții cum sunt zoonotice, expunerea la zgomot, microclimatul nefavorabil, unele substanțe chimice periculoase pentru sănătate [78].

Acțiunilor similare sunt supuși și cofetarii, care concomitent mai sunt expuși și temperaturilor joase din necesitățile tehnologice de utilizare a utilajelor frigorifice, iar în secțiile de producere a biscuiților umiditatea relativă a aerului poate ajunge până la 78%. În acest sens (A. П. Мартынова, 1993) atestă sporirea morbidității angajaților prin bolile aparatului respirator și înregistrarea bronșitelor (9,7 cazuri la 100 angajați), anginelor (7,3 cazuri la 100 angajați), rinitelor, pneumoniilor etc.

S. Almansi (2014) din Noua Zeelandă atestă, că condițiile de muncă la întreprinderile de procesare a cărnii contribuie la apariția unor boli ale sistemului musculo-scheletal și au impact negativ asupra sănătății, calității vieții angajaților, contribuie la sporirea costurilor pentru asistența medicală, și respectiv la reducerea activităților cotidiene desfășurate ulterior în afara orelor de muncă la întreprindere [75].

Din 17 ramuri ale industriei alimentare din Marea Britanie, starea de sănătate a angajaților de la întreprinderile de procesare a cărnii este cea mai precară și constituie 1900-2800 dereglări de sănătate la 10 mii angajați. Con-

comitent, anual rapoartele prezentate de industria cărnii arată circa 200 accidente majore în mediul ocupațional și peste 1000 cazuri de alte traumatisme în rândul angajaților. Aceste cifre plasează întreprinderile de procesare a cărnii pe primul loc din industria alimentelor, procesarea cărnii fiind, în general, printre cele mai periculoase sectoare din industria prelucrătoare [29, 78].

Accidentele de muncă și bolile profesionale constituie anual un număr de pacienți, care corespunde aproximativ ponderii de 10% din populația activă din Europa. În baza datelor oficial raportate de 28 de țări europene, și datelor din literatura de specialitate, cele mai frecvente maladii ocupaționale, inclusiv și în industria de procesare a cărnii, sunt bolile musculo-scheletale, neurologice, pulmonare, bolile organelor senzoriale, bolile de piele. Cercetătorii au depistat o creștere semnificativă a expunerii la factorii de risc importanți în problemele respiratorii, alergii, dermatite, hipoacuzie, dureri în regiunea coloanei vertebrale, dureri la nivelul membrelor superioare și inferioare, cefalee etc. Din cauza necorespunderii condițiilor de muncă au fost în creștere riscul de stres, anxietatea, insomnia, durerile de stomac și cefaleea [79, 98, 108, 114, 117].

Lucrătorii din industria cărnii se confruntă cu multe riscuri pentru sănătate. O serie de savanți menționează că tulburările musculo-scheletale, inclusiv atât leziunile acute, cât și traumele repetate ale membrelor superioare, sunt cele mai frecvente cazuri raportate în aceasta industrie. Însă sunt și alte pericole pentru sănătate cum ar fi bolile infecțioase, afecțiunile cutanate și respiratorii, stresul și alte probleme cauzate de factorii din mediul ocupațional, ca: frigul, căldura, zgomotul, expunerile chimice și altele [84, 86, 87, 97, 100, 113].

Campbell D. S. menționează că tehnologiile în industria de prelucrare a cărnii sunt considerate statice și repetitive, cu mișcări rapide ale membrelor superioare și inferioare, includ munca care implică cuțite, dușumele alunecoase, expunerea la frig, măsuri și manipulări operaționale periculoase [84].

În Canada industria de procesare a cărnii are una din cele mai mari rate privind tulburările musculo-scheletale (*diagnostic care nu este definit și nu se stabilește în Republica Moldova*) cu rata de incidență de 23,5 cazuri la 1000 lucrători [112, 85]. În Australia rata de incidență în sectorul

de procesare a cărnii a fost de 4 ori mai mare comparativ cu alte sectoare din industria prelucrătoare, în care au predominat afecțiunile membrilor superioare, impactul economic al cărora constituie cu 50% mai mult comparativ cu alte leziuni [75].

Afecțiunile musculo-scheletice, legate de muncă în industria de procesare a cărnii reprezintă o preocupare bine documentată a stării de sănătate printre lucrătorii din întreaga lume. Tappin D.C. și coautorii (2008) subliniază că studiile anterioare efectuate în Noua Zeelandă au identificat spațiul de lucru redus și proiectarea incorectă a sculelor manuale, care îi impune pe angajați să lucreze în poziții incomode și forțate pe perioade lungi de timp. Din aceste considerente, este important ca acești factori de risc, inclusiv pozițiile incomode de lucru, monotonia și eforturile majore, să fie identificate înainte ca lucrătorii să dezvolte dereglări de sănătate, deoarece acestea contribuie nu doar la unele patologii, dar și la scăderea productivității și calității muncii. Trebuie să luăm în considerație faptul că, afecțiunile musculo-scheletale legate de muncă predomină în sectoarele ocupaționale neorganizate, pentru că aici factorii de risc și măsurile de control sunt mai frecvent neglijate [115, 116]. Unii autori menționează, că există încă puține argumente despre factorii de risc care contribuie la sporirea tulburărilor musculo-scheletice, în special a diferitor articulații implicate la procesele de tăiere manuală a cărnii [77, 106, 107].

O problemă actuală pentru industria cărnii prezintă maladiile cronice, care condiționează nivelul înalt de absenteism la locul de muncă. Factorii ocupaționali modifică starea de sănătate care se manifestă prin patologii musculo-scheletale, cefalee severă, probleme psihologice [103, 111].

Date similare cu datele noastre au obținut în 1999 și Г. Я. Цайр, В. Б. Лифтц din Universitatea din Saratov, care au evidențiat depășiri ale nivelului de zgomot cu 2-33 dBA față de valorile admisibile. Nivelul sporit de zgomot s-a înregistrat la tăierea oaselor (118 dBA), la topirea grăsimilor (104 dBA), în procesul de tranșare și dezosare (91-97 dBA) [9, 15].

Considerăm, că la etapa actuală există probleme majore ale sănătății angajaților din industria de procesare a cărnii, în pofida faptului, că tehnologiile sau modernizat comparativ cu anii '70-80 din secolul XX.

Lipsa unor date relevante în literatura de specialitate privind experiența țărilor în domeniul dat demonstrează, că particularitățile fiziologo-igienice de muncă a angajaților în raport cu determinantele stării de sănătate și calitatea asistenței medicale în industria contemporană a cărnii au fost studiate insuficient.

Un indice important pentru condițiile de muncă inofensive constituie iluminatul, care fiind de nivel insuficient contribuie la suprasolicitarea vederii, oboseală, apariția greșelilor în acțiunile de gestionare a proceselor tehnologice, sporirea nivelului de accidente de muncă. [29].

Conform datelor publicate în Federația Rusă de Г. Я. Цайп, В. Б. Лифшиц (1999), în unele secții de procesare a cărnii (de grăsimi, mezeluri, frigorifice), iluminatul artificial se realiza cu lămpi fluorescente și lumină naturală și nu corespundea normelor igienice în vigoare [167].

Deci, ne convingem că igiena muncii la ÎPC constituie o problemă de sănătate publică, care necesită a fi studiată în mod complex pentru a elabora măsuri profilactice concrete. Deaceia, în monografie sunt prezente rezultate ale studiului privind evaluarea igienică a factorilor de risc din mediul ocupațional și a impactului lor asupra stării de sănătate a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii, elaborarea recomandărilor de prevenire a îmbolnăvirilor la acest grup de lucrători.

Obiectivele de bază ce jalonează realizarea scopului includ:

- studierea particularităților indicatorilor stării de sănătate a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii (morbiditatea generală și specifică, cu incapacitatea temporară de muncă, morbiditatea prin adresabilitate);
- cercetarea și estimarea modificărilor fiziologice ale principalelor sisteme a organismului în procesul de muncă;
- determinarea și evaluarea igienică a factorilor de risc ocupațional (microclimat, zgomot, iluminat, concentrația substanțelor chimice) pentru sănătatea angajaților;
- evaluarea interrelațiilor dintre indicatorii stării de sănătate a angajaților și factorii de risc din mediul ocupațional, estimarea riscului de îmbolnăvire;

- elaborarea recomandărilor de asanare a condițiilor mediului ocupațional și de prevenire a îmbolnăvirilor la întreprinderile de procesare a cărnii.

Reflectarea obiectivelor expuse reprezintă o abordare nouă, în premieră pentru Republica Moldova, care include aspecte fiziologo-igienice, epidemiologice, microbiologice, parazitologice etc., și prevede elaborarea măsurilor de prevenție, direcționate spre fortificarea condițiilor de muncă și elaborarea algoritmului pentru acordarea asistenței medicale mai eficiente, conform prevederilor legislației în vigoare pe domeniu.

La cele 4 întreprinderi, antrenate în studiu în perioada anilor 2011-2017, activau circa 1000 angajați: la întreprinderea nr. 1 – numărul scriptic a constituit 240 ± 70 persoane, întreprinderea nr. 2 – 130 ± 10 , întreprinderea nr. 3 – 550 ± 60 și întreprinderea nr. 4 – 252 ± 94 , dintre care circa 55% sunt femei.

Procesul tehnologic la ÎPC este organizat în sectoare de producere fiind caracterizat prin prezența unor factori de risc profesional la care sunt supuși angajații. Astfel, acțiunii factorilor nefavorabili sunt supuși: microclimatului, inclusiv umidității relative sporite a aerului din secțiile de bază – 54 bărbați și 112 femei; poluării sonore – în medie – 71 femei și 99 bărbați; suprasolicitării regionale a grupurilor de mușchi – 168 bărbați și 61 femei; eventualului risc de infestare parazitologică – peste 30% din angajați.

CAPITOLUL I. Particularitățile dezvoltării întreprinderilor de procesare a cărnii în Republica Moldova

1.1. Scurt istoric a dezvoltării industriei de procesare a cărnii în Republica Moldova.

Actualmente, industria alimentară în Republica Moldova este structurată în mai multe sectoare reprezentative care includ:

- industria de procesare a cărnii;
- industria de procesare a laptelui;

- industria băuturilor alcoolice și răcoritoare; •
- industria morăritului și panificației;
- industria zahărului;
- industria conservelor din legume și fructe etc.

Prima întreprindere de procesare a cărnii în țara noastră a fost combinatul de carne, care a fost fondat la începutul secolului al XX-lea, în anul 1904, situat în partea de sud-vest a orașului Chișinău, la 4 km de stația de cale ferată Chișinău, unde autoritățile orașului au permis construcția primului abator privat.

Inițial, animalele erau sacrificate la casele persoanelor preocupate de abataj, aceasta creând impedimente colosale pentru industrializarea cărnii. La acel timp nu erau structuri de control și evaluare a respectării condițiilor sanitaro-igienice.

În abator era aplicată doar munca manuală. Încăperile de dimensiuni mici, vechi nu corespundeau cerințelor tehnologice, tehnice și igienice ale timpului. Tehnologia prelucrării cărnii era la un nivel scăzut, iar condițiile și organizarea muncii nesatisfăcătoare. Lipsa asigurarea cu unități frigorifice, exista un mare deficit în aprovizionarea cu energie electrică. Abatorul producea zilnic 10-12 tone de carne și 0,2 tone de grăsimi topite.

Secția de fabricare a mezelurilor se afla în partea de sus a orașului, pe strada Pușkin, 14. Producția de mezeluri constituia circa 2 tone pe schimb. Suprafața totală de producție constituia 2576 m², iar colectivul de muncă era alcătuit din circa 70 de angajați.

La început abatorul era aprovizionat cu apă dintr-o fântână publică, iar pentru a asigura cu necesitățile optime tehnologice și igienice, în anul 1908 a fost construit un turn de apă.

Pe adresa indicată la acel timp atârna o inscripție arătoasă, pe care era scris cu litere mari: „Kovalski, Firma L. L.". Astfel, și-a denumit stăpânul secția de mezeluri. Literele „L. L.", corespundeau inițialelor prenumelui și patronimicului lui Kovalski. Deși firma Kovalski a fost fondată încă în anul 1884, istoria Combinatului de carne din Chișinău începe totuși din 1904.

Autoritățile publice locale, organizațiile obștești și întreprinderile industriale din oraș au ajutat să se pună în funcție întregul proces de pro-

ducție. Volumul producției fabricate sporea continuu – în unele luni ajungând la câte 80-100 tone de mezeluri – iar către anul 1946 s-a dublat.

Administrația orășenească a reușit să adapteze abatorul unor condiții noi, stabilind un control veterinar elementar asupra sacrificării bovinelor și a prelucrării primare a cărnii, iar din luna octombrie 1904, sacrificarea animalelor se efectua deja în condiții noi.

Alegerea locului pentru construcția încăperilor de sacrificare a bovinelor poate fi considerată reușită, dacă vom lua în cont vecinătatea căii ferate și valea, unde se preconiza să fie săpate fântâni pentru a asigura procesul tehnologic cu apă.

Abatorul avea legătură cu calea ferată, mai bine zis, cu piața din fața gării. Aici exista un fel de bursă, unde se angaja forța de muncă. Dis-de-dimineață, la bursă venea agentul și alegea muncitorii la abator pentru ziua respectivă. Numărul muncitorilor nu era stabil, variind în funcție de sezon, de necesitatea de sacrificare a bovinelor.

În primii 40 de ani de existență a abatorului era imposibil să găsești în oraș o privescătoare mai tristă decât a acestuia.

În anul 1947, Institutul de Proiectări „Гидромясомолпром” a elaborat primul proiect al Combinatului de Carne din Chișinău cu o capacitate de 25 t de carne, 3 t de mezeluri, de 10 mii de borcane convenționale de conserve din carne și de 0,8 t de nutrețuri uscate pe schimb.

În anul 1950 au fost date în exploatare frigiferul de capacitate mică pentru 100 t, abatorul pentru carne de pasăre pentru 2 t pe schimb.

În anul 1954 au fost create secțiile de mezeluri și de conserve, frigiferul, iar în anul 1955 – blocul de grăsimi de origine animală. Suprafața producției a principalelor secții ale combinatului a atins cifra de 12460 m².

Treptat furnizările de bovine și porcine au sporit, au crescut și necesitățile în produse din carne, din aceste motive a fost pusă problema reconstrucției Combinatului. Institutul „Молдгипропищепром” în anul 1958 a elaborat un nou proiect de reconstrucție a întreprinderii. Comparativ cu anul 1947 se preconiza să se producă până la 50 t de carne/schimb, 10 t carne de pasăre, 8 t de mezeluri, 15 mii de borcane convenționale de conserve din carne și 2,7 t de nutrețuri animale uscate.

În procesul reconstrucției a fost extinsă secția de carne de pasăre, fiind instalate două linii complexe, mecanizate pentru prelucrarea găinilor și a păsărilor înotoătoare. A fost amenajată, de asemenea, o linie tehnologică de prelucrare a cărnii de iepure.

Capacitățile de producție pentru fabricarea cărnii au sporit datorită extinderii secției de prelucrare primară a animalelor și instalării unui utilaj nou, performant la acel timp.

Ulterior au fost reutilitate cazangeria, reconstruite rețelele de termoficare, de aprovizionare cu apă, canalizare, depozite. În secția de mezeluri a început să fie aplicată o metodă accelerată de sărare a materiei prime, a fost sporită capacitatea de congelare a cărnii până la 86 t pe zi.

Reconstrucția combinatului s-a organizat pe parcursul anilor 1959-1963. În decursul anilor 1967-1970 s-au efectuat lucrări în vederea sporirii în continuare a capacităților întreprinderii, a avansat cultura de producție. Au fost construite un frigoriger cu capacitatea de 2000 t, un bloc administrativ pentru 530 de persoane, un bloc pentru secțiile auxiliare. Secțiile pentru cutii de tinichea, de conserve și depozitul de conserve au fost amplasate într-un bloc separat, iar pe suprafețele eliberate a fost reutilată secția de mezeluri, astfel, fiind asigurată o capacitate a acesteia de 14 t pe schimb.

După anul 2015 "Carmez" a fost privatizat de un agent economic, cu speranța de a continua istoria de peste 120 ani a întreprinderii moldovenești cu renume "Carmez" [18, 119].

Până la proclamarea independenței în Republica Sovietică Socialistă Moldovenească activau 6 uzine mari de procesare a cărnii cu peste 1000 angajați cum ar fi: combinatul de carne "Carmez" din or. Chișinău, din or. Tiraspol, or. Bender, or. Bălți, or. Ungheni și or. Ciadîr-Lunga, care procesau cantități mari de carne. Fiecare din aceste întreprinderi dispuneau de abatoare și secții de producere, proiectate în diferite perioade de timp în corespundere cu prevederile standardelor în construcții și conform Regulilor sanitaro-igienice aprobate de Ministerul Sănătății al URSS ori republicilor unionale [65, 68].

Concomitent au apărut și alte întreprinderi de acest gen. La ora actuală diversitatea proceselor de producție în industria de procesare a cărnii

include întreprinderi mici (de tip familial) tradiționale, în care procesul de muncă este în totalitate manual și întreprinderi mari și mijlocii, care dispun de procese tehnologice automatizate. [68].

Creșterea în ultima perioadă în Republica Moldova a numărului de întreprinderi de procesare a cărnii mici și mijlocii a favorizat sporirea numărului de angajați, inclusiv de femei antrenate în aceste activități. A sporit și responsabilitatea unor procesatori de carne, fapt care a condiționat modernizarea cu echipament și tehnologii avansate, contribuind la îmbunătățirea indicatorilor de sănătate a angajaților.

În ultimii ani operatorii economici au făcut investiții de zeci de mii de euro pentru implementarea sistemelor de calitate recunoscute, care implică proceduri de management și de control al calității și siguranței produselor finite.

Actualmente pe teritoriul Republicii Moldova activează peste 100 întreprinderi de procesare a cărnii (ÎPC), la fiecare din ele fiind încadrați de la 10-25 până la 550 angajați. Numărul angajaților din ramura de procesare a cărnii constituie peste 10000 persoane, dintre care circa 55% sunt femei [69, 68, 64].

În localitățile rurale din țară mai activează și ÎPC cu un număr mai mic de 10 angajați, care produc în mediu 200-300 kg de mezeluri sau carne procesată pe săptămână și care utilizează doar munca manuală [162].

1.2. Evaluarea igienică a procesului tehnologic la întreprinderile de procesare a cărnii

Munca angajaților de la întreprinderile de procesare a cărnii este influențată de situații imprevizibile legate direct de riscurile profesionale de la locurile de muncă care includ:

- zgomotul supralimită generat de utilajele și echipamentele din dotare;
- prezența contaminanților biologici și parazitologici;
- prezența temperaturilor scăzute;

- prezența contaminanților chimici;
- iluminatul necorespunzător;
- pozițiile forțate și mișcările repetitive sau manipularea manuală a obiectelor,

care pot periclită viața și sănătatea angajaților. Organizarea muncii și regimul muncii în această ramură a economiei au și unele particularități, dar care încă nu au fost studiate minuțios, decât pe unele segmente. În pofida faptului, că industria cărnii permanent se modernizează implementând noi tehnologii și procese mecanizate, totuși cele mai răspândite și mai grele tehnologii sunt organizate manual, printre care am evidențiat:

- abatajul animalelor;
- tranșarea cărnii;
- dezosarea;
- înlăturarea laxei etc.,

unde preponderent este folosită muncă bărbaților.

Condițiile de muncă nestandarte, adică mai speciale, au fost stabilite prin evaluarea rezultatelor măsurărilor instrumentale ale parametrilor factorilor ocupaționali și indicilor fiziologici ai capacității de muncă de către specialiștii în domeniul igienei sau specialiști în medicina muncii.

Condițiilor speciale pot fi atribuite:

- modalitățile speciale de organizare a procesului de muncă (durata turei mai mare de 8 ore etc);
- lucrări în condiții cu factori modificabili; de intensitate și durată de acțiune diferită;
- lucrări cu mijloace speciale de protecție, care înrăutățesc starea funcțională a organismului angajatului;
- combinații de factori din mediul ocupațional, cu eforturi și suprasolicitări în decursul activității zilnice de muncă.

În cazul depășirii normativelor igienice conducătorul ÎPC este obligat să elaboreze un plan complex de măsuri direcționate la asanarea condițiilor de muncă. Aceste măsuri vor include și pe cele organizatorice, tehnice de înlăturare a factorilor periculoși, iar dacă înlăturarea este imposibilă – cel puțin diminuarea lor să fie adusă până la nivelurile admisibile

stabilite. Dacă, totuși, măsurile de asanare implementate mențin riscuri de îmbolnăviri, se aplică protecția prin timp – diminuarea timpului de contact cu factorii nocivi. Aplicarea mijloacelor individuale de protecție stă pe ultimul loc în complexul de asanare. [24].

Pentru organizarea corectă a muncii și implicarea angajaților în diverse procese este necesar de a unifica la toate întreprinderile de procesare a cărnii fluxul/procesul tehnologic. Nu se recomandă implicarea unuia și aceluiași angajat la diferite procese, spre exemplu: tranșarea și dezosarea cărnii după care să fie implicat la umplerea membranelor ori prelucrarea termică a mezelurilor.

Schema tehnologică pentru procesarea cărnii de bovine, porcine la ÎPC este una identică pentru toate întreprinderile (fig. 2), cu mici devi-eri pentru speciile de animale folosite pentru prelucrare, care dispun de secțiile de producere și auxiliare cu excepția întreprinderilor, care procesează carnea în condiții de casă.

| <i>Procesul tehnologic de prelucrare a bovinelor:</i> | <i>Procesul tehnologic de prelucrare a porcinelor:</i> |
|---|--|
| 1. Asomarea | 1. Asomarea |
| 2. Ridicarea pe linia de sângerare | 2. Ridicarea pe linia de sângerare |
| 3. Înjunghierea | 3. Înjunghierea |
| 4. Sângerarea | 4. Sângerarea |
| 5. Înlăturarea capului | 5. Opărirea |
| 6. Despicarea sternului | 6. Înlăturarea parțială a capului |
| 7. Jupuirea | 7. Dușarea (toaleta umedă) |
| 8. Eviscerarea | 8. Pârlirea |
| 9. Despicarea carcasei | 9. Eviscerarea |
| 10. Toaleta uscată a carcasei | 10. Toaleta uscată a carcasei |
| 11. Dușarea (toaleta umedă) | 11. Dușarea (toaleta umedă) |
| 12. Marcarea | 12. Marcarea |
| 13. Cântărirea și evacuarea în sala de răcire | 13. Cântărirea și evacuarea din sală de răcire |

Fig. 2. Procesele tehnologice de prelucrare a bovinelor/porcinelor (în comparație)

Condițiile nefavorabile de muncă de la ÎPC sunt determinate în mare măsură de influență și particularitățile riscurilor profesionale, prezente pe întreg procesul tehnologic:

- temperaturile scăzute,
- umiditatea sporită,
- zgomotul supralimită;
- iluminatul necorespunzător;
- prezența factorilor chimici, biologici și parazitologici etc. [29, 69, 160].

Peste 50 la sută din angajații întreprinderilor nominalizate sunt femeii care constituie o grupă de vârstă, care variază în mediu de la 30 până la 55 ani sunt implicate la realizarea unor procese tehnologice mai ușoare comparativ cu bărbații printre care: deflaxarea cărnii și subproduselor, formarea mezelurilor, vidarea, păstrarea produselor finite, deriticarea spațiilor secțiilor de producere și auxiliare etc. [69].

Produsele procesate la întreprinderile respective au un rol important în alimentația rațională a omului și dispun de o valoare nutritivă deosebită. Ele au, de asemenea proprietatea de a se păstra un anumit timp și sunt ușor transportabile.

În timpul producerii mezelurilor din materia primă se înlătură țesuturile conjunctive și se adaugă diferiți aditivi alimentari sau substanțe cu valoare nutritivă deosebită. Păstrarea mezelurilor depinde de materia primă, metoda de ambalare, membrane, aditivii utilizați [120].

Fluxul tehnologic la ÎPC nu este standardizat, de aceea la diferite întreprinderi procesul poate să cuprindă mai multe sau mai puține etape începând cu prelucrarea materiei prime și finalizând cu depozitarea produselor finite, care depind de utilajul tehnologic aplicat și nomenclatorul secțiilor de producere și auxiliare.

De menționat că fluxul tehnologic de procesare a cărnii, inclusiv producerea mezelurilor, trebuie să respecte exigențele de igienă și securitate în muncă pe întreg procesul tehnologic. Tradițional fluxul tehnologic (fig. 3) include etapele care trebuie să întrunească anumite atribuții ale personalului și echipamentul tehnologic specific aplicat fiecărei operațiuni.



Fig. 3. Etapele procesului tehnologic la ÎPC.

Unele etape tehnologice influențează calitatea produselor din carne și în acest sens tehnologia de fabricare, mai cu seamă modul de organizare a fluxului tehnologic are influență deosebită asupra calității produselor din carne. Etapele de tranșare, dezosare, selectare, fasonare și dimensionare optimă a bucăților din carne determină proprietățile organoleptice și estetice ale produselor finite.

Tocarea, gradul de mărunțire și malaxarea cărnii determină creșterea randamentelor de prelucrare și a capacității de legare a apei și a gradului de hidratare înlesnind procesele de sărare și maturare. Toate acestea au efect favorabil asupra consistenței, frăgezimii, suculenței, gustului, aromei, culorii și aspectului tuturor tipurilor de produse [124].

La procesarea unor produse din carne tocată – salamuri sau mezeluri – se utilizează două semifabricate de bază: bradtul și șrotul.

Bradtul este o pastă de legătură utilizată ca parte componentă la fabricarea mezelurilor cu structură omogenă sau eterogenă, cărora le asigură consistență, elasticitate, suculență. Bradtul se obține prin tocarea fină a cărnii, cu ajutorul mașinilor de tocat fin (cutere mașini cu cuțite și site, sau mori coloidale), prin sita de diametrul ochiurilor de 3 mm. În timpul tocării, carnea încorporează o cantitate suplimentară de apă ce se adaugă sub formă de fulgi de gheață, iar pasta obținută capătă capacita-

tea de a lega compoziția produselor (bucăți de carne și slănină). Menținerea culorii roșii este asigurată prin adaos de azotiți (nitritul de natriu).

Șrotul se obține prin tocarea cărnii maturate de vită și porc (pentru anumite produse se folosește și carnea de oaie). Șroturile se realizează din cărnurile dezosate și alese pe calitate, tăiate în bucăți de 200-300 g și malaxate cu amestecul de sare, inclusiv polifosfați. După malaxare, șrotul se așează în tăvi sau recipiente mobile, care se mențin în frigoriere la temperatura de 4°C timp de 24-48 de ore.

Maturarea cărnii sărate are loc în depozite frigorifice la temperaturi de +2-4°C și poate dura între 2 și 21 zile în funcție de produs. În timpul maturării, au loc procese fizico-chimice și biochimice complexe care conduc la frăgezirea cărnii, la formarea caracteristicilor gustative și a pigmentilor specifici cărnii sărate (nitrozopigmenți) [121, 122].

La obținerea celor mai multe produse din carne se aplică tratamente termice (pasteurizare, blanșare, fierbere, coacere, sterilizare, afumare) în urma cărora produsele devin comestibile, fără pregătire culinară prealabilă. Aceste tratamente permit stabilizarea culorii și formarea compuşilor de gust și aromă specifici, inactivează sau distrug parțial sau total microflora de alterare, conferind astfel conservabilitatea produselor. [123].

În procesul de prelucrare a cărnii, principalele elemente cu influență majoră asupra preparatelor obținute sunt materiile prime și auxiliare, materialele și procesul tehnologic.

Membranele pentru mezeluri îndeplinesc anumite condiții:

- permeabilitatea pentru vaporii de apă și gaze;
- retractabilitatea, adică retractia compoziției, în cazul salamurilor crude și salamurilor semiafumate mai puternic deshidratate (ex: salam de vară);
- aderarea la compoziție, dar și desprinderea ușoară la felierea produsului;
- rezistența la umplere, legare sau clipsare;
- rezistența la tratament termic uscat și umed;
- asigurarea diametrului constant pe toată lungimea lor;
- lipsa mirosului străin care poate fi preluat de compoziție;
- asigurarea imprimării, colorației și luciului caracteristic.

Combustibilii tehnologici utilizați la afumare sunt lemnoase. Se preferă rumeguș din categoria esențelor tari, care nu conțin substanțe rășinoase și

care ar putea imprima produselor gust amăru și culoare închisă. Cele mai indicate sunt stejarul, arinul, fagul și frasinul, cu o umiditate de circa 30%.

Populația din localitățile rurale practică pentru afumarea în condiții casnice de obicei lemnul de pomi fructiferi ca vișinul, cireșul, zarzării, prunii, caișii care redau cărnii o culoare cafenie și calitate gustative specifice.

Nu se recomandă lemnul de nuc în combinație cu lemnul de măr, caise, prun.

Exemplul unei scheme tehnologice de producere a salamului crud-afumat

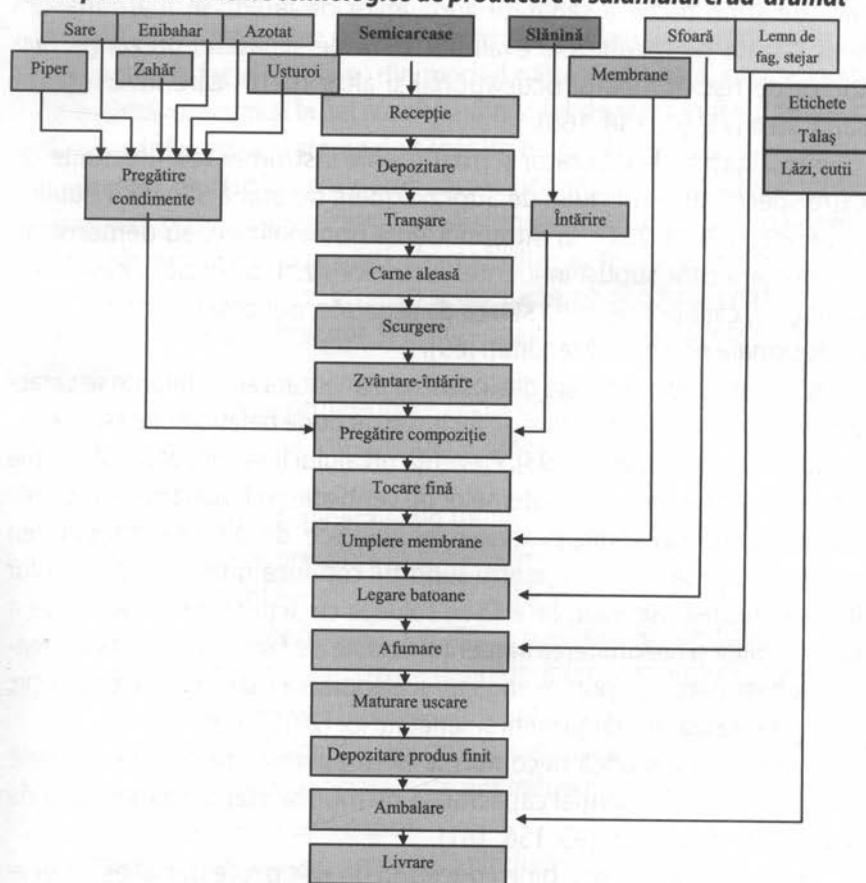


Fig. 4. Exemplul unei scheme tehnologice de fabricare a salamului crud-afumat

CAPITOLUL 2. Caracteristica și evaluarea igienică a factorilor de risc profesional din mediul ocupațional

Evaluarea datelor din literatura de specialitate stabilește cu certitudine că, la majoritatea ÎPC până în prezent nu s-a atras atenția cuvenită studierii aprofundate a factorilor de risc din mediul de muncă și volumului de asistență medicală acordată angajaților [69, 160].

Planificarea corectă a măsurilor de prevenire a maladiilor, de promovare și protecție a sănătății angajaților de la ÎPC, în mare măsură sunt bazate pe rezultatele evaluării stării de sănătate, prezenței factorilor de risc în mediul ocupațional și altor riscuri care influențează sănătatea [75, 93, 158, 160].

Investigațiile de laborator și măsuritorile instrumentale efectuate de către specialiștii Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice în perioada 2011-2017, la întreprinderile nominalizate, au demonstrat, că angajații sunt supuși influenței factorilor fizici, biologici, chimici, ergonomici, care pot periclita starea de sănătate, pot provoca boli cronice, profesionale ori chiar dizabilități [69].

Activitatea de producere din industria alimentară actualmente se caracterizează printr-o multitudine de factori cu acțiune nefavorabilă asupra angajaților [29, 64, 65, 66, 75, 93]. Prezența utilajului învechit, particularitățile lor constructive, inclusiv a sistemelor de ventilație și climatizare din secțiile de producere și auxiliare, procesele tehnologice de la unele întreprinderi constituie indicații directe pentru suportul conducătorilor întreprinderilor în cuantificarea riscurilor, care să se soldeze cu acțiuni de modernizare a tehnologiilor și neadmiterea influenței nefaste ale factorilor, care favorizează anumite patologii printre angajați și elaborarea măsurilor de prevenție, care garantează siguranța vieții și sănătății lor [29, 68, 69].

Condițiile de muncă neconforme normativelor igienice, de la unele ÎPC, pot influența esențial capacitatea de muncă, starea fiziologică și de sănătate a angajaților [93, 156, 161].

Pentru a înțelege mai bine conceptul de **risc profesional** este necesară definirea termenilor „pericol” și „risc”. Esența conținutului definițiilor

nu este întotdeauna aceeași, nici în legislația statelor membre ale Uniunii Europene, nici în definițiile științifice.

În general, sunt utilizate următoarele definiții:

pericol – proprietatea sau capacitatea intrinsecă prin care un element (materii, materiale, metode și practici de muncă, tehnologii, etc.) este susceptibil să conducă la materializarea unui eveniment nedorit;

risc pentru sănătate – probabilitatea expunerii unor persoane la factorii naturali, tehnogeni, biologici și sociali și consecințele acestora, exprimată prin efect nociv asupra sănătății și prin gravitatea acestui efect;

evaluarea riscurilor pentru sănătate – estimarea gradului în care expunerea la factorii de risc din mediul natural, de viață, ocupațional și de odihnă, precum și la cei rezultați din stilul de viață individual sau comunitar, influențează starea de sănătate a populației [52].

Factori de risc la expunerea cărora pot cauza situații de urgență în sănătatea publică și accidente profesionale - întrunesc: echipamentele manuale sau mecanice, părți ale mașinilor în mișcare, materiale, contacte electrice, termice, inhalări și contacte cu produse chimice generate ca rezultat a tehnicilor și tehnologiilor aplicate, diferite elemente ale mediului de muncă, etc.

Apariția riscurilor profesionale, factorilor de risc, pot fi legate de condițiile de muncă de la întreprindere. De menționat că la factori de risc mai pot fi atribuiți:

- caracteristicile generale ale utilajelor, echipamentelor de muncă și produselor prezente în zona de muncă.
- natura agenților chimici, fizici și biologici prezenți în mediul de muncă și concentrațiile, frecvența și nivelurile acestora.
- procedurile de utilizare a agenților anterior menționați și influența acestora la generarea riscurilor profesionale.
- caracteristicile locului de muncă, inclusiv aspectele legate de management și organizare, care pot influența dimensiunea riscului la care angajatul este expus.

Riscurile profesionale prezente în industria de procesare a cărnii pot fi analizate folosind următoarea clasificare:

- riscuri derivate din elementele de securitate a muncii;
- riscuri derivate din elementele de igienă industrială;
- riscuri derivate din ergonomia muncii;
- riscuri de contaminare cu infecții [73].

Altfel, fiind spus, la întreprinderile de procesare a cărnii riscurile profesionale sunt condiționate de dezvoltarea continuă și dotarea cu echipamente și utilaje, tot mai performante, în raport cu sarcinile de muncă diverse și complexe exercitate adeseori de unii și aceiași angajați sau de un număr limitat de muncitori care realizează diferite manipulări la diferite echipamente și utilaje.

De menționat, că la întreprinderile de procesare a cărnii în activitățile de producere sunt atestați numeroși factori de risc profesional, cum ar fi:

- zgomotul supralimită generat de utilajele și echipamentele din dotare;
- prezența temperaturilor scăzute;
- prezența contaminanților chimici;
- iluminatul necorespunzător;
- pozițiile forțate și mișcările repetitive sau manipularea manuală a obiectelor;
- prezența contaminanților biologici și parazitologici;
- condiții termohigrometrice nefavorabile datorită necesității menținerii unei temperaturi scăzute în unele sectoare de producere sau vice-versa, temperaturi ridicate datorită operațiunilor tehnologice executate (fierberea salamurilor, crenvurștilor etc.).

2.1. Evaluarea igienică a factorilor de risc profesional din mediul ocupațional

Evaluarea igienică a factorilor de risc profesional la locul de muncă din ÎPC se efectuează de către specialiștii Centrelor de Sănătate Publică sau Centrului Național de Sănătate Publică (după caz) în conformitate cu atribuțiile funcționale. Evaluarea se organizează în timpul procesului tehnologic obișnuit, aplicându-se metode aprobate de Ministerul Sănătății,

Muncii și Protecției Sociale prin actele normative în vigoare și instrucțiunile tehnice pentru echipamentele utilizate pe întreg fluxul tehnologic.

Nerespectarea procesului tehnologic, deteriorarea utilajelor și echipamentelor sau folosirea incorectă a acestora, a mijloacelor de protecție prevăzute pentru tehnologia respectivă, se vor fixa în procesul verbal. După înlăturarea neajunsurilor măsurările instrumentale se vor repeta.

Evaluării igienice vor fi supuși factorii de risc profesional, stipulați în regulamentele și normativele sanitare în vigoare. De asemenea, specialiștii în domeniul igienei, de comun cu persoana responsabilă pentru protecția și prevenirea riscurilor profesionale de la întreprindere, vor determina efortul și suprasolicitățile în timpul muncii. Pentru a evidenția factorii necesari, care se vor evalua, specialiștii se vor familiariza cu documentația tehnică și tehnologică, materialele suplimentare pentru utilajele utilizate, la corespunderea acestora actelor normative și standardelor în vigoare, fișelor de post a angajaților etc.

În cazul în care angajatul este supus acțiunii unor factori de risc profesional nespecifici pentru locul lui de muncă, măsurătorile se efectuează și se evaluează ca și cele specifice pentru acest loc de muncă.

Datele măsurătorilor instrumentale se fixează în procese verbale care vor specifica următoarele date:

- denumirea întreprinderii, subdiviziunii, unde se organizează determinările;
- data evaluării;
- denumirea instituției (subdiviziei) care efectuează măsurătorile, date despre acreditarea acesteia;
- denumirea factorului de risc investigat;
- denumirea aparatului, utilajului cu care se efectuează măsurătorile, date despre verificarea metrologică, termenul de valabilitate a certificatului metrologic;
- actul normativ ori metodic în baza căruia se organizează măsurătorile;
- locul efectuării măsurătorilor, schema subdiviziunii;
- normativul igienic și datele reale ale parametrilor mășurați, la necesitate – timpul de acțiune;

- concluzie despre factorii determinați comparativ cu normativele igienice, determinarea clasei de nocivitate și pericolozitate a condițiilor de muncă conform factorului măsurat/investigat;
- funcția, numele, prenumele și semnăturile persoanei care a efectuat măsurătorile și a reprezentantului ÎPC la care s-au efectuat măsurările.

Evaluarea igienică a condițiilor de muncă se organizează conform prevederilor Indicațiilor metodice "Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă", aprobat de Ministerul Sănătății, nr. 01.10.32.3-1 din 10.03.2008.

2.2. Particularitățile igienice ale microclimatului din mediul ocupațional a întreprinderilor de procesare a cărnii

Microclimatul industrial este o noțiune complexă, prin care se subînțelege totalitatea factorilor fizici din mediul ocupațional, care pot influența asupra organismului și nu în ultimul rând asupra procesului de termoreglare.

Microclimatul din mediul ocupațional al ÎPC este constituit din următorii parametri, care trebuie să fie supuși măsurătorilor instrumentale:

- temperatura aerului;
- umiditatea relativă a aerului;
- viteza curenților de aer.

La întreprinderile de procesare a cărnii microclimatul este influențat de procesul tehnologic, particularitățile constructive și de ventilare a secțiilor de producere și auxiliare, dotarea angajaților cu echipament de protecție. De obicei, la întreprinderile nominalizate procesele tehnologice sunt determinate de influența temperaturilor scăzute menținute artificial conform prevederilor standardelor de procesare, care influențează negativ starea de sănătate a angajaților (preponderent din secțiile: tranșarea și dezosarea cărnii, pregătirea tocăturilor, vacuumare, frigider, refrigerarea și depozitarea materiei prime și a.), dar și de prezența temperaturii ridicate în secțiile termice/de afumare.

Temperaturile scăzute pot contribui la sporirea morbidității cu incapacitate temporară de muncă, plasând maladiile sistemului respirator pe primul loc printre angajații ÎPC.

La întreprinderi, în fiecare secție cu temperaturi scăzute și ridicate, trebuie să fie instalate psihrometre, destinate măsurării și controlului permanent al temperaturii aerului și a umidității relative a aerului din încăpere.

În același timp, Centrul Național de Sănătate Publică, și Centrele de Sănătate Publică teritoriale, trebuie să dispună de aparataj modern (verificat metrologic) pentru organizarea supravegherii sanitare de stat la ÎPC, și de specialiști instruiți, pentru organizarea și efectuarea corespunzătoare a măsurărilor instrumentale.

Umiditatea relativă a aerului se măsoară cu psihrometrul cu aspirație și constituie o valoare, care poate fi calculată prin raportul procentual dintre cantitatea de vapori de apă pe care o conține un volum de aer și cantitatea de vapori de apă, care ar satura același volum de aer. Umiditatea maximă, în scopul stabilirii umidității relative, se calculează la aceeași temperatură, la care se determină umiditatea absolută.

Viteza de mișcare a aerului se măsoară cu ajutorul anemometrului. De menționat, că viteza de mișcare a aerului exercită o influență mare asupra schimbului de căldură al organismului, proceselor de respirație, consumului de energie, stării neuropsihice.

Influența mișcării aerului asupra metabolismului termic se manifestă prin mărirea pierderilor de căldură, mai întâi pe seama convecției, deoarece aerul în mișcare îndepărtează de corp cele mai apropiate straturi de aer încălzite, care se susbituie cu aer rece [68, 28].

2.2.1. Exigențe igienice în organizarea controlului și metodele de măsurare a indicilor microclimatici

Măsurarea indicilor microclimatici în scopul controlului corespunde-rii lor exigențelor igienice trebuie efectuată în perioada rece a anului – în zilele când temperatura aerului atmosferic diferă de temperatura medie înregistrată în cea mai rece lună de iarnă cu nu mai mult de 5°C,

în perioada caldă a anului – în zilele când temperatura aerului atmosferic, diferă de temperatura maximală medie a celei mai calde luni cu nu mai mult de 5°C. Frecvența măsurărilor în ambele perioade a anului este determinată de stabilitatea procesului de producere, funcționarea utilajului tehnologic și instalațiilor sanitaro-tehnice.

Stabilirea punctelor de determinare se fixează în raportul comun cu ceilalți factorii care influențează microclimatul la locurile de muncă (etapele procesului tehnologic, funcționarea sistemelor de ventilație și încălzire etc.). Determinările vor fi efectuate nu mai puțin de 3 ori în timpul zilei de muncă (la începutul, mijlocul și la sfârșitul turei). În cazul variațiilor intermitente, se organizează determinări suplimentare, în perioadele de maximă și minimă degajare în raport cu momentele de expunere a angajaților la factorii microclimatici nefavorabili.

Măsurătorile trebuie efectuate la locurile de muncă. Dacă locul de muncă este constituit din câteva sectoare a încăperii de producție, atunci determinările se vor efectua la fiecare din ele.

La prezența surselor de degajare locală a căldurii, refrigerare sau emanație de vapori (utilaje încălzite, ferestre, înrări-ieșiri, porți, căzi deschise etc.) măsurătorile trebuie efectuate la fiecare loc de muncă în punctele cu maximă și minimă distanță de la sursele de degajare a căldurii.

În încăperile cu o densitate mare a locurilor de muncă, în lipsa surselor de degajare locală a căldurii, refrigerare sau emanație de vapori, sectoarele selectate pentru măsurarea temperaturii, umidității relative și vitezei de mișcare a aerului trebuie repartizate uniform pe suprafața încăperii în conformitate cu tabelul 1.

Numărul minimal de sectoare pentru măsurarea temperaturii, umidității relative și vitezei de mișcare a aerului

| Suprafața încăperii, m ² | Numărul de sectoare selectate pentru măsurare |
|-------------------------------------|--|
| Până la 100 | 4 |
| De la 100 până la 400 | 8 |
| Mai mult de 400 | Numărul de sectoare este determinat de distanța dintre ele, care nu trebuie să depășească 10 m |

La exercitarea lucrărilor în poziție șezândă, temperatura și viteza de mișcare a aerului vor fi măsurate la înălțimea de 0,1 și 1,0 m, iar umiditatea relativă a aerului – la înălțimea de 1,0 m de la dușumea sau la suprafața de lucru. La lucrările, îndeplinite în poziție ortostatică, temperatura și viteza de mișcare a aerului vor fi măsurate la înălțimea de 0,1 și 1,5 m, iar umiditatea relativă a aerului – la înălțimea de 1,5 m.

La prezența surselor de radiații calorice, iradierea la locul de muncă va fi măsurată de la fiecare sursă, amplasând receptorul aparatului perpendicular fluxului principal. Determinările trebuie efectuate la înălțimea de 0,5; 1,0 și 1,5 m de la dușumea sau suprafața de lucru.

Temperatura suprafețelor trebuie măsurată în cazurile când locurile de muncă sunt îndepărtate la o distanță nu mai mare de 2 m. Temperatura fiecărei suprafețe se măsoară analogic ca măsurarea temperaturii aerului.

Temperatura și umiditatea relativă a aerului la prezența surselor de radiații calorice și curenților de aer la locurile de muncă vor fi măsurate cu psihometre cu aspirație. În lipsa la locurile de măsurare a radiațiilor calorice și curenților de aer, temperatura și umiditatea relativă a aerului poate fi măsurată cu psihometre neprotejate împotriva acțiunii radiațiilor calorice și vitezei de mișcare a aerului. Pot fi utilizate aparate, care permit de a măsura separat temperatura și umiditatea aerului [24, 155]. Evaluarea rezultatelor măsurătorilor se compară cu normativele igienice (tabelul 2 și 3).

Tabelul 2

Normarea componentelor microclimatului la posturile de lucru

| Metabolismul, (M), W | Temperatura aerului, °C | | Umiditatea re- lativă a aerului (%) | Viteza de mișcare a aerului (m/s) |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| | Limitele termice minime admise | Limitele termice maxime admise | | |
| $M \leq 117$ | 18 | 32 | 60 | $\leq 0,1$ |
| $117 < M \leq 234$ | 16 | 29 | 60 | $\leq 0,3$ |
| $234 < M \leq 360$ | 15 | 26 | 60 | $\leq 0,4$ |
| $360 < M \leq 468$ | 12 | 22 | 60 | $\leq 0,5$ |
| $M > 468$ | - | 18 | 60 | - |

Sursa: [36, 68].

Tabelul 3

Normarea componentelor microclimatului la posturile de lucru (birouri, camere de comandă, încăperi cu videoterminale, încăperi social-culturale etc.), unde desfășurarea activității profesionale necesită confort termic

| Perioada anului | Temperatura aerului, °C | Umiditatea relativă a aerului (%) | Viteza de mișcare a ae- rului (m/s) | Note |
|--------------------|----------------------------|---|---|--|
| 16.04-15.10 | 23 – 26 | 30 – 70 | 0,1 – 0,3 | diferența pe verticală a valorilor temperaturii aerului la 1,1 m și 0,1 m de asupra pardoselei (ni- velului capului și al glez- nelor) mai mică de 3 °C |
| 16.10-15.04 | 20 – 24 | 30 – 70 | 0,1 – 0,3 | - |

Microclimatul la locul de muncă este determinat de temperatura și umiditatea aerului, curenții de aer și radiațiile termice ale ambianței de muncă. Toți factorii de microclimat acționează combinat și concomitent asupra organismului angajaților.

Microclimatul nefavorabil este definit ca ansamblul factorilor de microclimat a căror acțiune combinată depășește capacitatea adaptativă a

organismului, suprasolicitând sistemul de termoreglare pentru menținerea homeostazei termice. [124].

La întreprinderile de procesare a cărnii (ÎPC) unul din factorii de risc care periclitează sănătatea angajaților este microclimatul la locul de muncă, care este constituit din parametri ai ambianței de muncă ca temperatura aerului, umiditatea relativă a aerului, viteza curenților de aer, temperatura suprafețelor. Împreună acești factori exercită o acțiune combinată favorabilă sau nefavorabilă asupra organismului angajaților. [68].

Influența factorilor microclimatici asupra organismului este determinată de necesitatea acestuia de a-și menține temperatura internă la un nivel constant, independent de cea externă. Atunci când cantitatea de căldură formată în organism este egală cu cea eliminată, are loc un echilibru termic ori o homeostază termică a organismului. În cazul combinației favorabile a parametrilor microclimatici în zona de muncă, muncitorii se găsesc într-o stare de confort termic, condiție importantă pentru menținerea unei productivități înalte și de prevenire a îmbolnăvirii angajaților.

Microclimatul nefavorabil de producere poate fi cauza unor dereglări funcționale ale diferitelor sisteme ale organismului – respirator, cardiovascular, nervos central, digestiv, a metabolismului hidrosalin, proteic, glucidic etc. Acțiunea repetată a radiației termice poate slăbi reactivitatea imunologică a organismului.

Radiațiile termice pot fi cauza unor dereglări acute ale sănătății (șocul termic, șocul solar), a unor boli profesionale și a unor stări morbide a căilor respiratorii, nervilor periferici, sistemului locomotor etc. De asemenea, microclimatul nefavorabil poate accentua acțiunea altor factori nocivi ai mediului – substanțelor toxice, microorganismelor, vibrației etc. Totodată, disconfortul termic diminuează atenția, și accentuează starea de surmenaj fapt ce poate conduce la accidente cu traumatisme grave [68].

Microclimatul zonei de muncă este influențat de condițiile climatice, caracterul procesului tehnologic, particularitățile constructive și de ventilare ale încăperilor industriale etc. În Republica Moldova parametrii microclimatici la locul de muncă se reglementează de Cerințele minime de securitate și sănătate la locul de muncă, aprobat prin HG nr. 353 din

05.05.2010. Normele sanitare a parametrilor microclimatului zonei de muncă depind de categoria de muncă, procesul tehnologic, activitățile fizice, temperaturile climatice etc. [68].

Întreprinderile de procesare a cărnii din Republica Moldova se caracterizează prin complexitatea proceselor tehnologice, diverse niveluri ale activității fizice a angajaților, fapt ce determină variații esențiale ale parametrilor microclimatici. Parametrii microclimatici pentru aceste obiective sunt specifice și trebuie să corespundă Normelor de proiectare tehnologică a întreprinderilor din industria cărnii (BHТП 540/697-91) sau standardelor de firmă pentru producerea diverselor produse din carne. Indicatorii microclimatului în secțiile de prelucrare a cărnii se caracterizează prin temperatura aerului redusă (+4 - +12°C) și umiditatea relativă înaltă a aerului (70-95%).

Având în vedere, că în încăperile de producere temperatura aerului la locurile permanente de muncă este sub nivelul admisibil, condițiile de muncă vor fi considerate ca nocive.

Pentru evaluarea stării condițiilor de muncă a angajaților ÎPC la parametrii microclimatului în lucrarea dată sunt prezentate unele rezultate ale măsurătorilor instrumentale efectuate conform prevederilor indicațiilor metodice „Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă”, nr. 01.10.32.3-1 din 10 martie 2008.

În acest scop, temperatura și umiditatea relativă a aerului în zonele



Fig. 5. Psihrometrul Testo 480



de muncă luate în studiu au fost determinate cu ajutorul psihrometrului electronic "Testo 480" (fig. 5) în conformitate cu prevederile cerințelor ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны", iar rezul-

tatele măsurătorilor factorilor microclimatici înscrise în formularul statistic nr. 356/e Proces verbal de măsurare a factorilor meteorologici aprobat prin ordinul MSMPS nr. 828 din 31.10.2011 (**Anexa 1**). Evaluarea rezultatelor obținute s-a efectuat în conformitate cu cerințele minime de securitate și sănătate la locul de muncă, aprobat prin HG nr. 353 din 05.05.2010 *Cerințele minime de securitate și sănătate la locul de muncă* (Monitorul Oficial nr. 91-93 art. nr.: 525 din 08.06.2010).

În încăperile de producere în care s-au realizat măsurătorile (sectoare de tranșare, de tocare a cărnii, de umplere a membranelor) condițiile de muncă s-au studiat luând în considerare doar microclimatul de răcire. S-a luat în considerație că, *combinația parametrilor microclimatici la care procesele de termoreglare ale organismului se deteriorează cu apariția deficitului de căldură (local sau general – $> 0,87 \text{ kJ/1kg}$). Se constată scăderea temperaturii atât a țesuturilor superficiale, cât și a țesuturilor profunde interioare ale organismului angajaților din sectoarele nominalizate, unde conform Standardelor de firmă pentru producere și proceselor tehnologice temperatura suprafețelor și încăperilor nu trebuie să depășească $+12^{\circ}\text{C}$.*

Clasa condițiilor de muncă în încăperile cu microclimat de răcire sunt stabilite pentru angajații îmbrăcați în haine obișnuite cu coeficientul de termoizolare egal cu 1 Klo.

În cadrul studiului nostru particularitățile microclimatului în mediul de muncă la întreprinderile de procesare a cărnii, pe parcursul perioadei 2012-2017, au fost investigate la 730 locuri de muncă (de producție – 493, auxiliare – 237) de la patru întreprinderi din ramura cercetată la trei parametri: *temperatura aerului, umiditatea relativă și viteza curenților de aer*, care au constituit 2190 determinări. Rezultatele obținute au fost comparate cu datele din tabelele 2 și 3.

Rezultatele obținute au stabilit, că în 54,8 la sută din cazuri temperatura aerului în zona de muncă a fost sub limitele normelor igienice stabilite pentru menținerea echilibrului termic al organismului uman (secțiunile de producere – 65,7% și auxiliare – 32,1%), iar umiditatea sporită s-a înregistrat în 84,0% cazuri (secțiunile de producere: dezosare, umplerea membranelor – 90,3% și auxiliare – 70,9%). De menționat, că valorile vi-

tezei de mișcare a aerului, nici în unul din cazuri, nu au depășit limita admisibilă de 0,4m/s.

Ponderea cea mai mare de măsurători ai parametrilor microclimatului care nu s-au încadrat în limitele normelor sanitare (fig. 6) s-a înregistrat la întreprinderile nr. 1 și 3 (temperatura aerului, corespunzător 83,1 și 81,8%, umiditatea – 100%), iar procentul cel mai mic s-a înregistrat la întreprinderea ÎPC nr. 4 (temperatura aerului – 28,2% și umiditatea relativă – 69,1%).

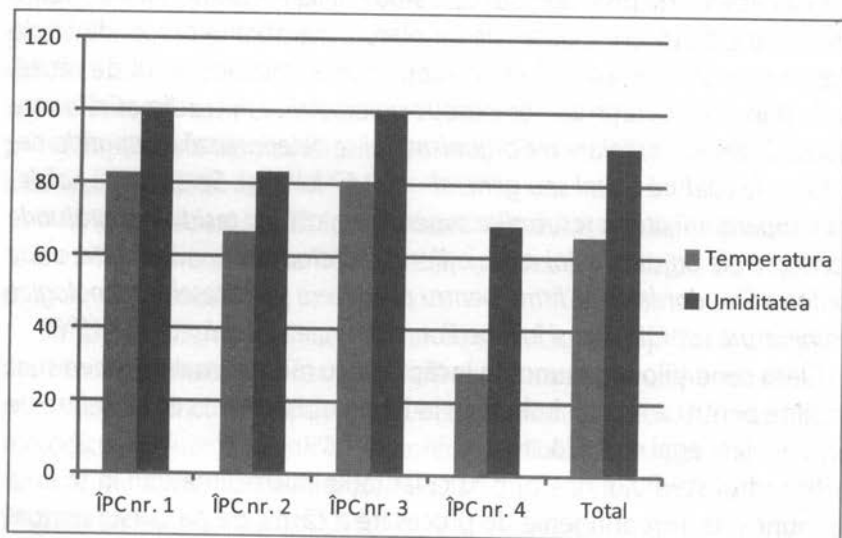


Fig. 6. Ponderea măsurărilor parametrilor microclimatului ce nu corespund recomandărilor igienice pentru întreprinderile luate în studiu

Este stabilit, că parametrii microclimatici în mare măsură depind de procesul tehnologic, care pentru întreprinderile de procesare a cărnii impune temperaturi mai joase și umiditate sporită. Anume din aceste motive în continuare ne vom axa pe evaluarea indicilor microclimatici pentru principalele secții de producere. Astfel, s-a constatat că, procentul cel mai mare a măsurărilor temperaturii la locurile de muncă care nu corespund normelor sanitare (fig. 7) a fost mai mare în secția de tranșare (77,4%), pentru prepararea tocăturilor (76,2%) și secția de umplere

a membranelor (74,1%), procentul cel mai mic fiind caracteristic pentru secția termică (21,2%).

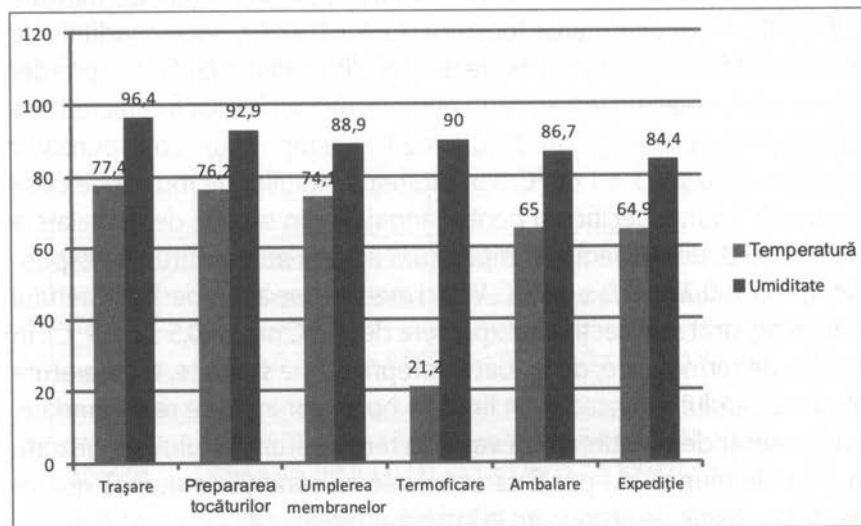


Fig. 7. Pondere măsurătorilor parametrilor microclimatului care nu corespund normativelor igienice

La întreprinderile studiate suprafețele de lucru permanent se spală abundant cu apă pentru a asigura menținerea stării igienice satisfăcătoare și evitarea eventualelor accidentări, fapt ce condiționează creșterea nivelului umidității relative a aerului în încăperi. Anume din aceste considerente procentul măsurătorilor, care au constatat depășiri ale nivelului umidității a fost înalt pentru toate secțiile de producție, variind în limitele de la 86,7% (secția de ambalare) până la 96,4% (secția de tranșare). Totodată, menționăm, că în secțiile de tranșare umiditatea relativă a aerului poate să crească și din motivul prelucrării cantităților mari de carne proaspătă ori refrigerată din care se elimină vaporii de apă prin diferența temperaturii mediului ocupațional și a materiei prime.

Valorile medii ale temperaturii aerului la întreprinderile cercetate, cu excepția secției de termoficare, au fost sub limita normelor igienice sta-

bilite datorită caracterului muncii din sectorul dat și a variat, respectiv între 15-26 °C. Cele mai mici valori medii totale ale temperaturii aerului de la locul de muncă (tabelul 4) s-au înregistrat în secțiile de tranșare ($12,6 \pm 0,5$ °C) și prepararea tocăturii ($12,3 \pm 0,47$ °C), unde condițiile de muncă pot fi catalogate ca nocive de clasa III, gradul 1, iar la întreprinderile nr. 1 și 3, în secția de tranșare, condițiile de muncă pot fi caracterizate ca nocive de clasa III, gradul 2, cu o medie a temperaturii corespunzător de $10,8 \pm 0,16$ și $8,3 \pm 1,64$ °C. Nocivitatea condițiilor de muncă de clasa III, gradul 2 sunt specifice și pentru angajații din secțiile de ambalare a ÎPC nr. 1 și 3, unde mediile temperaturii aerului au constituit corespunzător, $10,7 \pm 0,23$ și $9,0 \pm 0,58$ °C. Valori medii joase a temperaturii aerului s-au înregistrat și în secția de expediere de la ÎPC nr. 2 ($10,5 \pm 0,63$ °C). În secțiile de termoficare, de la toate întreprinderile studiate, temperatura medie a aerului s-a încadrat în limitele normelor igienice recomandate. Este necesar de menționat, că valorile temperaturii aerului înregistrate la locul de muncă, nu pot fi caracterizate ca condiții de muncă nocive nici într-o secție de producere la întreprinderea nr. 4.

Tabelul 4

Valorile medii ale temperaturii aerului la locurile de muncă din secțiile de producere la întreprinderile de procesare a cărnii

| Nr. d/o | Secție | ÎPC nr. 1, °C | ÎPC nr. 2, °C | ÎPC nr. 3, °C | ÎPC nr. 4, °C | Media, °C | Limite recomandate °C |
|---------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | tranșare | $10,8 \pm 0,16$ | $14,2 \pm 0,13$ | $8,3 \pm 1,64$ | $16,0 \pm 1,0$ | $12,6 \pm 0,5$ | 15-26 |
| 2 | prepararea tocăturilor | $11,0 \pm 0,13$ | $14,6 \pm 0,13$ | $10,0 \pm 0,48$ | $17,5 \pm 1,35$ | $12,3 \pm 0,47$ | 15-26 |
| 3 | umplerea membranelor | $11,2 \pm 0,17$ | $15,3 \pm 0,19$ | $12,7 \pm 0,3$ | $15,8 \pm 1,1$ | $12,8 \pm 0,44$ | 15-26 |
| 4 | termoficare | $17,1 \pm 0,18$ | $15,3 \pm 0,13$ | $13,8 \pm 1,15$ | $20,0 \pm 0,8$ | $17,4 \pm 0,41$ | 15-26 |
| 5 | ambalare | $10,7 \pm 0,23$ | $12,3 \pm 0,25$ | $9,0 \pm 0,58$ | $18,1 \pm 0,86$ | $13,5 \pm 0,53$ | 15-26 |
| 6 | expediție | $10,8 \pm 0,31$ | $10,5 \pm 0,63$ | $12,1 \pm 1,61$ | $16,3 \pm 0,37$ | $12,7 \pm 0,38$ | 15-26 |

Valorile medii ale umidității relative ale aerului au depășit limitele recomandate pentru caracterul muncii din sectorul evaluat, (60%) practic

în toate secțiile de procesare a cărnii (tabelul 5), variind de la $66,8 \pm 1,3\%$ (secția de termoficare) până la $76,0 \pm 1,3\%$ (secția de pregătire a tocăturii).

Tabelul 5

Valorile medii ale umidității relative la locurile de muncă din secțiile de producere la întreprinderile de procesare a cărnii

| Nr. d/o | Secție | ÎPC nr. 1, % | ÎPC nr. 2, % | ÎPC nr. 3, % | ÎPC nr. 4, % | Media total, % | Limite recomandate, % |
|---------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | tranzare | $78,9 \pm 0,44$ | $63,7 \pm 0,63$ | $77,6 \pm 8,34$ | $69,2 \pm 8,53$ | $75,2 \pm 0,88$ | 60 |
| 2 | prepararea tocăturilor | $81,9 \pm 1,31$ | $63,7 \pm 0,61$ | $78,0 \pm 1,5$ | $62,6 \pm 2,45$ | $76,0 \pm 1,3$ | 60 |
| 3 | umplerea membranelor | $78,6 \pm 0,7$ | $63,9 \pm 0,06$ | $74,9 \pm 0,78$ | $65,0 \pm 1,9$ | $73,9 \pm 0,8$ | 60 |
| 4 | termoficare | $68,0 \pm 1,15$ | $57,0 \pm 1,1$ | $72,5 \pm 2,1$ | $62,7 \pm 1,71$ | $66,8 \pm 1,3$ | 60 |
| 5 | ambalare | $78,9 \pm 0,75$ | $68,6 \pm 1,0$ | $72,5 \pm 2,63$ | $62,5 \pm 1,55$ | $70,9 \pm 1,29$ | 60 |
| 6 | expediție | $78,4 \pm 0,6$ | $68,0 \pm 0,13$ | $73,3 \pm 1,0$ | $59,2 \pm 1,92$ | $71,4 \pm 1,24$ | 60 |

Valori medii sporite ale umidității relative a aerului de la locurile de muncă s-au înregistrat la întreprinderile nr. 1 (de la $68,0 \pm 1,15$ până la $81,9 \pm 1,31\%$) și ÎPC nr. 3 (de la $72,5 \pm 2,1$ până la $78,0 \pm 1,5\%$), unde condițiile de muncă în secții pot fi caracterizate, în dependență de parametrul investigat, ca nocive de clasa III, gradul 2. La întreprinderile nr. 2 și 4, nivelul admisibil al umidității nu a fost depășit cu mai mult de 10%, astfel condițiile de muncă fiind caracterizate ca nocive de clasa III, grupul 1, cu excepția secției de termoficare de la ÎPC nr. 2 și a secției expediție de la ÎPC nr. 4, unde umiditatea medie se încadrează în limitele normelor igienice și condițiile de muncă nu pot fi apreciate ca nocive.

În concluzie menționăm, că cerințele igienice față de procesul tehnologic de la întreprinderile de procesare a cărnii impun un microclimat cu temperaturi joase și umiditate relativă a aerului ridicată, care concomitent nu se încadrează în limitele normelor igienice stabilite. Angajatorul trebuie să asigure condițiile de muncă pe măsură să protejeze angajații în sectoarele cu temperaturi mai joase pentru a nu periclita sănătatea lor, dar în același timp și procesul tehnologic, care necesită să corespun-

dă standardelor de procesare a cărnii aprobate. Din aceste considerente condițiile de muncă sunt caracterizate ca nocive de clasa III, grupul 1 și 2 pentru caracterul muncii specific acestei ramuri și necesită implementarea unor măsuri de protecție a angajaților, cum ar fi:

- diminuarea acțiunii nefavorabile a factorilor mediului ocupațional prin reducerea timpului de contact cu aceștia, introducerea pauzelor reglementate și reducerea timpului de activitate la locul de muncă cu condiții nocive;
- asigurarea cu echipament individual de protecție (îmbrăcăminte în dependență de regimul termic din secțiunile de producere);
- angajarea în muncă a muncitorilor doar după susținerea examenelor medicale conform prevederilor HG nr. 1025 din 07.09.2016 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind supravegherea sănătății persoanelor expuse acțiunii factorilor profesionali de risc (Monitorul Oficial nr. 306-313 art. Nr. 1118 din 16.09.2016), asigurarea angajaților cu încăperi pentru încălzire.

Evaluarea igienică a condițiilor microclimatice a mediului ocupațional la locurile de muncă, din sectoarele studiate, a stabilit că, la circa 58% din locurile de muncă umiditatea relativă a aerului nu corespunde normativelor igienice.

2.3. Evaluarea igienică a nivelului de zgomot la locul de muncă

Unul dintre factorii de risc mai frecvent întâlniți la locul de muncă este zgomotul. Se estimează, că o treime din lucrătorii din spațiul european (peste 60 milioane de oameni) sunt expuși la zgomot mai mult de un sfert din timpul lor de lucru. Pierderea auzului cauzată de zgomot constituie una dintre cele mai răspândite boli profesionale în Europa, reprezentând circa o treime din totalul bolilor profesionale [19]. Savantul român, T. Niculescu, definește zgomotul industrial, ca un complex de sunete, cu intensități și înălțimi variate, cu caracteristici diferite (impulsive, pure, audibile), ritmice sau aritmice, produse continuu sau discontinuu de mașini, instrumente, aparate, mijloace de transport intrauzinal, vocea

omenească, produse în timpul activității profesionale, care influențează negativ asupra organismului uman [56].

Din punct de vedere medical, zgomotul constituie orice sunet, care produce disconfort organismului uman, care poate fi produs de numeroase utilaje și echipamente instalate la întreprinderile economiei naționale.

În industria procesării cărnii în calitate de surse de zgomot pot fi apreciate cuterile, echipamentul pentru vacumare, mașinile de tocat carne etc., inclusiv sistemele de ventilație și condiționare a aerului din interiorul încăperilor (climatizoarele), procedeele de reparație și altele.

Acțiunea zgomotului asupra organismului uman, depinde de intensitatea, durata și frecvența acestuia, și de vârsta, starea fizică, sensibilitatea individuală a fiecărui angajat.

Acțiunea îndelungată a zgomotului în mediul ocupațional, ca factor de risc profesional la întreprinderile de procesare a cărnii, poate afecta și provoca oboseala auditivă, surditatea profesională, și, totodată, poate favoriza modificări patologice cardiovasculare prin creșterea tensiunii arteriale, patologii endocrine, digestive etc.

Schimbările, care au loc în organism sub acțiunea zgomotului se împart în specifice (modificări în aparatul auditiv sub formă de hipoacuzie și surditate completă) și nespecifice (modificări în diferite organe și sisteme ale organismului) [26, 27]. În mare măsură gradul de agresiune a zgomotului depinde de starea funcțională a organismului, prezența concomitență a altor noxe cu caracter toxic, de vârsta și sexul angajaților [27, 60, 154].

Efectele cele mai importante ale zgomotului asupra organismului uman sunt:

- oboseala auditivă;
- trauma sonoră;
- hipoacuzia profesională;
- surditatea profesională;
- stresul;
- tulburările cardio-vasculare.

Zgomotul îndelungat și permanent duce la creșterea tensiunii arteriale (TA), afectarea funcțiilor circulatorii, diminuarea atenției etc. [57].

De asemenea, expunerea îndelungată la zgomot poate avea efecte manifestate ca o reacție sub formă de stres. Dacă expunerea este temporară, organismul revine în mod obișnuit în câteva minute la normal sau la starea anterioară expunerii la zgomot. Dacă expunerea persistă sau se repetă sistematic pot apărea alterări definitive la nivelul sistemului neuro-senzorial, circulator, endocrin, digestiv [74].

Zgomotul diminuează direct capacitatea de muncă, prin reducerea posibilităților de concentrare intelectuală, scăderea preciziei și eficienței mișcărilor, scăderea sau distragerea atenției, mărirea cheltuielilor de energie necesară pentru efectuarea unui efort fizic respectiv [164].

Zgomotul generează o oboseală suplimentară nu numai prin eforturile legate de dificultatea perceperii informațiilor verbale sau prin suprasolicitarea vocală, dar mai ales prin suprasolicitarea cerebrală [72]. În Europa se înregistrează anual peste 7,5 milioane de accidente de muncă. Deși este dificil de cuantificat rolul zgomotului în producerea acestor accidente, logica și datele indică faptul că acest rol este semnificativ [125].

Corpul omenesc poate începe să reacționeze nefavorabil la zgomot la aproximativ 80 dB. Efectele pot fi fizice, mentale sau emoționale. Efectele zgomotului nu sunt evidente imediat. Auzul poate fi deteriorat încet și aproape imperceptibil [11].

Ultimile studii efectuate la nivel național denotă, că pentru unele locuri de muncă, de la întreprinderile de prelucrare a produselor agricole, sunt caracteristice niveluri înalte de zgomot: 64-105 dBA – în industria de conserve, 60-94 dBA – în industria vinicolă. La întreprinderile de prelucrare a tutunului și de producere a țigaretelor, nivelul zgomotului este atestat în 80-100% din cazuri și depășește NMA cu 1-20 dBA [28].

Ca surse generatoare de zgomot sunt atestate utilajele învechite și neasigurarea angajaților cu mijloace individuale de protecție, lipsa organizării măsurilor de sonoprotecție la nivelul întreprinderii sau a unor sectoare separate și persistența nivelului de zgomot cu o depășire a normativului igienic admisibil de la 16 până la 23 dBA, care pot avea efect dăunător asupra stării de sănătate a angajaților de la ÎPC [1, 164].

Măsurătorile zgomotului au fost efectuate cu ajutorul aparatului BLSB-003-M2, de care dispun toate CSP și CNSP, iar cele 10 CSP cu la-

boratoare de performanță și CNSP mai dispun de aparate performante, cum ar fi: NA-28, Ecofizia și al.

Măsurătorile zgomotului la locurile de muncă au fost efectuate conform condițiilor stipulate în ГОСТ 12.1.050-86 «Методы измерения шума на рабочих местах», care stipulează că:

Măsurătorile nivelului de zgomot la locurile de muncă constante și neconstante se efectuează nu mai puțin decât în 3 puncte.

Punctele de măsurare la locurile neconstante de muncă se selectează la distanțe nu mai mari de 20 m. unul de la altul și 2 m. de la peretele clădirii sau încăperii. În cazul când nivelul zgomotului diferă în 2 puncte mai apropiate, mai mult de 5 dBA, se selectează un punct intermediar pentru măsurători suplimentare.

Medicul igienist efectuează măsurătorile în punctele fixate la nivelul capului sau cu ajutorul microfonului fixat pe corpul operatorului la distanța 0,1-0,3 m. de la ureche, care va asigura rezultate reale. Durata măsurătorilor se selectează în dependență de caracteristica zgomotului. În mod obligatoriu se efectuează cronometrajul timpului acțiunii zgomotului pentru ziua de muncă/tura (8 ore) sau pentru o săptămână de lucru (40 ore).

Este stabilită următoarea durată a măsurătorilor instrumentale:

- pentru zgomotul constant – nu mai puțin de 15 secunde;
- pentru zgomotul neconstant, inclusiv i intermitent – nu mai puțin de un ciclu de lucru sau de câteva cicluri de lucru în cadrul procesului tehnologic.

Durata măsurătorilor poate fi egală cu durata unei proceduri tehnologice de lucru sau cu o parte a lui. Durata măsurătorilor se consideră suficientă dacă la majorarea ei nivelul echivalent de sunet nu se schimbă mai mult de 0,5 dBA:

- pentru zgomotul neconstant, cauzele oscilației care nu pot fi legate cu caracterul lucrului îndeplinit – 30 min (3 cicluri de măsurări câte 10 min) sau mai puțin, dacă rezultatele măsurărilor la durata mai mică nu se deosebesc mai mult de 0,5 dB (dBA);
- pentru zgomotul impulsiv – nu mai puțin de depășire a 10 impulsuri.

Aparatajul destinat măsurătorilor zgomotului trebuie să fie certificat și verificat metrologic.

Măsurătorile instrumentale au fost organizate în aceleași sectoare la locurile de muncă similare în aceleași luni ale anului.

Conform rezultatelor investigațiilor instrumentale se întocmește formularul nr. 354/e Proces verbal de măsurare a zgomotului și vibrației, aprobat prin ordinul MSMPS nr. 828 din 31.10.2011 (**Anexa 2**).

În scopul evaluării nivelului de expunere a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii la zgomot concomitent cu alte măsurători în 2012-2017 au fost efectuate 540 de măsurători la locurile de muncă, pe întreg fluxul tehnologic, pentru aceleași 4 întreprinderi din ramura dată. Rezultatele obținute denotă, că din numărul total de măsurători ale nivelului zgomotului nu corespund nivelului maximal admisibil (NMA) 31,8 la sută dintre acestea (fig. 8). Ponderea cea mai mare a zgomotului ce depășește NMA s-a înregistrat la ÎPC nr. 4 (55,9%) și ÎPC nr. 1 (32,6%), iar procentul cel mai mic la ÎPC nr. 2 (25,6%). Poluării sonore – în medie sunt supuși 71 femei și 99 bărbați.

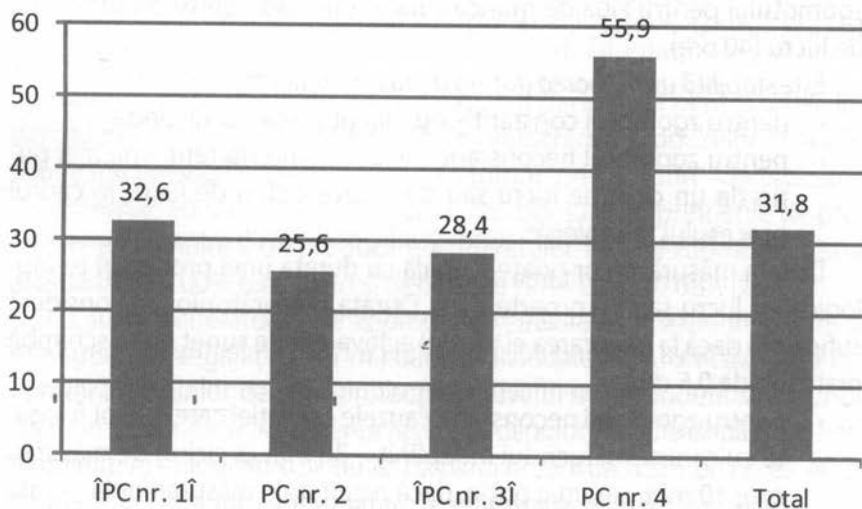


Fig. 8. Ponderea nivelului zgomotului la locul de muncă ce depășește NMA (%)

Evaluând acest indice în raport cu principalele secții tehnologice s-a constatat, că cea mai mare pondere de necorespundere a nivelului zgomotului (tabelul 6) a fost caracteristică pentru secțiile de termoficare (92,0%), spălătorie (84,6%) și tocături (42,1%). Dacă în secțiile de expediere nu s-a înregistrat nici o depășire a nivelului de zgomot, atunci ponderea neconformității de zgomot în secțiile de umplere a membranelor, tranșare și ambalare a constituit respectiv, 9,7%, 11,2% și 11,8%.

Tabelul 6

Ponderea nivelului zgomotului la locul de muncă ce NMA în raport cu principalele sectoare de producere (%)

| Nr. d/o | Secția | ÎPC nr. 1 (%) | ÎPC nr. 2 (%) | ÎPC nr. 3 (%) | ÎPC nr. 4 (%) | Total (%) |
|---------|------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| 1 | tranșare | 0,0 | 0,0 | 16,1 | 100 | 11,2 |
| 2 | prepararea tocăturilor | 27,5 | 0,0 | 85,2 | 85,7 | 42,1 |
| 3 | umplerea membranelor | 13,9 | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 9,7 |
| 4 | termoficare | 93,2 | 100 | 92,3 | 71,4 | 92,0 |
| 5 | ambalare | 100 | 100 | 0,0 | 0,0 | 84,6 |
| 6 | expediție | 23,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 11,8 |
| 7 | tranșare | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

De menționat, că ponderea înaltă a rezultatelor neconforme a nivelului zgomotului în secțiile de termoficare a fost caracteristică pentru toate întreprinderile luate în studiu (ponderea neconformității a variat în limitele de 71,4-100%). În secțiile de spălare a inventarului de tranșare depășirile NMA ale zgomotului s-au înregistrat cu o pondere de 100% la ÎPC nr. 1 și 2, pe când la ÎPC nr. 3 și 4, în secția menționată, nici una din măsurări nu a depășit NMA. Ponderea cea mai înaltă de neconformitate a nivelului zgomotului în secțiile de preparare a tocăturilor s-au înregistrat la ÎPC nr. 3 și 4, respectiv 85,2 și 85,7%. De asemenea, la ÎPC nr. 4, comparativ cu celelalte întreprinderi, s-a înregistrat cel mai înalt procent al nivelului de zgomot cu depășiri a NMA în secțiile de tranșare și umplere a membranelor (corespunzător 100 și 33,3%).

Tabelul 7

Nivelul zgomotului în zona de muncă din secție de producție a ÎPC

| Nr d/o | Secție | ÎPC nr. 1, (dBA) | ÎPC nr. 2, A(dBA) | ÎPC nr. 3, (dBA) | ÎPC nr. 4, (dBA) | Media, (dBA) | Norma admisă, (dBA) |
|--------|------------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------|---------------------|
| 1 | tranzare | 74,7 ± 0,4 | 72,6 ± 0,6 | 73,7 ± 1,5 | 85,8 ± 1,4 | 75,1 ± 0,7 | 80 |
| 2 | prepararea tocăturilor | 78,6 ± 0,3 | 77,2 ± 0,04 | 81,8 ± 0,9 | 87,0 ± 1,9 | 79,7 ± 0,4 | 80 |
| 3 | umplerea membranelor | 73,5 ± 0,3 | 80,0 ± 0,07 | 75,7 ± 0,7 | 75,3 ± 3,4 | 75,1 ± 0,4 | 80 |
| 4 | termoficare | 84,3 ± 0,5 | 88,4 ± 0,03 | 82,0 ± 0,3 | 85,8 ± 3,5 | 84,6 ± 0,7 | 80 |
| 5 | spălătorie | 82,2 ± 0,1 | 86,0 ± 0,1 | - | 76,0 ± 4,0 | 82,7 ± 1,1 | 80 |
| 6 | ambalare | 78,6 ± 0,4 | 70,5 ± 0,2 | 71,2 ± 0,8 | 74,7 ± 0,9 | 75,0 ± 0,6 | 80 |
| 7 | expediere | - | 75,9 ± 0,1 | 56,0 ± 4,0 | - | 67,7 ± 2,5 | 80 |

Evident, că și mediile cele mai înalte a nivelului zgomotului au fost caracteristice pentru secțiile de termoficare/de afumare ($84,6 \pm 0,7$ dBA), spălătorie ($82,7 \pm 1,1$ dBA) și prepararea tocăturilor (cutere) ($79,7 \pm 0,4$ dBA), iar mediile cele mai joase – secțiile de expediere ($67,7 \pm 2,5$ dBA) (tabelul 7). Cele mai mari valori ale mediei nivelului zgomotului, au fost stabilite în secțiile de termoficare și în spălătoriile pentru inventarul de tranzare, echipamentelor metalice de dimensiuni mici și medii, de umplere a membranelor (salamurilor), s-au înregistrat la ÎPC nr. 2 (corespunzător, $88,4 \pm 0,03$ și $86,0 \pm 0,1$ dBA), cu maxime respective de $88,5$ și $86,5$ dBA ce depășesc norma admisă de 80 dBA. În secțiile pentru prepararea tocăturilor și de tranzare cele mai mari valori medii au fost caracteristice pentru ÎPC nr. 4 (corespunzător, $87,0 \pm 1,9$ și $85,8 \pm 1,4$ dBA), cu maxime de $92,0$ și $90,0$ dBA).

Rezultatele măsurătorilor au demonstrat depășirea nivelului admisibil al zgomotului cu 2-5 dBA la sectoarele de formare a mezelurilor, pregătirii afumăturilor, iar la sectoarele de subproduse și pregătire a tocăturilor, deservirea utilajului, se atestă o depășire a nivelului zgomotului cu 18-24 dBA comparativ cu normativele igienice în vigoare. Bunăoară, factorii de risc evidențiați au un impact considerabil asupra stării de sănătate a angajaților.

În totalitate nivelul zgomotului generat de utilajele și echipamentele tehnologice, frigorifice, sistemele de răcire a aerului, determinat în rezultatul măsurărilor instrumentale, depășește nivelul admisibil la circa 32% din locurile de muncă evaluate (fig. 8).

Principalele surse de zgomot sporit la locul de muncă de la unele ÎPC, spre exemplu: în secțiile de tocături, sunt echipamentele de tip Cuter K324 Seydelman (fabricat a. 2010), Cuter K330 Niwițchi (a.2011), Cuter «Л5-ФКБ» (1986), Lasca 330 (a.2006), Cremmer Greber (a.2000), Mixer „MAN-600”, precum și sistemul de condiționare a aerului; în secțiile termoficare/de afumare – Camera termică de tip VEMAG (a.2008), camera termică Dolechale, sistemele de aspirație a aerului; în spălătorii – Mașina de spălare a fuselor pentru atârănarea salamului; în secția de ambalare – Mașina de ambalat cu gaz „Nevada” (fabricat în anul 2008), Mașina de salafanat „Variovac-Optimus” (a.2007), Mașina de ambalat cu gaz Vebo-matic ML-300 (a.2007), Mașina de ambalat cu gaz GS, sistemele de ventilație și climatizoare.

Prevenirea și combaterea poluării sonore la ÎPC trebuie să cuprindă măsuri complexe, care includ:

măsuri legislative, direcționate spre elaborarea actelor normative care vor prevedea acțiuni concrete contra poluării sonore și de organizare și exercitare a supravegherii de stat a sănătății publice;

măsuri organizatorice – evidența echipamentului tehnologic (mașini de tocat carnea, cutere etc.) care produce discomfort sonor și determinarea climatului acustic pentru echipamentele tehnologice și tehnice din dotare, pașaportizarea locurilor de muncă, care pot provoca boli generale sau profesionale, regimul de muncă;

măsuri tehnologice și tehnice – urmăresc diminuarea zgomotului sub limitele maxim admisibile și prevăd înlocuirea echipamentului învechit cu utilaje moderne, instalarea amortizoarelor din cauciuc pentru izolarea acustică a motoarelor utilizate la întreprindere, inclusiv pentru sistemul de ventilație, înlocuirea sistemului de ventilație în unele secții de producere prin instalarea climatizoarelor, asigurarea angajaților cu căști de protecție etc.;

măsuri medico-sanitare – constau în luarea în evidență, evaluarea și controlul riscurilor în cadrul autorizării sanitare și supravegherii curente, organizarea examenelor medicale periodice ale angajaților expuși la zgomot care sunt reglementate de Hotărîrea Guvernului nr. 1025 din 07.09.2016.

Actele normative naționale, care reglementează aspectele de sonoprotecție:

- Hotărîrea Guvernului nr. 362 din 27 mai 2014 Cerințe minime privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor pentru sănătatea și securitatea lor generate sau care pot fi generate de expunerea la zgomot, în special împotriva riscurilor pentru auz;
- NCM E.04.02-2014 "Normativ în construcții moldovene. Protecția contra zgomotului";
- SM EN ISO 9612:2015 "Acustica. Determinarea expunerii la zgomot în mediul de muncă". Metodă tehnică;
- ГOCT 12.1.050-86 Metode de măsurare a zgomotului la locurile de muncă;
- ГOCT 12.1.003-83 Zgomot. Cerințe generale de securitate;
- Ordinul Ministerului Sănătății nr. 882 din 07.08.2013 „Privind optimizarea supravegherii de stat a sănătății publice în domeniul factorilor vibroacustici din mediul ocupațional și ambiant”;
- Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1274 din 17.11.2014 privind punerea în aplicare a HG nr. 362 din 27 mai 2014 cu privire la aprobarea cerințelor minime privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor pentru sănătatea și securitatea lor, generate sau care pot fi generate de expunerea la zgomot, în special împotriva riscurilor pentru auz [68].

2.4. Evaluarea igienică a iluminatului la locul de muncă

Iluminatul reprezintă un element fundamental în asigurarea condițiilor optime de igienă la locurile de muncă din încăperile închise. În orice încăpere de producere trebuie să fie asigurat un iluminat corespunzător activităților desfășurate. Lumina exercită o influență favorabilă asupra

organismului omului, activează metabolismul, capacitatea de muncă. Un iluminat de calitate este foarte important pentru activitatea de muncă.

Iluminatul încăperilor de producere trebuie să corespundă normativelor prevăzute în *Cerințele minime de securitate și sănătate la locul de muncă*, aprobate prin HG nr. 353 din 05.05.2010 (Monitorul Oficial Nr. 91-93 art Nr: 525 din 08.06.2010) și NCM C.04.02-2005 "Iluminatul natural și artificial" (Monitorul Construcțiilor vol. I (33) 2006). Măsurările instrumentale se efectuează la locurile de muncă, conform prevederilor ГОСТ 24940-96 "Здания и сооружения. Методы измерения освещённости".

Încăperile de producere cu o prezență permanentă a angajaților trebuie să fie asigurate suplimentar și cu iluminat natural.

Corpurile de iluminat cu lămpi luminescente trebuie să aibă o grilă de protecție, un difuzor sau prize pentru lămpi speciale, care exclud posibilitatea căderii lor; corpuri de iluminat cu lămpile cu incandescență – o sticlă de protecție solidă.

Fără lumină naturală sau cu lumină naturală insuficientă pot fi permise locurile de muncă în încăperile, în care lucrătorii activează mai puțin de 50% din timpul zilei de muncă, sau în cazul în care procesul tehnologic indică asemenea prevederi [68].

În secțiile de producere a întreprinderilor de procesare a cărnii, unde regimul de temperatură și umiditate sunt menținute în mod artificial, trebuie să fie utilizat numai iluminatul artificial. O iluminare suficientă și rațională a locurilor de muncă este necesară pentru prevenirea oboselii vizuale și generale și este una dintre măsurile de profilaxie a traumatismului [27, 68].

În procesul actualului studiu al condițiilor de muncă la întreprinderile de procesare a cărnii au fost evaluați parametrii iluminatului la 890 locuri de muncă, unde se organizează și desfășoară atât procese tehnologice de bază cât și auxiliare.

Măsurătorile instrumentale ale iluminatului s-au efectuat cu luxmetrul Ю-116, de care dispun toate 36 Centre de Sănătate Publică teritoriale și CNSP, inclusiv cu cele de ultimă generație cum ar fi Konika Minolta.

Din punct de vedere igienic, la locul de muncă este rațională o astfel de iluminare, care asigură:

- valori optime ale iluminatului pe suprafețele care înconjoară angajații;
- uniformitatea iluminatului în timp și spațiu;
- limitarea lucidității, luminiscenței directe;
- lichidarea lucidității reflectate;
- reducerea umbrelor stridente și profunde;
- mărirea contrastului dintre fond și detaliu, obiect, intensificarea contrastelor de luminozitate și culoare;
- activitatea biologică a fluxului de lumină;
- securitatea și siguranța iluminatului [27].

Rezultatele măsurătorilor iluminatului la locul de muncă de la ÎPC se înscriu în procesul verbal f. 355/e Proces verbal de măsurare a iluminatului aprobat prin ordinul MSMPS nr. 828 din 31.10.2011 (**Anexa 3**).

Evaluarea rezultatelor investigațiilor instrumentale denotă că, din numărul total de măsurători ale nivelului iluminatului organizate și efectuate, nu corespund normativelor igienice 380 locuri de muncă ceea ce constituie 42,7 la sută (fig. 9).

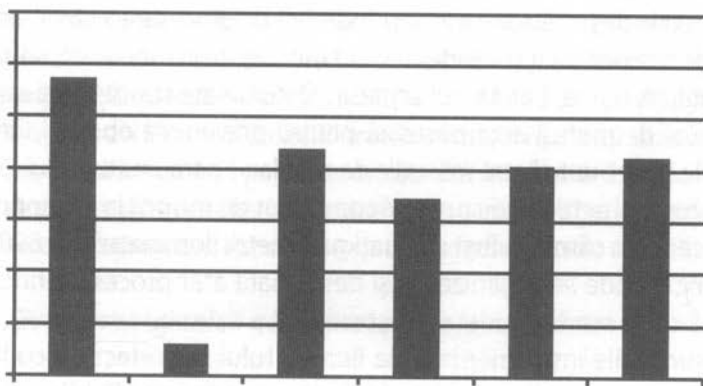


Fig. 9. Ponderea măsurărilor iluminatului, care nu corespund normelor igienice, %

Ponderea măsurătorilor care nu se încadrează în normativele igienice s-au înregistrat la ÎPC nr. 1 (57,4%) și ÎPC nr. 3 (43,8%), iar procentul cel mai mic la întreprinderea nr. 2 (6,3%).

Evaluând acest indice în unele secții de producere s-a constatat că, cea mai mare pondere de necorespondere a nivelului iluminatului a fost caracteristică pentru secțiile de umplut membrane (97,6%), de formare a semifabricatelor (96,8%), de pregătire a tocăturilor (89,5%) și de tranșare (87,7%) (tabelul 8).

Tabelul 8

Ponderea nivelului iluminatului la locurile de muncă care nu corespunde normativelor igienice (%)

| Nr. | Secțiile | ÎPC nr. 1 | ÎPC nr. 2 | ÎPC nr. 3 | ÎPC nr. 4 | ÎPC nr. 5 | Media necorespunderii |
|-----|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|
| 1 | Tranșare | 100 | 0 | 57,1 | 87,8 | 100 | 87,7 |
| 2 | Pregătirea tocăturilor | 100 | 0 | 84,8 | 92,3 | - | 89,5 |
| 3 | Umplerea membranelor | 97,1 | 100 | 100 | - | - | 97,6 |
| 4 | Termoficare/afumare | 0 | 0 | 26,3 | 92,3 | 50 | 24,1 |
| 5 | Ambalare | 10 | 0 | 16 | 0 | 18,2 | 14,1 |
| 6 | Expediție, realizare | 0 | 0 | 17,6 | 11,1 | 80 | 12,7 |
| 7 | Formarea semifabricatelor | 100 | - | 100 | 92,6 | - | 96,8 |

În secțiile de expediție și realizare, de ambalare, termoficare/afumare, ponderea neconformității măsurătorilor ale nivelului iluminatului a constituit respectiv, 12,7% 14,1% și 24,1%.

De menționat că, ponderea înaltă a nivelului neconform al iluminatului în secțiile de tranșare a fost caracteristică pentru ÎPC nr. 1, 3, 4 și 5 (cu variații în limitele de 57,1-100%). Totodată, nivelul scăzut al iluminatului la locurile de muncă s-au înregistrat în secțiile de pregătire a tocăturilor (ÎPC nr. 1, 3 și 4) cu o pondere de 84,8-100%; de umplere a membranelor

(ÎPC nr. 1, 2 și 3) cu o pondere de 97,1-100%; de formare a semifabricatelor (ÎPC nr. 1, 3 și 4) cu o pondere de 92,6-100%, în același timp o pondere mai mică a necorespunderii normativelor igienice în vigoare a iluminatului se atestă la locurile de muncă în secțiile de ambalare, expediție și realizare 11,1-18,2% (ÎPC nr. 1, 3 și 4), cu excepția ÎPC nr. 5, unde acest indicator constituie 80%.

Evident, că și nivelurile medii ale iluminatului (lx) la locurile de muncă în perioada anilor 2012-2017 sunt mai joase comparativ cu normativele în vigoare și constituie pentru secțiile de tranșare 223,3±6,4, pregătire a tocăturilor – 221,2±6,0, de umplut – 229,7±7,3, de formarea semifabricatelor – 208,8±7,6 lx.

Cele mai mici valori ale nivelurilor medii a iluminatului în secțiile de tranșare se atestă la ÎPC nr. 5 (143,3±1,12 lx), de pregătire a tocăturilor la ÎPC nr. 4 (196,9±9,44), de umplut la ÎPC nr. 2 și 3 (câte 180,0±37,9), de termoficare, de afumare la ÎPC nr. 5 (128,75±21,1), de expediție și realizare la ÎPC nr. 5 (138,0±3,83), de formare a semifabricatelor la ÎPC nr. 1 și 4 (corespunzător, 190,9±6,99 și 205,5±13,72 lx) (tabelul 9).

Tabelul 9

Nivelul mediu al iluminatului (lx) la locurile de muncă în perioada anilor 2012-2017 în secțiile de producere de bază.

| Nr. d/o | Secțiile | ÎPC nr. 1 | ÎPC nr. 2 | ÎPC nr. 3 | ÎPC nr. 4 | ÎPC nr. 5 | Media/ normativ |
|---------|----------------------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|--------------------|
| 1. | Tranșare | 227,1±3,75 | 383,3±10,4 | 233,3±24,4 | 222,4±9,81 | 143,3±1,12 | 223,3±6,4 /300 |
| 2. | Pregătirea tocăturilor | 230,5±2,79 | 340,0±27,8 | 226,7±8,0 | 196,9±9,44 | - | 221,2±6,0 /300 |
| 3. | Umplerea membranelor | 240,0±6,24 | 180,0±37,9 | 180,0±37,9 | - | - | 229,7±7,3 /300 |
| 4. | Termoficare/ afumare | 208,6±3,22 | 219,0±3,73 | 180,8±7,5 | 213,1±24,23 | 128,75±21,1 | 196,4±7,9 /150 |
| 5. | Ambalare | 218,0±18,49 | - | 182,1±13,2 | 225,7±11,22 | 195,4±6,79 | 210,3±5,5 /150 |
| 6. | Expediție, realizare | 245,9±3,72 | 330,0±12,6 | 262,9±34,8 | 204,4±12,0 | 138,0±3,83 | 234,2±12,5 /150 |
| 7. | Formarea semi-fabricatelor | 190,9±6,99 | - | 220,1±3,4 | 205,5±13,72 | - | 208,8±7,6 /300 |

Așadar, cele relatate denotă, că condițiile de muncă în raport cu nivelul iluminatului la locurile de muncă în secțiile evaluate, conform Indicațiilor Metodice ale Ministerului Sănătății nr. 01.10.32.3-1 din 10.03.2008 „Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă”, se atestă ca fiind nocive și se atribuie la:

clasa III, gradul 2 – secția de tranșare (ÎPC nr. 5);

clasa III, gradul 1 – secția de tranșare și pregătire a tocăturilor (ÎPC nr. 1, 3 și 4); termoficare și expediție (ÎPC nr. 5); umplut (ÎPC nr. 1, 2 și 3).

Documentele normative în vigoare, care reglementează exigențele față de iluminatul locurilor de muncă, efectuarea investigațiilor instrumentale și evaluarea condițiilor ambianței luminoase sunt următoarele:

- NCM C.04.02-2005 “Iluminatul natural și artificial”;
- SM SR EN 12464-1:2013 “Lumină și iluminat. Iluminatul locurilor de muncă. Partea 1: Locuri de muncă interioare”;
- SM SR EN 12464-2:2015 “Iluminatul locurilor de muncă. Partea 2: Locuri de muncă exterioare”;
- ГОСТ 24940-96 “Здания и сооружения. Методы измерения освещенности”;
- ГОСТ 26824-2010 “Здания и сооружения. Методы измерения яркости”;
- Documente normative de ramură privind iluminatul natural și artificial la locurile de muncă;
- Indicații metodice aprobate de Medicul - șef sanitar de stat al Republicii Moldova nr. 01.10.32.3-1 din 10.03.2008 „Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă”.

Conform regulamentelor sanitare se interzice de a bloca sursele de iluminat cu containere, echipamente etc., atât în interiorul cât și în exteriorul întreprinderii. Nu este recomandată înlocuirea sticlei geamurilor cu alte materiale [68].

2.5. Particularitățile igienice ale calității aerului interior

O importanță deosebită are ventilarea încăperilor în secțiile cu proces tehnologic deschis, unde trebuie să fie prevăzută evacuarea aerului din mediul ocupațional prin sistemul de ventilație mecanică.

Conform prevederilor СНП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", la climatizarea aerului încăperilor ÎPC (cu excepția spațiilor pentru care condițiile microclimei sunt stabilite de alte documente de reglementare), trebuie de prevăzut parametrii microclimatici pentru asigurarea purității aerului evaluat și a condițiilor microclimatice favorabile pentru locurile de muncă permanente și temporare din spațiile industriale sau secțiile acestora.

Sistemul de ventilație prevede evacuarea aerului poluat din încăperile de producere și din zonele poluate, în care se organizează procese tehnologice, care pot periclita sănătatea angajaților. Colectarea probelor de aer de la locurile de muncă se organizează conform Indicațiilor metodice ale Ministerului Sănătății nr. 01.10.32.3-1 din 10.03.2008 "Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă". Colectarea probelor de aer pentru evacuarea din încăperi se efectuează la nivelul de respirație a angajatului sau maximal apropiat de zona de respirație (30 centimetri) la înălțimea de 1,5m de la podea (în poziție ortostatică) sau la înălțimea de 1,0 m la lucrări efectuate în poziția șezândă. Dacă muncitorul lucrează deplasându-se, probele de aer sunt prelevate din mai multe puncte unde angajatul se află mai mult timp în decursul turei. Controlul conținutului de substanțe chimice în aerul zonei de muncă la ÎPC se efectuează comparându-se rezultatele concentrațiilor medii pe tură și/ sau termen scurt cu cele limită – valori limita pe termen scurt (VLOts) și medii pe schimb (VLOms), stabilite în Regulamentului sanitar privind cerințele de sănătate și securitate *pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă* (aprobat prin HG nr. 324 din 30.05.2013), prezentate în tabelul 10.

Tabelul 10

Valorile-limită de expunere profesională la agenții chimici din aerul zonei de muncă la ÎPC

| Nr. d/o | Numărul CAS ¹ | Numărul EINECS ² | Denumirea agentului | Valoarea-limită | | | | Mențiuni ⁶ | Clasa de periculozitate |
|---------|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------|------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|
| | | | | 8 ore ⁵ | | Termen scurt (15 minute) | | | |
| | | | | mg/m ³⁽³⁾ | ppm ⁴ | mg/m ³ | ppm ⁴ | | |
| 1 | 108-95-2 | 203-632-7 | Fenol | 0,3 | 2 | 1 | 4 | P | 2 |
| 2 | 630-08-0 | 211-128-3 | Oxid de carbon | 20 | 17,5 | 20 | 26 | Ac | 4 |
| 3 | 7697-37-2 | 231-714-2 | Dioxid de azot | - | - | 2 | - | Ir | 3 |
| 4 | 50-32-8 | 200-028-5 | 3-4 Benz(a)piren | 0,00015 | - | - | - | Fp, C | 1 |
| 5 | 50-00-0 | 200-001-8 | Formaldehida+ | 1,20 | 1 | 0,5 | 2 | Al, pC, Ir, Ac | 2 |
| 6 | 7446-09-5 | 231-195-2 | Bioxid de sulf (anhidrida sulfuroasa) | 5 | 2 | 10 | 4 | | 3 |

¹ CAS – numărul din Chemical Abstract Service.

² EINECS – Inventarul european al substanțelor chimice comerciale existente (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances).

³ mg/m³ – miligrame pe metru cub de aer la 20°C și 101,3 kPa (760 mm coloană de mercur).

⁴ ppm – părți volumetrice pe milion, în aer (ml/m³).

⁵ Măsurate sau calculate prin raportare la o perioadă de referință de opt ore.

⁶ Acțiunea asupra organismului: P-piele; Al-alergenă; Ac-acțiunea acută; Ir-acțiunea iritantă; pC - potențial cancerogenic; C – cancerogenic; + - necesară protecția tegumentelor și a ochilor.

Până la ora actuală studiul mediului aerian, ca unul din factorii de risc a mediului ocupațional la întreprinderile de procesare a cărnii i s-a oferit mult mai puțină atenție comparativ cu alte ramuri ale economiei naționale (de producere a mobilei, transport, construcții etc.).

În același timp, în ultima perioadă, schimbările, care au loc în economia națională, dezvoltarea întreprinderilor naționale mici și mijlocii, apariția unor companii străine pe piața internă au contribuit la o dezvoltare mai dinamică a industriei alimentare, inclusiv a celei de procesare a cărnii [68].

În ultima perioadă, pentru evaluarea stării mediului aerian și influenței acestuia asupra sănătății angajaților, a existat tendința de a trece de la o caracteristică bazată pe folosirea unui set limitat de indicatori la efec-

tuarea evaluării condițiilor reale de contaminare a mediului industrial, în care pot fi prezente mai multe substanțe concomitent.

Sursa de bază în poluarea mediului aerian la întreprinderile de procesare a cărnii sunt echipamentele din subdiviziunile tehnice, secțiile termice, secția de prelucrare a grăsimilor, secțiile auxiliare, instalațiile de tratare a apei etc. Totodată, în aerul mediului ocupațional sunt prezente substanțele chimice utilizate și eliberate în procesele tehnologice. La producerea mezelurilor în timpul tratamentului termic și afumării se utilizează gaze ce formează fum, care reprezintă o sursă de poluare a aerului (cu dioxid de sulf, fenol, benz(a)piren, monoxid de carbon, etc.).

Investigațiile de laborator au fost efectuate în cadrul întreprinderilor de procesare a cărnii nr. 1, 2, 3 și 4. Cercetările poluării mediului aerian a încăperilor de producere au inclus determinarea concentrațiilor de aerosoli și substanțe chimice formate în procesul tehnologic de obținere a produselor finite din carne.

În cadrul studiului au fost evaluate condițiile de muncă, prin determinarea factorilor chimici, la 80 locuri de muncă de bază și auxiliare. Au fost analizate 657 probe de aer, din ele 348 (52,9%) la locurile de muncă unde se organizau procesele tehnologice de bază. Datele rezultatelor de laborator înregistrate în f. 329/e Proces verbal de investigație a aerului, aprobat prin ordinul MSMPs nr 828 din 31.10.2011 (**Anexa 4**) denotă, că la locurile de muncă cercetate s-a stabilit poluarea mediului aerian din secțiile de producere cu substanțe chimice.

Investigațiile de laborator ale aerului mediului ocupațional efectuate la întreprinderile de procesare a cărnii în timpul lucrărilor tehnice și proceselor tehnologice au demonstrat, că mediul aerian se poluează cu aerosol lichizi emanat din materia primă și componentele auxiliare.

Poluarea mediului aerian este de natură locală și de regulă, se datorează lipsei sau funcționării ineficiente a sistemelor de ventilație (ventilație locală) în timpul operațiilor tehnologice manuale, adeseori în spații închise.

Rezultatele investigațiilor de laborator demonstrează, că concentrațiile substanțelor chimice toxice la locurile de muncă în cadrul proceselor tehnologice mai importante în secțiile afumate, termică, nu depășesc

valorile limită în aerul zonelor de muncă și, în medie, constituie: după conținutul de monoxid de carbon – 7,88 mg/m³ (CMA – 20,0 mg/m³); de dioxid azot – 1,22 mg/m³ (CMA – 2,0 mg/m³); fenol – 0,22 mg/m³ (CMA – 1,0 mg/m³); dioxid de sulf – 3,43 mg/m³ (CMA – 10,0 mg/m³); aldehydă formică – 0,04 mg/m³ (CMA – 0,5 mg/m³). Concentrațiile de 3-4 benz(a) piren în aerul zonelor de muncă nu depășesc valorile limită și constituie – 0,000077 mg/m³ (CMA – 0,00015 mg/m³).

Concentrațiile medii ale substanțelor chimice toxice depistate în aerul zonei de muncă, la întreprinderile evaluate în anii 2012-2017, sunt prezentate în tabelul 11.

Tabelul 11

Concentrațiile medii ale substanțelor chimice toxice în aerul zonei de muncă.

| ÎPC | Substanțele chimice toxice, (M) | | | | | |
|-----------|---------------------------------|----------------|------------|-------------------|------------------|----------------|
| | Mono-oxid de carbon | Dioxid de azot | Fenol | 3-4 Benz(a) piren | Aldehyda formică | Dioxid de sulf |
| ÎPC nr. 1 | 9,3±0,05 | 0,64±0,02 | 0,17±0,01 | 0,0001±0,000003 | - | - |
| ÎPC nr. 2 | 7,99±0,015 | 0,62±0,01 | 0,21±0,01 | 0,00008±0,000005 | - | - |
| ÎPC nr. 3 | 7,42±0,25 | 1,61±0,12 | 0,23±0,003 | 0,00005±0,00002 | 0,04±0,003 | 3,43±0,10 |
| ÎPC nr. 4 | 6,8±0,51 | 2,0±0,10 | 0,26±0,006 | - | - | - |

Concentrațiile maxime ale substanțelor chimice depistate în probele de aer (tabelul 12) denotă lipsa depășirii valorilor limită, care constituie în medie pentru monoxidul de carbon – 9,5 mg/m³ (CMA – 20,0 mg/m³); dioxidul de azot – 1,90 mg/m³ (CMA – 2,0 mg/m³); fenol – 0,27 mg/m³ (CMA – 1,0 mg/m³); dioxidul de sulf – 4,0 mg/m³ (VLO – 10,0 mg/m³); 3-4 benz(a)piren – 0,000116 mg/m³ (CMA – 0,00015 mg/m³); aldehyda formică – 0,08 mg/m³ (CMA – 0,5 mg/m³).

Tabelul 12

Valorile maxime ale substanțelor chimice toxice depistate în probele aerului zonei de muncă la ÎPC

| ÎPC | Substanțele chimice toxice (mg/m ³) | | | | | |
|-----------|---|----------------|-------|-------------------|------------------|----------------|
| | Monoxid de carbon | Dioxid de azot | Fenol | 3-4 Benz(a) piren | Aldehida formică | Dioxid de sulf |
| ÎPC nr. 1 | 9,6 | 0,77 | 0,27 | 0,00012 | - | - |
| ÎPC nr. 2 | 8,8 | 0,65 | 0,29 | 0,00011 | | |
| ÎPC nr. 3 | 8,2 | 3,2 | 0,24 | 0,00012 | 0,04±0,003 | 3,43±0,10 |
| ÎPC nr. 4 | 11,5 | 3,0 | 0,29 | - | - | - |

Nivelurile de poluare a aerului au diferențiat nesemnificativ la întreprinderile studiate. Și totuși, se atestă un nivel mai sporit de poluarea a aerului încăperilor de producere cu substanțe chimice toxice la întreprinderile nr. 1, 3 și 4 (fig. 10). Concentrații mai sporite de 3-4 benz(a) piren în aerul zonei de muncă se atestă la ÎPC nr. 1 și 3 (fig. 11).

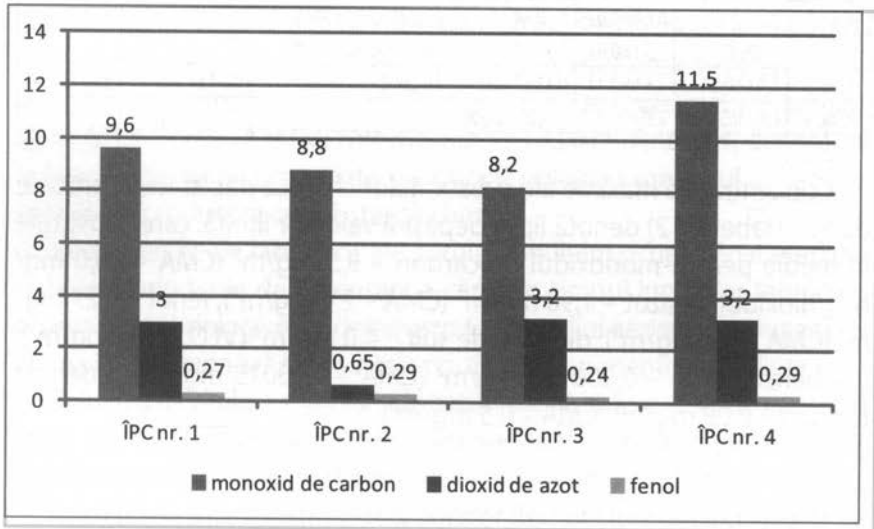


Fig. 10. Nivelul de poluare a aerului mediului ocupațional la întreprinderile studiate

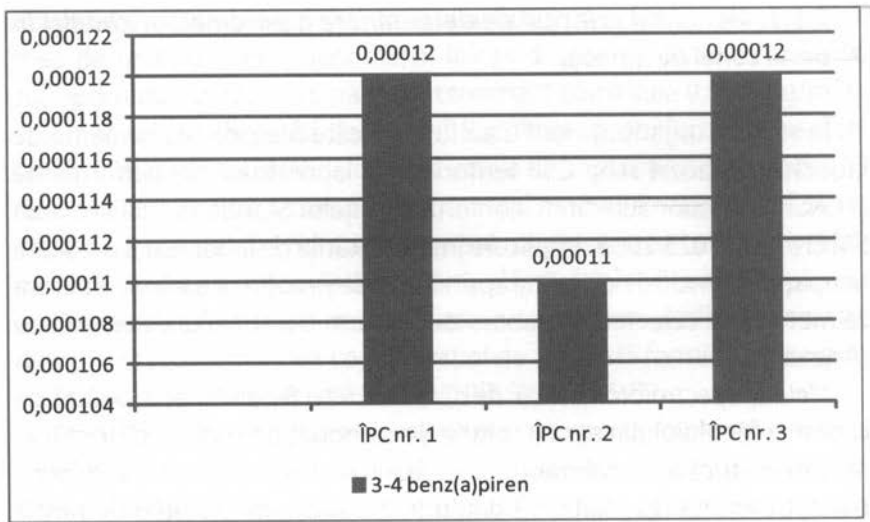


Fig. 11. Nivelul poluării aerului mediului ocupațional cu 3-4 benz(a)piren

La locurile de muncă în încăperile de producere și auxiliare (tranșare, spălătorii pentru echipamentul tehnologic, laborator, contabilitate, reparația tehnicii și utilajului tehnologic) conținutul substanțelor chimice toxice (detergenți, aerosol de sudare, monoxid de carbon, baze etc.) în aerul zonei de muncă nu depășesc VLO.

În general, condițiile de muncă după factorii chimici la locurile de muncă studiate, conform prevederilor Indicațiilor Metodice „Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă” nr. 01.10.32.3-1 din 10.03.2008, aprobate de Ministerul Sănătății, se estimează drept admisibile (clasa II).

Astfel, chiar și în pofida concentrațiilor relativ scăzute ale majorității substanțelor chimice identificate și acțiunea lor locală, nu pot fi excluse eventuale intoxicații acute ori cronice cu substanțe chimice la întreprinderile de procesare a cărnii.

2.5.1. Metode și principii de determinare a parametrilor chimici în aerul zonei de muncă.

În studiile organizate la ÎPC au fost aplicate metode performante de laborator. În acest scop CSP teritoriale cu laboratoare de performanță și CNSP, care sunt acreditate conform cerințelor Standardului European SM EN/ISO 17025:2006, implicate în cercetările de laborator a mediului ocupațional, inclusiv de la întreprinderile de procesare a cărnii, utilizează metode de cercetare de laborator conform domeniului de acreditare (Anexa 5).

Metoda spectrofotometrică de determinare a fenolului este bazată pe captarea fenolului din aer cu soluție de carbonat de sodiu și determinarea fotometrică a azocolorantului, ca rezultat al interacțiunii fenolului cu paranitroanilina diazotată. Se determină absorbanta soluției de probă colorate (galben-cafeniu) la lungimea de undă 495 nm (nanometri) folosind *Spectrofotometrul UV-1800 și Specordul*. Se evaluează concentrația masică de fenol cu ajutorul unei curbe de etalonare trasate cu ajutorul soluțiilor de etalon pregătite conform procedurii date. Limita minimă de determinare constituie $0,001 \text{ mg/m}^3$ în volumul analizat de probă.

Recoltarea probelor de aer se efectuează cu aspiratorul ПУ-4Э de ultimă generație (fig. 12), utilizând vasele de absorbție Rihter în care se transferă soluție absorbantă de carbonat de natriu cu c.m. 0,8%, și se alege perioada de prelevare pentru aerul mediului muncii de 4 min. și un debit de recoltare de 0,5 l/min. Procedura se efectuează conform prevederilor „Indicațiilor metodice de determinare a concentrației de fenol în aer prin metoda spectrofotometrică № 1461 RD 52.04.186-89.

Metoda spectrofotometrică pentru determinarea aldehidei formice este bazată pe captarea formaldehidei din aer cu soluția absorbantă de acetilacetonă și determinarea spectrofotometrică după compusul



Fig. 12. Aspirator ПУ-4Э

colorat, ca rezultat al reacției de interacțiune cu acetilacetona la lungimea de undă 412 nm (nanometri) folosind *Spectrofotometrul UV-1800 sau Specordul*. Limita minimă de determinare constituie 0,003 mg/m³ în volumul analizat de probă de 5,0 cm³. Recoltarea probelor de aer se efectuează cu aspiratorul ПУ-4Э, utilizând vasele de absorbție Rihter, perioada de prelevare este de 5 minute pentru aerul mediului ocupațional cu un debit de recoltare de 1,5 l/min. În timpul recoltării se respectă strict timpul și viteza de aspirație, deoarece timpul înmulțit la viteza este volumul de aer recoltat. Procedura dată se efectuează conform „Indicațiilor metodice pentru determinarea concentrației de aldehidă formică în aer prin metoda spectrofotometrică” № 3917, RD 52.04.186-89.

Dioxidul de azot s-a determinat prin metoda spectrofotometrică bazată pe formarea unui complex colorat la interacțiunea cu reactivul Griss și utilizarea ulterioară a spectrofotometrului UV-1800 sau Specordului (fig. 13).

Limita minimă de determinare constituie 0,02 mg/m³ în volumul analizat de probă de 5,0 cm³. Recoltarea probelor se efectuează de asemenea cu aspiratorul ПУ-4Э folosind soluție absorbantă de caliu iodid într-un vas absorbant cu membrana poroasă care se conectează la linia de prelevare. Timpul de prelevare este de 5 minute pentru aerul mediului ocupațional și un debit de recoltare de 0,2 l/min conform „Indicațiilor metodice la determinarea concentrației de dioxid de azot în aer prin metoda spectrofotometrică” № 1638, RD 52.04.186-89.



Fig. 13. Spectrofotometrul molecular UV-VIS

Metoda spectrofotometrică de determinare a dioxidului de sulf este bazată pe oxidarea dioxidului de sulf din aer cu soluție de peroxid de hidrogen cu determinarea prin metoda turbidimetrică a sulfat ionilor cu clorura de bariu. Limita minimă de determinare constituie 0,08 mg/m³ în volumul analizat de probă de 5,0 cm³. Recoltarea probelor se efectuează cu aspiratorul ПУ-4Э folosind soluție absorbantă de peroxid de hidro-

gen într-un vas absorbant cu membrana poroasă ce se conectează la linia de prelevare.

Se selectează perioada de prelevare de 5 minute pentru aerul mediului ocupațional și un debit de recoltare de 4,0 l/min.

Oxidul de carbon (II) – metodă automată de măsurare cu aplicarea gazoanalizatorului Palladii-3M, destinată determinării concentrației de masă a monoxidului de carbon în aer.

Gazoanalizatorul funcționează pe principiul metodei electrochimice, utilizând elementul sensibil – sensibilizator electrochimic. Gazul analizat prin difuzie pătrunde în sensibilizator inițiind curent electric pe electrozii receptorului proporțional cu concentrația gazului. Pentru etalonarea gazoanalizatorului se utilizează amestecuri de gaze în butelii cu concentrația de monoxid de carbon cunoscută (1,0 mg/m³; 2,5 mg/m³; 46,7 mg/m³). Recoltarea probelor se efectuează în vase de sticlă cu volum de 1,0 dm³.

Metoda de determinare a benzo(a)pirenului prin LC (HPLC), conform SM SR EN 15549:2012 „Calitatea aerului înconjurător. Metodă standardizată pentru măsurarea concentrației de benzo[a]piren în aerul înconjurător”.

Recoltarea probelor de aer se efectuează pe filtre AFA- XΠ-20, durata de prelevare 20 minute și un debit de recoltare de 20,0 l/min., extractia ulterioara cu hexan, concentrarea si dizolvarea în acetonitrilă cu cromatografiere ulterioară. Evaluarea igienică a conținutului de poluanți în aer se efectuează conform datelor din tabelul 13.

Tabelul 13

Normative igienice pentru parametri chimici investigați
(HG nr. 324 din 30.05.2013)

| Nr. d/o | Parametrul | Concentrația maximă admisibilă, mg/ m ³ |
|---------|--|---|
| 1 | Fenol (C ₆ H ₅ OH) | 1,0 |
| 2 | Aldehida formică (CH ₂ O) | 0,5 |
| 3 | Dioxid de azot (NO ₂) | 2,0 |
| 4 | Dioxid de sulf (SO ₂) | 10,0 |
| 5 | Monoxid de carbon (CO) | 20,0 |
| 6 | Benzo(a)pirenul | 0,00015 |

Evaluarea stării mediului aerian la întreprinderile de procesare a cărnii este destul de complicată inclusiv datorită mirosurilor specifice care în comun cauzează angajaților senzații neplăcute și provoacă un anumit disconfort psihologic.

În secțiile ÎPC, în care se degajă vapori și se emană o cantitate semnificativă de căldură se instalează sisteme de ventilație de tip flux-reflux, cu echipament pentru evacuare/eliminare după caz. Totodată, fiecare încăpere trebuie să dispună de ventilație naturală, dacă este prevăzută conform procesului tehnologic.

Canalele de ventilație, echipamentul pentru ventilație reflux, necesită periodic (dar nu mai puțin de o dată în an) curățate de echipe specializate.

Încăperile de producere și cele auxiliare trebuie asigurate cu sistemă de încălzire și climatizare a aerului [68].

Temperatura și umiditatea relativă a aerului în încăperile de producere trebuie să corespundă cerințelor igienice de proiectare a întreprinderilor industriale, instrucțiunilor tehnologice de producție a produselor din carne și cerințelor minime de securitate și sănătate la locul de muncă, aprobate prin HG nr. 353 din 05.05.2010. Măsurările instrumentale se efectuează în încăperi, conform prevederilor ГОСТ 12.1.005-88 „ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны”.

Dispozitivele de încălzire, după construcția lor trebuie să fie ușor de curățat și de reparat. [68].

Atmosfera nu dispune de o floră proprie, în sensul existenței unor microorganisme al căror mediu specific de o viață să fie aerul, dar conține în permanență microorganisme provenite din apă, organisme umane sau animale. Astfel, în locurile cu o densitate mai redusă de angajați predomină microorganismele provenite din materia primă ori echipamentele utilizate în procesul tehnologic. Structura și densitatea florei microbiene din aer se schimbă în spațiile de producere și auxiliare, unde există un flux mare de angajați și un volum mare de produse, care constituie un impediment pentru organizarea la timp a măsurilor igienice și antiepidemice.

Pentru ÎPC este semnificativă cunoașterea încărcăturii microbiene a aerului din încăperile de producere pentru excluderea posibilităților de

infectare/infestare a angajaților cu unii agenți cauzati ai unor maladii infectioase și parazitare.

Aplicația practică a analizei microbiologice a aerului din încăperile ÎPC poartă un caracter de ordin igienic, care permite evaluarea din punct de vedere igienic a potențialului pe care îl are ambianța pentru o eventuală transmitere a infecțiilor pe cale aerogenă.

Metoda se aplică în special pentru evaluarea condițiilor igienice în instituțiile medicale, pentru copii, unitățile alimentare, industria farmaceutică, de producere a alimentelor, inclusiv la întreprinderile de procesare a cărnii.

Dat fiind, că se urmărește stabilirea unui eventual potențial de transmitere aerogenă a germenilor patogeni și condiționat patogeni, analiza microbiologică a aerului din ÎPC nu urmărește punerea în evidență a unui anumit microorganism patogen, dar măsura în care aerul este încărcat cu microfloră de origine umană sau animală.

Evaluarea stării sanitare a aerului din încăperile închise se efectuează pe baza indicatorilor microbiologici, cum ar fi numărul total de microorganisme și fungi, stafilococi, streptococi într-un m^3 de aer.

Numărul total de microorganisme din aer care se dezvoltă la 37°C (flora mezofilă) – constituie un indicator, care permite de a aprecia condițiile igienice într-o încăpere (aglomerare, ventilație, stare de curățenie), care ar putea facilita transmiterea infecțiilor pe cale aerogenă. Pentru simplitatea determinării, acesta este indicatorul cel mai frecvent utilizat.

Fungii – semnificația igienică și patologică a fungilor sporește pe zi ce trece, intervenind frecvent în determinarea stărilor de sensibilizare și de declanșare a unor manifestări alergice locale sau generale, cum sunt astmul bronșic, edemul, urticarea, edemul angino-neurotic, reacțiile alergice vasculare etc.

Pentru determinarea poluării microbiologice a aerului se prelevează proba prin metoda de aspirație.

Principiul metodei de recoltare prin aspirație – metoda de impact. Cea mai precisă metodă de apreciere a componenței microbiologice a aerului este metoda de aspirație care se bazează pe principiul de impact, ceea ce permite a exprima corect numărul de germeni la un volum de aer (m^3).

Pentru analiza microbiologică a aerului din încăperile de procesare a materiei prime, sălile de expediție, depozitele cu spații frigorifice pentru păstrarea materiei prime ori producției finite, prin metoda de aspirație se prelevează probe la fiecare 20 m² de suprafață, dintr-un singur punct situat la 0,5 m de la pereți și la nivelul respirației omului. În acest scop pentru prelevarea probelor de aer la indicatorii microbiologici se utilizează aparatul Sample Air (fig. 14).

Recoltarea se organizează de medicii igieniști sau asistenții lor în perioada de activitate mai intensivă a angajaților și după ce s-a organizat dereticarea umedă și ventilarea încăperii.

Principiul metodei constă în aspirația aerului printr-o rețea de oțel inoxidabil care este plasată la câteva milimetri de asupra cutiei Petri cu mediu de cultură solid și sedimentarea forțată a microorganismelor, favorizând aderarea particulelor cu germeni (fig. 15).



Fig. 14. Aspirator Sample Air

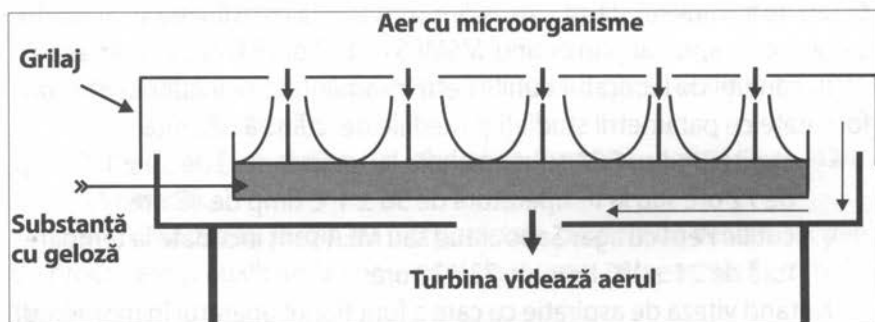


Fig. 15. Principiul metodei de cercetare microbiologică a aerului

Cu o rată de colectare a microorganismelor de 99%, Simple Air demonstrează o eficiență sporită, chiar și cu cele mai mici particule. Viteza de aspirație a aerului constituie 100 l/min. Volumul de colectare este

proporțional cu durata de colectare (în decurs de 10 min de aspirație se colectează 1000 litri sau 1 m³ de aer). La recoltarea probelor de aer se aspiră 100-1000 m³ de aer, în dependență de gradul presupus de contaminare și mediul de cultură utilizat.

Selectarea mediului de cultură este unul dintre factorii importanți. Pentru cultivarea bacteriilor (Numărul total de microorganisme) se utilizează medii nutritive cum ar fi agar nutritiv cu glucoză (PCA) sau agar cu Triptonă și Soia (TSA), pentru cultivarea drojdiilor și mucegaiurilor – agar Sabouraud sau agar cu Extract de Malț (MEA).

Performanțele mediilor de cultură (proprietățile fizice și microbiologice) trebuie să fie verificate pentru fiecare lot de mediu conform cerințelor stabilite.

Înainte de utilizare, mediile de cultură turnate în cutiile Petri se incubează la temperatura 37 °C timp de 24 de ore pentru a confirma sterilitatea. Cutiile Petri nesterile (cu semne de creștere) se rebutează.

După recoltarea probelor de aer cutiile Petri însămânțate se expediază în laborator în condiții sigure și însoțite de proces-verbal de codificare/recoltare formularul statistic nr. 317-3/e Trimitere la investigație sanitaro-microbiologică, aprobat prin ordinul MSMPS nr. 828 din 31.10.2011 (**Anexa 6**) sau de formularul statistic nr. 205/e Trimitere la investigație sanitaro-microbiologică aprobat prin ordinul MSMPS nr. 828 din 31.10.2011 (**Anexa 7**).

În condiții de laborator cutiile Petri însămânțate se incubează în conformitate cu parametrii studiați și mediile de cultură utilizate:

- cutiile Petri cu PCA sunt incubate la temperatură de $30 \pm 1^\circ\text{C}$ timp de 72 ore sau la temperatură de $36 \pm 1^\circ\text{C}$ timp de 48 ore.
- cutiile Petri cu agar Sabouraud sau MEA sunt incubate la temperatură de $24 \pm 1^\circ\text{C}$ timp de 72-120 ore.

Notând viteza de aspirație cu care a funcționat aparatul în momentul recoltării, precum și timpul însămânțării plăcii, se calculează prin numărarea coloniilor crescute pe cutii Petri, după perioada stabilită de incubare, numărul de microorganisme/m³.

Numărul de microorganisme aproximativ se calculează în conformitate cu tabelul respectiv din manualul utilizat, în care este indicată

valoarea n (numărul de colonii formate pe suprafața cutiei Petri după perioada de incubare stabilită) ce corespunde cu N (numărul probabil de particule viabile – fie estimate, fie ajustate).

Estimarea numărului de microorganisme din proba de aer sau nivelul de contaminare a aerului se realizează după formula:

$$\frac{N \times 1000}{V} = \text{numărul de microorganisme UFC/m}^3,$$

unde,

N = numărul probabil de particule viabile stabilit după tabel,

V = volumul calculat (durata de recoltare a probei \times viteza de aspirație)

Rezultatul se exprimă în unități formatoare de colonii (UFC) la 1 m³.

Raportul de analiză trebuie să indice:

- rezultatul obținut (numărul de microorganisme în UFC/ m³),
- metoda utilizată,
- toate datele necesare pentru identificarea completă a probei.
- fenomene deosebite observate în timpul analizei, precum și evenș-tualele incidente susceptibile de a fi influențate rezultatele.

Pentru raportarea rezultatelor obținute sunt utilizate formularele statistice de evidență medicală primară aprobate prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 828 din 31.10.2011:

- Rezultatul investigației sanitaro-microbiologice, formular statistic nr. 205/e (**Anexa 7**),
- Raport al încercărilor de laborator, formular statistic nr. 343/e (**Anexa 8**).

La ÎPC evaluate în studiu au fost cercetate probele de aer din secțiile de producere și auxiliare la conținutul de micete, care sunt reflectate în tabelul 14.

Prelevarea probelor de aer din mediul interior al secțiilor de producere și auxiliare de la cele 4 întreprinderi de procesare a cărnii s-a organizat după același principiu, și la același interval de timp pentru colectare, orele 10:00-13:00, când activitatea angajaților și exploatarea spațiilor, echipamentelor, s-a considerat a fi maximală.

Evaluarea rezultatelor cercetărilor de laborator la conținutul de micete în aerul interior al secțiilor de producere și auxiliare de la ÎPC a identificat o poluare microbiană cu diferiți indicatori.

În secția de tranșare încărcarea fungică a constituit de la 3 UFC/m³ la ÎPC nr. 1 până la 423 unități formatoare de colonii/ m³ la ÎPC nr. 2 și 496 unități formatoare de colonii/ m³ la ÎPC nr. 4. Media pentru cele 4 întreprinderi a constituit 156,1 UFC/m³, astfel, încărcătura fungică la ÎPC nr 2 și 4 a depășit media calculată.

În secția de defrostare cel mai mic indicator constituie 106 UFC/m³, la ÎPC nr. 3 – 138 UFC/m³ la ÎPC nr. 2 și 165 unități formatoare de colonii/ m³ la ÎPC nr. 1, stabilindu-se o medie de 226,0 UFC/m³ pentru toate întreprinderile.

Tabelul 14

Indicatorii poluării cu micete a unor secții din ÎPC (UFC/m³)

| ÎPC | Secția de tranșare | Defrostare | Secția de tocare a cărni, umplere membrane | Frigidere | Ambalarea produselor finite | Altele | Norme orientative colonii/m ³ |
|--------------|--------------------|------------|--|-----------|-----------------------------|----------|--|
| | Rezult. | Rezult. | Rezult. | Rezult. | Rezult. | Rezult. | Rezult. |
| Nr.1 | 3, 32 | 165 | 29, 47 | 32 | 75, 81 | 14, 24 | 550 |
| Nr.2 | 21, 22, 220, 423 | 138 | 48, 64 | 3, 17 | 11, 22 | 11, 21 | 550 |
| Nr.3 | 40, 58, 62 | 106 | 38, 61 | 70 | 18, 23 | 89 | 550 |
| Nr.4 | 277, 382, 496 | 165, 253, | 52, 108 | 94, 139 | 102, 144, | 75, 102, | 550 |
| Media pe ÎPC | 156,1 | 226,0 | 55,8 | 59,1 | 59,5 | 48,0 | 550 |

Încărcătura fungică în aerul încăperii de defrostare de la ÎPC nr. 4 a constituit de la 165 la 263 UFC/ m³, depășind media pe întreprinderi de 226 unități formatoare de colonii/m³. Rezultatele obținute de noi se încadrează în normele orientative pentru evaluarea cantitativă fungică din încăperi, care nu vor depăși 550 colonii/m³ aer aprobate prin Hotărârea medicului șef sanitar de stat al Republicii Moldova nr. 2 din 25.04.2012 Cu privire la aprobarea Recomandărilor metodice "Privind aplicarea metodelor instrumentale și de laborator la efectuarea supravegherii de stat a sănătății publice în domeniul sănătății copiilor și tinerilor" (**Anexa 9**).

În secțiile de tocare a cărnii de porc, pui și umplere a membranelor cu tocătură pentru crenvurști, mezeluri semiafumate, conținutul de fungi a constituit 29-47 unități formatoare de colonii/m³ la ÎPC nr. 1, care nu a depășit media pe cele patru întreprinderi. Totodată încărcătura fungică a constituit 38-61 UFC/ m³ la ÎPC nr. 3, 48-64 unități formatoare de colonii/ m³ la ÎPC nr. 2 și 52-108 UFC/ m³ la ÎPC nr. 4, iar indicele mediu a constituit 55,8 UFC/ m³.

În secțiile de păstrare a materiei prime în frigidere și ambalare a produselor finite media încărcăturii fungice a constituit respectiv 59,1 și 59,5 UFC/ m³.

La întreprinderea de procesare a cărnii nr. 4 s-a atestat încărcătura fungică mai mare comparativ ce celelalte întreprinderi, cauzată probabil de exploatarea mai îndelungată (circa 75 ani), dotarea mai puțin performantă a procesului tehnologic și imposibilitatea prelucrării, dezinfectiei eficiente a unor spații de producere, inclusiv a tavanului, pereților pe motiv de înălțime de 4-6 m.

Actualmente în Republica Moldova nu există normative privind încărcătura fungică la ÎPC, dar datele din literatura de specialitate mărturisesc că în România au fost realizate studii doar în instituțiile de învățământ, casele de cultură, centre comerciale, unde au fost identificate mucegaiuri în aerul încăperilor închise în concentrații de 20-630 UFC/ m³ (primăria Timișoara), 100-700 UFC/ m³ în grădinițe de copii, 180-700 UFC/ m³ în școli generale, 100-480 UFC/ m³ în centre comerciale [21].

În temeiul rezultatelor noastre am constatat că un rol deosebit pentru calitatea produselor alimentare o are menținerea statutului igienic a locurilor de producere și anume a salubrității echipamentului și suprafețelor tehnologice pentru procesarea materiei prime și a produselor finite din carne, direcționate la prevenirea și minimalizarea riscului apariției diferitor boli transmisibile [3; 110].

În acest scop studiul nostru a inclus determinarea poluării microbiologice a diverselor suprafețe cu unii germeni printre care: *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Shigella* (tabelul 15).

Tabelul 15

Rezultatele cercetărilor de laborator a lavajelor de pe unele suprafețe din ÎPC la conținutul de *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Shighella*

| ÎPC | Agentul patogen | Subdiviziunile cercetate | | | | | | | |
|-------|------------------------|--------------------------|---------|-----------|---------|------------|---------|-------------------|---------|
| | | Secția de ambalare | | Frigidere | | Etichetare | | Depozit/expediție | |
| | | Total | Pozitiv | Total | Pozitiv | Total | Pozitiv | Total | Pozitiv |
| Nr. 1 | <i>L.monocytogenes</i> | 4 | 2 | 6 | - | 2 | - | 3 | - |
| | <i>Salmonella</i> | 4 | - | 6 | - | 2 | - | 3 | - |
| | <i>Shighella</i> | 4 | - | 6 | - | 2 | - | 3 | - |
| Nr. 2 | <i>L.monocytogenes</i> | 4+3 | - | 3 | - | 5 | - | - | - |
| | <i>Salmonella</i> | 4+3 | - | 3 | - | 5 | - | - | - |
| | <i>Shighella</i> | 4+3 | - | 3 | - | 5 | - | - | - |
| Nr. 3 | <i>L.monocytogenes</i> | 8 | | | | | | 3+3+3 | |
| | <i>Salmonella</i> | 8 | | | | | | 3+3+3 | |
| | <i>Shighella</i> | 8 | | | | | | 3+3+3 | |
| Nr. 4 | <i>L.monocytogenes</i> | 5 | 3 | 4 | | 3 | | 4+2 | |
| | <i>Salmonella</i> | 5 | | 4 | | 3 | | 4+2 | |
| | <i>Shighella</i> | 5 | | 4 | | 3 | | 4+2 | |

Astfel, cercetările de laborator prin metoda de tampon (metoda lavajelor) de pe suprafețele echipamentelor și utilajelor tehnologice au stabilit, că la ÎPC nr.1 în 2 probe din 4 cercetate (50%) de pe suprafețele aparatului de ambalare prin vacuumare și de pe masa de lucru pe care se ambalează safaladele și la ÎPC nr. 4 în 3 probe din 5 (60%) de pe două mese pentru ambalarea salamurilor și de pe raftul pe care se păstrează produsele deja ambalate, a fost depistată *Listeria monocytogenes*. Aceste rezultate demonstrează, că *Listeria monocytogenes* circulă în întreprinderile de procesare a cărnii și indică la contaminarea externă a cărnii, care la rândul său a contaminat suprafețele de producere pe fluxul tehnologic și este un indicator de salubritate și care depinde de eficacitatea de prelucrare a suprafețelor și utilajelor tehnologice.

Salmonella și *Shigella* în lavajele cercetate nu au fost depistate.

2.6. Evaluarea efortului fizic a angajaților pe durata fluxului tehnologic la ÎPC

Analiza datelor din literatură au demonstrat că, creșterea productivității muncii și menținerea sănătății lucrătorilor nu poate fi realizată fără a lua în considerare caracteristicile igienice și fiziologice ale proceselor de muncă.

Tranșarea manuală a cărnii este foarte răspândită în mai multe țări. În India spre exemplu, această procedură include opt etape. Lucrul este monoton cu 3,7-47,6 mișcări ale mâinilor pe minut. Chestionarea angajaților a evidențiat cele mai afectate zone ale corpului măcelarilor: partea superioară a spatelui (30%), brațul superior (15%), antebrațul (15%) etc. [106, 107].

Leibler I. H. și Perry M. I. (2017) au efectuat un studiu transversal printre angajații întreprinderii de prelucrare a cărnii din Nebraska (n = 137), unde au fost evaluate frecvența, cauza și natura traumelor auto-raportate și suferința psihologică. Incidența anuală a traumelor auto-raportate a fost comparată cu datele generale din industrie. În total, 15,1% dintre muncitori au suferit traume corporale care au necesitat tratament. Incidența anuală a fost egală cu 15,2 cazuri la 100 de lucrători. Graba a fost cauza a aproape 50% din leziuni, iar munca monotonă ca fiind cauza a încă 20% din leziuni. Nivelul leziunilor grave raportate în chestionar a fost de două ori mai mare comparativ cu datele oficiale și aceste date ar trebui să fie folosite pentru organizarea profilaxiei vătămărilor corporale [102].

În industria de prelucrare a cărnii, în premieră pentru Republica Moldova, au fost studiate (2017) etapele organizării muncii pe durata procesului tehnologic începând cu etapa de pregătire a materiilor prime. Evaluarea intensității forței de muncă la îndeplinirea operațiilor tehnologice permite argumentarea măsurilor de îmbunătățire a condițiilor de muncă ale lucrătorilor de la întreprinderile de procesare a cărnii. Pe exemplu industriei moderne de procesare a cărnii a fost studiată intensitatea procesului de muncă din secțiile principale de producere.

Studiile profesiografice și ergonomice organizate de noi în anul 2017 la întreprinderile de procesare a cărnii au evidențiat mai multe principii comune, dar care la general includ unele similitudini, cu mici excepții, în de-

pendență de cantitățile și genurile de materie primă procesate (porc, vită, pasăre). Datele primare și calculele cronometrării timpului elucidate în procesele verbale privind efectuarea operațiunilor tehnologice au inclus:

- greutatea cărnii procesate pe schimb – până la 3 tone (3.000 kg);
- greutatea unei carcasi de porc – până la 200 kg;
- numărul de carcasi pe schimb – până la 15 buc;
- cantitatea resturilor de carne pe o carcasă – 6 bucăți;
- greutatea unei părți restante: 200 kg: 6 = 33 kg;
- cantitatea totală a părților restante în schimb: 6 x 15 = 90 bucăți;
- timpul pierdut pentru tăierea unei carcasi = 1 min. 45 secunde (105 secunde);
- timpul pierdut pentru tăierea a 15 carcasi = 105 secunde x 15 = 1575 secunde;
- timpul pierdut pentru tăierea unei părți restante = 3 min. 45 secunde (225 secunde);
- timpul pierdut pentru tăierea 90 părți restante = 225 secunde x 90 = 20250 secunde;
- timpul total petrecut pentru tranșare și dezosare a 15 carcasi = 1575 secunde + 20250 secunde = 21825 secunde = 363.7 min = **6.0625 ore.**

Având în vedere în unele cazuri pierderi de timp, care nu sunt luate în considerare în timpul efectuării acestor două operațiuni, timpul se rotungește la 6,1 ore sau 76% din timpul unei ture de 8 ore.

Studierea condițiilor de muncă în secțiile de procesare a materiei prime la întreprinderile cercetate a demonstrat, că unul dintre factorii semnificativi de activitate, care afectează organismul angajatului este efortul fizic asociat lucrului manual în timpul proceselor de tranșare a carcasielor, dezosare și separare a cărnii pe categorii care se includ în procesul verbal de evaluare a gradului de efort fizic în timpul muncii (**Anexa 10**).

Tranșarea este operația de secționare a carcasi în porțiuni anatomice mari, în scopul dezosării și separării pe criterii de calitate. Tăierea carcasi de porc se efectuează pe o linie tehnologică suspendată. Dezosarea este

operația de separare a oaselor de carne. Dezosarea carcaselor de porc/vită sau pui se efectuează manual pe o masă specială de tranșare. În industria de procesare a cărnii cu volume mici, se aplică dezosarea fiecărei carcasi separat, atunci când un lucrător procesează întreaga carcasă de unul singur. Separarea cărnii este operația prin care se îndepărtează grăsimea și țesuturile cu valoare alimentară redusă, cunoscute sub denumirea de flexuri, tendoane, cartilaje, cheaguri de sânge. Concomitent cu selectarea cărnii de pe oase se organizează și sortarea pe criterii de calitate, iar carnea este tăiată în bucăți de 100-500 g. Operațiile de tranșare, dezosare și selectare a cărnii se efectuează de către personalul calificat, în spații special amenajate și utilate, la temperatura de maxim +10°C și umiditatea relativă a aerului de 80%. După tranșarea unei carcasi pe o linie suspendată, 6 bucăți restante sunt mutate manual pe o masă specială la o distanță de 0,5 m., pentru operațiuni tehnologice ulterioare.

Pentru dezosarea de pe cele 6 carcasi/resturi, carnea de pe masa auxiliară se transferă la o distanță de până la 1,5 m, pe o masă, pe care se tranșează în continuare, manual.

Pentru tranșarea unei carcasi în medie se efectuează 45 de mișcări stereotipice cu cuțitul.

În timpul dezosării a 6 bucăți (resturi) în medie se efectuează 164 mișcări stereotipice cu cuțitul, în total pentru tăierea și dezosarea unei carcasi se efectuează $45 + 164 = 209$ mișcări. În decursul unui schimb, pentru tăierea a 15 carcasi un angajat efectuează $209 \times 15 = 3135$ mișcări.

Sarcina motrică (aplicarea forței cuțitului) pentru tranșarea și dezosarea carcaselor de porcine constituie în medie 5 kg, durata unei astfel de mișcare – în medie de o secundă. La tranșarea și dezosarea carcaselor timpul necesar pentru aplicarea efortului cuțitului constituie până la 60%, în total pentru un schimb – $363.7 \text{ min.} \times 0,6 = 218,2 \text{ min} = 13093 \text{ secunde}$.

În timpul dezosării dintr-un rest de carcasă reiese până la 10 bucăți mici, 3 mijlocii și 2 bucăți mari de carne și slănină moale, coastele și oasele constituie 25% din greutatea bovinei/porcinei. În total pentru tranșare din 3000 kg a carcasi rămâne 2250 kg carne de porc.

Tranșarea-curățirea finală a cărnii obținute după dezosare, constiuie procesul de separare a cărnii de oase mici rămase după dezosare, de tendoane, cartilaje, vasele sanguine și selectarea pe categorii în funcție de conținutul de grăsime și țesut conjunctiv. Din 2250 kg carne de porc se obține: slănina tare – 5,5%, slănină moale – 9,0%, costiță – 1,0%, peile în medie – 4,5%, resturi – 0,5%; în total – 20,5%. Astfel, randamentul cărnii selecte este egal cu $2250 \text{ kg} - 20,5\% = 1788,7 \text{ kg}$. O parte din carnea selectă se transmite la congelare, altă parte, în funcție de solicitări – se transmite la producerea mezelurilor, crenvurștilor etc.

Mușchii din carne sunt separați în 7-8 bucăți mai mici și o singură bucată mare cu greutatea de 400-500 g pe linia conexiunii mușchiului. În timpul tranșării mușchilor cu mâna stângă se ține capătul mușchiului, iar cu dreapta, cu ajutorul cuțitului, se separă de țesutul conjunctiv. Bucata de carne de 500 g (0,5 kg) este deplasată la o distanță de 0,6 m manual de pe masă în cutie. Total, în timpul unei ture de către un angajat se procesează până la 3577 bucăți de carne = $1788,7 \text{ kg} : 0,5 \text{ kg}$. Încărcătura dinamică fizică = $0,5 \text{ kg} \times 0,6 \text{ m} \times 3577 = 1073,1 \text{ kg/m}$.

Timpul pentru tranșarea unei bucăți de carne constituie până la un minut (60 sec). Pentru a obține o singură bucată de carne cu greutatea de 500 g se efectuează în medie 41 mișcări stereotipice cu mâna în decurs de 42 de secunde (70% din timp). Într-un minut (60 secunde) se efectuează până la 59 mișcări stereotipice.

În procesul tranșării, timpul necesar pentru forța aplicată asupra cuțitului constituie 70%. În total pentru un schimb este egal cu $420 \text{ min} \times 0,7 = 294 \text{ min} = 17640 \text{ secunde}$. Numărul de mișcări stereotipice per tură = $59 \times 294 \text{ min} = 17346 \text{ mișcări}$.

Sarcina motrică (aplicarea forței cuțitului) pentru tranșare atinge 0,2 kg, durata unei astfel de mișcări – în medie constituie 1 secundă. Calcularea timpului pierdut la aplicarea efortului asupra cuțitului este egală cu 70%, în total pentru o tură timpul constituie $420 \text{ min} \times 0,7 = 294 \text{ min} = 17640 \text{ secunde}$. Sarcina statică ori valoarea sarcinii statice în decursul unei ture constituie $0,2 \text{ kg} \times 1 \text{ secunde} \times 17640 \text{ secunde} = 3528 \text{ sec}^2$.

Umplerea membranei pentru salam cu carne tocată se efectuează cu ajutorul mașinilor hidraulice de umplut. Membrana se îmbracă pe țeava

mașinii de umplut după care se umple cu carne tocată conform rețurii. Productivitatea mașinii pentru umplut cu acțiune periodică depinde de timpul necesar pentru executarea operațiunilor auxiliare și active (timpul de prelucrare). Operațiunile auxiliare constau din deschiderea capacului, coborârea pistonului în poziția inițială, umplerea cilindrului cu carne tocată, închiderea capacului și comutarea robinetelor. Durata altor operațiuni auxiliare depinde de calificările lucrătorilor.

Operațiunile principale includ umplerea, îmbrăcarea membranei pe țeavă și umplerea propriu zisă. Durata umplerii membranei depinde de viteza de extrudare a cărnii tocate din țeavă, care la rândul său depinde de presiunea umplerii și proprietățile cărnii tocate.

Astfel, în decursul unei ture se produc 1,5 tone de crenvurști și până la 2,0 tone de safalade.

Numărul de bastoane/suporturi cu crenvurști constituie până la 150 bucăți, iar cu safalade – până la 166 bucăți.

Introducerea unei membrane pe țeavă se caracterizează astfel:

- la crenvurști se fac 3 mișcări stereotipice, deseori cu o singură mână, timp de 2 secunde, iar în decursul unui minut – 90 mișcări, numărul mișcărilor în decursul unei ture constituie $3 \text{ mișcări} \times 150 = 450 \text{ mișcări/per tură}$ (dintr-o peliculă se prepară un baston/suport cu crenvurști);
- la safalade se fac 39 mișcări stereotipice, preponderent cu o mână timp de 18 secunde, timp de 1 min se fac 130 mișcări, numărul mișcărilor într-o tură este egal cu $39 \text{ mișcări} \times 166 \text{ bastoane/suporturi} = 6474 \text{ mișcări/per tură}$.

Umplerea unei membrane necesită la crenvurști 20-23 secunde, iar la safalade – 20-22 secunde.

Greutatea crenvurștilor pe un baston/suport este de până la 10 kg, safaladelor – 12 kg.

În timpul umplerii unei membrane cu carne tocată (un baston/suport de safalade), lucrătorul sprijină cu mâna stângă membrana pentru a fi umplută de 11 ori timp de 20 de secunde, cu o forță de până la 150 g. Sarcina statică în timpul menținerii greutății este echivalent cu $0,15 \text{ kg} \times 11 \text{ ori} \times 20 \text{ secunde} \times 166 \text{ bastoane} = 5478 \text{ kg/secunde}$.

Membrana umplută cu carne tocată la safalade cu o greutate de 12 kg este deplasată pentru apretare (legare) pe suprafața masei de lucru de la mașina de umplut la o distanță de 0,9 m. Încărcarea dinamică fizică constituie $12 \text{ kg} \times 0,9 \text{ m} \times 166 = 1792,8 \text{ kg/m}$.

La atârănarea crenvuștilor pe bastoane/suporturi (în timpul atârării pe bastoane crenvuștile nu trebuie să contacteze, pentru a evita lipirea lor): bastoanele/suporturile atârinate pe rafturi se mișcă la o distanță: pentru crenvuști de 2,3 m, iar pentru safalade de 3,0 m, respectiv.

După operațiunile respective, lucrătorul revine inițial la masa de lucru.

Încărcarea dinamică (fizică) la crenvuște constituie $10 \text{ kg} \times 2,3 \text{ m} \times 150 = 3,450 \text{ kg/m}$, iar safalade – $12 \text{ kg} \times 3,0 \text{ m} \times 166 = 5976 \text{ kg/m}$.

Pentru atârănarea bastoanelor/suporturilor cu crenvuști pe rafturi, intervin înclinările forțate ale corpului nu mai mult de 30° . 2 din 5 bastoane/suporturi (40%) sunt situate la nivelurile inferioare ale rafturilor, în total se atârână 166 bastoane/suporturi într-o tură $\times 0,4$ ceea ce necesită 66 înclinări la safalade și $150 \text{ bastoane/suporturi} \times 0,4$ ce necesită 60 înclinări ale corpului la crenvuști.

Dat fiind că, anterior bastonul/suportul gol se scoate de pe raft, numărul total de înclinări forțate sporește de 2 ori.

Urmează ca ramele încărcate cu crenvuști se fie direcționate pentru maturare, tratamentul termic, răcire. Ulterior, crenvuștii se usucă și sunt îndreptați pentru ambalare.

Lotul de crenvuști se transmite în secția de ambalare în vid, unde produsele sunt ambalate, amplasate în cutii și se transmit în expediție, de unde ajung pe rafturile magazinelor.

La ambalarea în vid a safaladelor se efectuează următoarele activități:

Un baston/suport cu safalade, cu o greutate de 12 kg, este extras de pe raft și se plasează pe masa de lucru, distanța de la raft până la masa de lucru este de 1,5 m. Bastonul/suportul este returnat pe raft (+1,5 m).

Încărcarea dinamică (fizică) constituie $12 \text{ kg} \text{ safalade} \times 1,5 \text{ m} \times 166 \text{ bastoane/suporturi} = 2988 \text{ kg/m}$.

Greutatea safaladelor deplasate într-o oră de pe suprafața de lucru este egală cu $12 \text{ kg} \times 166/\text{bastoane/suporturi}$ ceea ce în 8 ore constituie

249 kg. Aceeași greutate se deplasează în mașina de ambalat. Masa totală constituie $249 \times 2 = 498$ kg. Într-un schimb/tură în total se ambalează până la 2,0 tone de safalade.

Deplasarea lucrătorului în spațiu este dependentă de deplasarea bastonului/suportului de pe raft până la masa de lucru la distanța de 1,5 m, apoi restituirea bastonului/suportului golit la 1,5 m, în total acesta echivalează cu $3,0 \text{ m} \times 166 \text{ bastoane/suporturi} = 498 \text{ m}$.

În cele opt ore de muncă, în timpul cărora angajații sunt expuși riscurilor profesionale, care includ expunerea la zgomot, temperaturi scăzute și stres ergonomic, sarcini manuale repetitive, care necesită forță, impactul fizic și ergonomic asupra stării de sănătate a lucrătorilor depind în mare măsură de efectele poziționării ergonomice ale corpului.

În rezultatul observațiilor cronometrice efectuate s-a stabilit că densitatea sarcinii de lucru în secțiunile de procesare a materiei prime depinde de numărul de carcase recepționate spre procesare și de numărul lucrătorilor implicați în această operațiune tehnologică. La întreprinderile studiate efectuarea operațiunii de tranșare a cărnii de porc de către un singur angajat a ocupat până la 36,0% din timpul unei ture, iar tranșarea cărnii de găină – 20,9%. Calculele efectuate ne permit să conchidem că, toate operațiunile se efectuează în picioare, în poziție ortostatică. Aceste date ne permit să atribuim condițiile de muncă după indicatorul "poziția în timpul muncii" la *condiții admisibile*. Combinarea operațiunilor *tranșare și dezosare* a cărnii de porc, efectuate de un angajat ocupa până la 76,0% din durata turei de 8 ore, iar a cărnii de vită – până la 14,0%. Prin urmare, după indicatorul "poziția în timpul muncii", condițiile de muncă se stabilesc corespunzător ca *nocive cu gradul de nocivitate 3.1 și condiții optime*.

Efectuarea de către femei a operațiunilor de dezosare a pulpelor de pui constituie până la 71% din durata unei ture și sunt apreciate ca *condiții nocive cu gradul de nocivitate 3.1*.

Volumul sarcinii statice pe brațul unui lucrător pentru un schimb în operațiunile combinate la tranșarea și dezosarea cărnii de porc, unde sunt ocupați în deosebi bărbații, ajunge până la 6546,6 kgs. La operațiunile de selectare a cărnii, în care sunt ocupate doar femeile, volumul

sarcinii statice este egal cu 3528 kgs, și respectiv se atribuie la *condiții de muncă optime*. O singură forță de presare a cuțitului în timpul operațiilor de tranșare și dezosare a cărnii de porc și vită s-a apreciat în limitele 0,5 kg, iar pentru selectarea cărnii – 0,2 kg.

Rezultatele determinării valorii încărcăturii dinamice (fizice) indică faptul, că cele mai mari valori ale acesteia sunt de 4455 kgm. care se înregistrează la operațiunile de tranșare și dezosare a cărnii de porc și sunt legate cu greutateți mari (bucăți de carne), care constituie circa 33 kg. Conform indicatorului de eforturi fizice ale întregului corp la deplasarea greutateților de la 1,5 m, *condițiile de muncă se stabilesc ca optime*.

În total pentru selectarea cărnii de porc după operațiunile de tranșare și dezosare a cărnii rămâne 75% carne de porc, în cazul cercetat – 2250 kg. Greutatea totală ridicată și deplasată în fiecare oră a turei de pe suprafața de lucru la selectarea cărnii de porc de către femei este egală în mediu cu 281,2 kg (*gradul 2 de efort fizic – condiții admisibile*).

La efectuarea simultană a operațiunilor de dezosare și selectare a cărnii de porc de către bărbați, greutatea totală ridicată și deplasată este egală în medie cu 140,6 kg – *condiții optime*.

Organizarea de către femei a dezosării pulpelor de pui se caracterizează cu un ritm mai rapid de efectuare a operațiunilor date și constituie 27000 mișcări stereotipice în timpul muncii (*condiții nocive cu gradul de nocivitate 3.1*). La selectarea cărnii de porc femeile în medie efectuau 17346 mișcări stereotipice în decursul zilei de muncă, cărnii de vită – 17091 mișcări – *condiții admisibile*. La efectuarea simultană de către bărbați a tranșării și dezosării cărnii de porc se efectuau respectiv 3135 mișcări (*condiții de muncă optime*), totodată la efectuarea simultană de către bărbați a dezosării și selectării cărnii de porc – 20776 mișcări stereotipice care se atribuie la *condiții nocive cu gradul de nocivitate 3.1*, iar a cărnii de vită – 2384 mișcări stereotipice – *condiții de muncă optime*.

Structura anatomică complexă a părților prelucrate ale carcabei determină specificitatea mișcărilor mâinilor muncitorilor, dintre care predomină mișcărilor ergonomice necorespunzătoare: în față, intermitente, scurte cu o amplitudine de 0,1-0,2 m.

Operațiunile de tranșare și dezosare a cărnii de porc se efectuează cu aplecări ale trunchiului (mai mult de 30°) până la 120 ori pe schimb (*condiții nocive cu gradul de nocivitate 3.1*), a cărnii de vită – 432 aplecări (*condiții nocive cu gradul de nocivitate 3.2*), iar la tranșarea cărnii de porc – 636 aplecări (*condiții nocive cu gradul nocivitate 3.2*).

Având în vedere gradele de nocivitate a gravității muncii stabilite la efectuarea tranșării, dezosării și selectării cărnii de porc pe fiecare indicator, evaluarea finală a gravității muncii se stabilește în conformitate cu p. 8 din anexa 14 ale Indicațiilor metodice *Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă* (aprobate de MS RM la 10.03.2008, nr. 01.10.32.3-1).

Astfel, la efectuarea simultană a tranșării și dezosării cărnii de porc s-au stabilit 10 indicatori ce caracterizează efortul fizic, dintre care 3 se referă la gradul de nocivitate 3.1. În cazul în care sunt 2 sau mai mulți indicatorii care corespund clasei 3.1 și 3.2, evaluarea este majorată cu un grad.

Evaluarea finală a efortului procesului de tranșare și dezosare a cărnii de porc se consideră clasa 3.2 (*munca nocivă cu gradul de nocivitate 3.2*), a procesului de tranșare și dezosare a cărnii de vită – *clasa 3.3*. La organizarea selectării cărnii de porc și de vită din 6 indicatori care caracterizează efortul fizic, 1 se atribuie la clasa 3.1., evaluarea finală a efortului fizic se referă la *clasa 3.1, munca nocivă clasa 3.1*.

Evaluarea finală a efortului la procesele de tranșare a cărnii de găina este atribuită la *condiții admisibile*, iar dezosarea și selectarea cărnii de porc, dezosarea pulpelor de pui la *munca nocivă cu gradul de nocivitate 3.2*.

Procesul de producere a diferitor tipuri de mezeluri constă din următoarele grupe de operațiuni tehnologice: pregătirea materiei prime, sărarea cărnii, pregătirea cărnii tocate, formarea batoanelor, tratamentul termic, ambalarea și depozitarea produselor. Procesul de formare a mezelurilor propriu-zis include pregătirea și umplerea membranelor cu carne tocată, legarea și etichetarea batoanelor.

Formarea crenvurștilor și safaladelor se efectuează de către femei la mașini hidraulice. Membranele oferă mezeturilor forma standardizată, valabilă pentru depozitare și transportare. Umplerea membranelor cu carne tocată se efectuează după următoarea schemă: persoana responsabilă de operațiunea tehnologică, manual, îmbracă pe tub membrana și o umple cu carne tocată. Membrana se îmbracă pe cilindrul seringii cu carne tocată. Operațiunile auxiliare includ: deschiderea capacului mașinii, coborârea pistonului în poziția inițială, umplerea cilindrului cu carne tocată, închiderea capacului și comutarea robinetelor. Durata altor operațiuni auxiliare depinde de calificările angajaților.

Principalele operațiuni includ alimentarea, îmbrăcarea membranei pe tub și umplerea lor cu carne tocată. Durata umplerii membranelor cu carne tocată depinde de viteza ieșirii cărnii tocate din țeavă, la rândul ei, care depinde de presiunea injecției și de proprietățile cărnii tocate. În cazul cercetat de noi o membrană se umplea timp de 12-23 sec. În timpul umplerii cu carne tocată a unei membrane de safalade, angajatul menține cu o mână sau două, membrana umplută cu carne tocată, și respectiv sarcina statică constituie de la 349 kgm la 10547 kgs (*condiții de muncă optime*).

Membrana umplută cu carne tocată, cu greutatea de 12 kg, este deplasată pe suprafața mesei de lucru pentru a fi legată și constituie o distanță de până la 0,9 m de la seringă. Efortul fizic local în acest caz constituie 1792,8 kgm, și se estimează ca *condiții de muncă admisibile*.

Bastoanele/suporturile cu crenvurști (greutatea de 10 kg) și safalade (greutatea de 12 kg) sunt transportate și atârdate pe rame (rafturi) – efortul fizic a întregului corp a constituit în acest caz de la 300 kgm până la 5976 kgm (*condiții de muncă optime*). Cu toate acestea, după indicatorul, greutatea încărcăturilor transportate manual, condițiile de muncă la producerea safaladelor au fost apreciate ca *nocive, gradul de nocivitate 3.1*, la producerea crenvurștilor – *condiții admisibile, gradul 2*.

Pentru a atârna pe nivelurile inferioare ale ramei bastoanele/suporturile cu crenvurști sau safalade, lucrătorul face de la 44 la 218 aplecări forțate ale corpului mai mari de 30°. Deoarece înainte de aceasta, de pe ramă se scoate bastonul/suportul gol, numărul total de aplecări forțate

se majorează de 2 ori. În rezultat după numeroasele aplecări ale trunchiului condițiile de muncă la majoritatea întreprinderilor au fost evaluate ca *munca nocivă de clasa 3.1 și 3.2*.

Operațiunile de bază în timpul formării crenvuștilor și safaladelor se efectuează în picioare în poziția ortostatică timp de la 7,38% până la 9,7% și de la 38,0% până la 64,6% din timpul turei de muncă (în dependență de cantitatea lor timp de o tură) ceea ce permite atribuirea condițiilor de muncă după indicatorul dat la *gradul de nocivitate 1 și 2 – condiții optime și admisibile*.

Având în vedere gradele de nocivitate a forței de muncă stabilite la formarea crenvuștilor și safaladelor pentru fiecare indicator măsurat și în conformitate cu p. 8 din anexa 14 din Indicații metodice "Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă" (aprobat de MS RM la 10.03.2008, nr. 01.10.32.3-1), evaluarea finală a efortului fizic în procesul de formare a crenvuștilor și safaladelor se stabilește după *clasa 3.1 și 3.2, munca nocivă*. La întreprinderile cu încărcarea redusă a echipamentului pentru producerea crenvuștilor și safaladelor evaluarea finală a efortului procesului de muncă se stabilește după *clasa 1 și 2, condițiile de muncă optime și admisibile*.

Ramele încărcate cu crenvuști/safalade sunt expediate pentru sedimentare, tratament termic, răcire, după care urmează uscarea și pregătirea pentru ambalare.

Lotul de crenvuști/safalade este direcționat în secția de ambalare în vid, unde produsele sunt ambalate, plasate în cutii și transportate în expediție, de unde ajung către consumatori.

Prevenirea pierderii produselor din carne din cauza contaminării cu microorganisme, protejarea acestora de oxidare, păstrarea calității și aspectului exterior, inclusiv asigurarea siguranței microbiologice în rezultatul depozitării reprezintă una dintre direcțiile prioritare pentru dezvoltarea industriei de procesare a cărnii la etapa contemporană. Metodele utilizate pentru soluționarea acestor probleme sunt foarte diverse. Una dintre modalitățile raționale și de perspectivă pentru păstrarea calității

produselor alimentare în timpul depozitării este ambalarea în vid prin care oxigenul este îndepărtat.

Schema de ambalare în vid este destul de accesibilă și totodată importantă sub aspect de păstrare în siguranță prin care produsele ambalate în pungi din peliculă alimentară sunt plasate în camera mașinii de ambalare în vid, urmată de evacuarea aerului și efectuarea sudării cusurilor. Ca urmare, pelicula cuprinde uniform produsul în jurul căruia este creat un vid.

Studierea condițiilor de muncă în secția de ambalare în vid a demonstrat că, încărcăturile legate de munca cu caracter manual nu reprezintă un factor semnificativ în procesul de producere. Eforturile fizice ale întregului corp al femeilor în timpul transportării bastoanelor/suporturilor cu safalade (12 kg) la masa de lucru (la o distanță de 1,5 m) a constituit în medie 3000,6 kgm și sunt clasificate ca *muncă optimă*. Greutatea încărcăturilor transportate manual se estimează ca *condiții de muncă nocive cu gradul de nocivitate 3.1*.

Pentru a ridica de la nivelele inferioare ale ramei bastoanele/suporturile cu safalade, lucrătorul efectuează 66 aplecări ale trunchiului (sub unghi mai mare de 30°) în schimb. Bastonul/suportul golit se întoarce pe raft, de unde reiese că numărul total de aplecări forțate crește de 2 ori. Ca urmare, după indicatorul aplecării trunchiului, condițiile de muncă au fost estimate ca *condiții de muncă nocive cu gradul nocivitate 3.1*.

În procesul în care la împachetarea în vid sunt trimise în total 2000 kg de safalade, greutatea ridicată și deplasată în fiecare oră a turei de pe suprafața de lucru în medie este egală cu 500 kg (condițiile de muncă nocive, gradul nocivitate 3.1).

În acest caz, operațiunile de bază pentru ambalarea în vid sunt efectuate în picioare în poziție ortostatică timp de 45,8% din timpul unei ture, ceea ce indică la atribuirea condițiilor de muncă conform acestui indicator la gradul de nocivitate 2 – condiții admisibile.

Așa dar, ținând cont de clasele stabilite de nocivitate a forței de muncă la ambalarea în vid a safaladelor pentru fiecare indicator măsurat și conform prevederilor p. 8 din anexa 14 din Indicațiile metodice "Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă.

Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă” (aprobate de MS RM la 10.03.2008, nr. 01.10.32.3-1), evaluarea finală a efortului procesului de ambalare în vid a safaladelor se stabilește după *clasa 3.2, munca nocivă clasa 3.2*.

Gravitatea proceselor de muncă la întreprinderile de procesare a cărnii în baza observațiilor profesiografice și cronometrice au fost evaluate printr-un șir de indicatori exprimați în valori ergometrice. La analizarea greutății proceselor de tranșare și dezosare a cărnii de porc și vită, majoritatea indicatorilor sunt estimați ca fiind *optimi și admisibili*, totodată se ia în considerare și numărul de aplecări forțate ale corpului în decursul unei ture. S-a înregistrat un număr semnificativ de aplecări forțate ale corpului (de la 120 la ÎPC nr. 1 până la 636 la ÎPC nr. 2) în decursul unei ture, indicând la încălcarea normativelor igienice (*clasa 3.1 și 3.2*). Numărul lor depinde de numărul și greutatea carcaselor și/sau a bucăților prelucrate de carne, procesul efectuat sau procesele combinate. Astfel, la ÎPC nr. 2 un lucrător timp de un schimb a efectuat doar tranșarea a 53 carcasse de porc, la ÎPC nr. 1 și 3 s-a efectuat respectiv tranșarea și dezosarea a 15 carcasse de porc și 16 semicarcasse de vită pe segmentul cervico-scapular.

La analiza gravității procesului de tranșare a cărnii de porc (ÎPC nr. 1) și a cărnii de vită (ÎPC nr. 3), se atrage o atenție deosebită la greutatea încărcăturilor transportate manual, concomitent cu alte lucrări, care constituie respectiv 33 kg și 55 kg, ceea ce indică la atribuirea condițiilor de muncă la nocive (*clasele 3.1 și 3.2*). La combinarea tranșării și dezosării cărnii de porc (ÎPC nr. 1), lucrătorul se afla în poziție ortostatică (sub unghi mai mare de 30°) până la 76% din durata turei, pe când la combinarea dezosării și selectării cărnii de porc aceasta poziție constituie 72%, ceea ce depășește norma admisibilă și corespunde *clasei 3.1* a gravității procesului de muncă.

La efectuarea doar a selectării cărnii de vită (ÎPC nr. 3) și de porc (ÎPC nr. 1), lucrătorii se aflau în poziție ortostatică (unghi mai mare de 30°) respectiv până la 70% și 78% din tură – *clasa 3.1* a gravității procesului de muncă.

Organizarea concomitentă a dezosării și selectării cărnii de porc la ÎPC nr. 1, efectuată de către un lucrător, precum și numărul de carcase procesate este mai mare comparativ cu operațiunile efectuate la celelalte întreprinderi și indică la efectuarea unui număr semnificativ de mișcări stereotipice în timpul muncii – 20776 într-o tură, ceea ce corespunde clasei 3.1 a gravității muncii – condiții de muncă nocive.

În rezultatul analizei severității proceselor de tranșare a cărnii de găină la ÎPC nr. 2, toți indicatorii au fost estimați ca optimi și admisibili (clasa 1 și 2). La dezosarea pulpelor de găină (în cantități de 500 buc. pentru un angajat timp de o tură) efectuată la ÎPC nr. 3 a fost stabilită poziția îndelungată (până la 71% din timpul turei) ortostatică, inclusiv până la 27000 de mișcări stereotipice în timpul muncii, ceea ce se estimează cu clasa 3.1, condiții de muncă nocive.

Evaluarea altor operațiuni a demonstrat, că în rezultatul analizei procesului umplerii membranei cu carne tocată (crenvurști și safalade) majoritatea indicatorilor nocivității muncii sunt estimați ca optimi și admisibili. Totuși, în acest caz, la ÎPC nr. 1 și 3, atrage atenția numărul de aplecări ale trunchiului (mai mare de 30°) – de la 104 până la 436 în tură, ceea ce dă posibilitatea clasificării condițiilor de muncă, ca fiind nocive (munca nocivă clasa 3.1 și 3.2). Accentuarea procesului de muncă pentru acest indicator se datorează necesității atârării bastonului cu safalade și crenvurști la cele două niveluri inferioare ale ramei. Datorită faptului, că întâi de toate de la nivelurile inferioare ale ramei se îndepărtează bastonul/suportul golit, numărul total de aplecări forțate se majorează de 2 ori.

La ÎPC nr. 1, greutatea bastonului/suportului cu safalade constituie 12 kg și depășește normativele admisibile pentru angajații de gen feminin și corespunde respectiv clasei 3.1 a gravității muncii.

Evaluarea finală a efortului procesului de ambalare în vid a safaladelor la ÎPC nr. 1 (clasa 3.2, munca nocivă clasa 3.2) se datorează, de asemenea, greutății bastonului/suportului cu safalade de 12 kg și numărului mare de aplecări forțate către nivelurile inferioare ale ramei (până la 132 timp de o tură).

Așa dar, în studiile profesiografice și cronometrice a condițiilor de muncă în principalele secții de producere ale întreprinderilor de proce-

sare a cărnii s-a demonstrat că, unul dintre factorii de producere importanți care afectează organismul lucrătorului este munca fizică intensă asociată cu lucrul manual.

Factorii de producere nefavorabili în procesele de tranșare, dezosare, selectare a cărnii, formare a mezelurilor fierte și ambalare în vid a produselor finite sunt predominanți și constituie o activitate statico-dinamică înaltă: greutatea încărcăturilor transportate manual, mișcări stereotipice într-o tură, încordări statice, poziție ortostatică și aplecări forțate a corpului.

Evaluarea finală a efortului fizic în procesele de tranșare, dezosare, selectare a cărnii, formare a mezelurilor fierte și ambalare în vid a produselor finite permite a atribui aceste lucrări la *clasele 3.1 – 3.3*, condiții nocive cu gradul de nocivitate 3.1 – 3.3.

Gravitatea proceselor de muncă la întreprinderile de procesare a cărnii depinde în mare măsură de cantitatea de carne procesată într-o tură, cât și de combinarea de către un angajat a două și mai multe operații tehnologice concomitente: tranșarea și dezosarea cărnii de porc – gradul de nocivitate 3.2, dezosarea și separarea cărnii de porc – munca nocivă cu gradul de nocivitate 3.2, tranșarea și dezosarea cărnii de vită – clasa 3.3.

Efortul fizic la procesul de umplere a membranelor cu carne tocată și la ambalarea în vid a produselor finite, conform indicatorului, care reflectă numărul aplecărilor corpului în decursul turei (condiții nocive cu gradul de nocivitate 3.1-3.2), este cauzat de construcția irațională a ramelor pentru agățarea bastoanelor/suporturilor cu produse. În rezultat, angajatul efectuează un număr mare de aplecări (mai mare de 30°) ale trunchiului într-o singură tură.

Lipsa soluțiilor tehnice pentru înlocuirea operațiilor manuale cu cele mecanizate, ritmul înalt de muncă la întreprinderile de procesare a cărnii necesită în primul rând elaborarea măsurilor de fortificare a stării de sănătate, limitarea duratei expunerii factorilor de risc asupra organismului angajaților, adică protecția sănătății prin majorarea duratei pauzelor în decursul turei, limitarea duratei lucrului pe profesie și reducerea duratei totale a stagiului de mincă.

**Necesitatea aflării lucrătorilor în încăperi cu microclimat rece, parametrii căruia sunt determinați de cerințele tehnologice, este un factor asociat și negativ la efectuarea proceselor de dezosare și selectării a cărnii.*

Principalele riscuri ocupaționale evidențiate la angajații din întreprinderile studiate au fost riscurile fizice, chimice, biologice și ergonomice. Pentru a asigura un control adecvat al riscurilor pentru sănătatea ocupațională în rândul angajaților, trebuie să se țină cont la etapele de proiectare, avizare a proiectului, supraveghere sanitară preventivă și la etapa de recepție finală.

În timpul organizării supravegherii sanitare (igienice) curente specialiștii CSP și CNSP trebuie să țină cont de clasele condițiilor de muncă după gradele de efort fizic (tabelul 16 și 17).

Tabelul 16

Clasele condițiilor de muncă după gradele de efort fizic

| Indicii eforturilor fizice | Clasele condițiilor de muncă | | | |
|---|------------------------------|-------------|--------------|----------------|
| | Optime | Admisibile | Nocive | |
| | | | grad I | grad II |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Greutatea încărcăturilor transportate manual (kg) | | | | |
| 2.1. Ridicarea și deplasarea (o singură dată) a greutăților, alternant cu alte lucrări (până la 2 ori pe oră) | | | | |
| bărbați | până la 15 | până la 30 | până la 35 | >35 |
| femei | până la 5 | până la 10 | până la 12 | >12 |
| 2.2. Ridicarea și deplasarea greutăților permanent, pe parcursul întregii ture de lucru | | | | |
| bărbați | până la 5 | până la 15 | până la 20 | mai mult de 20 |
| femei | până la 3 | până la 7 | până la 10 | mai mult de 10 |
| 2.3. Greutatea totală ridicată și deplasată în fiecare oră a turei | | | | |
| 2.3.1 De pe suprafața de lucru | | | | |
| bărbați | până la 250 | până la 870 | până la 1500 | >1500 |
| femei | până la 100 | până la 350 | până la 700 | >700 |
| 2.3.2 De la podea (de jos) | | | | |
| bărbați | până la 100 | până la 435 | până la 600 | >600 |
| femei | până la 50 | până la 175 | până la 350 | >350 |

| 3. Mișcări stereotip în timpul muncii (număr în schimb) | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| 3.1. | La eforturi locale (încordarea mușchilor mâinilor și degetelor) | până la 20000 | până la 40000 | până la 60000 | >60000 |
| 3.2. | La eforturi regionale (încordarea mușchilor plexului brahial și a mâinilor) | până la 10000 | până la 20000 | până la 30000 | >30000 |
| 4. Încordări statice – eforturi la menținerea greutății, (kg x s) | | | | | |
| 4.1. | Cu o mână: bărbați femei | până la 18000 până la 11000 | până la 36000 până la 22000 | până la 70000 până la 42000 | >70000 >42000 |
| 4.2. | Cu două mâini: Bărbați femei | până la 36000 până la 22000 | până la 70000 până la 42000 | până la 140000 până la 84000 | >140000 > 84000 |
| 4.3. | Cu implicarea mușchilor trunchiului și picioarelor bărbați femei | până la 43000 până la 26000 | până la 100000 până la 60000 | până la 200000 până la 120000 | >200000 > 120000 |
| 5. Poziția în timpul muncii | | | | | |
| 5. | Poziția în timpul muncii | Poziție liberă, comodă cu posibilitate de trecere de la o poziție la alta (șezândă, ortostatică). Aflarea în poziție ortostatică până la 40% din schimb | În timpul tranșei aflarea în poziție forțată, până la 25% (mișcări rotative ale trunchiului, poziție incomodă a membrilor); Poziție fixă – imposibil a schimba poziția corpului sau membrilor. Poziție ortostatică mai mult de 60% din tranșa de lucru. | Aflare periodică până la 50% din schimb în poziție imposibil sau fixă, poziție forțată în timpul muncii (în genunchi, în pirostriei, etc) până la 25% din tranșă. Aflare în poziție ortostatică până la 80% din durata schimbului. | Aflare periodică-mai mult de 50% din schimb în poziție imposibil sau fixă; poziție forțată (în genunchi, în pirostriei) mai mult de 25% din schimb. Poziție ortostatică mai mult de 80% din tranșă. |
| 6. Aplecări ale trunchiului | | | | | |
| 6. | Numărul de aplecări ale trunchiului (sub un unghi mai mult de 30°) în schimb | Până la 50 | 51-100 | 101-300 | Mai mult de 300 |
| 7. Deplasarea în spațiu legată de procesul tehnologic, km | | | | | |
| 7.1. | Orizontal | Până la 4 | Până la 8 | Până la 12 | Mai mult de 12 |
| 7.2. | Vertical | Până la 1 | Până la 2,5 | Până la 5 | Mai mult de 5 |

Tabelul 17

Clasele condițiilor de muncă după gradul de încordare în procesul de lucru

| Indicii de încordare a corpului în procesul de lucru | Clasele condițiilor de muncă | | | |
|--|---|---|--|--|
| | Optime | Admisibile | Nocive | |
| | Încordări ușoare | Încordări medii | Lucru încordat | |
| | | | Grad I | Grad II |
| 1 | 2 | 3.1. | 3.2. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Monotonia lucrărilor | | | | |
| 4.1. Numărul elementelor (procedeele) de lucru pentru obținerea rezultatelor sau operațiilor repetate | Mai mult de 10 | 9-6 | 5-3 | Mai puțin de 3 |
| 4.2. Durata (în secunde) a lucrărilor sau mișcărilor | Mai mult de 100 | 100-25 | 24-10 | Mai puțin de 10 |
| 4.3. Numărul de mișcări active (% din durata zilei de lucru). În rest - observarea procesului tehnologic | 20 și mai multe | 19-10 | 9-5 | 4 și mai puține |
| 4.4. Gradul de monotonie a ambianței de lucru (observații pasive asupra procesului tehnologic, în % din ziua de lucru) | Mai puțin de 75% | 76-80 | 81-90 | Mai mult de 90 |
| 5. Regimul de lucru | | | | |
| 5.1. Durata activității zilnice de muncă | 6-7 ore | 8-9 ore | 10-12 ore | Mai mult de 12 ore |
| 5.2. Lucrul în schimburi Durata muncii în timpul nopții (schimburi) | Într-o singură tură, fără schimb de noapte | Două schimburi, fără schimb de noapte | Trei schimburi, una din ele noaptea | lucru în schimburi haotice, cu lucrări în timp de noapte |
| 5.3. Pauzele reglementate zilnic | Pauze cu durată completă - 7% și mai mult din timpul muncii | Pauzele reglementate cu durată incompletă de 3-7% din timpul muncii | Pauzele reglementate, durata de muncă e foarte mică - până la 3% din timpul muncii | Fără pauză reglementate |

CAPITOLUL 3. Caracteristica stării de sănătate a angajaților în treprinderilor de procesare a cărnii

Sănătatea se definește, ca starea unui organism, la care funcționarea tuturor organelor se face în mod normal și regulat.

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) a propus în anul 1948, următoarea definiție: „Sănătatea este o stare pe deplin favorabilă atât fizic, mintal cât și social, și nu doar absența bolilor sau a infirmităților”. Mai târziu a fost inclusă în această definiție și „capacitatea de a duce o viață productivă social și economic” [137].

Sănătatea este determinată de mai multe elemente decât bunăstarea fizică. Interacțiunile cu mediul fizic și social joacă un rol major în a determina cât de sănătoși suntem. Indicatorii stării de sănătate pun în evidență distribuția bolilor în comunitate, la o întreprindere, instituție [70].

Acest profil se constituie pe baza indicatorilor de sănătate sau a anumitor factori care pun în evidență, nivelul de sănătate al unor indivizi sau grupuri de populație. Acești indicatori includ informații cum ar fi rata deceselor la anumite vârste, rata mortalității, decese accidentale, anii de viață pierduți, rata de morbiditate și mortalitate. Comparațiile profilului teritorial cu cel național poate pune în evidență problemele prioritare de sănătate ale acestor regiuni [70].

Din ce în ce mai relevant devine conceptul de prevenire și control al BNT și în Republica Moldova, pe măsură ce rata morbidității și mortalității are tendința de creștere. Astfel, alături de intervenția focalizată a sistemului de sănătate publică și a altor componente ale sistemului de sănătate, *cadru legislativ național* este orientat spre diminuarea poverii BNT și a factorilor de risc care le determină prin cooperarea cu administrația publică, societatea, agenții economici, mass-media, școala, poliția, etc. [32, 34].

3.1. Particularitățile morbidității angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii

Este cunoscut faptul că starea de sănătate a populației este caracterizată de o serie de indicatori: morbiditate, mortalitate, dezabilitatea, dezvoltarea fizică, mortalitatea în vârstă aptă de muncă etc.

Conform datelor OMS, în regiunea europeană, principalele cauze de deces sunt bolile netransmisibile (77%), leziunile și intoxicațiile (14%) și bolile transmisibile (9%).

Ca și multe alte țări, Republica Moldova se confruntă cu o povară în creștere a bolilor netransmisibile drept principala cauză a mortalității și morbidității. Pentru Republica Moldova se pare însă a fi caracteristic următorul paradox: în pofida faptului că morbiditatea populației țării prin boli netransmisibile este sporită, **adresabilitatea la asistența medicală este destul de redusă**. Ea este mai înaltă doar în cazurile de manifestare acută a bolii sau de acutizare a stării cronice [30]. În Strategia Națională pentru prevenirea și controlul bolilor netransmisibile pe anii 2012–2020 este constatat că, circa 66% din populația matură suferă de una sau de câteva boli cronice. Preponderent sunt diagnosticate maladii ale sistemului circulator și ale sistemului respirator, acestea fiind urmate de boli ale sistemului digestiv, tulburări mentale și de comportament, bolile de nutriție, endocrine, tulburări de metabolism și neoplasme [49].

Prevalența bolilor cronice netransmisibile este îngrijorătoare pe de o parte și o provocare pe de alta. Monitorizarea pacienților cu boli cronice netransmisibile, informarea medicilor specialiști în aceste afecțiuni despre cele mai noi metode de diagnostic și tratament, informarea pacienților despre metodele de prevenție și control al acestor boli, constituie egale priorități în contextul unor boli a căror incidență este în continuă creștere atât în Republica Moldova, cât și la nivel mondial.

Morbiditatea este un indicator important care măsoară nivelul de îmbolnăvire al populației. Ca instrumente în statistica medicală, se aplică doi indicatori semnificativi: incidența (numărul de cazuri noi de îmbolnăvire) și prevalența (cazurile existente printr-o afecțiune, la momentul dat) [49].

Majoritatea maladiilor înregistrate la angajații ÎPC sunt cauzate de condițiile de muncă.

Studiind structura populației, nivelul de trai, veniturile pe cap de locuitor etc. se constată că, în țara noastră bolile cronice sunt cele care domină tabloul morbidității și al cheltuielilor din sistemul de sănătate. Reducerea poverii lor se efectuează prin programe naționale de sănătate cu caracter preventiv, cum ar fi de exemplu: Programul Național pentru prevenirea bolilor cardiovasculare pentru anii 2014-2020 [47]. Nu trebuie neglijat nici accesul echitabil la servicii de sănătate de calitate și eficace. Dintre bolile cronice mai frecvent atestate în țara noastră enumerăm: bolile cardiovasculare, HTA, tumorile, diabetul zaharat, ciroza etc.

Pentru a estima particularitățile morbidității angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii în comparație cu alte categorii de populație din sate/centrele raionale, s-a studiat morbiditatea populației din localitățile luate în studiu pe parcursul a 6 ani în funcție de adresabilitate după asistență medicală primară.

În rezultatul studierii și analizei fișelor medicale ale angajaților din ÎPC, care stau la evidență în IMS (după locul de trai) și registrelor medicale din punctele medicale ale ÎPC, a fost evidențiată incidența și prevalența unor maladii netransmisibile înregistrate inclusiv la populația rurală și din centrele raionale (în cazul în care întreprinderile de procesare a cărnii sunt amplasate în aceste centre raionale), inclusiv în rândurile angajaților de la întreprinderile de procesare a cărnii. În medicina primară o evidență statistică separată **a îmbolnăvirilor pe genurile de activitate (în cazul nostru a celor de la ÎPC), în cadrul de deservire medicală a localităților țării nu se efectuează.** Datele statistice elucidează un nivel înalt al incidenței și prevalenței morbidității populației din Republica Moldova [4, 5, 6, 7, 8]. Pentru o evaluare mai complexă a Incidenței și Prevalenței morbidității angajaților la întreprinderile de procesare a cărnii se recomandă a lua în evidență (a lua act de):

- 1. Incidența generală și prin anumite maladii la 10 mii locuitori,** care reprezintă numărul total de cazuri noi de maladii notificate

în perioada de referință, la 10 mii locuitori. Se calculează separat și pe grupe de vârstă.

$$I = \frac{P_b}{P_{tot}} \times 10000$$

unde,

I - incidența generală sau prin anumite maladii.

P_b – numărul total de cazuri noi de îmbolnăviri sau cazuri noi a unei anumite maladii **b**, conform Clasificației Internaționale a Maladiilor revizia X, în perioada de referință.

P_{tot} – numărul mediu al populației stabile în perioada de referință.

2. **Prevalența generală și prin anumite maladii la 10 mii locuitori**

- reprezintă numărul total de cazuri de maladii în perioada de referință, la 10 mii locuitori. Se calculează separat și pe grupe de vârstă.

$$P = \frac{P_{tb}}{P_{tot}} \times 10000$$

unde,

P – prevalența generală sau prin anumite maladii.

P_{tb} – numărul total de cazuri de îmbolnăviri (cazuri noi înregistrate în perioada de referință plus cazurile înregistrate anterior) sau a unei anumite maladii **b**, conform Clasificației Internaționale a Maladiilor revizia X, în perioada de referință.

P_{tot} – numărul mediu al populației stabile, în perioada de referință.

Evaluarea datelor privind **incidența generală** a populației (tabulul 18) denotă, că indicatorii incidenței pentru perioada 2011-2016 comparativ cu media pe Republica Moldova, care a constituit 3312,2 cazuri la 10000 populație doar în raionul Soroca sunt inferiori, pe când media pe 6 ani în raionul Anenii Noi și mun. Bălți constituie respectiv 3439,1 și 3846,6 cazuri la 10 mii locuitori.

Tabelul 18

Incidența generală a populației (Nr. total cazuri la 10 mii locuitori)

| Anii | RM | Anenii Noi | Bălți | Soroca |
|--------|--------|------------|--------|--------|
| 2011 | 3537,9 | 3590,5 | 2939,3 | 2071 |
| 2012 | 3309,8 | 3403,1 | 4378,1 | 1900,9 |
| 2013 | 3343,9 | 3018 | 4280,7 | 1949,3 |
| 2014 | 3168,8 | 3213,2 | 3990,9 | 1755,7 |
| 2015 | 3267,4 | 3595,7 | 3566,3 | 1966,3 |
| 2016 | 3245,9 | 3814,1 | 3924,4 | 1879,9 |
| Media: | 3312,2 | 3439,1 | 3846,6 | 1920,5 |

Datele privind incidența pe anumite forme nozologice cum ar fi bolile aparatului respirator, aparatului circulator, osteo-articular, ale mușchilor și țesuturilor conjunctiv, aparatului genito-urinar (tabelul 19), ca și în cazul analizei datelor incidenței generale indică date superioare comparative cu media pe țară.

Tabelul 19

Incidența unor clase de maladii (Nr. total cazuri la 10000 locuitori)

| Bolile aparatului respirator | | | | | Bolile aparatului circulator a populației | | | | Bolile sistemului osteo-articular, ale mușchilor și țesutului conjunctiv | | | | Bolile aparatului genito-urinar | | | |
|------------------------------|--------|------------|--------|--------|---|------------|-------|--------|--|------------|-------|--------|---------------------------------|------------|-------|--------|
| Anii | RM | Anenii Noi | Bălți | Soroca | RM | Anenii Noi | Bălți | Soroca | RM | Anenii Noi | Bălți | Soroca | RM | Anenii Noi | Bălți | Soroca |
| 2011 | 1268,2 | 1166,6 | 1309,6 | 627,3 | 169,2 | 237 | 116,6 | 108,7 | 153,6 | 200 | 92,2 | 109,4 | 219,4 | 167,7 | 152,6 | 180,8 |
| 2012 | 1023,6 | 983,5 | 2082,6 | 407,4 | 194,2 | 274,3 | 194,5 | 102,5 | 172,9 | 197,8 | 230,7 | 103,7 | 230,5 | 174,7 | 386,4 | 152,4 |
| 2013 | 1225,3 | 1184,4 | 2240,5 | 508,5 | 194,9 | 217,3 | 159 | 158,7 | 151,4 | 161,4 | 193,5 | 104,3 | 207,7 | 116,1 | 345,1 | 113,7 |
| 2014 | 1143,5 | 1311 | 2166,9 | 422,6 | 189,8 | 194,6 | 171,1 | 162,8 | 150,7 | 192,8 | 189,1 | 105,8 | 202,9 | 131,7 | 261,2 | 96,6 |
| 2015 | 1309,6 | 1834,8 | 1809,3 | 629,2 | 181,3 | 191,9 | 196,4 | 183,5 | 149,9 | 163,8 | 124,5 | 122,8 | 193,6 | 147,3 | 208,9 | 95,7 |
| 2016 | 1337,2 | 1805,7 | 2362,1 | 614,4 | 173,9 | 275,4 | 120,5 | 155,5 | 167,7 | 209,5 | 152,7 | 112,8 | 198 | 180,6 | 231,7 | 100,3 |
| Media: | 1217,9 | 1381 | 1995,2 | 534,9 | 183,8 | 231,7 | 159,6 | 145,2 | 157,7 | 187,5 | 163,7 | 109,8 | 208,6 | 153,0 | 264,3 | 123,2 |

Datele prezentate în tabelul 20 denotă sporirea morbidității prin bolile aparatului respirator în raionul Anenii Noi de la 1166,6 cazuri în 2011

până la 1805,7 cazuri la 10000 mii locuitori în anul 2016. În orașul Bălți aceste maladii de asemenea sunt în creștere, incidența cărora a constituit în anul 2011 1309,6 cazuri, iar în anul 2016 – 2362,1 cazuri la 10000 locuitori. Ritmul de creștere a incidenței bolilor aparatului respirator este mult mai mic, constituind respectiv 1268,2 și 1337,2 cazuri la 10000 locuitori. Această dinamică nu este caracteristică pentru raionul Soroca, unde incidența acestor maladii este mult mai mică comparativ cu RM și celelalte teritorii supuse evaluării.

Structura ratei incidenței bolilor respiratorii indică, că incidența pneumoniilor (fig. 16) în anul 2011 a fost mai mare comparativ cu media pe Republica Moldova (84,0 cazuri la 10 mii locuitori) în raionul Anenii Noi. Pe parcursul anilor se atestă o diminuare a acestei nozologii, fiind mai sporită în raionul Anenii Noi și mai mică în mun. Bălți și raionul Soroca.

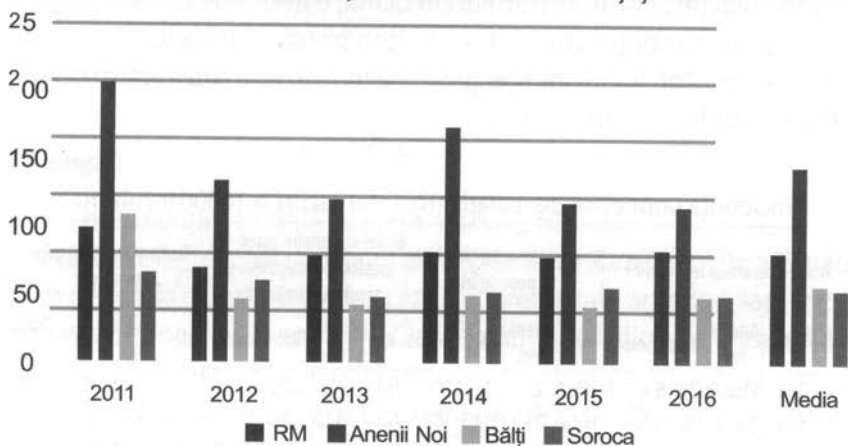


Fig. 16. Incidența prin pneumonii la 10 mii locuitori

Dintre bolile aparatului circulator menționăm incidența bolii hipertensive și bolii ischemice a inimii, însoțită de boala hipertensivă (fig. 17), care în cele 3 teritorii administrative se atestă o valoare mai mare, nesemnificativă comparativ cu media pe RM (123,9 cazuri la 10 mii locuitori) doar în raionul Anenii Noi (165,7 cazuri), pe când în celelalte două teritorii a fost mai joasă.

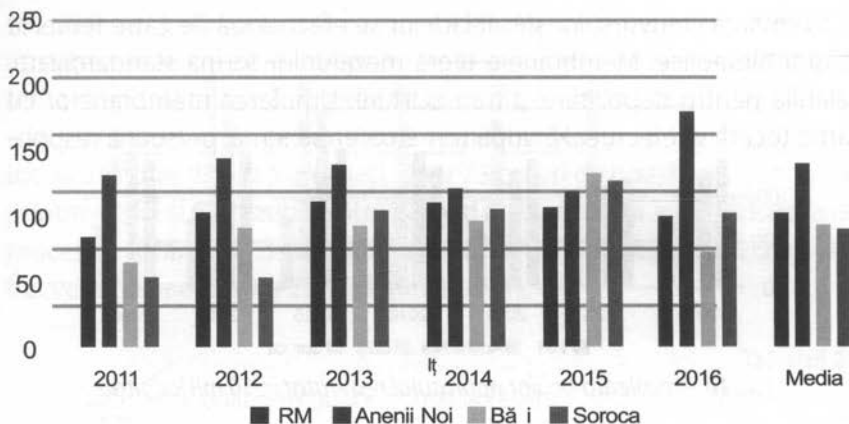


Fig. 17. Boala hipertensivă, boala ischemică a inimii însoțită de boala hipertensivă.

Prevalența generală a populației la 10 mii locuitori (tabelul 20) pentru perioada menționată a constituit o sporire de 1,26 ori în mun. Bălți, de 1,46 ori în raionul Soroca, de 1,05 ori în RM și a scăzut de 1,2 ori în Anenii Noi.

Tabelul 20

Prevalența generală a populației la 10 mii locuitori

| Anii | RM | Anenii Noi | Bălți | Soroca |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 2011 | 7593,2 | 7703,8 | 6714,3 | 6159,1 |
| 2012 | 7534,9 | 7378,4 | 9167,8 | 5962,3 |
| 2013 | 7701,2 | 7430,2 | 8775,1 | 5994,3 |
| 2014 | 7720,6 | 8011,2 | 8693,6 | 5953 |
| 2015 | 7966,5 | 6294,4 | 8361,4 | 8430,4 |
| 2016 | 7990,1 | 6374,2 | 8428,4 | 9021,3 |
| Media: | 7751,0 | 7198,7 | 8356,7 | 6920,0 |

Prevalența pe anumite clase de maladii, ca și în cazul incidenței prin bolile aparatului respirator, aparatului circulator, osteo-articular, ale mușchilor și țesuturilor conjunctiv, aparatului genito-urinar, calculate la 10 000 locuitori din raioanele Anenii Noi și Soroca, mun. Bălți arată indicatori superioari pentru anumite perioade comparativ cu datele medii pe țară.

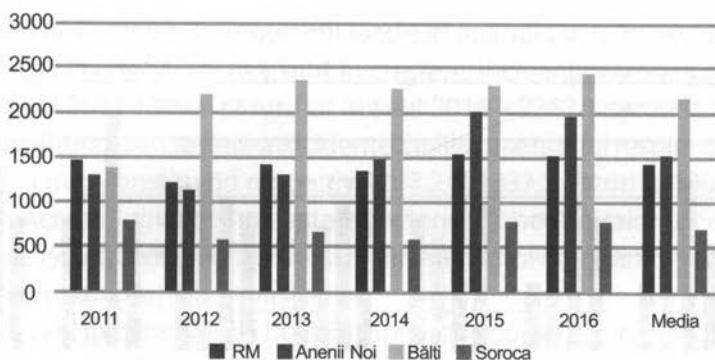


Fig. 18. Prevalența bolilor aparatului respirator la 10 mii locuitori

Spre exemplu, în figura 18 datele prevalenței prin bolile respiratorii, care în municipiul Bălți (2187,1 cazuri la 10 mii locuitori) sunt de 1,5 ori mai mari comparativ cu media pe RM (1442,2 cazuri). Totodată în raionul Anenii Noi rata prevalenței a constituit 1555,8, iar în raionul Soroca doar 721,9 la 10 mii locuitori.

Datele referitor la prevalența bolilor aparatului genito-urinar au fost mai mici pentru perioada de 6 ani în raioanele Anenii Noi și Soroca, comparativ cu mun. Bălți (550,1 la 10000 locuitori) și în raport cu datele medii pe RM (524,1 cazuri).

Analiza fișelor medicale individuale a angajaților ÎPC (f.-025/e) de la OMF, CS, CMF, pentru perioada 2012-2016, a evidențiat o adresabilitate joasă a lor la asistență medicală primară, ceea ce contravine datelor analizate de noi și datelor privind morbiditatea cu incapacitate de muncă (f.16.-itm) din care am conchis două ipoteze:

1. Angajatorii nu acceptă să fie prezentate și ulterior achitate certificatele de concedii medicale;
2. Angajații nu doresc să se adreseze la asistena medicală primară pentru stările morbide pentru a nu pierde locurile de muncă și din salarii.

Evaluarea datelor fișelor medicale individuale ale angajaților de la cele patru ÎPC pentru perioada 2012-2016 a constatat, că s-au adresat după asistență medicală în 787 cazuri, dintre care femeile în 449 cazuri

sau 57%, iar bărbații în 338 cazuri – 43%. Mai frecvent s-au adresat la asistentul medical de la întreprindere și la medicul de familie, după asistență medicală primară, femeile de la ÎPC nr. 4 – în 153 cazuri, iar bărbații – în 146 cazuri, ceea ce constituie respectiv 34,0 și 38,1% din numărul total de femei/bărbați angajați. Doar 73 cazuri de boală s-au înregistrat printre femei și 64 cazuri printre bărbați la ÎPC nr. 2. La întreprinderea de procesare a cărnii nr. 3 adresarea printre femei s-a atestat de 1,5 ori mai frecvent comparativ cu bărbații (tabelul 21).

Tabelul 21

Cazurile de boală înregistrate după adresabilitate a angajaților ÎPC

| ÎPC | Nr. de angajați (total) | | Nr. de cazuri de boală (abs.) | |
|--------------|-------------------------|----------|-------------------------------|----------|
| | Feminin | Masculin | Feminin | Masculin |
| Nr. 1 | X | X | 94 | 88 |
| Nr. 2 | X | X | 73 | 64 |
| Nr. 3 | X | X | 129 | 85 |
| Nr. 4 | X | X | 153 | 146 |
| Total | X | X | 449 | 383 |

Numărul cazurilor de boală înregistrate, după sex, pe perioada de 5 ani, prezentat în figura 19 este contradictoriu. La ÎPC nr. 1, 2 și 4, numărul cazurilor printre bărbați este mai mare comparativ cu morbiditatea printre femei, concomitent confirmate și de datele privind maladiile depistate la adresabilitatea angajaților ÎPC.

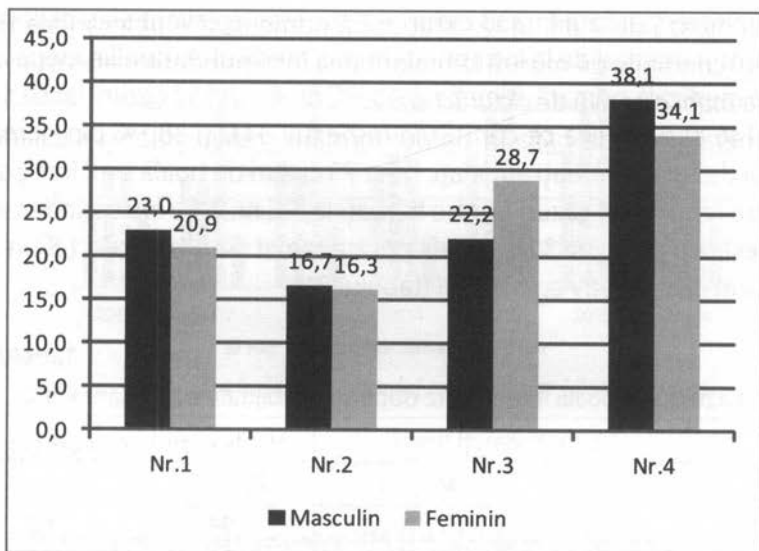


Fig. 19. Numărul cazurilor de boală după sex printre angajații ÎPC în perioada anilor 2012-2016

Cei mai înalți indicatori ai unor maladii au fost evidențiate la femei (tabelul 22) și anume: pe l loc s-au depistat bronșitele (15,2%), cauzate de infecțiile respiratorii (localizate la nivelul tractului respirator superior), ca rezultat a variațiilor temperaturii și umidității relative a aerului mai cu seamă prevalarea temperaturilor joase în secțiile de producere, unde ultimile trebuie să corespundă prevederilor standardelor de procesare și producere. Bronșitele sunt de origine virală, care pot fi contactate inclusiv de la alte persoane prin tuse sau prin contactul nasului/gurii/ochilor cu o persoană infectată [138].

Tabelul 22

Structura celor mai frecvente boli după adresabilitate la angajații ÎPC, 2012-2016

| Diagnostic | Masculin | | Feminin | | TOTAL | |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Cazuri abs. | Pondere (%) | Cazuri abs. | Pondere (%) | Cazuri abs. | Pondere (%) |
| Angine | 3 | 2,1 | 6 | 3,8 | 9 | 3,0 |
| Artrite, artroze | 6 | 4,3 | 18 | 11,4 | 24 | 8,1 |
| Boli digestive | 6 | 4,3 | 7 | 4,4 | 13 | 4,4 |
| Bronșite | 19 | 13,6 | 24 | 15,2 | 43 | 14,4 |
| Dermatite | 12 | 8,6 | 17 | 10,8 | 29 | 9,7 |
| Faringite | 4 | 2,9 | 8 | 5,1 | 12 | 4,0 |
| Fracturi/Traumatisme | 14 | 10,0 | 8 | 5,1 | 22 | 7,4 |
| Hepatită virală acută | 1 | 0,7 | 0 | 0,0 | 1 | 0,3 |
| Infecții micotice a mâinilor | 3 | 2,1 | 8 | 5,1 | 11 | 3,7 |
| Lombalgii | 12 | 8,6 | 18 | 11,4 | 30 | 10,1 |
| Neuropatii, nevralgii | 6 | 4,3 | 4 | 2,5 | 10 | 3,4 |
| Pielonefrite | 4 | 2,9 | 6 | 3,8 | 10 | 3,4 |
| Plăgi | 10 | 7,1 | 5 | 3,2 | 15 | 5,0 |
| Plăgi infectate | 3 | 2,1 | 1 | 0,6 | 4 | 1,3 |
| Radiculopatii | 21 | 15,0 | 18 | 11,4 | 39 | 13,1 |
| HTA | 6 | 4,3 | 3 | 1,9 | 9 | 3,0 |

La femei, pe locul doi sunt plasate artritele, artrozele cu 11,4% (cauzate de durerile de șold). Durerea de șold la femei este o problemă mai frecvent întâlnită, deoarece ea poate fi declanșată de numeroși factori inclusiv mișcările bruște prin aplecări de diferită amplitudine. Acestea sau observat mai frecvent la femeile, care activează în secțiunile de umplere a membranelor cu carne tocată, la aranjarea mezelurilor după etichetare în cutii.

Femeile cu artrită prezintă rigiditate în mișcări și nu pot realiza diverse activități, care includ mobilitatea șoldului. Durerile constante de șold

ar putea face inconfortabile anumite acțiuni simple, cum ar fi mersul pe jos, urcatal scării sau aplecatul [139 140].

Pe locul trei la femei s-au situat dermatitele cu o pondere de 10,8%. De obicei, la angajații ÎPC se depistează dermatite ocupaționale cauzate de o substanță la care angajatul este expus ori ca rezultat a contactului cu carnea eventual infectată de un microorganism și care irită pielea sau declanșează o reacție alergică. Substanța ar putea fi unul dintre mii de alergeni și iritanți cunoscuți [141].

Printre bărbați pe I loc s-au situat radiculopatiile cu 15%, pe locul II bronșitele cu 13,6% și pe locul III traumatismele cu 10%, urmate de dermatite și lombalgii cu câte 8,6%.

Radiculopatiile, se dezvoltă, ca urmare a muncilor grele (împingerea cărucioarelor cu carne, oase, transportarea cărucioarelor cu mezeluri), în rezultatul cărora un nerv poate fi comprimat la nivelul coloanei vertebrale, ceea ce poate provoca dureri, amorțeală, furnicături, sau slăbiciune de-a lungul nervului.

Radiculopatia poate apărea în orice parte a coloanei vertebrale, dar este diagnosticată mai frecvent în partea inferioară a spatelui (radiculopatie lombară) și la gât (radiculopatie cervicală) [144] care s-au înregistrat în 11,4% și la angajații de gen feminin.

Bronșitele de rând cu alte maladii ale aparatului respirator (anginele, faringitele) au fost diagnosticate în 90% la bărbați, care activează preponderent în secțiile de tranșare, dezosare unde persistă temperaturile joase conform prevederilor standardelor de producere (acest fenomen se atribuie și la femei).

Afecțiunile, precum: dermatitele, piodermitile, eczemele, abcesele, flegmoanele dermale, panariciile, plăgile purulente sunt deasemenea frecvent întâlnite la angajații ÎPC. Cauzele acestor afecțiuni sunt: contactul cu mediul umed, apa, detergenții, acizii, alcalinele în prezența micro-plăgilor. Plăgi infectate mai frecvent sunt întâlnite la angajații din secțiile de dezosare și înlăturare a laxeii, la prelucrarea subproduselor.

Contactul îndelungat al muncitorilor în secțiile de membrană naturală, abator, cu sucurile gastrice și intestinale poate contribui la infectarea dermală de etiologie bacteriană și micotică.

Din fig. 20 și tabelul 25 reiese că grupa de vârstă de 30-39 de ani se consideră cea mai afectată și constiuie respectiv 39,2% pentru femei și 36,6% printre bărbați, urmată de grupa de vârstă de 40-49 ani, cu afectarea bărbaților în 24,8% și femeilor în 20,5%. Angajații de peste 60 de ani, care constituie un grup specific, și cei de până la 20 de ani, sunt mai puțin vulnerabili la boli.

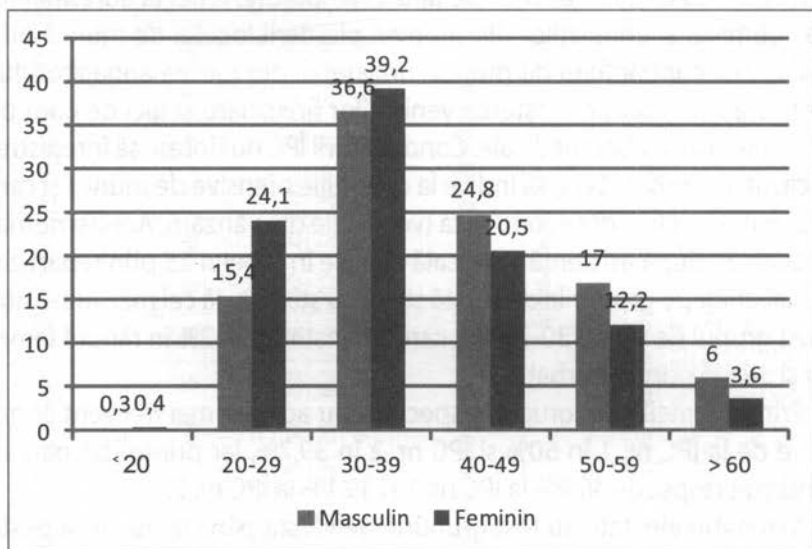


Fig. 20. Repartiția cazurilor de boală după vârstă

S-au evidențiat unele particularități ale incidenței angajaților la diferite întreprinderi și în dinamica anilor 2012-2016 (tabelul 23).

Repartiția cazurilor de boală după vârstă și sex de asemenea diferă în funcție de ÎPC din studiu (tabelul 24).

Evaluarea datelor din tabelul 24 au demonstrat, că în decursul anilor 2012-2016 după asistență medicală primară s-au adresat 632 persoane inclusiv 183 bărbați și 449 femei de la ÎPC. Mai frecvent după asistență medicală s-au adresat angajații de la ÎPC nr.4 în număr de 299 (146 bărbați și 153 femei) ori 47,3% din numărul total al angajaților.

Angajații de la ÎPC nr.2 s-au adresat la medicul de familie în 21,6% din cazurile înregistrate.

Femeile s-au adresat după asistență medicală în perioada estimată mai frecvent (449 cazuri) comparativ cu bărbații (383 cazuri).

Compararea indicatorilor morbidității după adresabilitate cu datele morbidității cu incapacitate temporară de muncă reflectă o situație contradictorie cu datele statistice pe țară, care ipotetic reflectă adresabilitatea sub nivel al angajaților din motivul pierderii locului de muncă prin desfacerea contractului de muncă, unilateral, din partea angajatorului, care este axat atât pe creșterea veniturilor financiare și nici de cum pe achitățile concediilor medicale. Conducătorii ÎPC nu doresc să înregistreze cazuri de îmbolnăviri, să indice la condițiile ofensive de muncă și care să diminueze eficiența economică (veniturile din vânzări). Același număr de adresări după asistență medicală expuse în tabelul 25 prin repartizarea cazurilor pe grupurile de vârstă și sex au stabilit, că cel mai vulnerabil a fost grupul de vârstă 30-39 ani, care a constituit 39,2% în rândul femeilor și 36,6% printre bărbați.

Printre femeile din grupul respectiv s-au adresat mai frecvent angajatele de la ÎPC nr. 1 în 50% și ÎPC nr. 2 în 39,7%, iar printre bărbați au constituit respectiv 40,9% la ÎPC nr. 1 și 39,1% la ÎPC nr. 2.

Mai puțin afectate au fost grupurile de vârstă până la 29 ani și peste 60 ani.

Tabelul 23
Repartiția cazurilor de boală la angajații ÎPC în dinamica anilor 2012-2016

| ÎPC | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | Total | | | | | | | | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|----|------|----|------|----|------|----|------|-----|-------|-----|-------|
| | B | F | B | F | B | F | B | F | B | F | B | F | | | | | | | | | | | | |
| | abs | % | abs | % | abs | % | abs | % | abs | % | abs | % | | | | | | | | | | | | |
| Nr.1 | 16 | 18,2 | 19 | 20,2 | 17 | 19,3 | 21 | 22,3 | 18 | 20,5 | 16 | 17,0 | 19 | 21,6 | 20 | 21,3 | 18 | 20,5 | 18 | 19,1 | 88 | 23,0 | 94 | 20,9 |
| Nr.2 | 12 | 18,8 | 15 | 20,5 | 14 | 21,9 | 15 | 20,5 | 13 | 20,3 | 16 | 21,9 | 13 | 20,3 | 13 | 17,8 | 12 | 18,8 | 14 | 19,2 | 64 | 16,7 | 73 | 16,3 |
| Nr.3 | 19 | 22,4 | 26 | 20,2 | 14 | 16,5 | 21 | 16,3 | 22 | 25,9 | 33 | 25,6 | 14 | 16,5 | 25 | 19,4 | 16 | 18,8 | 24 | 18,6 | 85 | 22,2 | 129 | 28,7 |
| Nr.4 | 27 | 18,5 | 33 | 21,6 | 26 | 17,8 | 27 | 17,6 | 34 | 23,3 | 28 | 18,3 | 30 | 20,5 | 32 | 20,9 | 29 | 19,9 | 33 | 21,6 | 146 | 38,1 | 153 | 34,1 |
| Total | 74 | 19,3 | 93 | 20,7 | 71 | 18,5 | 84 | 18,7 | 87 | 22,7 | 93 | 20,7 | 76 | 19,8 | 90 | 20,0 | 75 | 19,6 | 89 | 19,8 | 383 | 100,0 | 449 | 100,0 |

Tabelul 24
Repartiția cazurilor de boală după grupa de vârstă și sex

| ÎPC | După sex | | Grupul de vârstă (ani) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----------|-------|------------------------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----|----|
| | | | <20 | | 20-29 | | 30-39 | | 40-49 | | 50-59 | | >60 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | B | F | B | F | B | F | B | F | B | F | B | F | | | | | | | | | | | | | |
| Bărbați | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | | | |
| | 88 | 23,0 | 94 | 20,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 8 | 9,1 | 18 | 19,1 | 36 | 40,9 | 47 | 50,0 | 22 | 25,0 | 17 | 18,1 | 15 | 17,0 | 9 | 9,6 | 7 | 8,0 | 3 |
| Femei | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | | | |
| | 64 | 16,7 | 73 | 16,3 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 7 | 10,9 | 17 | 23,3 | 25 | 39,1 | 29 | 39,7 | 16 | 25,0 | 12 | 16,4 | 12 | 18,8 | 11 | 15,1 | 4 | 6,3 | 4 |
| Total | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | | | |
| | 146 | 38,1 | 153 | 34,1 | 0 | 0,0 | 2 | 1,3 | 27 | 18,5 | 43 | 28,1 | 48 | 32,9 | 52 | 34,0 | 37 | 25,3 | 29 | 19,0 | 28 | 19,2 | 22 | 14,4 | 6 | 4,1 | 5 |
| Total | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | | | |
| | 383 | 100,0 | 449 | 100,0 | 1 | 0,3 | 2 | 0,4 | 59 | 15,4 | 108 | 24,1 | 140 | 36,6 | 176 | 39,2 | 95 | 24,8 | 92 | 20,5 | 65 | 17,0 | 55 | 12,2 | 23 | 6,0 | 16 |

Practic la fiecare adresare a angajatului la medic pentru o consultație, este necesară măsurarea tensiunii arteriale și periodic va recomanda efectuarea a câteva analize de sânge, urină etc. Acestea includ de obicei glicemia – care poate indica apariția diabetului zaharat, și testul pentru colesterolul total, pentru a vedea gradul de afectare a vaselor sanguine [142].

În fișele medicale examinate în studiul actual, la 68 angajați s-a stabilit, că atât medicul de familie, cât și medicii din staționare (în decursul tratamentului în staționar), au indicat necesitatea de apreciere a unor probe biochimice, inclusiv nivelului glicemiei în sânge (tabelul 25). În rezultat, la 8 bărbați sau 27,6% și 12 femei sau 30,8% s-a stabilit, că valorile glicemiei a fost mai mare de 126 mg/dl. La toți, 20 angajați (29,4%), s-a diagnosticat diabetul zaharat (tabelul 25). Totodată, la 28 angajați (41,2%) a fost stabilit diabetul latent.

Tabelul 25

Nivelul glicemiei în sânge la angajații ÎPC

| Nr. d/o | Glucosa în sânge mg/dl | Bărbați | | Femei | | Total | |
|---------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Cazuri Abs. | Pondere (%) | Cazuri Abs. | Pondere (%) | Cazuri Abs. | Pondere (%) |
| 1 | 70-110 | 9 | 31,0 | 11 | 28,2 | 20 | 29,4 |
| 2 | >111-<126 | 12 | 41,4 | 16 | 41,0 | 28 | 41,2 |
| 3 | 126 | 8 | 27,6 | 12 | 30,8 | 20 | 29,4 |
| | Total | 29 | 42,6 | 39 | 57,4 | 68 | 100,0 |

Analiza aceluiași date în funcție de întreprinderile de procesare a cărnii (fig. 21) a stabilit, că cele mai multe persoane cu diabet zaharat au fost depistate la ÎPC nr.4, unde 38,1% sunt bărbați și 34,1% femei, urmată de ÎPC nr. 3 cu 28,7% printe femei și la ÎPC nr. 1 – 23,0% în rândul bărbaților.

Probabil, că diagnosticarea diabetului zaharat nu este legat de activitatea profesională, dar are tangență la modul de viață a persoanelor afectate și alte cauze caracteristice maladiei date.

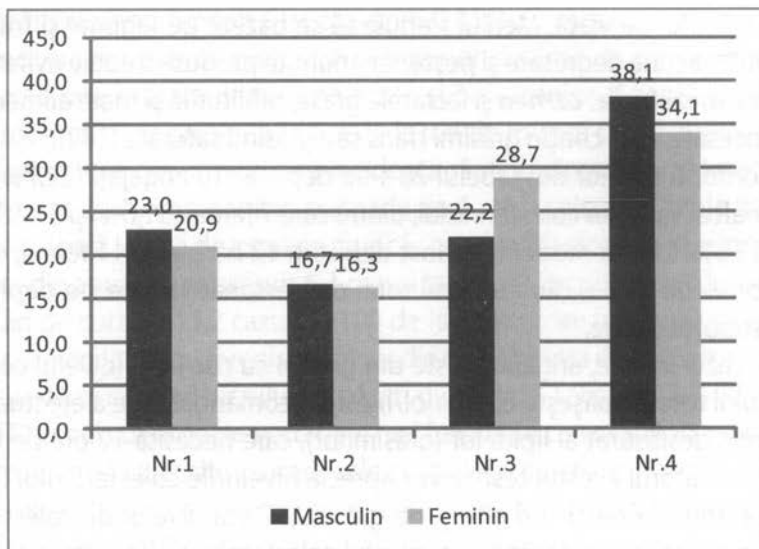


Fig. 21. Pondere angajaților cu diabet zaharat la ÎPC

Tabelul 26

Nivelul colesterolului în sânge la angajații ÎPC

| Nr. d/o | Colesterolul în sânge mmol/l | Bărbați | | Femei | | Total | |
|--------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Cazuri abs. | Pondere (%) | Cazuri abs. | Pondere (%) | Cazuri abs. | Pondere (%) |
| 1 | < 5,2 Risc mic | 7 | 31,8 | 4 | 18,2 | 11 | 25,0 |
| 2 | 5,2-6,5 Risc moderat | 12 | 54,5 | 11 | 50,0 | 23 | 52,3 |
| 3 | > 6,2 Risc înalt | 3 | 13,6 | 7 | 31,8 | 10 | 22,7 |
| Total | | 22 | 50,0 | 22 | 50,0 | 44 | 100,0 |

Un alt indicator biochimic evaluat din fișele medicale (f. 025/e) a fost conținutul colesterolului în sânge. Prin acest test de regulă se stabilește, că de cele mai multe ori, un nivel prea ridicat de colesterol este asociat cu o dietă dezechilibrată, prea bogată în alimente grase. De aceea, primul pas, care trebuie făcut pentru a scădea nivelul colesterolului este schim-

barea stilului de viață. Meniul trebuie să se bazeze pe legume și fructe, produse lactate degresate și pește, iar anumite produse trebuie evitate și anume **mezelurile, carnea** și lactatele grase, prăjiturile și toate alimentele procesate, care conțin grăsimi trans sau grăsimi saturate [142].

Conform datelor din tabelul 26 s-au depistat 10 angajați (22,7%) cu risc înalt al valorilor colesterolului, dintre care 7 femei (31,8%) și 3 bărbați sau 13,6%. Cu risc moderat au fost depistați 12 bărbați și 11 femei, care au constituit 52,3% din numărul total de persoane la care s-a depistat colesterol în sânge.

În cazul în care, angajatul este din grupul cu risc înalt (nivelul colesterolului total depășește 6,2 mmol/l) este recomandabil de a efectua un examen desfășurat al lipidelor (grăsimilor), care necesită 12 ore de foamă. Cu ajutorul acestui test se vor aprecia nivelurile colesterolului LDL, HDL și trigliceridelor (un alt tip de grăsimi). Dacă nivelul de colesterol total este mai mare decât 6,2 iar nivelul colesterolului HDL este mai mic decât 0,9 mmol/l, există un risc înalt de apariție a maladiei cardiace [143].

Problema nu trebuie neglijată, pentru că un nivel ridicat de colesterol, netratat, poate duce la complicații grave, precum ateroscleroza, care se manifestă prin acumularea de depozite de grăsime pe pereții vaselor sanguine. Din această cauză, sângele nu mai poate circula normal și poate să apară atacul de cord sau atacul cerebral.

O particularitate națională a țării noastre o constituie mortalitatea înaltă la vârsta aptă de muncă. Am luat drept exemplu anul 2012, când au fost înregistrate în total 456,2 decese la 100 mii de locuitori (la bărbați – 696,4 și la femei – 201,0) [5], constituind în medie 44% din numărul total al deceselor (co-ta-parte a bărbaților în totalul deceselor reprezintă 60% și a femeilor – 23%).

În structura mortalității la vârsta aptă de muncă pe primul loc se află bolile sistemului circulator (24,7%), urmate de leziuni, otrăviri și alte consecințe ale cauzelor externe (21,7%), tumori (18,3%), bolile aparatului digestiv (18,3%) și bolile aparatului respirator (6,7%). Aceste cinci categorii de boli constituie aproximativ 90 la sută din toate cauzele de deces. În raport cu locul de reședință, mortalitatea generală este semnificativ mai înaltă în mediul rural [40].

Kyeremateng-Amoah E. și coautorii (2014) au constatat că în SUA la muncitorii ocupați cu prelucrarea păsărilor și cărnii de porc sunt înregistrate rate ridicate de traume acute și boli cronice. Agenții patogeni de zoonoze sunt prezente în aceste locuri de muncă și pot interacționa cu leziunile. A fost investigată incidența rănilor, ulcerățiilor și infecțiilor raportate de 10 companii în perioada de 6 ani și calculate ratele anuale de incidență legate de locul de muncă și evaluați factorii de risc. Incidența medie anuală a constituit 6,4 cazuri la 100 de lucrători care lucrau cu păsări de curte și 13,2 cazuri la 100 de lucrători care lucrau cu carne de porc. Ulcerațiile s-au înregistrat în medie cu frecvența de 1,8 cazuri la 100 de lucrători în cazul lucrului cu păsări de curte și 1,9 cazuri la 100 lucrători la lucrul cu carne de porc. Cele mai frecvente cauze au fost raportate instrumentele ascuțite și produsele animale ca surse de ulcerății. Autorii consideră că aceste industrii continuă să aibă rate mari de traume, care pot fi prevenite [99].

Untr-un alt studiu realizat în SUA (2011) sunt oferite estimări atât a incidenței traumelor de diferită gravitate și a bolilor profesionale, cât și a prevalenței bolilor letale, precum și a costurilor medicale și indirecte luând în considerație productivitatea muncii. Autorii [104] prezintă numărul leziunilor fatale și fără decese din anul 2007, care a fost mai mare de 5.600 și aproape 8.559.000 cazuri, respectiv, prețul cărora a constituit respectiv 6 și 186 miliarde dolari. Incidența bolilor fatale și nonfatale a fost egală cu mai mult de 53.000 și aproape 427.000 cazuri, respectiv, cu estimări de costuri de 46 și 12 miliarde dolari. Deci, pierderile economice din cauza accidentelor și bolilor profesionale sunt considerabile. Cauza acestor dereglări de sănătate sunt suprasolicitarea și contactul cu obiectele/instrumentele de muncă și expunerea la factorii de risc din mediul ocupațional. Situațiile create sunt importante deoarece această ramură a industriei este valoroasă și în care lucrează mulți angajați, iar traumele și bolile profesionale au un impact semnificativ asupra familiilor și a societății [104].

După cum vedem în literatura de specialitate sunt constatate circumstanțele prin care, angajații ÎPC se pot îmbolnăvi de diferite boli legate de mediul ocupațional, însă asemenea date lipsesc în Republica Moldova.

Traumatismul în cadrul procesului tehnologic la ÎPC persistă ca un fenomen, care se caracterizează prin traumatismul propriu-zis produs la locul de muncă. Fiecare traumă este consecința unui accident, care este produs în urma acțiunii unui factor de risc din mediul ocupațional la îndeplinirea unei munci cu efort. În rezultat angajatul pierde capacitatea de muncă temporar sau permanent (dizabilitate).

Evaluarea datelor adresabilității angajaților ÎPC la asistența medicală a constatat înregistrarea a 14 cazuri sau 10% printre bărbați și 8 cazuri sau 5,1% printre femei de fracturi/traumatisme în procesul de realizare a operațiunilor tehnologice. Printre bărbați, traumatismele s-au atestat sub formă de: fracturi ale membrelor superioare – 2 cazuri (în cadrul operațiilor de lucru la cutere), electrocutare – 2 cazuri, leziunile cu cuțitul, toporul ale membrelor superioare (mâinilor, degetelor) în secțiile de tranșare și dezosare- 6 cazuri, căderea greutăților peste membrele superioare (1 caz), inferioare (3 cazuri).

Printre femei s-au atestat 5 cazuri de căderi pe podeaua umedă cu fracturarea mâinilor (2 cazuri) și a claviculei (1 caz), în camerele frigorifice (2 cazuri), și de traumatisme în cadrul tocării cărnii (2 cazuri) și tasarea batoanelor de mezeluri (1 caz).

În totalitate cele mai frecvente cauze de traumatisme la ÎPC sunt:

- neajunsurile constructive și funcționarea defectuoasă a mașinilor, mecanismelor, dispozitivelor, instrumentelor;
- imperfecțiunea unor segmente și încălcarea procesului tehnologic;
- lipsa mecanizării lucrărilor grele sau periculoase;
- organizarea nesatisfăcătoare a locurilor de muncă;
- insuficiența iluminării, ventilării și încălzirii;
- lipsa informației despre tehnica securității și sănătății ocupaționale;
- insuficiența supravegherii tehnice;
- starea psiho-fiziologică a angajaților;
- responsabilitatea minimă din partea angajatorului față de propria sănătate și securitate a vieții.

3.2. Particularitățile morbidității cu incapacitate temporară de muncă la angajații ÎPC

Procesarea cărnii la ÎPC constituie o parte integrantă a Concepției organizării și desfășurării proceselor de muncă și are rolul ca, prin măsuri și mijloace specifice, să prevină disfuncțiile din cadrul sistemului de muncă, astfel încât aceasta să se desfășoare în condiții de maximă siguranță și eficiență, direcționată spre protejarea vieții și sănătății angajaților, împotriva riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, care pot fi provocate de condițiile și factorii de risc din mediul ocupațional.

Planificarea măsurilor de prevenire a bolilor, îmbunătățirea calității serviciilor medicale, în mare măsură sunt bazate pe rezultatele evaluării stării de sănătate.

Studierea morbidității cu incapacitate temporară de muncă (itm) constituie una din metodele prin care se evaluează starea de sănătate a angajaților întreprinderilor în care există și anumiți factori de risc în mediul ocupațional.

În acest context, datele despre sănătatea angajaților, în raport cu factorii din mediul ocupațional, au o importanță majoră în menținerea stării de sănătate și elaborarea măsurilor de ameliorare a condițiilor de muncă. Morbiditatea specifică a angajaților, în unele cazuri exprimată prin unele boli sau a unui accident, raportat în modul stabilit, reflectă imposibilitatea de exercitare a unor activități.

Fiecare lucrător medical sau specialist în resursele umane de la ÎPC poate calcula morbiditatea cu incapacitate de muncă, conform formulelor de mai jos, utilizând datele din certificatele medicale (f. 025/e) și din formularul statistic (f. 16-itm) (**Anexa 11**).

Itm se calculează după următoarele formule (datele se colectează din certificatele medicale)

$$\text{Indicele de frecvență} = \frac{\text{nr. cazuri de itm} \times 100}{\text{nr. mediu scriptic de angajați}}$$

$$\text{Indicele de gravitate} = \frac{\text{nr. zilelor de itm plătite} \times 100}{\text{nr. mediu scriptic de angajați}}$$

$$\text{Indicele de durată medie} = \frac{\text{nr. total al zilelor de itm plătite}}{\text{nr. cazurilor de itm}}$$

În temeiul calculelor (indicele de frecvență și cel de gravitate), nivelul morbidității cu incapacitate temporară de muncă poate fi apreciat (după E. Л. Хоткин) de către lucrătorii medicali ai ÎPC, medicul-igienit al CSP teritoriale și CNSP cu prezentarea propunerilor de remediere a situației în adresa conducătorului întreprinderii (tabelul 27) [68].

Tabelul 27

Nivelul morbidității cu itm după indicii de bază (după E. Л. Хоткин)

| Nivelul morbidității | % persoane bolnave | Numarul de cazuri (la 100 muncitori) | Numarul de zile (la 100 muncitori) |
|----------------------|--------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Foarte înalt | 80 și > | 150 și > | 1500 și > |
| Înalt | 70-79 | 120-149 | 1200-1499 |
| Supramediu | 60-69 | 100-119 | 1000-1199 |
| Mediu | 50-59 | 80-99 | 800-999 |
| Submediu | 40-49 | 60-79 | 600-799 |
| Scăzut | 35-39 | 50-59 | 500-599 |
| Foarte scăzut | <35 | <50 | <500 |

Evaluarea morbidității cu incapacitate temporară de muncă conform f. 16-itm constituie una din metodele clasice, prin care se evaluează starea de sănătate a angajaților întreprinderilor în raport cu anumiți factori de risc din mediul ocupațional.

În acest context datele privind sănătatea angajaților în raport cu factorii din mediul ocupațional au o importanță majoră în promovarea măsurilor de ameliorare a condițiilor de muncă. Morbiditatea specifică angajaților în unele cazuri exprimată prin unele boli sau accidente raportate în modul stabilit, reflectă imposibilitatea de exercitare a unor activități [24, 49].

Conform datelor OMS, circa 25% din maladii sunt legate de locul de muncă. Printre factorii care influențează starea de sănătate în vârstă aptă de muncă un rol primordial revine riscurilor din mediul ocupațional: de la 20 la 40% din pierderile capacităților de muncă sunt provocate de îmbolnăvirile, care sunt direct sau indirect legate de condițiile nesatisfăcătoare de muncă [68].

Prin urmare, evaluarea factorilor de risc ocupațional asupra stării de sănătate a angajaților în decursul procesului de muncă și elaborarea acțiunilor de diminuare până la nivelele admisibile, permite menținerea sănătății angajaților și economisirea resurselor financiare ale întreprinderilor.

Mai mulți autori consideră, că morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă, de rând cu morbiditatea profesională, într-o mare măsură reflectă calitatea mediului de muncă în care activează angajații [133, 158].

În cadrul cercetării organizate de noi la întreprinderile de procesare a cărnii s-a evaluat starea de sănătate a angajaților după indicatorii morbidității cu incapacitatea temporară de muncă în raport cu factorii de risc profesional care o determină, conform formularului statistic 16-itm pentru anii 2011-2015. Au fost analizate peste 2600 cazuri de incapacitate temporară de muncă.

S-au determinat indicii morbidității cu incapacitate temporară de muncă, inclusiv indicele de frecvență și gravitate în raport cu factorii mediului ocupațional, care o determină, durata medie a unui caz cu incapacitate temporară de muncă. Structura morbidității a fost analizată în conformitate cu clasificarea internațională a maladiilor, revizia a X-a OMS. S-a încercat a evalua impactul economic determinat de morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă.

Cunoașterea mai aprofundată a particularităților morbidității angajaților, în raport cu factorii de risc ocupaționali, poate facilita intervenții rapide și eficiente în prevenirea bolilor, care provoacă incapacitatea temporară de muncă, inclusiv bolilor profesionale.

Morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă la întreprinderile evaluate poartă un caracter variabil atât după indicii de frecvență, cât după indicii de gravitate.

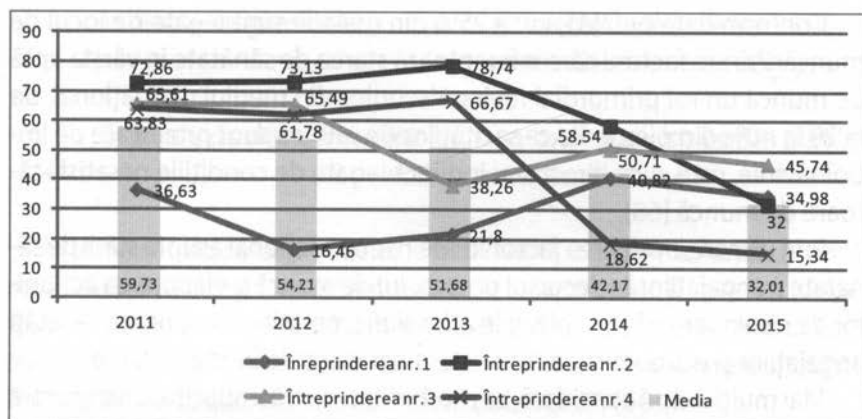


Fig. 22. Indicele de frecvență (numărul de cazuri la 100 angajați)

Indicele de frecvență (fig. 22), care elucidează numărul de cazuri de îmbolnăviri la 100 angajați, în medie, pentru întreprinderile luate în studiu, a variat pe parcursul perioadei estimate de la $59,7 \pm 10,3$ până la $32,01 \pm 8,7$ cazuri la 100 angajați, stabilind o tendință de scădere, în medie anual cu 6,7 cazuri la 100 angajați ($R^2=0,95$). Această legitate este caracteristică pentru majoritatea întreprinderilor luate în studiu, cu excepția întreprinderii nr. 1, la care s-a înregistrat, în perioada dată, o tendință nesemnificativă de creștere, în medie anual cu 2,1 cazuri la 100 angajați ($R^2=0,1$). De asemenea, este necesar de menționat, că în perioada anilor 2011-2013 la ÎPC nr. 2 și 4 se atestă o creștere a indicelui de frecvență, respectiv de la 72,9 până la 78,7 și de la 65,6 până la 66,7 cazuri la 100 angajați, ca ulterior în ultimii ani să scadă, în medie anual cu 23,4 și respectiv 25,7 cazuri la 100 angajați (corespunzător $R^2=0,99$ și 0,79), atinând în a. 2015 valorile, respectiv, de 32,0 și 15,34 cazuri la 100 angajați. Micșorarea considerabilă a indicelui de frecvență, ce se atestă în ultimii ani la întreprinderile menționate, se datorează în mare parte, măsurilor întreprinse pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă a angajaților.

La ÎPC nr. 1 și 3 situația este diametral opusă. În ultimii 3 ani a fost înregistrată o creștere a numărului de cazuri de îmbolnăviri, de la 21,8

până la 35,0 și de la 38,3 până la 45,7 cazuri la 100 angajați. Evident, că la întreprinderile menționate implementarea măsurilor de diminuare a riscurilor ocupaționale pentru sănătatea angajaților sunt neîndestulătoare.

Evaluarea indicelui de gravitate (fig. 23), exprimat prin numărul de zile cu incapacitate temporară de muncă la 100 de angajați, denotă aceleași legități ca și în cazul indicelui de frecvență. Astfel, media integrală a indicelui de gravitate pentru ÎPC investigate, în perioada aa. 2011-2015 s-a micșorat de la 719,9 ± 192,9 până la 414,4 ± 192,9 zile la 100 angajați, prezentând o tendință în scădere, în medie anual cu 77,05 zile la 100 angajați ($R^2=0,81$).

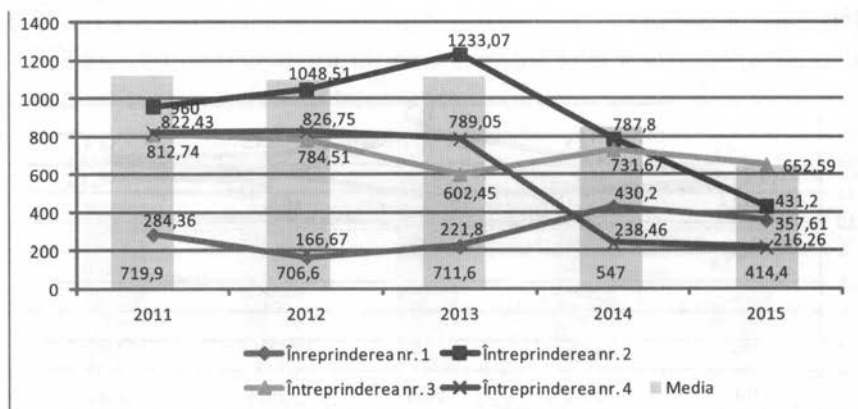


Fig. 23. Indicele de gravitate (numărul de zile la 100 angajați)

Cele mai mari valori ale numărului mediu de zile cu incapacitate temporară de muncă, pentru perioada luată în studiu, s-au înregistrat la ÎPC nr. 2 și 3, constituind corespunzător $872,2 \pm 171,2$ și $706,1 \pm 171,2$ zile la 100 angajați, iar cea mai mică valoare medie a fost caracteristică pentru ÎPC nr. 1 ($290,5 \pm 56,5$ zile la 100 angajați).

Dinamica indicelui de gravitate pentru ÎPC nr. 2 și 4, în perioada aa. 2011-2015, prezintă o tendință clară de scădere în medie anual, respectiv cu 138,8 și 178,1 zile la 100 angajați (corespunzător $R^2=0,47$ și $0,78$).

Această tendință este mai semnificativă în perioada aa. 2013-2015, când valorile estimate s-au micșorat, corespunzător de la 1233,1 până la 431,2 și de la 789,05 până la 216,3 zile la 100 angajați. La ÎPC nr. 1 și 3 dinamica indicelui de gravitate este mai stabilă, în perioada estimată, prezentând variații anuale în limitele, respectiv, de 822,4-602,5 și 430,2 – 166,7 zile la 100 angajați. Totuși, dacă pentru ÎPC nr. 3 se conturează o tendință mică de scădere, în medie anual cu 39,2 zile la 100 angajați ($R^2=0,47$), atunci la ÎPC nr. 1 se constată o dinamică în creștere, în medie anual cu 41,0 zile la 100 angajați ($R^2=0,38$).

Un alt indice care evidențiază particularitățile morbidității cu incapacitate temporară de muncă a angajaților este durata medie a unui caz (fig. 24).

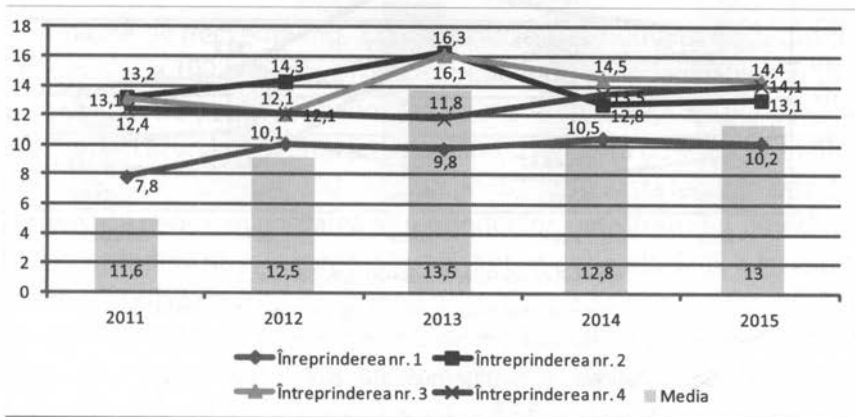


Fig. 24. Indicele de durată medie a unui caz (zile)

În pofida faptului, că indicii de frecvență și de gravitate, pe parcursul perioadei estimate, prezintă o tendință de scădere, indicele de durată medie a unui caz se află într-o creștere continuă, caracteristică pentru toate ÎPC cercetate. Tendința indicelui estimat, integral pentru toate ÎPC luate în studiu, denotă o creștere medie anuală cu 0,3 zile la un caz de boală ($R^2=0,47$). Dinamica constatată este mai semnificativă pentru ÎPC

nr. 1 și 3, unde creșterea tendinței în medie anual este cu 0,52 și 0,48 zile la un caz de boală (corespunzător, $R^2=0,58$ și $0,23$). Această situație denotă despre adresabilitatea angajaților după asistență medicală doar în cazurile grave, care necesită o perioadă mai mare de tratament și recuperare.

În scopul evidențierii particularităților patologiilor legate de profesie, este foarte important, ca cercetările științifice să fie axate pe structura morbidității cu incapacitate temporară de muncă. În acest sens, datele media, integrale pentru întreprinderile luate în studiu (tabelul 28), privind repartizarea morbidității cu incapacitate temporară de muncă pe nozologii, atât după indicele de frecvență cât și după indicele de gravitate denotă, că pe locul I se plasează bolile sistemului respirator, pe locul II – bolile sistemului circulator, iar locul III revine bolilor sistemului digestiv, osteo-articular și leziunilor traumatice.

Tabelul 28

Structura claselor de maladii la ÎPC

| | Grupuri de maladii | Numărul mediu de cazuri și zile cu ITM la 100 angajați | |
|-----|-----------------------------------|--|-----------------------|
| | | Nr. cazuri/100 angajați | Nr. zile/100 angajați |
| I | Bolile sistemului respirator | 13,9±1,3 | 134,0±17,1 |
| II | Bolile sistemului circulator | 5,9±0,52 | 85,0±9,0 |
| III | Bolile sistemului osteo-articular | 3,54±0,67 | 55,2±12,9 |
| | Bolile sistemului digestiv | 3,11±0,44 | 45,9±6,2 |
| | Traume și otrăviri | 3,02±0,4 | 48,8±10,3 |

Pentru a vedea pe cât sunt de întemeiate aceste legități, în continuare vom analiza fiecare sistem de maladii în parte.

Analiza morbidității prin bolile aparatului respirator, pentru perioada 2011-2015, la ÎPC luate în studiu (fig. 25) denotă, că cea mai mare medie a frecvenței cazurilor înregistrate, s-a constatat la întreprinderile nr. 2 și 4, constituind respectiv $16,77\pm 3,9$ și $16,80\pm 4,6$ cazuri la 100 angajați, iar cea mai mică frecvență a fost caracteristică pentru întreprinderea nr. 1 ($6,48 \pm 0,96$ cazuri la 100 angajați).

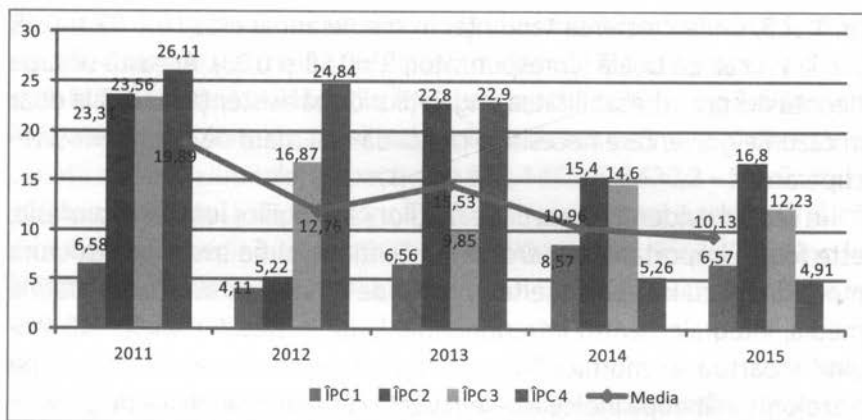


Fig. 25. Morbidity rate with temporary work incapacity due to respiratory diseases (nr. de cazuri la 100 angajați)

În rezultatul evaluării dinamicii acestui indice, am constatat, că media generală pentru toate întreprinderile cercetate a variat de la $19,89 \pm 5,6$ (a. 2011) până la $10,13 \pm 3,4$ cazuri la 100 angajați (a. 2015), prezentând o tendință de scădere în medie anual cu 2,1 cazuri la 100 angajați ($R^2=0,72$). Această dinamică este caracteristică practic pentru toate ÎPC, cu excepția întreprinderii nr. 1, la care, datorită faptului, că în perioada aa. 2012-2014 morbiditatea prin bolile sistemului respirator practic s-a dublat (de la 4,11 până la 8,57 cazuri la 100 angajați) și respectiv se conturează o tendință de creștere medie anuală cu 0,44 cazuri la 100 angajați ($R^2=0,20$).

Numărul mediu de zile cu incapacitate temporară de muncă, ca consecință a morbidității prin bolile sistemului respirator, pentru perioada luată în studiu, de asemenea, a fost mai mare la întreprinderile nr. 2 și 4, constituind corespunzător, $193,0 \pm 55,4$ și $177,3 \pm 47,1$ zile la 100 angajați, urmate de întreprinderile 3 și 1, în care sau înregistrat respectiv, $122,4 \pm 24,1$ și $43,4 \pm 6,2$ zile la 100 angajați. Particularitățile dinamicii indicelui prezentat sunt identice cu cele manifestate de indicele frecvenței.

Cele mai răspândite afecțiuni ale sistemului respirator în rândul angajaților de la ÎPC sunt faringita acută, angina și alte infecții acute ale căilor

respiratorii. Cauzele principale ale afectării sistemului respirator la angajații întreprinderilor de procesare a cărnii se datorează nivelului sporit al umidității relative a aerului, oscilațiilor temperaturii, valorilor periodice sporite ale curenților de aer în mediul ocupațional, mai cu seamă în sectoarele de tranșare, dezosare, frigidere.

După cum s-a menționat, pe locul doi în structura morbidității cu incapacitate temporară de muncă a angajaților din ÎPC se plasează bolile sistemului circulator, frecvența medie de înregistrare a cărora, integral pentru perioada luată în studiu, nu a variat esențial și a constituit: la ÎPC nr. 1 – $5,25 \pm 1,2$ cazuri la 100 angajați; ÎPC nr. 2 – $5,78 \pm 1,3$ cazuri la 100 angajați; ÎPC nr. 3 – $5,69 \pm 1,1$ cazuri la 100 angajați și ÎPC nr. 4 – $6,88 \pm 1,1$ cazuri la 100 angajați.

Dinamica multianuală prezintă variații mai semnificative a frecvenței cazurilor de îmbolnăvire prin afecțiunea evaluată (fig. 26). Astfel, media integrală a cazurilor de îmbolnăvire prin bolile sistemului circulator, a scăzut în perioada cercetată de la $7,22 \pm 1,61$ până la $4,61 \pm 1,3$ cazuri la 100 angajați, manifestând o tendință negativă medie anuală cu $0,38$ cazuri la 100 angajați ($R^2=0,34$). Legitatea constatată se evidențiază în special la întreprinderile nr. 2 și 4, la care frecvența cazurilor înregistrate scade în medie anual, corespunzător cu $1,25$ și $1,65$ cazuri la 100 angajați (respectiv, $R^2=0,78$ și $0,56$). La întreprinderile nr. 1 și 3 morbiditatea prin bolile sistemului circulator, denotă o dinamică în creștere, în special pentru perioada anilor 2012-2015, corespunzător de la $2,88$ până la $5,76$ și de la $4,69$ până la $7,01$ cazuri la 100 angajați.

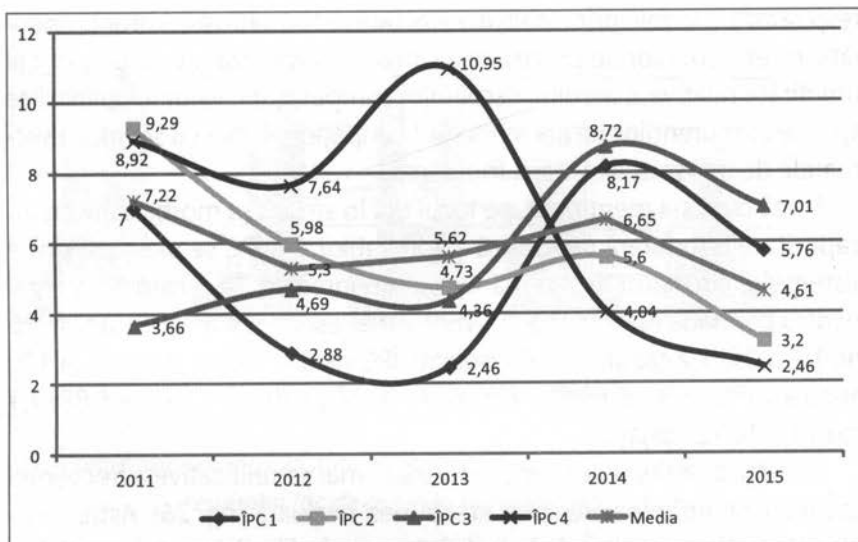


Fig. 26. Morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă prin bolile sistemului circulator (nr. de cazuri la 100 angajați)

Numărul mare de zile cu incapacitate temporară de muncă, ca consecință a bolilor sistemului circulator, s-a înregistrat la ÎPC nr. 3 și 4 (respectiv, $102,8 \pm 23,01$ și $103,6 \pm 23,01$ zile la 100 angajați) și mai mic la întreprinderea nr. 1 ($38,07 \pm 10,4$). Este necesar de menționat, că la întreprinderea nr. 1 durata medie a unui caz a fost, de peste 2 ori mai mică comparativ cu celelalte întreprinderi cercetate.

În rândul angajaților de la ÎPC cele mai frecvente afecțiuni ale sistemului circulator înregistrate au fost: reumatismul articular acut, boala hipertensivă (care în fișele medicale f.025/e practic nu este înregistrată), boala ischemică a inimii și afecțiunile vasculare cerebrale. Afectarea sistemului circulator s-a datorat, în special, prezenței în mediul de producere a nivelului sporit de zgomot, cauzat de existența utilajului tehnologic depășit (ÎPC nr. 3), exploatării sistemului de ventilație învechit și ineficient, cât și a vârstei înaintate a angajaților (ÎPC nr. 2, 3 și 4).

Un alt grup de maladii frecvent înregistrate la angajații din ÎPC, au fost bolile aparatului digestiv. Cea mai înaltă medie a frecvenței acestor mala-

dii s-a înregistrat la întreprinderea nr. 4 ($4,6 \pm 1,2$ cazuri la 100 angajați), iar cea mai mică la întreprinderea nr. 1 ($1,31 \pm 0,7$ cazuri la 100 angajați). La ÎPC nr. 2 și 3 frecvența medie a cazurilor de boală ale aparatului digestiv au prezentat valori practic identice, respectiv, $3,32 \pm 1,2$ și $3,28 \pm 0,4$ cazuri la 100 angajați. Media morbidității cu incapacitate temporară de muncă prin bolile aparatului digestiv (fig. 27), pe parcursul a 5 ani luăți în studiu, a scăzut de 3,1 ori (de la $5,33 \pm 1,1$ până la $1,72 \pm 0,4$ cazuri la 100 angajați), în medie anual cu 0,68 cazuri la 100 angajați ($R^2=0,78$). Această tendință a fost caracteristică pentru toate ÎPC, cu o semnificație mai mare pentru întreprinderile nr. 2 și 4, care au prezentat o tendință medie anuală de scădere, respectiv cu 0,85 și 1,36 cazuri la 100 angajați (corespunzător, $R^2=0,32$ și 0,70). Dacă, în anul 2011 situația cea mai precară privind frecvența morbidității cu incapacitate temporară de muncă prin bolile aparatului digestiv a fost caracteristică pentru întreprinderile nr. 2 și 4 (respectiv, 7,14 și 6,37 cazuri la 100 angajați), atunci în ultimul an de studiu, frecvența cea mai înaltă s-a înregistrat la întreprinderile nr. 2 și 3 (respectiv, 2,4 și 2,41 cazuri la 100 angajați), unde indicele estimat a fost, corespunzător de 3 și 2 ori mai mare comparativ cu ÎPC nr. 1 și 4 (respectiv, 0,82 și 1,23 cazuri la 100 angajați).

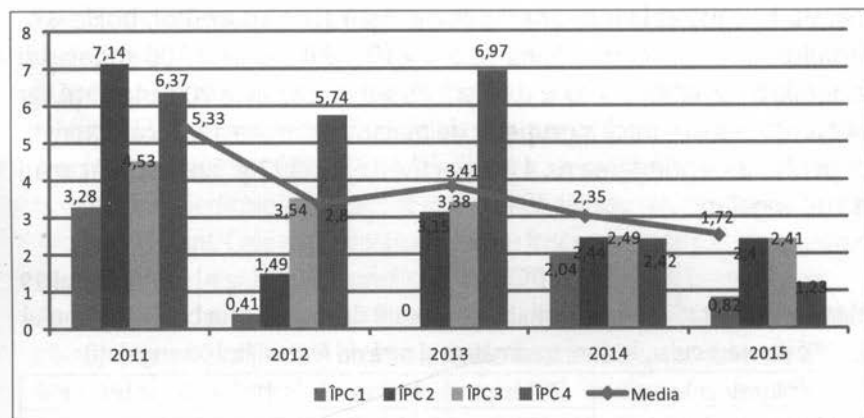


Fig. 27. Morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă prin bolile aparatului digestiv (nr. de cazuri la 100 angajați)

Numărul mediu de zile cu incapacitate temporară de muncă prin bolile aparatului digestiv a fost mai mare la întreprinderea nr. 4 ($63,8 \pm 17,1$ zile la 100 angajați) și mai mic la întreprinderea nr. 1 ($12,4 \pm 5,8$ zile la 100 angajați), iar durata medie a unui caz a fost mai mare la întreprinderea nr. 3 ($17,2$ zile).

La angajații ÎPC cercetate cele mai frecvente afecțiuni ale aparatului digestiv au fost bolile ficatului, vezicii biliare și pancreasului.

Datele din literatură denotă, că la întreprinderile de procesare a cărnii problema traumatismului industrial și afecțiunile sistemului osteo-articular constituie o povară considerabilă, îndeosebi pentru sectoarele de dezosare, tranșare și sacrificare a animalelor.

În perioada anilor 2011-2015 la ÎPC cercetate sau înregistrat, în medie, $3,54 \pm 0,7$ cazuri de boli ale sistemului osteo-articular la 100 angajați (cu $52,2 \pm 12,9$ zile la 100 angajați) și $3,02 \pm 0,4$ cazuri de leziuni traumatice la 100 angajați (cu $48,75 \pm 10,3$ zile la 100 angajați). Preponderent, afecțiunile menționate s-au înregistrat la angajații ce activau în secțiile de mestecare a tocăturilor, umplere a salamurilor și crenvurștilor.

Frecvența medie, cea mai înaltă a cazurilor de boală, atât prin afecțiunile sistemului osteo-articular cât și prin leziunile traumatice (tabelul 29), s-a înregistrat la întreprinderile nr. 3 și 1 (corespunzător, bolile sistemului osteo-articular – $5,9 \pm 10,3$ și $4,19 \pm 0,4$ cazuri la 100 angajați și leziunile traumatice – $5,47 \pm 0,48$ și $3,78 \pm 0,96$ cazuri la 100 angajați), iar frecvența cea mai mică a grupelor de maladii estimate a fost caracteristică pentru întreprinderea nr. 4 (respectiv, $0,63 \pm 0,27$ și $0,63 \pm 0,27$ cazuri la 100 angajați).

Tabelul 29

Media morbidității cu incapacitate temporară de muncă prin bolile sistemului osteo-articular, leziuni traumatice și otrăviri (cazuri la 100 angajați)

| Nozologiile | ÎPC nr. 1 | ÎPC nr. 2 | ÎPC nr. 3 | ÎPC nr. 4 |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Bolile sistemului osteo-articular | $4,19 \pm 0,4$ | $3,47 \pm 2,1$ | $5,9 \pm 0,97$ | $0,63 \pm 0,27$ |
| Leziuni traumatice | $3,78 \pm 0,96$ | $2,28 \pm 0,71$ | $5,47 \pm 0,48$ | $0,57 \pm 0,2$ |

Evaluarea morbidității cu incapacitate temporară de muncă prin bolile sistemului osteo-articular pe parcursul a 5 ani denotă o tendință de scădere a frecvenții, în medie anual cu 0,25 cazuri la 100 angajați. Această legitate este caracteristică pentru toate ÎPC luate în studiu. Frecvența medie a cazurilor de boală condiționate de leziunile traumatiche nu evidențiază o dinamică clară de creștere sau diminuare semnificativă, deoarece pe fondalul unei diminuări a indicelui estimat, caracteristică întreprinderilor nr. 2, 3 și 4, la întreprinderea nr. 1 se înregistrează o tendință de creștere în medie anual cu 0,53 cazuri la 100 angajați.

Astfel, putem conchide, că morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă la ÎPC evaluate prezintă unele particularități variabile în timp și spațiu, favorizate atât de indicii diferiți ai factorilor de risc ocupaționali de la întreprinderile luate în studiu, cât și de nivelul de responsabilitate a angajatorilor privind menținerea și îmbunătățirea condițiilor de muncă pentru angajați.

Pentru convingerea angajatorilor despre necesitatea îmbunătățirii condițiilor de muncă și investirii surselor financiare în prevenirea îmbolnăvirilor la locul de muncă, este important a ne axa pe calculul impactului economic determinat de starea sănătății angajaților. În continuare prezentăm rezultatele impactului economic prin evaluarea cheltuielilor suportate de întreprinderi pentru achitarea concediilor medicale. În perioada anilor 2011-2015, la toate 4 ÎPC pentru concediile medicale s-a achitat în total 1 892 434,25 lei (fig. 28). Cele mai mari cheltuieli le-a suportat întreprinderea nr. 3, care a achitat angajaților 967 134,74 lei, dintre care numai în anul 2012 costul concediilor medicale a constituit 400 874,85 lei sau 41,4% din suma total achitată în 5 ani. Cele mai mici cheltuieli au fost suportate de întreprinderea nr. 4 în anii 2014 și 2015 în sumă de 24146,70 și 28116,44 lei respectiv.

De menționat, că morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă nu este proporțională cu cheltuielile financiare suportate de ÎPC, dat fiind că numărul total de cazuri înregistrate în rândul angajaților este semnificativ atât pentru întreprinderea nr. 2 cât și 4, însă cheltuielile sunt mult mai mici decât la întreprinderea nr. 1, unde numărul de cazuri de boli este aproximativ același.

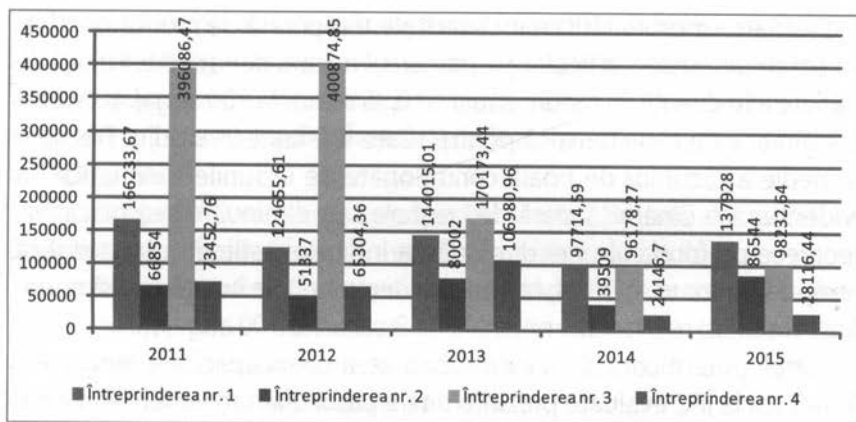


Fig. 28. Dinamica cheltuielilor pentru incapacitatea temporară de muncă a lucrătorilor

Lipsa lucrătorilor medicali, inclusiv cu studii superioare de specialitate au dus la cheltuieli financiare neargumentate și imprevizibile pentru achitarea concediilor de boală ale angajaților, care au determinat lipsa organizării măsurilor de prevenire a maladiilor, promovării modului sănătos de viață la ÎPC.

Esența oportunității angajării unui medic la ÎPC trebuie percepută prin prisma organizării și finanțării măsurilor de profilaxie, încât sursele nominalizate să fie direcționate mai eficient pentru a aduce beneficii economice întreprinderilor și pentru a reduce numărul de îmbolnăviri în rândurile angajaților.

Totodată, medicul de la întreprindere va organiza și furniza servicii medicale de calitate angajaților și la costuri rezonabile, va organiza măsuri de promovare a sănătății la locul de muncă

Deci, în perioada anilor 2011-2015 la ÎPC evaluate s-au înregistrat particularități variabile în timp și spațiu, ale morbidității generale cu incapacitate temporară de muncă, preponderent cu o tendință de diminuare a indicilor estimați. Astfel, indicele de frecvență, în perioada estimată, în medie anual s-a micșorat cu 6,7 cazuri la 100 angajați ($R^2=0,95$), iar indicele de gravitate cu 77,0 zile la 100 de angajați ($R^2=0,95$).

Concomitent, s-a constatat o creștere a duratei medii a unui caz de boală cu incapacitate temporară de muncă, anual cu 0,3 zile. Legitatea constatată a fost caracteristică pentru toate întreprinderile și nozologiile evaluate, fapt ce denotă adresabilitatea tardivă a angajaților la medic, doar în cazurile grave, care necesită o perioadă mai mare de tratament și recuperare.

În structura morbidității cu incapacitate temporară de muncă la angajații din ÎPC evaluate pe primele locuri se plasează bolile sistemelor respirator, circulator, digestiv, osteo-articular și leziunile traumatiche. Dinamica morbidității prin aceste maladii pe parcursul anilor 2011-2015, cu unele excepții, este în descreștere.

Întreprinderile de procesare a cărnii suportă un impact economic considerabil din cauza incapacității temporare de muncă a angajaților.

Datele obținute privind particularitățile morbidității angajaților la întreprinderile de procesare a cărnii indică necesitatea elaborării și implementării măsurilor de îmbunătățire a condițiilor de muncă a angajaților și diminuării impactului asupra sănătății a factorilor de risc ocupațional. Acest fapt este argumentat și de cheltuielile exorbitante ale întreprinderilor, suportate din cauza îmbolnăvirilor cu incapacitate temporară de muncă.

3.3. Particularitățile morbidității infecțioase la angajații întreprinderilor de carne

Maladiile infecțioase din grupa antroponozelor și zooantroponozelor constituie grupul de maladii infecțioase, care pot fi înregistrate la angajații ÎPC cauzate de nerespectarea regulilor sanitaro - igienice și antiepidemice în procesul tehnologic și unor legități ale bolilor propriu-zise caracteristice evoluției lor după modelul animal-om.

Datele autorilor Reyes C. (1990), M. L. Boschioli (2001), Zeki Yumuk (2012), confirmă că printre maladiile infecțioase întâlnite la angajații întreprinderilor de procesare a cărnii (**anexa 12**) se înregistrează antraxul, leptospiroza, tularemia, bruceloză, hepatita virală E, unele maladii parazitare etc.

Maladiile infecțioase și parazitozele înregistrate printre angajații ÎPC pot fi prevenite prin respectarea unor principii care țin de respectarea procesului tehnologic de abataj, procesare a materiei prime, respectarea igienei personale și de producere etc.

Cele mai frecvente surse de infectare în bolile transmisibile la ÎPC sunt:

- persoanele bolnave din întreprindere;
- angajații purtători de germeni patogeni, dar care nu manifestă semne de boală;
- materia primă infectată parvenită la întreprindere pentru procesare;
- animalele bolnave supuse abatajului în lipsa controlului veterinar.

Căile de transmitere a agentului cauzal în bolile transmisibile la ÎPC sunt:

- aerul inspirat în care se află microorganisme patogene eliminate de angajații-bolnavi (în timpul strănutului, tusei, vorbirii, respirației);
- apa consumată din sistemul de apeduct/kulere la întreprindere, infectată cu agenți patogeni;
- produsele alimentare, de regulă ușor alterabile, în care au pătruns microorganisme patogene în timpul manipulării lor cu mâinile murdare sau prin altă cale;
- contactul cu persoana bolnavă sau obiectele persoanei bolnave (veselă, prosop, lenjerie de corp sau pat etc);

3.3.1. Antraxul

Una din cele mai severe maladii infecțioase acute, care afectează starea de sănătate atât a oamenilor cât și animalelor este antraxul, care în cea mai mare măsură se sfârșește letal pentru animale și pune în pericol sănătatea oamenilor și angajaților de la întreprinderile de procesare a cărnii, care pot contacta direct cu carnea infectată. Agentul patogen – *Bacillus anthracis*, bacterie imobilă, gram pozitivă, aerobă care formează capsulă și spori, există în formă vegetativă și sporulată, cu parametri de rezistență diferită la acțiunea factorilor de mediu și antisepticelor. Forma vegetativă este

slab rezistentă la desicație, acțiunea luminii solare, înghețuri și dezghețuri succesive, la 56°C se inactivează în 60 minute. De asemenea este sensibilă la acțiunea substanțelor dezinfectante antiseptice în concentrații uzuale; în cadavrele nedescompuse se păstrează 4-5 zile. Forma sporulată manifestă rezistență excepțională la acțiunea factorilor de mediu și substanțelor dezinfectante. Astfel sporii *B. anthracis* rezistă zeci de ani în sol, în apă – 2-3 ani, supraviețuiesc mulți ani pe blănuri, lână și piei provenite de la animale bolnave/pierite de antrax. Sporii se inactivează la acțiunea soluțiilor concentrate de dezinfectanți – în soluție de fenol 5% sunt distruși peste 40 zile, în soluții de lizol de 5% – peste 6 zile, în soluție fierbinte de sodă caustică de 10% (t° 60-70°C) – peste 30 min., în soluții de formalină de 5% – 45 min., în soluții de cloramină de 10% – timp de 15 ore.

Pătrunderea microorganismului are loc prin părțile lezate ale pielii angajaților în timpul sacrificării animalului și dezosării.

În Republica Moldova, în perioada anilor 2001-2016 au fost înregistrate 35 cazuri de antrax printre animale. În rândurile populației umane în această perioadă au fost înregistrate 25 cazuri de îmbolnăviri în raioanele Hîncești, Cimișlia, Nisporeni, Criuleni, Cahul și Soroca. Toate persoanele s-au molipsit în timpul sacrificării animalelor bolnave manifestându-se forma clinică cutanată, cauza fiind neasigurarea examinării anticipate a acestora de către specialiștii veterinare.

Perioada de incubație a antraxului durează de la câteva ore până la 14 zile, mai frecvent 2-3 zile.

Manifestarea clinică a bolii depinde de tipul de expunere.

Expunerea pielii: antraxul cutanat se caracterizează prin apariția unei leziuni de forma unui abces pe mâini, față și gât (fig. 29). Aceste leziuni pot forma eventual un centru negru. Forma cutanată a antraxului nu este fatală la oameni. Odată cu apariția carbunculului starea generală a bolnavului se înrăutățește, are loc inflamarea ganglionilor limfatici, febră 39-40°C, dispare definitiv pofta de mâncare. Dacă boala are un caracter benign, perioada acută durează o săptămână, iar crusta cade peste 2-3 săptămâni.

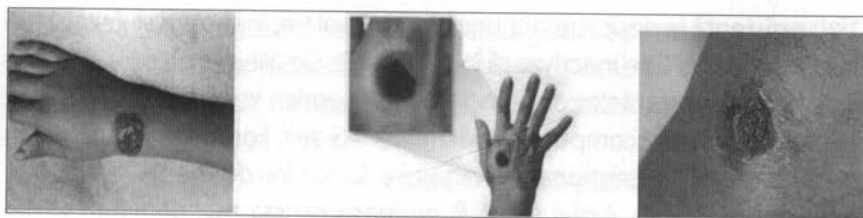


Fig. 29. Manifestările clinice la antrax (carbuncule)

Expunerea respiratorie: antraxul pulmonar afectează plămânii și creierul. Simptomele apar în circa 7 zile de la expunere. Aceste simptome se pot asemăna cu cele ale unei răceli banale și pot progresa către respirație severă și chiar deces.

Expunerea intestinală: forma intestinală se manifestă prin grețuri, vomă, dureri acute în abdomen, scaun lichid sangvinolent, febră înaltă, frisoane, meteorism, atonie intestinală. Această formă evoluează destul de grav și are o durată de 2-3 zile și sfârșit letal. Dar menționăm că această formă se întâlnește foarte rar [127, 128, 129].

Măsurile de prevenire a antraxului la om trebuie să fie bazate pe principii de complexitate, precoce și colaborare intersectorială în scopul prevenirii apariției și răspândirii cazurilor de antrax la animale în contingentele de populație expuse riscului inclusiv angajați ÎPC, la populația din localitatea afectată și extinderii cazurilor în alte teritorii adiacente.

Scopul măsurilor de prevenire este depistarea cât mai precoce a tuturor animalelor și persoanelor expuse riscului de molipsire, prezenței în focar a factorilor și condițiilor posibile de molipsire ulterioară a altor persoane, cât și elaborarea planului de măsuri pentru localizarea și lichidarea focarului.

Bolnavii de antrax sau cu suspecții la boală sunt spitalizați de urgență în spitale, secții de boli infecțioase, iar în lipsa lor – în saloane separate de profil terapeutic. În instituția medicală, unde a fost spitalizat bolnavul, se efectuează dezinfecția curentă, la externare sau deces – finală. Dezinfecția finală se efectuează și la domiciliu după spitalizarea bolnavului.

Cadavrele oamenilor care au decedat având diagnosticul confirmat de antrax nu sunt supuse autopsiei. Înhumarea cadavrelor oamenilor

decedați de antrax se efectuează în condiții obișnuite – la cimitirul comunitar. La fundul sicriului se presoară praf de clorură de var, iar cadavrul se înfășoară în peliculă de polietilenă.

Complexul de măsuri profilactice a antraxului uman include respectarea regulilor sanitaro-igienice, procesului tehnologic de colectare, păstrare, transportare și prelucrare a materiei prime de origine animală, mai ales în localitățile nefavorabile la această maladie sau provenite din teritorii cu situația epidemiologică necunoscută. O măsură efectivă prezintă tratamentul profilactic cu antibiotice, a persoanelor expuse riscului de molipsire.

Măsurile de control al infecției se aplică la toate etapele activității lucrătorilor medicali în acest domeniu – de la primirea informației primare în cadrul supravegherii epidemiologice, colectarea probelor până la raportarea definitivă a rezultatului. În instituțiile medicale curative, CSP (secția epidemiologie, laborator) vor fi definite responsabilitățile personalului implicat în primirea informației, prelevarea, transportarea și examinarea probelor. Personalul în cauză va fi permanent instruit, folosind probe repetate anonime pentru a monitoriza efectul selecției cadrelor, validarea testelor, reagenților, echipamentului, caracterul convenabil, avantajos al tehnicilor folosite, prezența și folosirea truselor și echipamentului personal de protecție. La definitivarea fiecărei etape se va efectua controlul calității dezinfecției prin colectarea și studierea lavajelor de pe suprafețe [31, 58, 76, 130, 169].

3.3.2. Leptospiroza

Leptospiroza este cea mai răspândită infecție zoonoză în republica noastră, deseori cu manifestări clinice severe și letalitate înaltă. Tendința de agravare a situației epidemiologice la leptospiroză persistă și ca urmare a creșterii numărului de animale în sectorul privat.

În baza particularităților antigenice, leptospirele sunt divizate în 23 serogrupe. Treisprezece dintre ele, care provoacă îmbolnăvirea omului și animalelor necesită a fi identificate în diagnosticul de laborator, inclusiv în laboratoarele sanitar-veterinare. Leptospirele sunt microorganismele care supraviețuiesc mai bine în solul umed și apă caldă.

Animalele, îndeosebi mamiferele mici, precum șoarecele sur de câmp și șobolanii, de asemenea porcinele, animalele cornute mari sunt rezervorul infecției. Dezvoltarea epizootiilor are loc, de regulă, în biotopurile umede, mlăștinoase din lunca râurilor și lacurilor, iar teritoriile, în care au fost depistate leptospirele sunt numite focare naturale, antropurgice.

Prezența infecției în focarele naturale se manifestă la rozătoare (șoareci, șobolani), în deosebi la șoarecele de câmp, cota căruia constituie peste 4%, iar în focarele antropurgice – în mediul animalelor domestice: bovine, ovine, cabaline, purtătoare de leptospire, de regulă, fără manifestări clinice. Deși în ultimii ani, conform datelor serviciului veterinar în republică nu se înregistrează obiective animaliere nefavorabile la leptospiroză, sistemele imperfecte de înlăturare a băligarului, întreținere a încăperilor animaliere, de asigurare sanitaro – igienică a lucrătorilor acestor obiective pot favoriza atât impurificarea mediului ambiant cât și crearea premizelor de îmbolnăvire profesională în cazul importului leptospirozei. Transmiterea leptospirelor de la animale la om are loc prin contact direct, în timpul îngrijirii, sacrificării animalelor; pe cale hidrică – de la apă contaminată cu urina rozătoarelor și animalelor bolnave în timpul scăldatului, pescuitului; pe calea alimentară – prin consumul produselor contaminate de rozătoarele bolnave.

Omul bolnav de leptospiroză nu este molipsitor. Mai des se îmbolnăvesc locuitorii din sate: îngrijitorii de animale, oamenii antrenați în lucrări agricole (cosit, irigație). Serogrupurile, care în 80 la sută din cazuri provoacă oamenilor îmbolnăviri sunt *Leptospira icterohaemorrhagiae*, *Leptospira pomona*, *Leptospira grippytyphosa*, *Leptospira hebdomadies*.

Tabloul clinic al leptospirozei este caracterizat prin debut acut al bolii, frisoane, febră până la 39-40°C, cefalee, slăbiciune generală, greață, vomă, dureri de intensitate înaltă, considerate drept cel mai caracteristic semn precoce al leptospirozei, dureri în regiunea lombară, în mușchii gambei. Afectarea endotelului capilar în diferite organe și țesuturi condiționează hemoragiile multiple în rinichi, ficat, plămâni, etc. Se disting forme clinice icterice și atipice.

Perioada de incubație durează de la 2 până la 20 de zile, deseori 7 zile.

Diagnosticul de laborator include izolarea din sânge sau din alte bi-substraturi a leptospirelor cu creștere specifică a titrului de aglutinare, evidențierea anticorpilor IgM, detectarea ADN în probe clinice prin intermediul aplicării tehnicilor de amplificare genică PCR.

Bolnavii suspecți la leptospiroză sunt spitalizați, și supuși unei terapii specifice cu antibiotice: Penicilină sau Ampicilină, Tetraciclină, Cefalosporină [131, 134, 152].

În Republica Moldova morbiditatea prin leptospiroză este în continuă descreștere, în anul 2016 înregistrându-se un singur caz, iar în anul 2017 – 3 cazuri [67]. Totuși, atunci când vorbim despre factorii provocatori ai leptospirozei, situația dictează ca populația și lucrătorii medicali să fie vigilenți referitor la colectarea anamnezei epidemiologice, indicarea investigațiilor de laborator pentru confirmarea diagnosticului bolii, de asemenea, la respectarea măsurilor de prevenire a bolii și de protecție în focare.

Măsurile profilactice în focarele naturale și antropurgice se axează pe respectarea regimului sanitaro-igienic și antiepidemic la întreținerea și îngrijirea animalelor, prelucrarea materiei prime, îndeosebi a cărnii, respectarea igienei personale. Depistarea precoce a animalelor bolnave, efectuarea măsurilor de restricție, carantină și antiepidemice în gospodăriile nefavorabile sunt puse în sarcina serviciului sanitar-veterinar de comun cu autoritățile administrației publice locale.

Printre alte măsuri se înscriu: combaterea rozătoarelor și protecția obiectivelor cu semnificație epidemiologică inclusiv ÎPC, a surselor și bazinelor de apă de suprafață de contaminarea cu dejecțiile animalelor bolnave și cu apele reziduale, utilizarea echipamentului de protecție în timpul efectuării lucrărilor în câmp (pescuit, cosit etc.)

3.3.3. Tularemia

Această maladie prezintă o infecție de origine zoonotică cu focalitate naturală, având ca surse de infecție așa rozătoare ca ondatra, vidra (cânele de apă), țâstarii, iepurii – de la care se molipsesc rozătoarele de

casă, microbul eliminându-se cu masele fecale și urina acestora. Molipsirea frecventă a oamenilor poate avea loc la contactul direct prin tegumentele lezate, pe cale alimentară, rareori pe cale aerogenă, uneori prin înțepătura de țânțari, căpușe.

Reamintim, că o epidemie majoră de tularemie în RM (peste 10 mii bolnavi în 60 din 66 teritorii administrative în perioada respectivă) a avut loc în a.a.1947 – 1948, când s-a manifestat epizootia intensă pe fonul înmulțirii în masă a rozătoarelor, densitatea vizuinilor acestora atingând 10-20 mii/ha.

Prin măsuri masive de deratizare, imunizarea largă a populației s-a izbutit către anii 1950-1953 diminuarea morbidității la cazuri unice. Ca rezultat al epizootiei de durată în teritoriul republicii pe parcursul anilor s-au constituit diferite tipuri de focare naturale, unde agentul causal continuă să persiste în diferite biotopuri.

Actualmente în teritoriul republicii se conturează 3 focare naturale de tularemie: focarul de luncă-mlaștină din albia Prutului de Jos și de Mijloc, focarul de pădure din zona centrală a Codrilor și focarul de stepă din Sud-Estul republicii, unde periodic sunt determinate rezultate serologice pozitive la diferite rozătoare colectate în aceste teritorii [168]. Prezența focalității naturale se soldează în unii ani cu consecințe epidemiologice.

Astfel, după 43 de ani de bunăstare epidemiologică (ultimul caz în a.1953), în a.1996 au fost diagnosticate 4 cazuri de tularemie (r-le Orhei – 2 și Rezina – 2), cauzate de folosirea apei de băut dintr-o fântână părașită și respectiv a cărnii unui iepure de câmp. Ulterior cazuri de tularemie au fost depistate în r-le Orhei – 1 (a.2009), Anenii Noi – 1 (a.2014), Ștefan Vodă – 1 (a.2015), Cahul – 2 (a.2017), căile de molipsire fiind hidrică, alimentară și de contact.

În scopul evaluării precoce a indicatorilor de agravare a situației epidemiologice, Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice realizează activități de monitorizare anuală a efectivului numeric și componentelor de specii a rezervorilor de infecție în focarele naturale și antropurgice cu examinarea materialului biologic la portajul diferitor agenți cauzali și elaborarea pronosticurilor epizootologice și recoman-

dărilor pentru instituțiile medico-sanitare, organizațiile și administrațiile publice locale. De menționat că, persistența rezultatelor serologice pozitive la diferite surse de infecție și vectori, colectate în teritorii, denotă despre necesitatea studierii în continuare a fenomenului focalității naturale [17, 13].

Măsurile de profilaxie a tularemiei trebuie să fie direcționate spre asigurarea respectării regimului sanitaro-igienic la obiectivele cu risc major de molipsire, îndeosebi la unitățile de prelucrare a materiei prime animaliere, de depozitare și păstrare a produselor alimentare, grăunțoarelor, cu realizarea activităților de protecție a încăperilor de producție de accesul rozătoarelor, iar la necesitate și de combatere a acestora. Este necesar ca autoritățile publice locale să întreprindă măsuri spre amenajarea respectivă a surselor de apă potabilă din câmp, zonelor și locurilor de agrement a populației, taberelor de odihnă a copiilor, subsolurilor, să asigure înlăturarea regulată a deșeurilor. Totodată, propagarea intensă în rândul populației a măsurilor de profilaxie, îndeosebi a regulilor de comportament, previn apariția cazurilor de boală.

3.3.4. Bruceloza

Bruceloza este o boală transmisibilă zoonotică, adeseori neglijată de populație și constituie un pericol ocupațional iminent, cu o prevalență ridicată în țările în curs de dezvoltare [81].

În Uniunea Europeană (UE) și în Spațiul Economic European (SEE) bruceloza rămâne a fi o boală rară. Conform datelor oficiale pe parcursul anului 2014 au fost înregistrate 354 cazuri confirmate de bruceloză în 18 țări din UE / SEE, cu o rată totală de 0,1 la 100 000 populație. O mare parte din cazuri au fost înregistrate în rândul bărbaților cu vârsta aptă de muncă, ceea ce ar putea indica o expunere profesională [91].

Transmiterea la om poate avea loc prin contactul cu animalele infectate, în deosebi la îngrijirea acestora, acordarea ajutorului la naștere, la contactul cu placenta, fătul, lichidele fetale, secrețiile vaginale, de asemenea cu urina, masele fecale. Prin consumul cărnii, laptelui neprelucrat termic se realizează calea alimentară de transmitere a infecției. Însă

destul de rar agentul cauzal al brucelozei mai poate fi transmis pe cale aerogenă și prin intermediul artropodelor (căpușelor). Principalele modalități de molipsire în țările industrializate și în alte țări în care se practică creșterea animalelor în condiții stabilite se realizează prin expunerea profesională sau ingerarea produselor alimentare contaminate.

Nerespectarea regulilor de carantină la importul animalelor poate condiționa diseminarea infecției în noi teritorii cu posibile apariții a cazurilor de boală la oameni. Astfel, în perioada anilor 1977-1979 și 1984-1987 din această cauză în Republica Moldova a avut loc importul animalelor bolnave de bruceloză din republicile Asiei Mijlocii. În rezultat s-au înregistrat multiple cazuri de boală, 96% dintre îmbolnăviri fiind înregistrate în mediul lucrătorilor ce aveau grijă de animalele bolnave și de la combinatele de carne, unde au fost sacrificate și prelucrată carnea acestora[14].

În Republica Moldova, actualmente bruceloza la animale și oameni nu se înregistrează. În unii ani boala se depistează la persoanele ce au activat la crescătoriile de animale în țări nefavorabile și au revenit în perioada tardivă de boală. Totodată, „gradul de depistare a infecției” în rândul persoanelor cu diagnoze posibile de bruceloză este insuficient. Metodele de laborator în acest scop sunt folosite sporadic, neasigurând diagnosticul timpuriu al posibilităților bolnave.

Diagnosticul brucelozei la oameni nu este dificil dacă nivelul suspiciunii este ridicat și prezentarea este tipică, dar manifestările variate și uneori înșelătoare ale infecției localizate, subacute sau cronice pot fi greșit diagnosticate și confundate cu simptomele altor maladii [89].

Organizația Mondială a Sănătății consideră că bruceloza este o infecție cu impact la nivel mondial, contribuind la probleme semnificative de sănătate și economice [81, 118].

Deși fiecare caz de bruceloză umană este de origine animală și, prin urmare, constituie o problemă veterinară, totuși sistemul de sănătate publică își are cuvântul greu de spus în problema dată [109, 88].

Manifestările clinice: Bruceloza este o maladie infecțioasă, toxico-septică, caracterizată prin polimorfismul simptomelor clinice, evoluție ondu-

latorie și manifestări alergice semnificative. Perioada de incubație este de 1-3 săptămâni, dar poate fi prelungită până la câteva luni. *Brucella melitensis* este cea mai importantă cauză a brucelozei umane în lume și este asociată cu o infecție acută (<2 luni), în timp ce fiind provocate de alte specii de *Brucella* - de obicei cu infecții subacute (2-12 luni) sau cronice (> 1 an). Cele mai frecvente semne clinice în bruceloză sunt: febra, în care temperatura poate varia de la 37°C dimineața până la 40°C după-amiază; transpirații nocturne cu miros specific, frisoane și slăbiciune. Indispoziția, insomnia, anorexia, cefaleea, artralgia, constipația, impotența sexuală, nervozitatea și depresia sunt de asemenea simptome înregistrate [92].

Agentul patogen este rezistent la frig, dar se distruge la temperatura de 65°C, la fierbere se inactivează momentan. Timp îndelungat supraviețuiește în pielea animalelor și lână – până la 3-4 luni; în apă, sol umed, băligar – până la 2-3 luni; în lapte – până la 16-20 zile, în cașcaval – până la 70 zile, în carne – până la 1,5 luni.

Brucelele sunt sensibile la acțiunea diferitor dezinfectanți în concentrație obișnuită: soluție 1-2% cloramină și clorură de var; 0,5% lizol și formalină, soluție 2-3% acid carbohic și fenol, soluție 1,0% Lizoformin 3000 și hipoclorid de calciu; soluție 0,5% Dezoxon 1 etc. [14].

Măsurile de prevenție:

Grupurile cu cel mai mare risc de infecție profesională sunt cele care au o activitate directă cu animalele infectate sau cu produsele lor, precum fermierii, crescătorii de animale, ciobanii, lucrătorii de la abatoare, măcelarii, medicii veterinari, persoanele implicate în manipularea blănurilor, lânii și a pieilor. O altă categorie importantă include lucrătorii de laborator care pot fi expuși la specimene contaminate și culturi *Brucella*, ca de exemplu, în timpul procedurilor de diagnostic sau al producerii de administrare a vaccinurilor. Producerea și utilizarea vaccinurilor vii reprezintă, de asemenea, un anumit risc.

Persoanele care activează în condiții cu risc înalt de contaminare și care includ contactul cu animalele bolnave sau care sunt suspectate de bruceloză, trebuie să poarte echipament individual de protecție. Echipamentul individual de protecție (EIP) trebuie să fie special rezervat pentru

acest scop și păstrat într-o încăpere separată. Acesta trebuie dezinfectat după utilizare fie prin tratament termic (fierbere sau aburire), prin fumigare cu formaldehidă sau prin înmuiere într-o soluție dezinfectantă de concentrație adecvată (iodofor, săpun fenolic, cloramină sau hipoclorit). O atenție deosebită trebuie acordată dezinfecției încălțăminteii pentru a se asigura că infecția nu este diseminată în afara încăperii.

În mod ideal, operatorii ar trebui să aibă acces la spații complete de spălare sau de duș. Cel puțin, mâinile trebuie clătite într-o soluție de cloramină de 1% (sau alt dezinfectant aprobat), spălate cu săpun și apă și apoi tratate cu o cremă emolientă. Orice leziune superficială, cum ar fi tăieturile sau zgârieturile, trebuie tratate cu un antiseptic (ex. tinctură de iod) și acoperită cu bandaj sau pansament autoadeziv.

Protecția ochilor este deosebit de importantă, deoarece contaminarea conjunctivală prezintă un risc sporit de infectare. În cazul în care orice material infecțios pătrunde în ochi, acesta trebuie îndepărtat în condiții curate sau aseptice, departe de zona de muncă. Ochiul trebuie clătit bine sub apă curgătoare și ulterior de administrat picături oftalmice cu cloramfenicol, tetraciclină sau de aplicat unguent.

Infectarea pe calea respiratorie trebuie prevenită prin utilizarea de aparate respiratorii adecvate. Filtrele utilizate trebuie să poată reține bacteriile și trebuie să fie schimbate în mod regulat, iar echipamentul însuși să fie dezinfectat prin tratament termic, chimic sau umed.

O altă metodă de prevenție este examinarea medicală la angajare în câmpul muncii la fermele de vite, la ÎPC etc. și periodică a personalului, inclusiv cu examene serologice. Se recomandă de la persoanele noi angajate să fie prelevate câte o mostră de sânge înainte de a fi încadrată în câmpul muncii. Fiecare lucrător care dezvoltă simptome clinice de boală trebuie tratat imediat și va fi examinat suplimentar cu concluzii și recomandările respective privind activitatea ulterioară. Tinerii sub vârsta de 18 ani cât și femeile însărcinate trebuie să fie excluși din ocupațiile cu risc sporit de contaminare [20].

În premieră în Republica Moldova, în perioada 30-31.10.2017 și 20-22.11.2017, în laboratorul de boli extrem de contagioase, diareice acute

și zooantroponoze a CNSP au fost cercetate 270 probe de ser la la angajații a trei întreprinderi de procesare a cărnii.

De la persoanele investigate a fost colectat sânge în cantitate de 5ml după 10-12 ore de repaus alimentar. S-a separat ser sanguin prin metoda centrifugării.

A fost efectuat un studiu transversal prin selectarea a 270 de angajați de la întreprinderile nominalizate, folosind eșantioane stratificate aleatorii.

Investigațiile au fost efectuate prin metoda serologică de diagnostic de laborator-metoda imuno-enzimatică (ELISA).

Deoarece persoanele investigate nu prezintă acuze de infecție acută de bruceloză, a fost selectată metoda imuno-enzimatică de determinare a markerului IgG.

Investigațiile au fost realizate conform standardelor și metodologiei în vigoare cu respectarea cerințelor instrucțiunii de lucru (condițiile corespunzătoare de temperatură (+22°C), validarea s-a efectuat conform certificatului de calitate din instrucțiunea de lucru a trusei etc.).

În total, probele de ser au fost examinate de la angajații a trei întreprinderi (câte 100 probe de la angajații ÎPC nr. 1 și nr. 2, 70 probe de la angajații ÎPC nr. 3). Din probele examinate s-au depistat 12 probe pozitive, care constituie 4,4% și 16 probe suspecte sau 5,9%.

Analizând rezultatele separat, pe fiecare întreprindere s-a stabilit: din cele 70 probe de ser ai anagajaților ÎPC nr. 3, rezultate pozitive prezintă 3 probe ori 4,3 % și rezultate suspecte 7 probe (10%). Din cele 100 probe ai anagajaților ÎPC nr. 1 rezultate pozitive prezintă 5 probe (5%) și rezultate suspecte 4 probe (4%), în celelalte 100 probe ai anagajaților ÎPC nr. 2, rezultate pozitive au fost în 4 probe (4%) și rezultate suspecte 5 probe (5%).

Testele imunoenzimatice detectează separat anticorpii de IgG și IgM, fiind utili în diferențierea infecției acute de forma cronică. Scopul studiului realizat nu a constituit însăși determinarea formei infecției, dar prezenței circulației IgG anti *Brucella* în rândurile angajaților întreprinderilor menționate supuși factorilor profesionali cu risc sporit de dezvoltare a infecției cauzate de *Brucella spp.*

Pentru interpretarea rezultatelor s-a luat în considerație aspectele epidemiologice (rezultatele chestionării), rezultatele diagnosticului de laborator au fost esențiale, reprezentând metodă certă.

3.3.5. Hepatita virală E.

Hepatita virală E este o infecție recurentă în țările în curs de dezvoltare. În cazuri mai puțin frecvente, izolate, aceasta a fost raportată și în țările dezvoltate. Identificată în 1990, hepatita virală E (HVE) este etiologic cauzată de un virus cu ARN monocatenar neînvelit, unde infecția poate duce la o boală hepatică acută (sau subclinică), cum ar fi cea asociată infecției cu hepatită A. Rata mortalității este, în general, scăzută – o medie de 0,5-3% pentru majoritatea pacienților, în timp ce femeile însărcinate dețin o medie ridicată de aproximativ 15-25%. În anul 1995, a fost înaintată o teorie conform căreia HVE se transmite oamenilor de la animale (zoonoză). Însă peste câțiva ani – respectiv în 1997 și 2001, a fost identificat că HVE este transmisă de la porcine și de la păsări. Mai apoi, transmiterea infecției cu HVE a fost asociată cu mai multe animale, de exemplu, maimuțe sălbatice, cerbi, vaci, capre, rozătoare, câini și găini. Infecții cu virusul hepatitei virale E au fost identificate atât în țările în curs de dezvoltare, cât și în cele dezvoltate (inclusiv anti-HVE) [62].

Virusul hepatitei virale E a fost identificat electromicroscopic în anul 1983, iar în 1990 a fost clonat genotipul viral [101, 62], ceea ce a permis încadrarea HVE în familia *Calciviridae*, fiind mult asemănător todavirusurilor. Virusul hepatic E, identificat în anul 1997 la porcine, este în relație antigenică cu HVE uman [62].

A fost raportată, de asemenea, o legătură directă cu hepatita virală E acută la oameni prin consumul de carne de cerb. De asemenea, secvențele genomului HVE au fost identificate în ficat de porc comercializat în supermarketurile din Japonia [135].

Nu este excepție nici Republica Moldova, unde până în prezent nu au fost efectuate studii de performanță privind incidența hepatitei virale E, inclusiv în grupurile cu risc sporit de infectare, printre care se atestă și angajații întreprinderilor de procesare a cărnii.

Având ca temei această paradigmă, în premieră în Republica Moldova, în anul 2017 au fost organizate cercetări de laborator screening la an-

ticorpii anti-HVE IgG la angajații a trei întreprinderi de procesare a cărnii în scopul determinării posibilului risc de infectare prin intermediul cărnii preponderent de porc supuse procesării.

Evidențierea markerului anti-HVE IgG în ser demonstrează o infectare (un contact) cu virusul HVE suportată în trecut. În acest sens medicina clinică modernă devine bine înzestrată prin utilizarea extensivă a tehnologiilor diagnosticului de laborator de înaltă performanță, care sunt vertiginos implementate în practica medicală [61, 62, 94, 101].

De la 270 angajați ai întreprinderilor de procesare a cărnii au fost recoltate câte 4 ml sânge în temeiul acordului informat a fiecărei persoane, aprobat de Comitetul de Etică a USMF «Nicolae Testemițanu» nr. 86 din 21.06.2017 (**Anexa 13**) și investigat prin testele ELISA (Enzyme-Linked Immunoabsorbent Assay), cele mai frecvent folosite teste întru evidențierea marcherilor virusului HVE. Pentru investigații au fost utilizate kituri de generația a III-a pentru determinarea calitativă a anticorpilor IgG către virusul hepatitei virale E în serul uman pentru diagnostic "in vitro". Prezumtiv serurile au fost separate de celulele sanguine pentru a evita hemoliză.

Principiul metodei (Metoda ELISA indirectă: placă acoperită cu antigen):

Kitul de reactivi folosește metoda imunoenzimatică (ELISA) de generația a treia pentru detectarea calitativă a anticorpilor de clasă IgG către virusul hepatitei E (anti-HVE) în serul sau plasmă umană. Plăcile de microtitrare din polistiren sunt pre-acoperite cu antigeni recombinanți, imunoreactivi, care codifică determinanții conservativi și imunodominanți ai tuturor celor patru subtipuri ale HVE, în procedura de incubare în două etape. Pe parcursul primei etape de incubare, anticorpii anti-HVE specifici, dacă sunt prezenți vor fi legați de antigene HVE pre-acoperite cu fază solidă. Godeurile sunt spălate pentru a elimina componentele nespecifice ale serului. În timpul celei de-a doua etape de incubare, anticorpii legați de orice complex de antigen-anticorp (IgG) format anterior vor fi detectați prin adăugarea anticorpilor policlonal specifici anti hlgH conjugați cu peroxidază de hrean (HRP-conjugat), iar conjugatul HRP nelegat este apoi îndepărtat prin spălare. Enzima captată pe faza

solidă, care acționează asupra amestecului substrat/ cromgen, generează un semnal optic care este proporțional cu cantitatea de IgG anti-HVE prezentă în eșantion. O valoare limită permite ca densitatea optică să fie interpretată în rezultatele negative și pozitive anti-HVE IgG și validată în conformitate cu cerințele instrucțiunii la Kitul HVE IgG.

Probele de ser nedeterminate (echivoce) întru evitarea influenței inhibitorilor nespecifici, au fost prelucrate cu suspensie de caolin după o tehnologie originală, ulterior supuse investigațiilor repetate în reacția ELISA. Pentru argumentarea celor expuse prezentăm datele obținute (tabelul 30) privind investigarea a 270 seruri sanguine, recoltate de la angajații ÎPC prin metoda prototip (ELISA) și cea propusă întru identificarea markerului anti-HVE IgG.

Rezultatele obținute demonstrează, că investigarea serurilor în ELISA prin metoda-prototip a evidențiat 44 persoane cu markerul anti-HVE IgG, la 6 persoane rezultatele au fost nedeterminate/neconcludente (posibil din cauza inhibitorilor nespecifici prezenți în ser), iar pentru 220 persoane rezultatele au fost negative. Din cele 6 persoane cu rezultate neconcludente au fost 4 femei ori 66,7% și 2 bărbați (33.3%).

Tabelul 30

Rezultatele identificării și evaluării prin ELISA a markerului anti-HVE IgG în serul sanguin a angajaților

| Contin- gentul examinat cu risc sporit de infecare | Nr. de probe inves- tigate | Identificarea markerului anti-HEV IgG | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------------------|---------|----------|----------|----------------|----------|---------------------------|---|----------|----------|
| | | Metoda ELISA | | | | | | Metoda propusă | | | | | |
| | | Pozitive | | Suspect (echivoc) | | Negative | | Pozitive | | Suspect (echi- voc) | | Negative | |
| | | Abs | % | Abs | % | Abs | % | Abs | % | Abs | % | Abs | % |
| Lucrătorii ÎPC | 270 | 44 | 16,3±2,2 | 6 | 2,2±0,9 | 220 | 81,5±2,4 | 44 | 16,3±2,2 | 0 | 0 | 226 | 83,7±2,3 |

Investigarea repetată a celor 6 seruri prezumtiv tratate ca nedeterminate după metoda propusă în ELISA, care a inclus prelucrarea prezumptivă a lor cu suspensie de caolin a demonstrat foarte clar apartenența lor la "rezultatele negative". În ansamblu, prin metoda propusă au fost identificate 44 (16,3%) persoane cu markerul anti-HVE IgG și 226 (83,7%) negative la prezența markerului nominalizat.

Rezultate suspecte nu au fost identificate. Concomitent, metoda prototip a demonstrat că, 44 (16,3%) persoane au fost pozitive la markerul anti-HVE IgG, 6 (2,2%) – cu rezultate suspecte (echivoce) și 220 (81,5%) – cu rezultate negative (tabelul 31).

Așadar, metoda propusă demonstrează o eficacitate sporită de identificare și evaluare a anticorpilor anti-HVE IgG în serul pacienților investigați prin ELISA cu absența rezultatelor suspecte (echivoce) și creșterea specificității [depozit AGEPI nr. s 2017 0125].

Tabelul 31

Repartiția angajaților cu rezultat pozitiv la anti-IgG HVE de la ÎPC evaluate după sex și grupurile de vârstă

| ÎPC | După sex | | | | Grupa de vârstă (ani) | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|------|------|------|-----------------------|---|-------|---|-------|---|-------|-----|-------|---|------|-----|
| | B | | F | | < 20 | | 20-29 | | 30-39 | | 40-49 | | 50-59 | | > 60 | |
| | abs | % | abs | % | B | F | B | F | B | F | B | F | B | F | B | F |
| Nr. 1 | 3 | 15,7 | 11/1 | 44,0 | - | - | - | 2 | 1 | 5 | 2 | 3/1 | - | - | - | 1 |
| Nr. 2 | 10/2 | 5,2 | 11/2 | 44,0 | - | - | 1 | - | 6/2 | 4 | 2 | 5/1 | - | 2 | 1 | -/1 |
| Nr. 3 | 6 | 3,1 | 3/1 | 12,0 | - | - | 1 | - | 1 | - | 2 | 1/1 | - | 1 | 2 | 1 |
| Total | 19/2 | - | 25/4 | - | - | - | 2 | 2 | 8/2 | 9 | 6 | 9/3 | - | 3 | 3 | 2/1 |

Remarcă: Numărătorul indică la rezultatele negative, iar numitorul la cele pozitive.

Din numărul total de 44 persoane cu rezultate pozitive, 25 (56,8%) au fost înregistrate la angajatele de sex feminin și 19 (43,2%) la bărbați.

Repartiția pe grupurile de vârstă demonstrează, că cele mai multe cazuri s-au înregistrat în grupa de 30-39 ani - 9 (36,0 %) la femei și 8 (42,1%) la bărbați, urmată de angajații din grupa de 40-49 ani - 6(31,5%) printre bărbați și și 9 (36,0%) în rândul angajatelor de gen feminin.

Cele mai multe cazuri de persoane cu anti-IgG HVE s-au înregistrat la ÎPC nr. 2, unde a fost identificat markerul nominalizat la 21 angajați, inclusiv 11 femei și 10 bărbați, la ÎPC nr. 1 – la 14 persoane, dintre care 11 femei și 3 bărbați. La ÎPC nr. 3 s-a identificat markerul anti-HVE IgG la 9 angajați, inclusiv 3 femei și 6 bărbați.

Ancheta epidemiologică și chestionarea celor 44 angajați (**anexa 14**) în contextul contactului la serviciu și la domiciliu cu animalele domestice

(porcine, bovine, păsări etc.) sau materie primă de origine animalieră de la întreprindere a stabilit, că doar 5 persoane (2 angajați de gen masculi și 1 de sex feminin de la ÎPC nr. 3 și respectiv 2 bărbați de la ÎPC nr. 2) din cele 44 persoane, au negat contactul direct la serviciu cu materia primă sau produsele finite, pe motiv că prestează servicii de deservire a echipamentului, utilajului frigorific și tehnologic, conducător auto și dereticătoare în secția de producere. Totodată, cele 5 persoane au confirmat, în cadrul anchetei epidemiologice, că timp de peste 10-13 ani, la domiciliu, se ocupă de creșterea și îngrijirea porcinelor, bovinelor, caprinelor și găinilor.

Ceilalți 39 de angajați, în virtutea atribuțiilor de serviciu au contact direct cu materia primă de origine animalieră în secțiile de tranșare, deflaxare, dezosare, semifabricate, ori după cum s-a stabilit la ÎPC nr. 2, că un angajat, poate fi implicat în mai multe operațiuni tehnologice concomitente cum ar fi: formatarea mezelurilor, umplerea membranelor cu carne tocată și revenirea la procedura de tranșare a cărnii de porcină/vită, deflaxare etc.

Rezultate similare au fost obținute și de alți savanți, inclusiv din Portugalia, Suedia etc., expuse în publicațiile respective [80, 82, 95, 101].

În rezultatul cercetărilor de laborator a serului la HVE s-a izbutit, în premieră în Republica Moldova, identificarea seroprevalenței markerului anti-HVE IgG în serul angajaților de la întreprinderile de procesare a cărnii, ceea ce demonstrează existența unui risc sporit de infectare cu virusul hepatitei virale E în rândul acestui grup de populație.

De menționat, că în acest studiu, de comun cu metoda-prototip a fost utilizată o metodă originală de identificare a markerilor HVE în serul sanguin, fapt ce va conduce la sporirea sensibilității și specificității, și în continuare, a eficacității testului [depozit AGEPI nr. s 2017 0125].

Aceste circumstanțe demonstrează necesitatea continuării studiului cu identificarea și evaluarea prevalenței markerelor serologici ai hepatitei virale E în populația generală și în grupele cu risc sporit de infectare printre care și angajații întreprinderilor de procesare a cărnii întru identificarea factorilor determinanți și perfectarea măsurilor de control și răspuns.

În contextul publicațiilor de ultima oră [80, 82, 95, 101] privind identificarea markerilor virusului hepatitei E la donatorii de sânge, un deosebit interes ar prezenta evaluarea riscului asociat transmiterii, prin transfuzii de sânge și a produselor obținute, a acestei infecții.

3.3.6. Parazitozele (enterobioza, ascaridoza, lamblioza și altele).

Ponderea parazitozelor în structura maladiilor transmisibile este foarte mare, cedând doar infecțiilor respiratorii acute. Astfel, provocând prejudicii sociale și economice ele rămân a fi actuale.

Infestarea angajaților de la ÎPC are loc în rezultatul expunerii profesionale și/sau prin nerespectarea igienei personale.

Distomul lanceolat sau dicrocelium (din latină: *Dicrocoelium lanceatum/Dicrocoelium dendriticum*) – un vierme parazit plat, care face parte din genul *Dicrocoelium*, familia *Dicrocoeliidae*, ordinul *Plagiorchiida* (fig. 30). Provoacă o biohelmintiază, caracterizată prin afectarea sistemului hepatobiliar.

Etiologia. Este un vierme hermafrodit. Corpul are o formă lanceolată, cu lungimea de 5-12 mm, lățimea – 1,5-3 mm. Testiculele sunt situate în partea anterioară a corpului, iar uterul, ramificat, în partea posterioară. Corpul vitelin ocupă părțile laterale ale centrului corpului.

Ouăle sunt mici, asimetrice, de culoare cafeniu închis sau deschis. Dimensiunea este de 38-45 x 25-30 mcm, membrana groasă și netedă, la un polus posedă un căpăcel. În interiorul oului se află larva (miracidium).

Ciclu evolutiv. *Distomul lanceolat* este un biohelmint, evoluția căruia se petrece cu schimbul de gazde. Gazdele definitive sunt oile, caprele, bovinele, precum și unele animale sălbatice (iepurii, bursucii, urșii) și accidental – omul (impas biologic), în organismul cărora parazitează helmintii adulți în căile biliare (fig. 31). Ouăle eliminate de viermi sunt excretate în mediul extern cu fecalele și sunt ingerate de moluștele terestre



Fig. 30. *D.lanceatum*, vierme matur și ouă

din genul *Helicella* (*H. derbentina*, *H. cricetorum*, *Zebrina detrina*, *Z. hoheackeri* etc.), care servesc ca gazde intermediare.

În intestinele moluștelor miraciului evoluează în stadiul de cercar. Cercariile migrează în sistemul respirator, de unde sunt expirate în exterior, ajungând pe pășuni. Aici sunt înghițite de alte gazde intermediare – furnicile (genul *Formica*, etc.). În corpul lor chistul se transformă în metacercariu, stadiu invaziv. Metacercariii se găsesc în intestin, dar unii, care se mișcă mai activ, ajung în creier, ca urmare se schimbă comporta-

mentul furnicii. O furnică infectată, în timpul zilei, în mod normal, își îndeplinește funcțiile sale operaționale, dar în seară, când temperatura scade, urcă la vârfurile de tulpini și frunze de plante erbacee, unde rămân până a doua zi. Acest fenomen sporește considerabil probabilitatea molipsirii gazdelor definitive, care înghit furnicile infectate împreună cu iarba.

Epidemiologie. Sursa de invazie sunt gazdele definitive ale helminților. O persoană se poate infecta la ingerarea accidentală a furnicilor cu legume, fructe de pădure, plante erbacee comestibile etc. Mai des se infectează copiii. Cazuri sporadice de invazie umană se întâlnesc pe toate continentele.

Dicrocelioza animalelor agricole și sălbatice erbivore este larg răspândită, nu este excepție nici Republica Moldova. Astfel, analiza situației parazitare, efectuată la 244 capete de tineret bovin (23-25 luni) și la 561 bovine adulte (4-6 ani), achiziționate din sectorul particular, a demonstrat o frecvență a acestei invazii de 74,5% și respectiv 78,6% [23].

Conform relatărilor recente, 45,8% bovine din zonele adiacente ale rezervației "Codru" sunt parazitare cu *D. lanceatum* [71].

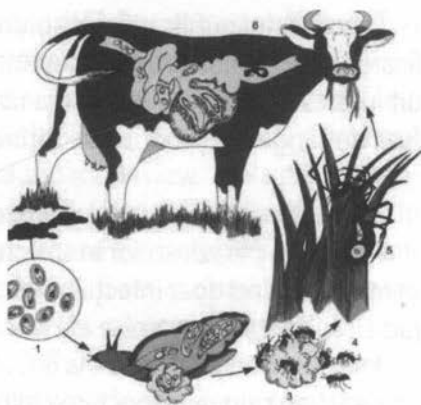


Fig. 31. Ciclul evolutiv *D. lanceatum*.
1 – ouăle; 2, 3, 4 – stadiul de larvă în prima gazdă intermediară;
5 – furnica, a doua gazdă intermediară; 6 – gazda definitivă

Semne clinice. Invaziile cu o intensitate scăzută au o evoluție subclinică (majoritatea cazurilor) sau asimptomatică. Invaziile intense decurg cu colangită, dischinezie a căilor biliare, uneori hepatită. Caracteristică este hepato/hepatospleno – megalia. Boala poate dura până la 5 ani, iar una din complicații poate fi ciroza ficatului.

Diagnostic. Diagnosticul de dicrocelioză se stabilește atunci când ouăle acestui helminț se depistează în conținutul duodenal sau în materiile fecale ale pacientului.

Important! La angajații IPC, ouăle acestui parazit (tranzitorii) se depistează mai frecvent din 2 motive:

1. În rezultatul procesării viscerelor crude, ouăle acestui parazit ajung frecvent pe mâinile angajaților.
2. Accesul la aceste semifabricate, pe care le consumă mai frecvent.

Măsuri de prevenție. Se efectuează măsuri veterinare pentru asanarea animalelor infectate. Este necesară o atenție deosebită la ingestia accidentală a furnicilor cu alimentele.

Lamblioza (Giardioza)

Etiologie. Este o protozooză intestinală provocată de *Lamblia intestinalis* (sinonime: *Giardia lamblia*, *Giardia intestinalis*, *Giardia duodenalis*). Parazitează la om în duoden, porțiunea superioară a intestinului subțire. Se întâlnește la om, dar și la alte mamifere: câini, pisici, ovine, bovine.

Lamblia există sub 2 forme: trofozoit (fig. 32) și chist (fig. 33). Forma vegetativă sau trofozoit este piriformă, de 15 mcm lungime/6-10 mcm lățime. Are un corp cu simetrie bilaterală cu 2 nuclee și 4 perechi de flageli, un disc adeziv și un axostil.

Chistul este oval sau rotund, de 9-13 mcm lungime/6 mcm lățime.

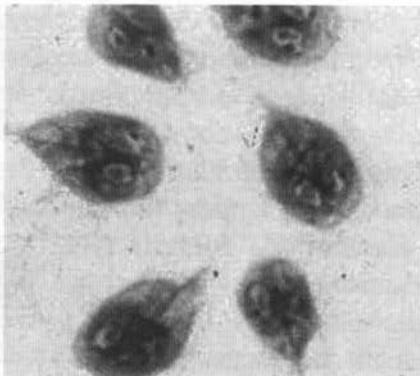


Fig. 32. *Intestinalis*, trofozoizi trofozoizi



Fig. 33. *L. intestinalis*, chisturi

Are o membrană externă fină, dublă, 4 nuclee și un mănunchi de flageli. Chistul este forma de rezistență a parazitului, poate supraviețui în mediul extern un timp mai mult sau mai puțin îndelungat, asigurând astfel contaminarea interumană.

Ciclul de viață al lambliei implică existența parazitului într-un stadiu vegetativ – trofozoitul și stadiul de chist (fig. 34). Rolul epidemiologic le revine chisturilor. Odată înghițite, chisturile trec prin stomac, fără a se schimba și numai în segmentul superior al intestinului subțire, sub influența conținutului duodenal, sunt eliberate formele mobile de trofozoizi, care, prin reproducere, asigură existența parazitului. În porțiunea inferioară a intestinului (se schimbă condițiile mediului și consistența scaunului) trofozoizii treptat se transformă în chisturi, care cu excrementele sunt eliminate în exterior. Chisturile de giardia rezistă în mediul exterior vreme îndelungată. Astfel, în apeduct și bazine deschise, supraviețuiesc 1-3 luni la temperatura de +4 - +20°C, iar concentrațiile clorului, recomandate pentru dezinfecția antibacteriană a apei, nu le distrug.

Sursa de invazie. Omul, bolnav sau purtător sănătos, precum și animalele domestice, sunt considerate principalele gazde și rezervoare de paraziți. Purtătorii de germeni reprezintă sursa principală de infectare, deoarece ei nu primesc

Are o membrană externă fină, dublă, 4 nuclee și un mănunchi de flageli. Chistul este forma de rezistență a parazitului, poate supraviețui în mediul extern un timp mai mult sau mai puțin îndelungat, asigurând astfel contaminarea interumană.

Ciclul de viață al lambliei implică existența parazitului într-un stadiu vegetativ – trofozoitul și stadiul de chist (fig. 34). Rolul epidemiologic le revine chisturilor. Odată înghițite, chisturile trec prin stomac, fără a se schimba și numai în segmentul superior al intestinului subțire, sub influența conținutului duodenal, sunt eliberate formele mobile de trofozoizi, care, prin reproducere, asigură existența parazitului. În porțiunea inferioară a intestinului (se schimbă condițiile mediului și consistența scaunului) trofozoizii treptat se transformă în chisturi, care cu excrementele sunt eliminate în exterior. Chisturile de giardia rezistă în mediul exterior vreme îndelungată. Astfel, în apeduct și bazine deschise, supraviețuiesc 1-3 luni la temperatura de +4 - +20°C, iar concentrațiile clorului, recomandate pentru dezinfecția antibacteriană a apei, nu le distrug.

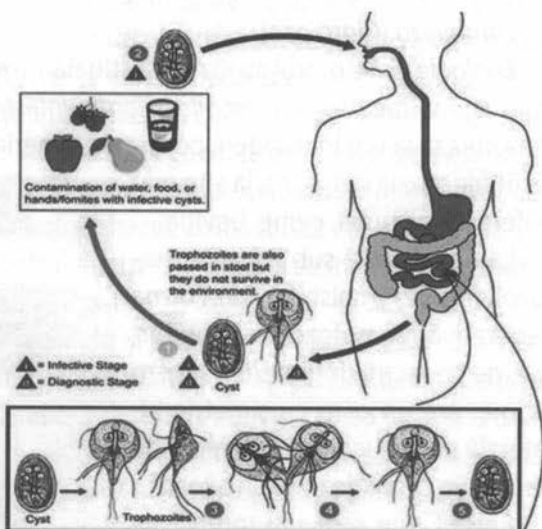


Fig. 34. Circulația *L. intestinalis* în natură

tratament. Perioadele de eliminare a chisturilor alternează cu perioade de pauză, care pot dura 1-17 zile. Un gram de fecale poate conține până la 20 de milioane de chisturi parazitare. Persoanele infectate și animalele elimină parazitul sub formă de chisturi.

Mecanismul de transmisie a invaziei este fecal-oral. Receptivitatea omului la invazie este diferită. Mai receptivi sunt copiii și persoanele ce suferă de imunodeficiențe. Doza infectantă este de aproximativ 1-10 chisturi. Transmiterea directă de la o persoană la alta se produce prin contact direct (prin mâini murdare) sau indirect (prin obiecte infectate cu mâini murdare). Acest mod de contaminare se produce în special, în colectivitățile cu nivel igienic scăzut. Transmiterea se mai produce prin apă și alimente contaminate cu chisturi (zarzavaturi, legume din grădini îngășate cu dejecții umane sau contaminate de muște).

Semne clinice. Perioada de incubatie este de aproximativ 2-3 săptămâni. Unele persoane sunt asimptomatice, în timp ce altele pot prezenta o serie de simptome, de la diaree usoară, care se vindecă spontan, până la diaree cronică cu pierdere în greutate. Simptomele pot fi: digestive (pierderea poftei de mâncare, senzație de greață, vomă (vărsături), diaree, balonări și dureri abdominale) și cefalee, amețeli, astenie, insomnie, tulburări de atenție, manifestări alergice cutanate sub formă de urticarie, eczemă, accese de astm, bronșite, rinofaringite.

Diagnosticul de laborator se bazează pe identificarea chisturilor în scaunele formate sau a trofozoizilor în bilă și scaunele diareice.

Profilaxia lambliozei constă în depistarea și tratarea sursei de invazie, în protecția mediului ambiant de contaminare cu chisturi de lamblii și de asemenea, în limitarea posibilității de transmitere a parazitului.

La ÎPC nr. 1, frecvența lambliozei este destul de înaltă. Acest fenomen nu are nici o legătură cu specificul activității profesionale, ci ține doar de factorul social (condițiile de trai, aprovizionarea cu apă potabilă, sanitația, salubritatea localității etc.) și nu în ultimul rând de nivelul de cultură sanitară. Deoarece este o parazitoză contagioasă, aceste persoane prezintă pericol epidemiologic, luând în considerație profilul întreprinderii. Dat fiind faptul că această invazie n-a fost inclusă în lista maladiilor raportabile

până în a. 2011, aceste investigații se efectuau sporadic, de obicei în cadrul studiilor de cercetare. Astfel, la moment în republică nu există careva informație despre frecvența acestei invazii. Dar pentru comparație, studiul efectuat pe un eșantion de 517 persoane, cu utilizarea aceleiași tehnici de laborator, a pus în evidență o frecvență a lambliozei de 1,9% [55].

Enterobioza (Oxiuraza)

Etiologie. Este provocată de oxiuri (*Enterobius vermicularis*) – nematozi mici albi-gălbui, cu capătul posterior subțire și ascuțit.

Dimensiunile femelei în lungime sunt cuprinse între 8-13 mm (fig. 35), iar a masculului numai 3-5 mm. Ultimul are extremitatea posterioară curbată anterior.

Ouăle sunt netede, au formă alungită ovalară, asimetrică, cu o față plană și una convexă în secțiune transversală. Ele măsoară 50-60 mcm în lungime și 30-32 mcm în lățime. Sunt transparente, au un înveliș subțire, dublu (fig. 36).



Fig. 35. *Enterobius vermicularis*, femelă matură

Cele două membrane se întâlnesc la unul din poli. Un pol este mai ascuțit și prin el iese larva. În interior au un embrion ovoid care are o prelungire, ca o coadă.

Ciclul evolutiv. Paraziții trăiesc în cecum și se hrănesc cu conținut intestinal. Femela în timpul vieții nu depune ouă. Acestea se depozitează în uter. Pentru evoluția ouălor este nevoie de oxigen. De aceea femela gravidă se detașează de mucoasa colonică și migrează activ în regiunea anală, unde depune, în pliurile mucoasei anale, toate ouăle odată (aproximativ 17000), după care moare. Uneori parazitul migrează și în



Fig. 36. *Enterobius vermicularis*, ou

afara anusului, depunând ouăle în regiunea perianală. Migrarea femelelor spre orificiul anal se face, de obicei, în timpul somnului, fiind însoțită de un prurit anal și perianal dezagreabil. În ouăle depuse embrionul își continuă evoluția, transformându-se într-o larvă, proces ce este

inițiat de contactul cu oxigenul atmosferic. În condițiile optime de temperatură, la +36 - +37°C și umiditate de 40%, larva devine infectantă în decurs de 2-4 ore de la depunerea oului. Persoana parazitată cu *Enterobius vermicularis* poate vehicula ouăle din regiunea perianală în cavitatea bucală (autoinfectarea), fie direct de pe degete, fie indirect, contaminând diferite obiecte sau alimente. Din ouăle înghițite sunt eliberate în duoden larvele, care se maturizează în 2 săptămâni. Femela trăiește între 40-90 de zile, masculul 2-3 săptămâni (fig. 37).

Mecanismul de transmisie a invaziei este oral. Enterobioza este o helmintiază antroponoză contagioasă. Există câteva moduri de transmitere. Transmiterea directă (autoinvazia), prin transmiterea directă de ouă infectante de la zona perianală și anus spre cavitatea bucală, prin intermediul unghiilor și mâinilor contaminate, este favorizată de pruritul și gratajul regiunii anale. Această autoinfectare, frecventă la copii, explică infecțiile masive și repetate din cauza introducerii degetelor sau a mâinilor murdare în gură.

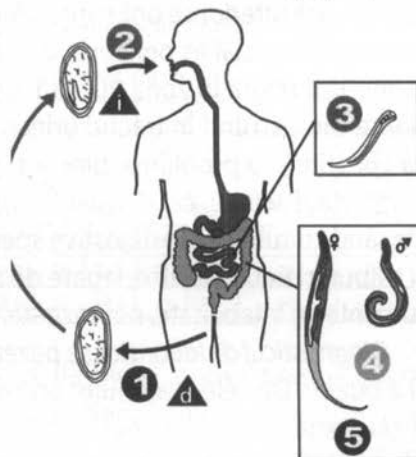


Fig. 37. Ciclul evolutiv la *E. vermicularis*

Transmiterea indirectă, prin intermediul obiectelor și alimentelor contaminate de ouăle infectante care au fost depuse de degetele murdare. Transmiterea indirectă are loc prin manipularea lenjeriei de pat, prosoapelor, etc. contaminate. Inhalarea/ingestia ouălor embrionate suspendate în praf. Boala este foarte larg răspândită pe tot globul. Se estimează că peste un miliard de persoane sunt infectate la nivel mondial, afectând toate clasele sociale. Prevalența oxiiurazei depinde de densitatea populației și de condițiile de locuit, în special de supraaglomerare; ea afectează în principal copiii, persoanele instituționalizate, familiile numeroase. Receptivitatea este generală.

Rolul patogen. Enterobioza este o boală cronică, datorită autoinfecției cu ouă luate de la membrii familiei sau din alte surse. Majoritatea invaziilor cu *E. vermicularis* sunt ușoare, fără a se manifesta clinic. Atașarea parazitului de mucoasa intestinală poate provoca o ușoară inflamație locală, însă leziunile mecanice sunt nesemnificative. Prezența paraziților adulți pe mucoasa anală și pe tegumentele perianale este însoțită de apariția unui prurit intens care este considerat ca patognomic pentru enterobioză, ca urmare a gratajului se pot produce dermatite eczematoforme, care ulterior se pot suprainfecta cu bacterii piogene. În infectările masive, în special în perioada de depunere a ouălor, femelele de *Enterobius* pot migra în zona vulvară, unde provoacă vulvovaginite pruriginose sau pătrund în tractul urinar. La unele persoane, însă, enterobioza constituie o problemă clinică și psihologică importantă, provocând complicații severe, ca: dermatita, vulvo-vaginita, apendicita, peritonita. De rând cu tulburările digestive specifice, în special la copii, se întâlnesc și tulburări neuropsihice, legate de insomnia provocată de pruritul nocturn intens: iritabilitate, nervozitate, scăderea capacității de concentrare.

Diagnosticul de laborator se bazează pe evidențierea parazitului adult și a ouălor. De cele mai multe ori bolnavii văd și recunosc parazitul. Femelele pot fi văzute în regiunea perianală, precum și în scaunele diareice sau după administrarea preparatelor antiparazitare. Ouăle pot fi evidențiate într-un examen coprologic, numai într-o proporție de 10-15% din cazuri. Cea mai eficientă metodă de depistare a ouălor de *E. vermicularis* este amprenta sau raclajul perianal. Se recomandă de efectuat recoltarea dimineața după somn, înainte de toaleta intimă.

Metoda utilizată pentru diagnostic. În calitate de material de studiu au fost prelevate probe de materii fecale pentru identificarea ouălor de helminți și chisturilor de protozoare intestinale patogene și amprente perianale pentru identificarea enterobiozei și teniarincozei.

Au fost utilizate următoarele tehnici de laborator:

1. Frotiu colorat cu sol. Lugol pentru identificarea chisturilor de protozoare intestinale.
2. Metoda Kalantarean pentru identificarea ouălor de helminți.

3. Metoda Rabinovici pentru identificarea enterobiozei și teniarincozei.

În calitate de echipament s-a utilizat: areometru pentru măsurarea densității soluției flotante, centrifuga, microscopul, veselă de laborator și reagenți.

În cadrul studiului s-au colectat probe de materii fecale, de la angajații ÎPC, care au fost examinate în laboratoarele acreditate (tabelul 32).

Tabelul 32

Investigațiile parazitologice ale angajaților ÎPC în anii 2014-2017

| ÎPC | Dicrocoelium lan- ceatum | | | | E.vermicularis | | | | Lamblia intestinalis | | | | Total | |
|-------|-----------------------------|------|-----|------|----------------|------|------|------|----------------------|------|------|------|-------|------|
| | B | | F | | B | | F | | B | | F | | B | F |
| | abs | % | abs | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | abs. |
| 1 | 6 | 33,4 | 12 | 66,6 | 9 | 36,0 | 16 | 64,0 | 14 | 41,1 | 20 | 58,9 | 29 | 48 |
| 2 | 7 | 31,8 | 15 | 68,1 | 8 | 44,4 | 10 | 55,6 | 11 | 40,0 | 18 | 60,0 | 26 | 44 |
| 3 | 5 | 29,4 | 12 | 70,5 | 11 | 42,3 | 15 | 57,3 | 9 | 36,0 | 16 | 64,0 | 25 | 43 |
| 4 | 11 | 36,6 | 19 | 63,3 | 13 | 54,1 | 21 | 61,7 | 11 | 34,3 | 21 | 63,7 | 35 | 61 |
| Total | 29 | 33,3 | 58 | 66,7 | 41 | 40,0 | 62 | 60,0 | 45 | 37,5 | 75 | 62,5 | 115 | 196 |

Investigațiile sanitaro-parazitologice (lavajele) se efectuează cu scopul de a evalua respectarea regimului antiepidemic la obiectivele cu semnificație epidemiologică, inclusiv la ÎPC, unde. accent se va pune pe etapele procesului tehnologic, care au tangență la pregătirea și livrarea în rețeaua de comerț a produsului finit, care nu va mai fi supus prelucrării termice ulterioare. La examinarea lavajelor s-a utilizat centrifuga și microscopul. Cercetarea s-a efectuat prin metoda de sedimentare descrisă în procedura operațională standard și a cuprins cercetarea a 20 lavaje la ÎPC nr. 1, 25 de la ÎPC nr. 2, 21 lavaje de la întreprinderea de procesare a cărnii nr. 3.

Din cele 66 probe cercetate în anul 2017, de pe suprafețele meselor de tranșare, cântarelor pentru materia primă și produsele finite, lăzile pentru transportarea mezelurilor, suprafețele frigorifice etc. Probe pozitive nu au fost determinate, ceea ce indică la respectarea regimului sanitaro-parazitologic.

Profilaxia enterobiozei constă în depistarea și dehelmintizarea sursei de invazie, în protecția de impurificare a obiectelor habituale cu ousoare de oxiuri și, de asemenea, în limitarea posibilității de transmitere a parazitului.

La ÎPC nr. 2, frecvența enterobiozei este destul de înaltă. Acest fenomen nu are o legătură directă cu specificul activității profesionale, dar în același timp ține și de nivelul de cultură sanitară, deprinderile igienice ale angajaților. De remarcat faptul, că spre exemplu în raionul Anenii-Noi, conform raportului statistic a. 2015, enterobioza s-a înregistrat mult mai frecvent, comparativ cu media pe republică. Astfel, indicele de morbiditate a constituit 663 cazuri la 100 mii populație și 12,0 la 1000 copii (media pe republică constituind 349,9 și respectiv 7,7) [10].

Enterobioza este o parazitoză contagioasă, cu un potențial de răspândire foarte înalt, fapt ce prezintă pericol epidemiologic, luând în considerație profilul întreprinderii.

Pe fondalul indicatorilor, media pe republică, frecvența enterobiozei la angajați este destul de înaltă. Pentru comparație, frecvența enterobiozei la contingentele periclitare în a. 2015 a constituit 0,7% comparativ cu raionul Anenii Noi, unde a constituit 0,3%.

CAPITOLUL 4. Măsurile de prevenire a maladiilor transmisibile la ÎPC

4.1. Principiile de prevenire și control a maladiilor transmisibile la întreprinderile de procesare a cărnii

Spălatul pe mâini, constituie cea mai sigură măsură de prevenire, totodată este extrem de simplă și accesibilă tuturor angajaților, pentru a fi sănătoși și a preveni bolile diareice acute, parazitozele, gripa, infecțiile acute ale căilor respiratorii superioare și alte boli. Spălatul pe mâini necesită săpun și apă din abundență. Mai pot fi utilizate și diverse soluții dezinfectante, pe bază de apă, care trebuie folosite ori de câte este nevoie.

Atunci când există contact cu persoanele din jur, cu obiectele și suprafețele meselor de tranșare, utilajul tehnologic și frigorific, pe mâini se acumulează cantități impresionante de virusuri, bacterii, ciuperci etc.

În aceste cazuri există pericol de infectare cu acești germeni, inclusiv patogeni.

Chiar dacă este imposibil la maximum de a feri și păstra mâinile fără germeni, totuși spălătul pe mâini limitează transmiterea bacteriilor, virurilor și altor microorganisme [145].

Astfel, la ÎPC trebuie create condiții necesare pentru spălarea mâinilor după:

- efectuarea operațiilor tehnologice de procesare a materiei prime/cărnii, cărnii tocate;
- vizitarea veceului;
- sacrificarea animalelor/păsărilor;
- suflarea nasului, tusă, strănut;
- efectuarea curățeniei și dezinfecției locului de muncă;
- contactul cu diferite substanțe chimice, inclusiv nitritul de sodiu;
- înainte de a lua masa.

4.2. Măsurile de dezinfectie, dezinfecție și deratizare la întreprinderile de procesare a cărnii

Pentru a înțelege semnificația dezinfecției și a aplica corect definițiile referitoare la produsele dezinfectante trebuie să se cunoască noțiunile utilizate în actele normative ale Republicii Moldova și altor state, unde se utilizează noțiunile **dezinfectant** cât și **produs biodistructiv**, pe când în România, pe larg se utilizează definiția de **produs biocid**.

Unele definiții semnificative:

1. Dezinfectant conform definițiilor din DEX:

- substanță chimică sau agent fizic care distruge microorganismele dăunătoare, mai ales agenții patogeni, utilizate pentru dezinfectare;
- substanță sau agent fizic care are proprietatea de a dezinfecta;
- substanță care servește la dezinfectare.

- 2. Produse biodistructive** conform prevederilor Hotărîrii Guvernului nr. 564 din 10.09.2009 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind stabilirea condițiilor de plasare pe piață a produselor biodistructive (Monitorul Oficial nr. 144-147 art. Nr. 630 din 18.09.2009) – substanțe active și preparate, conținând una sau mai multe substanțe active, prezentate sub o formă în care sunt livrate utilizatorului, destinate distrugerii, împiedicării, anihilării organismelor dăunătoare, prevenirii acțiunilor acestora sau combaterii lor în orice mod, printr-o acțiune chimică sau biologică;
- 3. Produsele biocide** conform Wikipedia, sunt acele substanțe active și preparatele conținând una sau mai multe substanțe active, condiționate într-o formă în care sunt furnizate utilizatorului, având scopul să distrugă, să împiedice, să facă inofensivă și să prevină acțiunea sau să exercite un alt efect de control asupra oricărui organism dăunător, prin mijloace chimice sau biologice.

Produsele biodistructive, inclusiv cele cu risc redus, sunt plasate pe piață și folosite pe teritoriul Republicii Moldova doar după înregistrarea acestora de către Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale, conform prevederilor HG nr.564/2009.

HG nr. 564/2009 prevede:

p.70. Ministerul Sănătății întocmește și gestionează o bază de date cu produsele biodistructive înregistrate și avizate pe teritoriul Republicii Moldova.

p.71. Ministerul Sănătății constituie un sistem informațional pentru produsele biodistructive.

Datele principale în acest context sunt prezentate în anexa nr. 1 a respectivei hotărâri de Guvern.

Tipurile și descriere a produselor biodistructive

Grupa principală 1: Dezinfectanți și produse biodistructive generale.

Aceste tipuri de produse exclud produsele de curățare fără efect biodistructiv, inclusiv detergenții lichizi, prafurile și produsele similare.

*Tipul de produse 1: **Produse biodistructive pentru igiena umană***

Produsele din această categorie sunt produse biodistructive utilizate pentru igiena umană.

*Tipul de produs 2: **Dezinfectanți de uz casnic, pentru domeniul sănătății publice și alte produse biodistructive***

Produse utilizate pentru dezinfectarea aerului, suprafețelor, materialelor, echipamentelor și mobilierului, care nu sunt în contact direct cu produsele alimentare sau hrana pentru animale, folosite în uzul casnic, în locurile publice sau în scopuri industriale, inclusiv spitale, precum și produse algicide.

Produsele sunt destinate pentru piscine, acvarii, ape de bazin sau alte ape, sisteme de climatizare, pereții și podelele din instituțiile medicale sau de alt tip; toaletele ecologice, apele reziduale, deșeurile de la spitale, sol sau alte substraturi (terenuri de joacă).

*Tipul de produs 3: **Produse biodistructive de igiena veterinară***

Produsele din această categorie sunt produse biodistructive utilizate pentru igiena veterinară, inclusiv produse folosite în zonele în care se cresc, se adăpostesc sau se transportă animale.

*Tipul de produs 4: **Dezinfectanți pentru suprafețele în contact cu produsele alimentare sau hrana pentru animale***

Produse utilizate pentru dezinfectarea echipamentelor, containerele, obiectelor de inventar, suprafețelor sau conductelor folosite pentru producerea, transportul, depozitarea ori consumul produselor alimenta-

re, hranei pentru animale sau al băuturilor (inclusiv apa potabilă) de uz uman și animalier.

*Tipul de produs 5: **Dezinfectanți pentru apa potabilă***

Produse utilizate pentru dezinfectarea apei potabile (pentru consum uman și animalier).

Grupa principală 2: Produse de întreținere.

*Tipul de produs 6: **Produse de protecție utilizate în interiorul containerelor***

Produse utilizate pentru protejarea produselor fabricate, altele decât produsele alimentare sau hrana pentru animale, în interiorul containerelor, prin controlul alterărilor microbiene, cu scopul asigurării duratei lor de conservare.

*Tipul de produs 7: **Produse de protecție pentru pelicule.***

Produse utilizate pentru protejarea peliculelor sau a învelișului protector prin controlul alterărilor microbiene, cu scopul de a proteja proprietățile inițiale ale suprafeței materialelor sau obiectelor, cum ar fi picturile, materialele plastice, spoielile etanșe, adezivii pentru pereți, lianții, hârtia, operele de artă.

*Tipul de produs 8: **Produse de întreținere a lemnului.***

Produse utilizate pentru protejarea lemnului, începând cu faza de transformare în joagă, sau a produselor din lemn, prin controlul organismelor care distrug sau deformează lemnul. Acest tip de produse conține atât produsele preventive, cât și produsele de tratare.

*Tipul de produs 9: **Produse pentru protecția fibrelor, pielii, cauciucului și a materialelor polimerizate.***

Produse utilizate pentru protejarea materialelor fibroase sau polimerizate, cum ar fi pielea, cauciucul, hârtia sau produsele textile, prin controlul alterărilor microbiologice.

*Tipul de produs 10: **Protecția construcțiilor***

Produse utilizate pentru tratarea, în scop preventiv sau curativ, a lucrărilor de zidărie sau a materialelor de construcție (altele decât lemnul), prin combaterea atacurilor microbiologice și ale algelor.

*Tipul de produs 11: **Protecția lichidelor utilizate în sistemele de răcire și de fabricație.***

Produse utilizate pentru protejarea apei sau a altor lichide din sistemele de răcire și de fabricație prin combaterea organismelor dăunătoare, cum ar fi microbii, algele și moluștele.

Produsele utilizate pentru protejarea apei potabile nu sunt incluse în acest tip de produse.

*Tipul de produs 12: **Produse contra mucegaiului.***

Produse utilizate pentru prevenirea și controlul dezvoltării mucegaiurilor pe materiale, echipamente și structuri utilizate în industrie, de exemplu pe lemn și pasta de hârtie, sau straturile de nisip poros, în industria extracției de petrol.

*Tipul de produs 13: **Produse pentru protejarea fluidelor utilizate în transformarea metalelor.***

Produse utilizate pentru protejarea fluidelor utilizate în transformarea metalelor prin combaterea alterării microbiene.

Grupa principală 3: Produse de combatere a paraziților.

*Tipul de produs 14: **Rodenticide***

Produse pentru combaterea șoarecilor, șobolanilor și a altor rozătoare.

*Tipul de produs 15: **Avicide***

Produse utilizate pentru combaterea păsărilor.

*Tipul de produs 16: **Moluscicide***

Produse utilizate pentru combaterea moluștelor.

*Tipul de produs 17: **Piscicide***

Produse utilizate pentru combaterea peștilor; aceste produse nu includ produsele destinate tratamentului bolilor la pești.

*Tipul de produs 18: **Insecticide, acaricide și produse pentru combaterea altor artropode***

Produse utilizate pentru combaterea artropodelor (de exemplu, insecte, arahnide și crustacee).

*Tipul de produs 19: **Repulsivi și momeli***

Produse utilizate pentru combaterea organismelor dăunătoare (cum ar fi nevertebrate ca puricii sau vertebrate, ca păsările), prin alungare sau

momire, inclusiv produsele utilizate, direct sau indirect, pentru igiena umană sau veterinară.

Grupa principală 4: Alte produse biodistructive.

Tipul de produs 20: Produse pentru protecția produselor alimentare sau a hranei animalelor

Produse utilizate la protecția produselor alimentare sau a alimentelor pentru animale prin combaterea organismelor dăunătoare.

Tipul de produs 21: Produse antivegetative

Produse utilizate în combaterea dezvoltării și depunerii de organisme vegetative (microbi și forme superioare de specii vegetale sau animale) pe nave, echipament de acvacultură sau alte structuri utilizate în apă.

Tipul de produs 22: Fluide utilizate pentru îmbalsămare și taxidermie

Produse utilizate pentru dezinsecția și conservarea cadavrelor de oameni sau animale, parțial sau în întregime.

Tipul de produs 23: Combaterea altor vertebrate

Produse utilizate în combaterea dăunătorilor.

În profilaxia și combaterea bolilor transmisibile, dezinsecția se plasează, alături de dezinsecție și deratizare, și fac parte din arsenalul activităților direcționate la întreruperea căilor de transmitere a germenilor patogeni.

Dezinsecția este o metodă, destinată în primul rând decontaminării mediului de germeni microbieni și inframicrobieni patogeni. Este una din cele mai importante proceduri din complexul măsurilor de prevenire și combatere a bolilor infecțioase și parazitare la om și animale.

În complexul măsurilor de profilaxie și combatere a bolilor infecțioase și parazitare la om, dezinsecția are ca scop:

- distrugerea germenilor patogeni în toate stadiile de dezvoltare, prin aplicarea unor metode și mijloace accesibile și eficiente, fără să pericliteze sănătatea sau viața oamenilor/angajaților și să nu deterioreze suporturile obiectelor, utilajelor, ustensilelor supuse dezinsecției (piele, țesături, utilaje etc.), și să nu producă miros dezagreabil;
- să prevină și să combată bolile infecțioase și parazitare și să contribuie la eradicarea zoonozelor, pasibile să fie înregistrate la ÎPC.

În scopul obținerii unor rezultate deosebite și pentru a înlătura pericolul intoxicării sau îmbolnăvirii angajaților sau terțelor persoane în rezultatul dezinfecției, trebuie avute în vedere următoarele:

Dezinfectanții sunt substanțe chimice sau produși chimici, care în contact cu germenii infecțioși au asupra acestora o acțiune distructivă sau neutralizantă;

- dezinfectanții în general au acțiune selectivă asupra unor germeni, fapt care-i împarte din punct de vedere practic după acțiunea predominantă (antivirală, antibacteriană, antifungică etc.). Cercetările moderne sunt direcționate spre a identifica dezinfectanții ideali care să îndeplinească următoarele condiții:
- să aibă un spectru de acțiune cât mai larg;
- să fie cât mai puțin toxici pentru om și să nu deterioreze obiectele din jur;
- să aibă acțiune ireversibilă asupra germenilor cu care vin în contact într-un timp cât mai scurt, în diluții cât mai mari și cât mai puțin condiționat de mediu (temperatură, pH, substanțe organice etc);
- să fie cât mai stabili și să se poată păstra timp cât mai îndelungat în condiții obișnuite fără a se degrada;
- să fie ușor de utilizat, simplu de aplicat;
- să nu fie inflamabili și explozibili;
- stabilirea căilor de eliminare și de difuzare a acestora în mediul înconjurător sub aspect cantitativ și al rezistenței lor față de mijloacele de dezinfecție, cu scopul de a alege și stabili măsurile cele mai eficiente, mai ușor de aplicat și mai economice;
- să nu influențeze negativ starea fizico-chimică a materialelor și obiectelor supuse dezinfecției;
- să fie utilizabili în condițiile de mediu, temperatură și umiditate în care se petrece dezinfecția.

Efectuarea dezinfecțiilor trebuie efectuată de personal instruit, care să respecte cu strictețe normele și măsurile de protecție individuală.

După esența metodei sau după mijloacele de dezinfecție se disting:

- dezinfecția cu mijloace fizice;

- dezinfectia cu mijloace chimice;
- dezinfectia asociata, cu mijloace fizice si chimice.

Indiferent de scopul urmarit sau metoda aplicata, dezinfectia cuprinde urmatoarele etape succesive:

- curatire mecanica;
- aplicarea mijloacelor dezinfectante (fizice, chimice, mixte);
- respectarea timpului de expunere la actiunea dezinfectantului;
- indepartarea prin spalare, de pe suprafete a substantelor dezinfectante ce pot veni in contact cu omul, animalele, apa sau alimentele si pot avea influenta nociva; aerisirea incaperilor pentru evacuarea vaporilor de solutie dezinfectanta ce pot fi toxice pentru om si animale.

Curatarea mecanica

Existenta germenilor patogeni este legata de conditiile de dezvoltare pe care acestia le au in mediul ocupational de la intrerinderile de procesare a carnilor, de mobilitatea lor (prin aer, praf, etc.), pe suport de materii organice ramase in rezultatul procesarii materiei prime.

Curatarea mecanica a obiectivelor si suprafetelor supuse dezinfectiei constituie procedura prin care trebuie sa se realizeze indepartarea resturilor organice de pe mesele de productie, suprafetele ustensilelor, utilajului tehnologic si alte locuri care au putut eventual fi contaminate si pot constitui o sursa de raspandire a agentilor patogeni.

Curatarea mecanica se efectueaza in urmatoarea ordine:

- se scot din functiune instalatiile electrice, pentru evitarea eventualelor accidente prin scurt-circuitele care se pot produce o data cu stropirea tavanului, peretilor etc.;
- umezirea cu solutii dezinfectante (soda caustica 0,5-1%, carbonat de sodiu 2-3% sau detergenți) sau numai cu apa, a pardoseliilor, jgheburilor, usilor, ferestrelor, tavanului, stalpilor de sustinere etc., precum si a obiectelor din incapere (perii, furci, lopeți, roabe, tomberoane, cutite etc.), cu scopul de a se inmuia stratul de murdarie, resturile organice, in vederea usurarii spalarii lor si pentru a

- împiedica ridicarea prafului și o dată cu acesta răspândirea agenților patogeni ce pot fi inhalați de către oameni;
- se strânge tot gunoiul după care se transportă la tomberoanele speciale de gunoi;
 - stâlpii și întreaga lemnărie se răzuiesc, iar la nevoie se flambează cu lampa de benzină sau se trag la rindea. La fel se procedează și cu scândurile de la podele;
 - se curăță cu peria aspră pereții și tavanul pentru a se îndepărta praful și alte substanțe care ar putea proteja germenii;
 - după curățarea mecanică se efectuează spălarea minuțioasă a pardoselilor, pereților și a tuturor suprafețelor, obiectelor și ustensilelor. Foarte bune rezultate în curățarea suprafețelor de dezinfectat se obțin prin spălarea acestora cu jet de apă sub presiune de cel puțin 40-50 atmosfere.

În lipsa instalațiilor care să furnizeze apa sub presiune, se va efectua spălarea suprafețelor de dezinfectat cu apă caldă cu detergenți, săpun sau sodă, folosindu-se perii de fibră, cu care se spală pardoselile, pereții, întregul mobilier;

- instalațiile electrice, scoase de sub tensiune se curăță manual, sau cu ajutorul jetului de aer sub presiune. Ele vor fi ferite de umezeală pentru prevenirea scurtcircuitelor sau electrocutărilor. Ventilatoarele, climatizoarele și alte utilaje/echipamente care nu pot fi spălate, vor fi curățate cu jet de aer comprimat sau manual cu ajutorul periiilor;
- se repară părțile deteriorate ale obiectivului supus dezinfecției (pereți, tavan, canalizare, ventilație).

Prin curățarea mecanică se înlătură o bună parte din agenții patogeni înglobați pe suprafețele utilajului, echipamentului și se creează posibilitatea de a se acționa prompt asupra germenilor, care au mai rămas cu mai multă eficacitate prin aplicarea dezinfecției propriu-zise.

Dezinfecția profilactică

Dezinfecția profilactică se execută cu scop preventiv în ÎPC, cu scopul de a distruge eventualii germeni patogeni sau condiționat patogeni,

care în mod normal constituie microbismul de la întreprindere și se dezvoltă influențând negativ starea de sănătate a angajaților, inofensivitatea și siguranța producției fabricate.

Pentru dezinfectia profilactică la ÎPC se pot utiliza soluții de sodă caustică de 3-4%, soluții de aldehydă formică de 2%, suspensie de var proaspăt stins de 10-20%, soluție fierbinte de sodă calcinată de 5%. Din aceste soluții se aplică 1 l/m². Se supun dezinfectiei profilactice toate încăperile (pardosele, tavanul, ustensile, materiale etc.), lăsându-se dezinfectantul să acționeze asupra suprafețelor circa 30 min, după care suprafețele stropite cu soluții de sodă caustică ce pot veni în contact cu angajații se spală cu jet de apă.

Se recomandă a organiza lunar la ÎPC măsuri de dezinfectie profilactică de o echipă de specialiști pregătiți și care dețin acte confirmative de pregătire profesională.

Modul de acțiune al substanțelor dezinfectante

Capacitatea bactericidă a dezinfectiilor, asupra celulei bacteriene variază în raport cu natura substanței, cu concentrația ei și a bacteriilor persistente în mediul ocupațional și cu o serie de alți factori.

Modul de acțiune asupra bacteriilor. În mod convențional sunt numite dezinfectanți și antiseptici substanțele care în anumite concentrații, exercită o acțiune nocivă asupra celulei bacteriene.

Capacitatea dezinfectantă a unui produs mai este condiționată și de puterea sa de difuziune în masa celulară, adică de puterea sa de pătrundere în interiorul celulei.

Dezinfectia mijloacelor de transport.

Indiferent de tipul unităților de transport, ele constituie una din cele mai frecvente surse de transmitere a unor boli infecțioase și parazitare.

Ele vor fi spalate și dezinfectate cu excepția cazurilor când specialiștii veterinari de la ÎPC permit de la caz la caz, doar spălarea acestor unități fără o dezinfectie sau folosirea lor în continuare fără spălare și dezinfectie.

De asemenea, vor fi curățate și spălate în mod obligatoriu toate vehiculele folosite la transportul diferitelor substanțe chimice, toxice, fertilizanți, ciment sau alte produse care pot fi nocive în cazul transportării animalelor la abator.

Curățarea și dezinfecția se efectuează în locuri special amenajate în care să se asigure strângerea și depozitarea reziduurilor, colectarea și inactivarea apelor uzate.

Rezultatele cele mai bune se obțin prin spălarea și curățarea hidromecanică cu jet de apă fierbinte sub presiune. După înmuierea murdăriei și reziduurilor, se va efectua curățarea mecanică, avându-se grijă de a scoate gunoiul din crăpături, colțuri ascunse și greu accesibile.

Dacă unitatea de transport a fost folosită la transportarea animalelor, cadavrelor sau materialelor infectate, înmuierea se va face direct cu soluție dezinfectantă în concentrație necesară pentru nimicirea agentului patogen.

Dezinfecția se efectuează prin pulverizarea tuturor suprafețelor, inclusiv a părții exterioare a caroseriei, roților și sub cabină.

Pentru neutralizarea acțiunii corozive a sodei caustice asupra metalelor, după dezinfecție vehiculele se vor spăla cu apă curată.

Autovehiculele izotermice sau frigorifice după curățarea mecanică prin spălare cu apă fierbinte de 85°C în jet puternic, vor fi degresate cu soluții de detergenți de 3% sau carbonat de sodiu de 2%, spălate cu peria de fibră colțurile, grătarele, cârligele etc.

Urmează dezinfecția cu soluție de sodă caustică de 2%, sau soluție limpezită de clorură de var cu cel puțin 2% de clor activ. După 30 de minute de dezinfecție, acestea se spală din nou cu apă fierbinte și se aerisesc.

Dezinfecția la întreprinderile de procesare a cărnii

Toate încăperile se supun dezinfecției prin prelucrarea abatoarelor, frigiderelor, depozitelor pentru materie primă, secțiunile de tranșare, de împachetare sau depozitare a produselor finite, precum toate utilajele tehnologice, ustensilele și ambalajele care au fost folosite la manipulare.

Substanțele dezinfectante se vor selecta în așa fel încât să nu deprezie valoarea economică a ustensilelor, utilajului tehnologic și frigorific, ambalajului, să nu le imprime mirosuri și să nu deterioreze suprafețele tratate. În acest context este necesar ca toți angajații de la ÎPC să cunoască operațiile și metodele de igienizare, aprobate de administrație.

Igienizarea întreprinderilor de procesare a cărnii

Igienizarea corespunzătoare a ÎPC este tot mai importantă în procesarea modernă a cărnii întrucât pe piață apar tot mai multe produse din carne perisabile și sensibile din punct de vedere epidemiologic precum carnea porționată, refrigerată, preambalată, produse din carne feliate, ambalate.

Pentru a obține produse de carne corespunzătoare din punct de vedere al salubrității, se impune asigurarea condițiilor de igienă, începând cu sacrificarea animalului pe tot fluxul tehnologic până la produsul finit.

Premisele unei igienizări eficiente constituie:

- accesul la toate suprafețele posibil contaminate;
- suprafețe netede;
- metode de curățare și igienizare disponibile aprobate de administrație;
- personal bine instruit.

Operațiile de igienizare care trebuie efectuate cu conștiinciozitate, sunt de curățare și dezinfecție.

Operațiile de curățare includ:

- operații de gospodărire a întreprinderii, care fiind executate la timp contribuie la realizarea măsurilor sanitaro-igienice generale;
- operații de curățare mecanică, care se efectuează ori de câte ori este nevoie. Astfel, din spațiile utilajelor tehnologice se va îndepărta praful și pânzele de păianjen, se vor spăla geamurile, se va înlocui faianța căzută, pavamentele vor fi bine întreținute, prin astuparea crăpăturilor și denivelărilor existente. În secțiile de producere se vor asigura lavoare cu robinete asigurate cu pedală pentru spălarea mâinilor cu apă la +37°C, iar pentru consumul apei se vor asigura butelii de tip „Kuler” cu apă potabilă;

- operațiile de curățare chimică, care se organizează prin spălare cu apă la care se adaugă diferite substanțe chimice (detergenți, sodă calcinată etc.), urmată de o curățare mecanică și spălare cu apă sub presiune pentru îndepărtarea soluției chimice și a reziduurilor.

Operații de dezinfecție. Pentru efectuarea unei dezinfecții optime, este necesar ca suprafețele supuse dezinfecției să fie uscate pentru a nu se produce diluarea dezinfectantului și respectiv micșorarea acțiunii lui asupra germenilor. Uscarea suprafețelor se face prin deschiderea ușilor și ferestrelor sau prin punerea în funcție (unde există) a instalației climatizare a aerului/ventilației.

Operația de dezinfecție se organizează zilnic la finalizarea turei/lucrului fiecărui ciclu de fabricație, precum și la indicația medicului veterinar de la întreprindere.

Substanțele utilizate pentru dezinfecție în întreprinderile de procesare a cărnii sunt: cloramina de 1,5%, soda caustică de 0,5-2%, hipocloritul de sodiu cu 3% clor activ, soda calcinată de 2-3%, dezinfectantul cationic de 1-2% și alte produse biodistructive admise de Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale.

Timpul de contact al soluțiilor dezinfectante cu suprafața igienizată este de 30 minute, iar cantitatea de soluție pe m² trebuie să corespundă instrucțiunii pentru fiecare produs.

Curățarea și dezinfectarea spațiilor și utilajelor fixe se execută în timpul lucrului, între schimburi și la finalizarea turei.

În timpul lucrului se strâng resturile provenite din procesul tehnologic (fragmente de oase, grăsimi, carne, sânge etc.), de pe pavimente, de sub liniile aeriene și transportoare, din jurul meselor și utilajelor de lucru. Resturile se introduc în recipiente metalice ori din plastic cu capac sau în saci de peliculă ușor transportabili în locurile de evacuare sau colectare. Se acordă o atenție deosebită sângelui și conținutului intestinal, care necesită a fi evacuat prin sisteme automate, mecanice etc., întrucât acestea reprezintă sursă de infecție.

Între schimburi se evacuează din spațiile tehnologice materia primă sau recipientii, cu semifabricate, se scot din sală obiectele care nu fac parte din

utilajele tehnologice. De asemenea, se scot din funcțiune aparatele și utilajele electrice, apoi se spală cu apă utilajele fixe și se îndepărtează reziduurile.

După terminarea lucrului se scot din funcțiune instalațiile electrice, după care se procedează la spălarea cu furtunul a tavanelor, pereților, pardoselilor, utilajelor, meselor de lucru etc. Se trece apoi la curățarea utilajelor fixe din abatoare (linii aeriene, elevatoare, platforme pentru diferite examene) și din secțiile de preparate și conserve din carne (masă fixă cu sau fără blaturi, linii aeriene, cuter, seringă, malaxor, dozator, mașină de închis etc.).

Pereții de faianță se spală cu jet de apă cu soluție de detergent cu ajutorul periilor cu fir de plastic.

Pavimentele se curăță de resturile provenite din manipularea materiilor prime, a semifabricatelor și a fabricatelor, apoi se spală cu jet de apă și cu o soluție de oricare detergent de 3% cu ajutorul periilor, după care din nou cu jet de apă sub presiune la temperatura de 85°C.

După zvântare se execută operația de dezinfecție prin pulverizarea fină a suprafețelor și se lasă așa pentru realizarea timpului de contact suficient după care se face clătirea cu apă caldă sau rece pentru îndepărtarea dezinfectantului, urmată de aerisirea spațiilor.

Curățenia și dezinfecția periodică se execută la intervale de 2-3 săptămâni, în același mod ca și curățenia și dezinfecția la terminarea programului de lucru, incluzând în plus și operațiile de dezinsecție și deratizare.

Gurile de canal din toate spațiile tehnologice vor fi menținute în stare de funcționare pentru a se evita înfundarea lor.

După terminarea operațiilor de curățare și dezinfecție, la terminarea programului de lucru și periodic, se încheie un proces-verbal ce cuprinde: obiectivul supus spălării și dezinfecției, materialele folosite, dezinfectantul aplicat și concentrația lui, cantitatea de substanță activă folosită pe m².

Curățarea și dezinfecția utilajelor mobile (cârlige, tăvi de aluminiu, nave, bidoane de colectat sânge, recipiente, cântare, tomberoane etc.) se face în spațiile special amenajate pentru spălare prevăzute cu recipiente sau bazine alimentate cu apă rece și fierbinte la 85°C și cu soluție de detergent.

Inițial se face curățarea mecanică cu ajutorul unui jet puternic de apă, după care urmează operația de spălare propriu-zisă, cu soluție de detergent de 3%, după care detergentul se înlătură prin spălare abundentă cu apă sub presiune la temperatura de 85°C.

Urmează apoi dezinfectia în care se folosește soda caustică în concentrație de 1-2%, sau soda calcinată de 2-3%.

Utilajele se lasă astfel 60 de minute în contact cu dezinfectantul, după care se scot din bazine, se limpezesc până la îndepărtarea totală a dezinfectantului, apoi se lasă să se scurgă și să se usuce. În ÎPC mari, pentru spălarea și dezinfectia utilajelor se folosesc utilaje automate.

Curățarea și dezinfectia ustensilelor folosite în producție se efectuează la începerea programului de lucru, în timpul lucrului și ori de câte ori este necesar, când pe parcursul fluxului tehnologic se încarcă cu resturi proteice precum și la sfârșitul programului de lucru.

Se execută spălarea ustensilelor pentru îndepărtarea substanțelor organice solide, la un jet de apă, după care ele se dezinfectează prin fierbere la 90-100°C timp de 20-30 minute sau cu soluție de dezinfectant cationic de 1%₀ timp de 20-30 minute, urmată de îndepărtarea soluției dezinfectante cu un jet puternic de apă.

Straturile lipicioase sau încrustate de grăsime sau proteine rămase pe suprafețe după curățare cu apă sunt îndepărtate ulterior cu soluții de curățare chimică.

Substanțele de curățare tradiționale pentru utilizare manuală sunt alcaline, de exemplu carbonat de sodiu (Na_2CO_3). Acestea sunt eficiente pentru dizolvarea proteinelor și a grăsimilor, însă pot produce coroziunea utilajelor dacă pH-ul soluției este 11 sau mai mare.

Agenții de curățare disponibili comercial sunt amestecuri complexe de substanțe chimice alcaline, acide sau neutre. Pentru îmbunătățirea proprietăților de desprindere a murdăriei, se adaugă agenți activi de suprafață sau surfactanți care reduc tensiunea superficială a apei astfel încât aceasta să pătrundă în spațiile mici dintre particule și suprafețe și să ușureze îndepărtarea murdăriei. Detergenții pot conține suplimentar clor, silicați sau fosfați.

Agenții de curățare acizi sunt folosiți în special pentru îndepărtarea crustei de murdărie, proteine sau depuneri anorganice (piatră).

Agenții de curățare neutri au o acțiune mai scăzută decât cei alcalini sau acizi, dar au un efect mult mai blând asupra pielii și sunt folosiți pentru curățarea manuală a suprafețelor netede fără depuneri de murdărie.

În practică, substanțele de curățare alcaline și acide trebuie folosite alternativ. Agentul alcalin trebuie folosit pentru curățare de rutină, iar agentul acid se folosește la interval de câteva zile pentru îndepărtarea crustei.

Substanțele de curățare împreună cu particulele de murdărie în suspensie și grăsimile trebuie îndepărtate prin clătire cu apă potabilă.

Scheme de curățare și dezinfecție

Prin măsurile de dezinfecție nu se urmărește o sterilizare a suprafețelor și utilajelor, ci numai o distrugere a microorganismelor patogene și o diminuare la minim a florei saprofite a cărei multiplicare determină modificarea nefavorabilă a însușirilor senzoriale și posibila infectare a angajaților. Menținerea curățeniei și spălarea corectă contribuie substanțial la reducerea încărcăturii microbiene, și se datorează îndepărtării mecanice a microorganismelor, eliminării impurităților (mai cu seamă organice) care sunt adăpost și substrat nutritiv pentru germeni.

Curățarea și spălarea cât mai perfecte, operații care trebuie să precedă totdeauna aplicarea agentului germicid, constituie de fapt condiții indispensabile pentru efectuarea unei dezinfecții eficiente. Personalul din industria de procesare a cărnii trebuie să fie deplin conștient de necesitatea curățării corespunzătoare. Curățarea trebuie considerată ca parte integrantă a procesului de producție, efectuată cu atenție, nu superficial sau în grabă la final.

În timp ce curățarea zilnică sau de câteva ori pe zi este o necesitate absolută, dezinfecția se aplică după un plan stabilit în funcție de tipul liniei de fabricație, tipul produsului sau activitatea fiecărui utilaj.

Frecvența dezinfecției depinde de necesități:

- *mai multe dezinfecții pe zi (cu apă caldă sau substanțe chimice) sunt necesare pentru uneltele manuale, ferăstraie de carne și plăci de tăiere;*

- *dezinfecția zilnică este utilă pentru utilajele demontabile, de exemplu pentru părți ale mașinii de tocat carne, mașinii de umplut etc.;*
- *dezinfecția săptămânală – pentru alte utilaje, pardoseală și pereții încăperilor de producție și refrigerare.*

În orice întreprindere de procesare a cărnii trebuie stabilite planuri de curățare și dezinfecție specifice pentru toate utilajele și spațiile de producție sau de depozitare.

Curățarea și dezinfecția teritoriului ÎPC, se organizează de 1-2 ori pe săptămână de către personalul auxiliar care strânge deșeurile solide și obiectele neutilizabile și le transportă în tomberoane.

După transportarea cărnii sau produselor din carne, unitatea de transport este dusă într-un loc special amenajat, unde se îndepărtează resturile organice cu ajutorul apei sub presiune, după care se spală cu o soluție de detergent 1-3%.

Se spală cu detergent interiorul unității de transport, cârligele și părțile de la cabină până la ușile de acces din spate.

Se spală din nou cu furtunul cu jet de apă sub presiune pentru îndepărtarea soluției de detergent.

Se dezinfectează apoi mijloacele de transport obligatoriu, sub îndrumarea și controlul medicului veterinar de la întreprindere, conform tehnologiei specifice.

Tehnici de dezinfecție

Curățarea reduce o parte însemnată (circa 90%, în unele cazuri și mai mult) din microorganisme însă nu are capacitatea de a elimina complet orice contaminare de suprafață.

Microorganismele persistente vor continua să crească folosind proteinele rămase ca substanțe nutritive și prezentând un risc suplimentar pentru alimente.

Eliminarea microorganismelor este realizată prin dezinfecție cu apă fierbinte, abur sau dezinfectanți chimici.

În întreprinderile de procesare a cărnii sunt preferați dezinfectanții chimici deoarece se utilizează ușor și nu implică riscul de accidente sau deteriorarea utilajelor prin producerea de umiditate ridicată sau condensarea apei (la utilizarea aburului).

Soluțiile dezinfectante fierbinți (până la +50°C) sunt mai eficiente decât cele reci. După aplicare, soluția dezinfectantă trebuie să rămână circa 30 min pe suprafața pe care s-a aplicat, după care urmează să fie supuse clătirii abundente cu apă potabilă. [12, 136].



Dezinsecția este acțiunea de combatere a insectelor, mai cu seamă a celor purtătoare de germeni, cu ajutorul substanțelor insecticide. Insectele pot infecta sau infesta materia primă și produsele finite, prezentând un pericol real prin marea lor capacitate de vehiculare a unui număr imens de germeni patogeni și, mai cu seamă, cauzali a bolilor diareice acute și toxiinfecțiilor alimentare.

Insectele mai frecvent persistente în ÎPC sunt gândacii, furnicile și în special muștele (în sezonul cald). Circulând și hrănindu-se prin locuri insalubre (gunoaie, closete), muștele se încarcă cu un număr imens de microbi: 6-7 milioane pe corp și 20 milioane în intestine. Microbii ajung pe echipamentele tehnologice, produsele procesate atât prin contact direct, cât și prin dejectele muștelor, dar mai ales prin regurgitare.

De multe ori, microbii transmiși prin intermediul muștelor sunt patogeni.

De aceea sunt necesare măsuri operative pentru combaterea și distrugerea muștelor, precum și a altor insecte și nu în ultimul rând prevenirea pătrunderii lor în spațiile întreprinderii.

Pentru combaterea insectelor, se folosesc substanțe chimice numite *insecticide*. Acestea se administrează sub formă de pulveri, soluții, emulsii, aerosoli etc. Cel mai indicat în ÎPC, datorită toxicității reduse pentru om și animale, este *piretrul*. Acesta este o substanță de origine vegetală și are asupra insectelor o acțiune de șoc. Prezintă însă dezavantajul că are o acțiune de numai 12-14 ore. De aceea, se folosesc și insecticidele sintetizate pe cale chimică. Acestea, însă, se caracterizează prin mare permanență (30-60 zile), fiind în același timp toxice și pentru om, necesită precauții deosebite.

Pentru a se împiedica înmulțirea muștelor, anexele sanitare (WC-uri, spălătoare), rampele și platformele de gunoi, trebuie periodic supuse dezinsecțiilor cu soluție cu conținut de cel puțin 5%.



Deratizarea este acțiunea de combatere a rozătoarelor. Acestea reprezintă un pericol real pentru sectorul alimentar deoarece, pe de o parte, distrug cantități mari de alimente, iar pe de altă parte, le contaminează cu microbi. Contaminarea materiei prime și a produselor procesate se face prin contact direct, prin dejecții (fecale, urină), salivă.

Prin simplul transport mecanic: rozatoarele circulă în cele mai poluate sau infectate medii, vehiculând în mod mecanic germenii din aceste medii până în locuințe umane, adăposturile de animale, secții de depozitare și procesare, îndeplinind rolul de vectori și astfel rozătoarele pot transmite leptospiroza, dizenteria, trichinoza, teniaza etc.

Combaterea rozătoarelor se face prin două metode:

- prin împiedicarea pătrunderii în întreprindere;
- prin distrugerea celor care au pătruns.

Distrugerea se poate realiza prin mijloace mecanice (folosirea de curse, capcane) și mijloace chimice, respectiv substanțe raticide. Acestea pot fi de ingestie și de inhalație.

Substanțele raticide recomandate în combaterea rozătoarelor în sectorul alimentar sunt: rotendan, cumarina, dioxidul de sulf, bromdialon etc., admise de Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale în aceste scopuri.

Dezinsecția și deratizarea se efectuează de echipe specializate, inclusiv din cadrul CSP teritoriale și nici de cum cu forțe proprii ale ÎPC [68, 170].

Principalele acte normative care reglementează procedurile de dezinfecție, dezinsecție și deratizare sunt:

- Legea nr.10 din 03.02.2009 *privind supravegherea de stat a sănătății publice*(Monitorul Oficial nr. 67 art. Nr. 183 din 03.04.2009);
- Hotărârea Guvernului 564/2009 *pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind stabilirea condițiilor de plasare pe piață a produselor bi-odistructive* (Monitorul Oficial nr. 144-147 art. Nr. 630 din 18.09.2009);

CAPITOLUL 5. Măsurile de prevenire a bolilor netransmisibile la ÎPC

5.1. Măsurile igienice către întreținerea teritoriului și a clădirilor de producere

Pentru amplasarea ÎPC se selectează cele mai favorabile sectoare reieșind din condițiile naturale, pe terenuri deschise, uscate, bine insolate și ventilate, în cu zonele bogate în vegetații, depărtate de sursele de poluare a mediului în temeiul avizului sanitar de selectare a lotului (**anexa 14**) și avizului pozitiv la proiect (**anexa 15**).

Teritoriul ÎPC, trebuie să fie îngrădit cu gard și să fie împărțit în trei zone principale:

1. de întreținere a animalelor (dacă dispune de abator):

- 1.1. ocol de întreținere a animalelor;
- 1.2. rampă de descărcare a animalelor;
- 1.3. carantina (10% – din suprafața totală);
- 1.4. izolator (1% – din suprafața totală);
- 1.5. secția de utilizare tehnică;
- 1.6. abatorul sanitar – pentru animale bolnave;
- 1.7. teren pentru băligar;

- 1.8. teren pentru conținutul stomacal;
- 1.9. teren pentru cadavre;
- 1.10. punctul de control sanitar-veterinar;
- 1.11. punctul de prelucrare a autovehiculelor.

2. de producere, unde sunt amplasate clădirile cu spații pentru producere:

- 2.1. secția de prelucrare primară a animalelor;
- 2.2. secția de sacrificare;
- 2.3. secții auxiliare: grăsimi; intestine; afumare; mezeluri cu frigidere;
- 2.4. blocul pentru conserve;
- 2.5. depozit pentru păstrarea provizorie a necesităților de producere.

3. de gospodărie, cu clădiri auxiliare și structuri de depozitare a combustibilului, materialelor de construcție etc.

La intrarea și ieșirea de pe teritoriul, la porți trebuie să fie amplasate celule speciale (bariere pentru dezinfectarea roților transportului), care sunt stropite cu soluție dezinfectantă de 10 % la indicația medicului veterinar al întreprinderii (în funcție de situația epizootică).

Drumurile de acces sunt pavate cu beton și/sau asfalt, platformele de încărcare și descărcare, suprafețele grupurilor sanitare trebuie să fie netede, rezistente la apă, ușor accesibile pentru curățare și dezinfectare.

La proiectarea teritoriului trebuie prevăzută rețeaua pluvială pentru evacuarea precipitațiilor atmosferice (meteorice) și apelor în urma spălării terenurilor. Apele reziduale din secțiile de procesare și blocurile sanitare trebuie să se scurgă pe teritoriu în captatoare de grăsimi de unde după degresare se vor redirectiona la stația de epurare.

Se recomandă ca spațiile teritoriului întreprinderii, libere de construcții să fie plantate cu arbori, arbuști și flori.

Pe teritoriul întreprinderii trebuie să fie păstrată curățenia, care se organizează zilnic. În timpul cald al anului, după necesitate, teritoriul și zonele verzi se irigă. În timpul rece al anului, drumul pentru autovehicule, autoturisme și căile pietonale se curăță de zăpadă și gheață pentru a exclude traumatismul la serviciu.

Pentru colectarea gunoiului se utilizează recipiente speciale – containere, tomberoane sau cutii de metal cu capace, care sunt montate pe suprafețe asfaltate/betonate de 3 ori mai mare decât suprafața de bază a tomberoanelor. Terenul pentru containere de gunoi trebuie să fie amplasat la o distanță nu mai mică de 25 m de la încăperile de producere și cele auxiliare.

Evacuarea deșeurilor menajere din recipiente trebuie să se efectueze la acumularea de nu mai mult de 2/3 din capacitatea acestora, dar nu mai rar de o dată pe zi. După evacuarea gunoiului recipientele se spală și se dezinfectează cu soluție de clor de 10% sau lapte de var.

Transportul auto, pentru transportarea animalelor pentru sacrificare la întreprindere (dacă există abator), după descărcarea și curățarea de gunoi de grajd este supus spălării și dezinfectării obligatorie la stația de spălare și dezinfecție sau într-o zonă specială, care este situată la ieșirea de pe teritoriul întreprinderii.

Echipamentul, inventarul, ambalajele de regulă sunt confecționate din materiale permise de Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice luând în considerație contactul lor cu produsele alimentare, necesitatea rezistenței la diverse produse chimice și să nu fie supuse coroziunii.

Echipamentul din secțiile de producere se amplasează astfel, încât să permită menținerea procesului tehnologic în stare sanitaro-epidemiologică corespunzătoare.

Suprafețele meselor de producere sunt confecționate din inox sau alte materiale permise de Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice, sunt netede, fără fisuri sau alte defecte.

Pentru dezosarea cărnii se folosește lemn special dur sau alte materiale. La finele turei ele se curăț bine, se spală și se dezinfectează sau se tratează într-o cameră cu aburi.

În toate încăperile de producere se instalează sterilizatoare pentru dezinfecția inventarului mic (cuțite). Pentru spălarea și dezinfectarea echipamentelor mari și lăzilor pentru produsele finite se folosesc instalații de spălare asigurate cu apă rece și fierbinte.

Igienizarea echipamentelor și a inventarului este o parte integrantă a procesului tehnologic.

În scopul excluderii poluării microbiene a materiei prime periodic, dar nu mai puțin de o dată în săptămână, în conformitate cu graficul aprobat de conducătorul ÎPC se organizează prelucrarea igienică. În toate secțiile de producere, conducătorul delegează prin ordin atribuțiile funcționale unei persoane responsabile pentru organizarea controlului intern al eficacității prelucrării igienice, realizând prin contract cu CSP teritorial colectarea probelor pentru investigații sanitaro-bacteriologice a lavajelor de pe echipamentele tehnologice, inventar, echipamentele sanitare, mâinile și hainele speciale ale angajaților.

În cazul în care rezultatele de laborator sunt pozitive imediat se organizează prelucrarea igienică (curățarea și dezinfecția repetată a utilajului/echipamentului, spațiilor și suprafețelor de producere) cu controlul de laborator repetat al eficacității lui.

O importanță deosebită pentru respectarea condițiilor optime de muncă are ventilația încăperilor în secțiile cu procesul tehnologic deschis, unde trebuie să fie prevăzută evacuarea aerului din mediul ocupațional prin sistemul de ventilație mecanică.

Conform prevederilor СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", la condiționarea aerului încăperilor ÎPC (cu excepția spațiilor pentru care condițiile meteorologice sunt stabilite de alte documente de reglementare), trebuie de prevăzut parametrii microclimatici pentru asigurarea purității aerului evaluat și a condițiilor microclimatice favorabile pentru locurile de muncă permanente și nepermanente din spațiile industriale sau secțiile acestora [68].

Sistemul de ventilație prevede absorbția aerului poluat din încăperile de producere pentru evacuare din zonele mai poluate, în care se organizează operațiile tehnologice, care pot periclita sănătatea angajaților. Colectarea probelor de aer de la locurile de muncă se organizează conform *Indicațiilor metodice ale Ministerului Sănătății nr. 01.10.32.3-1 din 10.03.2008 "Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă"*.

Colectarea probelor de aer pentru evacuarea din încăperi se efectuează din zona de respirație a angajatului sau maximal apropiat de zonă

(30 centimetri) la înălțimea de 1,5 m de la podea (la lucru în poziție ortostatică) sau la 1,0 m la lucrări șezânde.

5.2. Alimentarea cu apă potabilă și canalizarea la întreprinderile de procesare a cărnii poate fi:

- centralizată;
- decentralizată.

Dacă dispune de secție de sacrificare, atunci pentru producerea unei tone de produs finit este necesară 20-30 tone de apă. Sistemul de canalizare are ape reziduale ca:

- ape reziduale impurificate cu grăsimi;
- ape impurificate fără grăsimi;
- ape menajere;
- ape meteorice;
- ape contaminate – de la izolator, carantină, abator sanitar.

Apele reziduale înainte de deversare se prelucrează, se degresează se dezinfectează cu clorură de var (100 mg la 1 l de apă).

Întreprinderile de procesare a cărnii necesită a fi asigurate în cantități suficiente cu apă rece și fierbinte, care va corespunde prevederilor *Normelor sanitare privind calitatea apei potabile, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 934 din 15.08.2007* (Monitorul Oficial Nr. 131-135, art. 970 din 24.08.2007), iar în cazul utilizării sistemelor mici de apă potabilă *Regulamentului sanitar privind sistemele mici de alimentare cu apă potabilă, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1466 din 30.12.2016* (Monitorul Oficial Nr. 60-66, art. 131 din 24.02.2017). Apa din apeduct trebuie să fie examinată la parametrii bacteriologici și chimici stabiliți de Normele sanitare privind calitatea apei potabile, Anexa 2 la Hotărârea Guvernului nr. 934 din 15.08.2007, pentru monitorizare și control conform unui program și frecvențe aprobate de CSP teritoriale, dar nu mai rar decât o dată în trimestru. Blocul de dirijare a rețelelor interioare de apeduct se amplasează într-o încăpere izolată, care se închide și se va menține într-o stare sanitaro-tehnică satisfăcătoare, să aibă manometru și robinet pentru prelevarea probelor de apă.

ÎPC trebuie să dispună de schemele rețelelor de apeduct și canalizare și să le prezinte la solicitarea organelor abilitate cu funcții de supraveghere și control.

Pentru irigarea teritoriului, spălarea exterioară a transporturilor auto pot fi utilizate apele meteorice colectate în urma precipitațiilor atmosferice sau apele epurate de la rețelele locale de epurare a apelor meteorice. Rețelele de apeduct utilizate în aceste scopuri trebuie să fie separate de apeductul de apă potabilă. Aceste sisteme nu trebuie să fie interconectate între ele, iar țevile trebuie să fie vopsite într-o culoare distinctivă. La punctele de colectare a apei trebuie să fie inscripția: „apă potabilă”, „apă pentru irigare”.

Pentru ÎPC, amplasate în zone unde lipsesc rețelele centralizate de alimentare cu apă potabilă, se admite construcția/forarea susurilor proprii de alimentare cu apă potabilă, în coordonare cu CSP teritoriale. Apa din aceste surse și din rețea trebuie să fie conformă prevederilor normelor sanitare privind calitatea apei potabile. Sursele și instalațiile de apă potabilă (rezervoare, stații de pompare) trebuie să dispună de zonă de protecție sanitară în conformitate cu Regulamentul privind zonele de protecție sanitară pentru prizele de apă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 949 din 25.11.2013 (Monitorul Oficial nr. 284-289/1060 din 06.12.2013). În caz de neconformitate a calității apei, vor fi utilizate instalații de purificare a apei potabile avizate sanitar de către Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale pentru aducerea parametrilor neconformi până la conformitatea lor. Pentru utilizare, în scopuri potabile și tehnologice, nu se admite folosirea apei transportate. Dezinfecția apei potabile și a suprafețelor tehnologice se va efectua cu substanțe dezinfectante înregistrate de către Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale. Pentru dezinfecția apei utilizate în procesul tehnologic pot fi utilizate de asemenea și instalațiile cu radiații UV, avizate de către Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale.

Dezinfectarea și spălarea cu substanțe clorigene, a rezervoarelor de înmagazinare a apei și a rețelelor apeductelor, se va efectua obligatoriu în caz de accidente pe rețea, efectuarea reparațiilor, precum și la prescrierea CSP teritoriale, cu controlul ulterior al conținutului clorului rezidual.

Pentru spălarea mâinilor în secțiile de producere trebuie să fie instalate chiuvete cu robinet cu apă rece și fierbinte, asigurate cu săpun lichid, perie, vas pentru soluție dezinfectantă, șervețele de hârtie de unică folosință, uscătoare electrice.

Lavoare trebuie să fie amplasate în toate secțiile de producere, WC și la intrare.

Pentru asigurarea regimului potabil al muncitorilor la locurile de muncă se instalează coolere de apă potabilă (butelii 19l), avizate sanitar de către Ministerul Sănătății. Temperatura apei trebuie să fie nu mai mică de 8°C și nu mai mare de 20°C.

Pentru evacuarea apelor uzate – tehnologice și menajere, la întreprindere se instalează rețele de canalizare seprate: apele uzate menajere vor fi evacuate în rețeaua centralizată de canalizare, iar apele uzate tehnologice – la instalația locală de epurare pentru degresare, cu respectarea condițiilor de deversare în colectorul de ape uzate stabilite de întreprinderea specializată "Apă-Canal", care operează sistemul de canalizare. În cazul lipsei rețelelor centralizate de canalizare, vor fi construite stații locale de epurare biologică, locul amplasării stației și a deversării apelor uzate epurate vor fi coordonate cu CSP teritoriale. Investigațiile, privind calitatea apelor uzate la deversare în recipienți naturali sau în relief, se vor efectua în laboratoare acreditate, conform unui program aprobat de CSP teritoriale, cu o frecvență stabilită de Regulamentul privind cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare și/sau în emisaruri pentru localitățile urbane și rurale, aprobat prin Hotărîrea Guvernului nr. 950 din 25.11.2013 (Monitorul Oficial nr. 284-289/1061 din 06.12.2013).

5.3. Organizarea examenelor medicale obligatorii

Dat fiind faptul, că angajații din industria alimentară, inclusiv ÎPC contactează direct cu materia primă (carnea, subprodusele din carne) și sunt implicați pe tot lanțul tehnologic în procesarea cărnii, în scopul evitării contaminării produselor ori îmbolnăvirii în rezultatul prelucrării, ei sunt

obligați să susțină examene medicale cu investigațiile de laborator de rigoare conform prevederilor ordinului Ministerului Sănătății nr. 255/1996 cu privire la organizarea obligatorie a examenului medical a salariaților din întreprinderile alimentare, instituțiile medicale, comunale și cele pentru copii, prin care să confirme lipsa prezenței bolilor transmisibile și a portajului de germeni patogeni [45, 68].

Rezultatele acestor examene sunt trecute în fișa medicală a fiecărui angajat (**anexa 16**).

Concomitent, angajații de la obiectivele economiei naționale sunt expuși acțiunii factorilor profesionali de risc chimici, fizici, biologici, ergonomici etc., și trebuie să fie supuși și examenelor medicale profilactice obligatorii conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 1025 din 07.09.2016 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind supravegherea sănătății persoanelor expuse acțiunii factorilor profesionali de risc (Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 306-313 din 16.09.2016).

În mediul ocupational de la ÎPC, de asemenea persistă factorii de risc profesional fizici, chimici și biologici, care în anumite condiții și concentrații pot periclita sănătatea angajaților, în special, pot provoca, cu pierderea temporară sau permanentă a capacității de muncă, boli profesionale.

Angajații de la ÎPC, expuși acțiunii factorilor profesionali de risc sunt obligați să susțină examenele medicale, în conformitate cu Lista factorilor de risc din mediul ocupațional și a serviciilor medicale profilactice obligatorii, acordate persoanelor în funcție de expunerea profesională (anexa nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 1025) și au dreptul:

- să consulte medicul în patologii profesionale pentru orice schimbări în starea de sănătate atribuite condițiilor de muncă;
- să conteste/înregistreze rezultatul consultației privind aptitudinea în muncă la Centrul republican de boli profesionale, în termen de 15 zile lucrătoare de la data primirii fișei de aptitudine în muncă (anexa nr. 6 la prezenta monografie);
- să solicite în scris toate informațiile referitoare la starea sa de sănătate de la instituțiile medico-sanitare publice/private în componența cărora activează comisiile medicale [68, 45].

Obligațiile conducătorului ÎPC în organizarea examenelor medicale

Angajatorul de la ÎPC este obligat:

1. să asigure efectuarea examenelor medicale necesare pentru supravegherea sănătății lucrătorilor, în perioada acțiunii contractului individual de muncă, fără a-i implica pe aceștea în costurile aferente;
2. să completeze fișele de solicitare a examenului medical;
3. să completeze lista nominală a persoanelor care activează în condiții de expunere la factori profesionali de risc, conform anexei nr. 4 la Hotărârea Guvernului nr. 1025, și să o coordoneze cu medicii șefi ai centrelor de sănătate publică teritoriale;
4. să completeze fișele de identificare a factorilor profesionali de risc pentru fiecare loc de muncă, conform anexei nr. 3 la Hotărârea Guvernului nr. 1025, și să le coordoneze cu medicii șefi ai centrelor de sănătate publică teritoriale;
5. să asigure trimiterea la examenele medicale profilactice a tuturor lucrătorilor expuși factorilor profesionali de risc;
6. să execute recomandările comisiei medicale indicate în fișa de aptitudine în muncă și actul final, conform anexelor nr. 6 și nr.7 la Hotărârea Guvernului nr. 1025;
7. să păstreze listele nominale, fișele de identificare și fișele de aptitudine în perioada de acțiune a contractului individual de muncă;
8. să transmită instituției medico-sanitare publice/private care a efectuat ultimul examen medical, documentele privind supravegherea sănătății lucrătorilor pentru radierea sau nimicirea lor, în cazul în care unitatea economică se află în proces de insolvență ori lichidare;
9. să asigure confidențialitatea și securitatea prelucrării datelor cu caracter personal ale persoanelor expuse acțiunii factorilor profesionali de risc, în conformitate cu prevederile art. 29 și 30 ale Legii privind protecția datelor cu caracter personal și cu Cerințele față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale, aprobate de Guvern.

La completarea fișelor de identificare, angajatorul utilizează rezultatele investigațiilor de laborator și măsurătorilor instrumentale la locurile de muncă efectuate de către instituțiile abilitate.

În alte domenii conducătorul ÎPC mai exercită și alte atribuții, printre care:

- asigură condiții optime și inofensive de muncă pentru angajați;
- asigură angajații cu mijloace de protecție individuală și speciale, truse medicale conform prevederilor legislației în vigoare;
- creează angajaților condiții pentru acordarea asistenței medicale;
- asigură studierea factorilor de risc profesional din mediul ocupational de către instituțiile acreditate și neadmitera influenței nocive asupra stării de sănătate a angajaților;
- prezintă actele și documentele solicitate de către specialiștii Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice, conform legislației sanitare în vigoare;
- asigură după posibilitate angajații cu alimentație caldă;
- solicita de la CSP teritorial autorizarea sanitară de funcționare a ÎPC (anexa... Numărul?);
- asigură finanțarea pentru instruirea postuniversitară și profesională a lucrătorului medical de la întrupindere etc.

Examenul medical periodic

Scopul examenului medical periodic constă în:

- supravegherea în dinamică a stării de sănătate a lucrătorilor, confirmarea după anumite perioade de timp a aptitudinii în muncă pentru profesia/funcția și locul de muncă ocupat;
- depistarea precoce a bolilor care constituie contraindicații pentru activitățile și locurile de muncă cu expunere la factori profesionali de risc;
- diagnosticarea stărilor incipiente ale bolilor profesionale;
- recomandarea măsurilor profilactice și de reabilitare pentru restabilirea capacității de muncă a lucrătorilor.

Examenul medical periodic include:

- înregistrarea schimbărilor în starea de sănătate a lucrătorilor, care au intervenit de la examenul medical la angajare/adaptare sau de la examenul medical periodic precedent;
- examenul clinic general, conform dosarului medical, prevăzut în anexa nr. 5 la Hotărîrea Guvernului nr. 1025/2016;
- organizarea examenelor paraclinice, conform anexei nr. 1 la Hotărîrea Guvernului nr. 1025/2016;
- înregistrarea rezultatelor în dosarul medical, conform anexei nr. 5 la Hotărîrea Guvernului nr. 1025/2016;
- formularea concluziei privind aptitudinea în muncă a persoanei examinate, cu completarea de către medicul în patologii profesionale a fișei de aptitudine.

Frecvența examenelor medicale periodice este stabilită în lista factorilor de risc din mediul ocupațional și a serviciilor medicale profilactice obligatorii, acordate persoanelor în funcție de expunerea profesională, conform anexei nr. 1 la Hotărîrea Guvernului nr. 1025/2016 (intervalul dintre două verificări medicale periodice nu trebuie să depășească termenele indicate), și poate fi modificată numai la propunerea medicului igienist în sănătatea ocupațională sau a medicului în patologii profesionale, cu informarea în scris a angajatorului.

Examenele medicale profilactice obligatorii pentru unele categorii de activități profesionale (instalarea, repararea, reglarea utilajului, mașinilor) și pentru personalul laboratoarelor bacteriologice, fizico-chimice se efectuează o dată la 2 ani.

Examenul medical periodic se poate efectua în intervale mai scurte decât cele prevăzute în anexa nr. 1 la Hotărîrea Guvernului nr. 1025/2016 dacă acest lucru este prevăzut în contractul colectiv de muncă al unității economice.

Președintele comisiei medicale, în termen de 20 de zile calendaristice de la finalizarea examenului medical periodic, întocmește și prezintă angajatorului actul final al rezultatelor examenului medical, conform anexei nr. 7 la Hotărîrea Guvernului nr. 1025/2016 conform modelului anexat [68, 45].

Anexa nr.4
la Regulamentul sanitar privind
supravegherea sănătății persoanelor
expuse acțiunii factorilor profesionali
de risc

Coordonat: _____

Medic-șef sanitar
de stat _____

teritoriul administrativ

" ____ " _____ 20 ____

LISTA
nominală a persoanelor care activează în condiții
de expunere la factori profesionali de risc

| Nr. | Numele, prenumele | Anul nașterii | Stagiu de lucru | Profesie | Factorii profesionali de risc din anexa nr.1 a Regulamentului sanitar | Apt sau inapt de muncă |
|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|----------|---|------------------------|
| Secția/Sectorul | | | | | | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| ... | | | | | | |
| ... | | | | | | |

Unitatea economică _____

Data completării: _____

Angajatorul _____

L.Ș.

semnătura

Anexa nr.7
la Regulamentul sanitar privind
supravegherea sănătății persoanelor
expuse acțiunii factorilor profesionali
de risc

Municipiul, orașul, raionul _____

ACTUL FINAL nr. _____

din _____

privind rezultatele examenului medical periodic al angajaților din unitatea
economică _____

COMISIA ÎN COMPONENTĂ

1. Președintele comisiei medicale _____

2. Specialiști (medicii) - membri _____

A CONSTATAT

1. După plan, au fost supuși examenului medical _____

inclusiv femei _____

După planul precizat _____

inclusiv femei _____

1.1. Numărul persoanelor examinate _____

inclusiv femei _____

1.2. Procentajul prezentării la examenul medical _____

inclusiv femei _____

1.3. Numărul persoanelor neexamine _____

inclusiv femei _____

2. Persoane cu suspiciuni de intoxicații și boli profesionale _____

inclusiv femei _____

| Nr. crt. | Numele, prenumele | Denumirea sectorului, secției | Profesia | Factorii profesionali de risc |
|----------|-------------------|-------------------------------|----------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |

2.2. Numărul persoanelor cu boli generale depistate pentru prima dată_ inclusiv femei_____

2.3. Numărul persoanelor care necesită transfer temporar la alt loc de lucru din cauza stării de sănătate (cu excluderea factorilor profesionali de risc)_____ inclusiv femei_____

| Nr. crt. | Numele, prenumele | Denumirea sectorului, secției | Factorii profesionali de risc |
|----------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |

2.4. Numărul persoanelor care necesită transfer permanent la alt loc de lucru din cauza stării de sănătate precare (cu excluderea factorilor profesional de risc)_____ inclusiv femei_____

| Nr. crt. | Numele, prenumele | Denumirea sectorului, secției | Factorii profesionali de risc |
|----------|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |

2.5. Numărul persoanelor trimise la comisia medicală de expertiză a vitalității pentru stabilirea grupei de invaliditate_____ inclusiv femei_____

| Nr. crt. | Numele, prenumele | Denumirea sectorului, secției |
|----------|-------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| | | |

2.6. Numărul persoanelor care necesită trimitere

2.6.1. La tratament sanatorial _____

| Nr. crt. | Numele, prenumele |
|----------|-------------------|
| 1 | 2 |

2.7. Numărul persoanelor care necesită alimentație dietetică _____

| Nr. crt. | Numele, prenumele | Masa dietetică |
|----------|-------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 |

2.8. Numărul persoanelor care necesită examene clinice suplimentare: _____

| Nr. crt. | Numele, prenumele | Denumirea sectorului, secției | Diagnosticul | Factorii profesionali de risc |
|----------|-------------------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

3. A fost controlată îndeplinirea măsurilor prevăzute în actul final precedent

Măsurile îndeplinite _____

4. În baza rezultatelor examenului medical periodic se propune următorul complex de măsuri pentru ameliorarea condițiilor de muncă și a sănătății angajaților.

4.1. Conducătorului unității economice dlui/dnei _____

Semnăturile: _____

Președintele comisiei medicale Medic-șef sanitar de stat Conducătorul unității economice

L.Ș.

L.Ș.

L.Ș.

5.4. Instruirea igienică a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii

Instruirea igienică a angajaților din unitățile industriei alimentare, inclusiv celor implicați în procesarea cărnii, este organizată în conformitate cu prevederile Legii nr. 10-XVI din 3 februarie 2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice, Legii nr. 113 din 18 mai 2012 cu privire la stabilirea principiilor și a cerințelor generale ale legislației privind siguranța alimentelor, Hotărârii Guvernului Republicii Moldova nr. 384 din 12 mai 2010 „Cu privire la Serviciul de supraveghere de stat a sănătății publice”, Hotărârii medicului-șef sanitar de stat al Republicii Moldova nr. 2 din 01.08.2014 Cu privire la instruirea igienică a angajaților, precum și altor regulamente sanitare.

Instruirea igienică are drept scop determinarea principiilor de organizare și desfășurare a activităților angajaților din ÎPC în scopul prevenirii bolilor transmisibile, netransmisibile, bolilor și intoxicațiilor profesionale și este obligatorie pentru angajații întreprinderilor nominalizate pe motivul prezenței în mediul ocupațional a factorilor de risc chimici, biologici.

CSP teritoriale desfășoară instruirea igienică, conform unui plan anual de instruire și în bază de contract pentru prestări servicii, încheiat cu conducătorul ÎPC, angajații cărora urmează să fie instruiți.

Planul de instruire la angajare și odată la 2 ani este elaborat de CSP teritorial în baza unui Program-tip de instruire igienică a angajaților de la ÎPC organizat timp de 8 ore.

Cursul de instruire igienică se va finaliza cu susținerea unui examen efectuat de comisia numită prin ordinul medicului-șef al Centrului de Sănătate Publică teritorial.

Examenul se consideră susținut (admis) în cazul în care persoana posedă cunoștințele și abilitățile necesare pentru a evita riscurile pentru sănătate, cauzate de activitatea profesională. În rezultat, persoanei instruite i se eliberează Certificatul de instruire igienică, valabil pentru o perioadă de 2 ani, care se păstrează la serviciul resurse umane de la întreprinderile de procesare a cărnii.

Persoanele care nu au frecventat cursul de instruire igienică sau nu au susținut examenul, nu sunt admise la locul de muncă.

Responsabilitatea pentru monitorizarea susținerii instruirii igienice de către angajați îi aparține serviciului resurse umane de la întreprinderile de procesare a cărnii.

CAPITOLUL 6. Măsurile de promovare a sănătății și profilaxie a maladiilor în rândul angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii

6.1. Noțiuni și principii de promovare a sănătății

Când vorbim despre sănătate, înțelegem de fapt servicii de sănătate. Cealaltă față a monedei sănătate – prevenirea – se situează pe la sfârșitul listei în majoritatea agendelor. În general, sănătatea nu este prețuită până în momentul în care este afectată și apare o boală [70]. Dar, sistemul de sănătate, administrația publică centrală și locală, angajatorii și multe alte servicii trebuie să conlucreze în promovarea sănătății.

Promovarea sănătății – proces de difuzare a informației, de instruire și educare în scopul formării unor cunoștințe și deprinderi individuale sănătoase, de consultare și implicare a publicului, de creare a parteneriatelor care oferă individului și colectivităților posibilitatea de a-și controla și îmbunătăți sănătatea din punct de vedere fizic, psihic și social și de a contribui la reducerea inechităților în domeniul sănătății [52].

Veriga principală pe care ar trebui să mizeze instituțiile medicale și cele educaționale pentru a avea rezultate bune, pe termen scurt și lung, privind îmbunătățirea stării de sănătate, este educația pentru sănătate.

Medicul este un educator de specialitate și este normal să se implice în formarea cunoștințelor specifice în sistemul instruirii generale a populației.

Promovarea modului sănătos de viață sau educația igienică a populației prezintă o știință și artă relativ nouă despre viață sănătoasă și respectarea comportamentului igienic. Ea se ocupă de studierea comportamentului igienic al populației în interacțiunea ei cu mediul înconjurător.

Educația pentru sănătate prezintă o disciplină de sine stătătoare și îmbină științele medicale, sociale și educaționale. Ea este o ramură a medicinei preventive și servește un mijloc eficient menit să prevină și să combată o serie de boli transmisibile și netransmisibile, a unor vicii și a promova permanent modul sănătos de viață.

Disciplina se ocupă cu interpretarea și utilizarea cunoștințelor igienice științifice de către populație, pentru a-și menține și fortifica propria sănătate. Populația și angajații din ramurile economiei naționale trebuie să participe activ la ocrotirea propriei sănătăți, deoarece în prezent această problemă este destul de actuală și este una din principalele priorități ale sănătății publice. Participarea activă a populației și angajaților din ramurile economiei naționale pentru a soluționa problema dată trebuie să fie :

- a) nemijlocită;
- b) permanentă;
- c) și mai ales conștientă.

Fără sprijinul, înțelegerea și colaborarea fiecărei persoane, oricât de perfectă ar fi organizată asistența medicală și alocațiile financiare, nu vom fi în stare să obținem bune rezultate la ocrotirea și fortificarea sănătății populației.

Scopul promovării modului de viață sănătos constă în sporirea gradului de cunoștințe igienice (sporirea culturii igienice) a populației și utilizarea lor necesare pentru a promova permanent o stare bună de sănătate și un mod sănătos de viață.

Sarcinile principale ale promovării sănătății trebuie să cuprindă însușirea de către populație a cunoștințelor igienice, care sunt necesare pentru:

1. Menținerea și fortificarea propriei sănătăți, astfel că ocrotirea sănătății să devină obligațiunea tuturor.
2. Respectarea regulilor de igienă personală și alimentației echilibrate, protecția mediului înconjurător, prevenirea bolilor și dereglărilor de sănătate.
3. Organizarea rațională a regimului de activitate și odihnă, eschivarea surmenajului.
4. Evitarea fumatului, drogurilor, abuzului de alcool, medicamentelor fără prescrierea medicului.

5. Identificarea (cunoașterea) principalelor semne de boală și oferirea primului ajutor medical în caz de necesitate.
6. Prevenirea traumelor, afecțiunilor ș. a.

Realizarea acestor sarcini este posibilă în caz dacă educația igienică, prin utilizarea diferitor forme și mijloace va ajuta, îndruma și organiza populația pentru a însuși și utiliza cunoștințele igienice necesare.

Sporirea gradului de cunoștințe igienice și utilizarea lor are o mare însemnătate pentru ocrotirea sănătății publice. Despre rolul deosebit al educației igienice a populației și ponderea crescută a participării acesteia la protejarea propriei sănătăți încă în anul 1937 Nicolae Iorga scria: „Educația sanitară singură ar face mai mult decât toate spitalele împreună”.

În prezent rolul promovării sănătății în populație sporește esențial din considerente că ea a devenit un proces de însușire și aplicare a unor experiențe sau fapte care influențează favorabil starea de sănătate a individului, a familiei și a comunității. Totodată educația igienică a devenit o componentă principală a educației multilaterale a populației, indicând gradul ei de culturalizare igienică.

Obiectivele principale ale educației igienice sunt grupe de populație de diferite vârste și de profesii: care activează în diverse ramuri ale economiei naționale, inclusiv în ÎPC sau sunt instruite și educate în instituții de învățământ.

Orientarea promovării sănătății.

În baza orientării promovării sănătății stă principiul de profilaxie, care prevede realizarea acțiunilor de prevenire a îmbolnăvirilor, de protecție și asanare a mediului înconjurător, în crearea condițiilor favorabile pentru dezvoltarea fizică și intelectuală a populației, pentru prelungirea duratei de viață și sporire a capacității de muncă ș. a.

Direcțiile principale de orientare ale promovării sănătății populației sunt:

- a) însușirea și promovarea cunoștințelor igienice privind metodele de îngrijire a femeilor, mai cu seamă a celor gravide;

- b) antrenarea populației de a participa activ la asanarea mediului înconjurător, igienizarea localităților, a locurilor de muncă și trai, evitarea poluării aerului, apei și solului;
- c) perfecționarea și modernizarea promovării sănătății/educației igienice în cadrul colectivităților de copii, adolescenți și tineret pentru formarea deprinderilor și comportamentului igienic;
- d) extinderea și renovarea educației igienice a personalului din întreprinderile industriale, agricole, de procesare a cărnii în scopul prevenirii îmbolnăvirilor profesionale, reducerii zilelor de incapacitate temporară de muncă;
- e) susținerea acțiunilor de profilaxie a bolilor transmisibile – diareice acute, aerogene, inclusiv a tuberculozei, bolilor sexual transmisibile;
- f) stimularea acțiunilor de prevenire și combatere a bolilor cronice, excluderea fumatului și drogurilor, abuzului de alcool, a utilizării medicamentelor fără prescripție medicală;
- g) intensificarea educației igienice în problemele de profilaxie a traumatismului și instruirea populației, angajaților ÎPC în oferirea primului ajutor medical;
- h) propagarea cunoștințelor igienice și stimularea acțiunilor în organizarea regimului optimal de muncă și odihnă, promovarea alimentației echilibrate ș. a.

Extras din Legea nr. 10 din 03.02.2009

Articolul 46. Organizarea promovării sănătății

(1) Promovarea sănătății este o parte componentă obligatorie a legislației, politicilor și programelor de dezvoltare și implementate la nivel central și local.

(2) Prioritățile în domeniul promovării sănătății sunt stabilite și coordonate de către autoritățile competente pentru supravegherea sănătății publice și includ (dar nu se limitează la) următoarele:

- 1) planificarea familiei;
- 2) sănătatea mamei și a copilului;

- 3) promovarea igienei personale și a celei comunitare;
- 4) reducerea consumului de alcool;
- 5) combaterea tabagismului și a narcomaniei;
- 6) alimentația rațională;
- 7) combaterea obezității și evitarea sedentarismului.

(3) Autoritățile publice centrale și autoritățile administrației publice locale vor asigura realizarea măsurilor de promovare a sănătății prin:

- 1) elaborarea, aprobarea și implementarea programelor de promovare a sănătății, identificând activitățile, termenele de executare, autoritățile responsabile și sursele de finanțare;

- 2) formarea parteneriatelor public-private;

- 3) antrenarea instituțiilor educaționale și de sănătate, a societății civile, a comunităților, a reprezentanților cultelor, a mijloacelor de informare în masă, a liderilor de opinie și a altor parteneri interesați.

Articolul 47. Instruirea în domeniul promovării sănătății

- (1) Autoritățile competente pentru supravegherea sănătății publice organizează și coordonează instruirea în domeniul promovării sănătății.

- (2) Instruirea în domeniul promovării sănătății este parte integrantă a programelor educaționale pentru specialiștii din domeniul sănătății, educației, social și administrativ.

- (3) Curriculele de instruire preșcolară, generală, preuniversitară și universitară vor prevedea cursuri obligatorii și tematici în domeniul promovării sănătății.

Articolul 48. Difuzarea informațiilor de promovare a sănătății

- (1) Campaniile și acțiunile de masă pentru informare, educare și comunicare în vederea promovării sănătății, organizate de persoane fizice și juridice, se avizează de către Agenția Națională pentru Sănătate Publică.

- (2) Difuzorii de publicitate sunt obligați să acorde informațiilor dedicate promovării sănătății cel puțin 5% din timpul/spațiul publicitar zilnic, în modul stabilit.

- (3) Conținutul informațiilor prevăzute la alin.(2) va fi aprobat în prealabil de Agenția Națională pentru Sănătate Publică.

CAPITOLUL 7. Activități intersectoriale de promovare a sănătății, prevenire și control a maladiilor la întreprinderile de procesare a cărnii

Politicile Organizației Mondiale a Sănătății vizează „Sănătatea – ca un drept fundamental al omului”, iar scopul final al acestora constă în atingerea potențialului de sănătate completă pentru fiecare individ.

Promovarea sănătății constituie procesul care oferă individului și colectivității în cazul dat întreprinderii de procesare a cărnii posibilitatea de a-și crește controlul intern asupra determinantilor sănătății și, prin aceasta, de a-și îmbunătăți starea de sănătate. Reprezintă un concept unificator pentru cei care recunosc nevoia fundamentală de schimbare atât a stilului de viață, cât și a comportamentului în mediul ocupațional. Promovarea sănătății reprezintă o strategie de mediere între individ și mediu, combinând alegerea personală cu responsabilitatea socială și având drept scop asigurarea în viitor a unei mai bune stări de sănătate [150].

Organizația Mondială a Sănătății subliniază (1986) că sănătatea este mult prea importantă pentru a fi lăsată numai practicienilor din domeniul sanitar, educația și elaborarea de politici trebuie să fie centrale pentru dezvoltarea sănătății la nivel individual, comunitar [83]

Promovarea sănătății **implică activ** populația și diferite grupuri profesionale pentru stabilirea unui program de zi cu zi, care favorizează sănătatea, în loc de a se orienta preponderent și exclusiv asupra persoanelor la risc, care au legături cu serviciile medicale.

În anul 2005 în cadrul celei de-a 6-a Conferințe Globale în Promovarea Sănătății a fost adoptată Carta de la Bangkok „Promovarea sănătății într-o lume globalizată”, care a identificat provocările majore în domeniu, acțiunile și angajamentele necesare pentru abordarea comprehensivă a factorilor determinanți ai sănătății într-o lume globalizată și a oferit o nouă direcție privind crearea parteneriatelor durabile cu societatea civilă și sectorul privat în realizarea acțiunilor de promovare a sănătății populației.

În septembrie 2012, Comitetul Regional pentru Europa al OMS, în cadrul sesiunii a 62-a a adoptat cadrul nou al politicii europene de sănătate

„Sănătatea 2020”, care încurajează țările să elaboreze strategii naționale intersectoriale cu scopuri și ținte care vizează provocările-cheie, ce țin de promovarea sănătății și profilaxia bolilor.

Modul sănătos de viață încă nu a devenit o normă pentru majoritatea populației din Republica Moldova, fapt care determină profilul și evoluția defavorabilă a determinațiilor majori ai bolilor cronice [46].

7.1. Activități organizate de serviciul de supraveghere de stat a sănătății publice la ÎPC

O lume fără povara bolilor netransmisibile – este viziunea Planului Global de Acțiuni pentru prevenirea și controlul bolilor netransmisibile (2013-2020) al OMS [149].

Acțiunile de promovare a sănătății nu se limitează la o problemă specifică de sănătate, nici la un anumit comportament. **Organizația Mondială a Sănătății recomandă aplicarea** principiilor și strategiilor pentru promovarea sănătății la o varietate de factori de risc, tipuri de boli direcționate pentru diferite grupuri țintă de populație. Eforturile comune aplicate în sistemul de educație, știință și inovare, dezvoltare comunitară, legislație, sunt la fel de importante pentru prevenirea bolilor transmisibile, traumelor, a problemelor mentale, precum și pentru prevenirea bolilor netransmisibile [46].

În sănătatea publică, sunt considerate intervenții preventive “adevărate” numai acelea, care se adresează persoanelor asimptomatice, adică celor considerate sănătoase și din acest motiv medicina preventivă mai este numită și “medicina omului sănătos”.

Republica Moldova, ca și majoritatea țărilor din regiune, se confruntă cu diferite provocări: odată cu agravarea presiunilor economice și creșterea costurilor serviciilor de sănătate, sporește riscul excluziunii sociale și deseori, anume cei care au cele mai mari nevoi de asistență medicală sunt cei mai marginalizați. În perspectivă, cheia succesului ar putea fi schimbarea mentalității factorilor de decizie, prestătorilor de servicii și membrilor societății, astfel încât serviciile de sănătate să nu mai fie percepute drept simple acțiuni de tratament al maladiilor, ci un mecanism care să plaseze accentul spre promovarea sănătății și a bunăstării.

Datele Studiului privind prevalența factorilor de risc pentru bolile ne-transmisibile, abordarea supravegherii pe pași a Organizației Mondiale a Sănătății (STEPS, Moldova 2013), denotă că mai mult de 10% din populația adultă (de vârsta 18-69 ani) nu practică activitatea fizică zilnic, conform recomandărilor OMS, în special, efectuarea a 150 de minute de activitate fizică de intensitate moderată pe săptămână sau echivalentul ei. Prevalența sedentarismului este mai înaltă în zona urbană în comparație cu cea rurală și sporește odată cu vârsta.

Conform Legii nr. 113 din 18.05.2012 cu privire la stabilirea principiilor și a cerințelor generale ale legislației privind siguranța alimentelor, competențele Ministerului Sănătății (art. 19) privind supravegherea de stat a sănătății publice în domeniul siguranței alimentelor care se atribuie și la ÎPC sunt:

a) identificarea, evaluarea, managementul și comunicarea riscurilor asupra stării de sănătate și de nutriție a populației;

b) prevenirea maladiilor provocate de produse alimentare prin realizarea intervențiilor de prevenire primară și secundară;

c) înregistrarea izbucnirilor de boli provocate de produse alimentare și cercetarea epidemiologică a acestor cazuri în comun cu Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor;

d) avizarea și controlul calității apei potabile din rețea, cu excepția celei indicate la art. 18 alin. (3) lit. x);

e) asigurarea instruirii în domeniul igienei a angajaților și organizarea examenului medical în unitățile care produc, prelucrează, depozitează, transportă și comercializează produse alimentare sau care prestează servicii de alimentație publică;

f) autorizarea aditivilor alimentari, suplimentelor alimentare, produselor alimentare noi, produselor alimentare fortificate, produselor alimentare tratate cu radiații ionizante, a mențiunilor nutriționale și de sănătate pentru formulele de început și formulele de continuare, pentru preparatele pe bază de cereale și alimentele pentru copii, pentru alimentele destinate unor scopuri medicale speciale și pentru înlocuitorii unei diete totale pentru controlul greutateii, precum și autorizarea materialelor care vin în contact cu produsele alimentare;

f¹) controlul respectării regulilor privind mențiunile nutriționale și de sănătate pentru formulele de început și formulele de continuare, preparatele pe bază de cereale și alimentele pentru copii, alimentele destinate unor scopuri medicale speciale, înlocuitorii unei diete totale pentru controlul greutateii, apele minerale, care se comercializează în farmacii;

f²) supravegherea și controlul produselor alimentare pentru sugari și copii mici, precum și al produselor cu destinație nutrițională specială, care se comercializează în farmacii;

f³) autorizarea surselor de ape minerale naturale;

f⁴) supravegherea pe piață a materialelor care vin în contact cu produsele alimentare introduse pe piață, cu excepția materialelor care vin în contact cu produsele alimentare aflate în uz la toate etapele lanțului alimentar;

f⁵) aprobarea regulamentelor sanitare în domeniul aditivilor alimentari, suplimentelor alimentare, produselor alimentare noi, produselor alimentare fortificate, produselor alimentare tratate cu radiații ionizante, produselor alimentare pentru sugari și copii mici, alimentelor destinate unor scopuri medicale speciale, înlocuitorilor unei diete totale pentru controlul greutateii, produselor cu destinație nutrițională specială, apelor minerale, materialelor destinate să vină în contact cu produsele alimentare, precum și al etichetării nutriționale și de sănătate;

g) stabilirea parametrilor microbiologici și fizico-chimici, conținutului de reziduuri de pesticide, contaminanți din produsele alimentare cu impact asupra sănătății publice [53].

7.2. Activități organizate de medicina primară la nivel de individ și comunitate

Asistența medicală primară reprezintă o "piesă" importantă în promovarea sănătății la nivel de individ și la nivel de comunitate, prin activitatea de profilaxie și de educație pentru sănătate pe care o desfășoară, luând în considerare specificul activității sale:

- medicul de familie și echipa lui vine în contact direct cu cele mai diverse categorii de populație (vârstă, etnie, sex, profesie, mediul de trai, nivelul de bunăstare, și de educație, etc.).
- medicul de familie și echipa lui sunt acei, care contactează cu populația și în afara cabinetului, venind la întreprindere, în familie și reușind să-și cunoască pacienții în mediul lor de muncă și de trai.

Ținând cont de direcțiile de orientare, de obiectivele educației pentru sănătate și de poziția pe care o are AMP în societate, rolul ei este primordial în creșterea nivelului de cultură sanitară a populației și implicit în promovarea sănătății. Și fără îndoială, medicul de familie și echipa lui trebuie să fie susținut în această activitate de toți actorii responsabili și decizionali din comunitate.

Cadrul de politici european **Sănătate 2020** menține angajamentul față de abordarea bazată pe asistența medicală primară drept o temelie pentru sistemele de sănătate din secolul XXI. Asistența medicală primară poate face față necesităților zilei de azi prin stimularea unui mediu favorabil pentru dezvoltarea și fortificarea parteneriatelor, precum și prin încurajarea persoanelor să participe prin noi modalități la îngrijirea mai bună a propriei stare de sănătate. Utilizarea multilaterală a instrumentelor și inovațiilor secolului XXI, cum ar fi tehnologiile informaționale – fișa digitală a pacientului, telemedicina și e-sănătatea, precum și mass media socială, ar putea contribui la o asistență medicală mai bună și mai adaptată principiului cost-eficiență. Perceperea pacienților muncitorilor drept niște parteneri și resurse, precum și asumarea responsabilității pentru rezultatele măsurilor de profilaxie sunt niște principii importante.

Scopul final al asistenței medicale primare este **o sănătate mai bună pentru toți**. OMS a identificat cinci elemente cheie importante pentru angajații ÎPC pentru atingerea acestui obiectiv:

- reducerea excluziunii și a disparităților sociale în domeniul sănătății (reforme de acoperire universală);
- organizarea serviciilor de sănătate în jurul nevoilor și așteptărilor muncitorilor (reforme în furnizarea serviciilor);

- integrarea sănătății în toate sectoarele (reforme ale politicii publice);
- urmărirea modelelor de colaborare a dialogului politic (reforme ale conducerii); și
- creșterea participării părților interesate.

Tendențele actuale ale medicinei de familie în Republica Moldova sunt activități la nivel de individ, de întreprindere și la nivel de comunitate și sunt orientate spre profilaxie; spre medicina omului sănătos; spre promovarea stării de sănătate; spre asistența medicală primară a populației.

Activitatea Asistenței Medicale Primare în Republica Moldova se desfășoară conform prevederilor documentelor de politici din domeniul sănătății: legea ocrotirii sănătății, Politica Națională de Sănătate, Strategiei de dezvoltarea a sistemului de sănătate, ordine și dispoziții a MSMPs, etc.

De menționat, că conform ordinului MS nr.695 din 13.10.2010 "Cu privire la Asistența Medicală Primară din Republica Moldova" sunt reglementate numărul optimal de populație deservit de un Centru de Sănătate, normativele de personal pentru IMSP de AMP, profesiograma medicului de familie și al asistentului medicului de familie.

Instituțiile de AMP desfășoară următoarele activități:

- 1) activități profilactice și de promovare a sănătății, modului sănătos de viață;
- 2) activități medicale curative;
- 3) activități medicale speciale;
- 4) activități organizator-metodice și de management;
- 5) activități de învățământ în specialitatea de medicină de familie, inclusiv în calitate de formatori;
- 6) activități de cercetare științifică;
- 7) alte activități medicale în conformitate cu actele de studii de competență complementare;
- 8) activități de suport;
- 9) activități de asigurare a asistenței farmaceutice populației.

Funcțiile principale ale medicinei de familie se axează spre:

- asigurarea accesibilității populației la asistență medicală;
- prevenție primară, secundară și terțiară;
- prevenție specifică;
- promovarea sănătății;
- supravegherea sănătății;
- identificarea persoanelor din grupurile de risc;
- asigurarea asistenței medicale curente;
- coordonarea serviciilor medicale în raport cu nevoile concrete ale bolnavului;
- supravegherea medicală continuă a individului, familiei și colectivității;
- supravegherea sănătății reproducerii și planificarea familială;
- supravegherea gravidelor și copiilor;
- școlarizarea pacienților;
- recuperarea și reintegrarea socială a bolnavilor;
- lucrul cu persoanele defavorizate, din grupurile de risc, cu maladii social condiționate; asigurarea îngrijirilor paliative în stadiile terminale de boală;
- selectarea pacienților ce necesită asistență specializată de ambulator și spitalicească și organizarea referirii către acestea, la indicații medicale;

Important de menționat, că specialiștii AMP sunt suplimentar motivați pentru realizarea unor activități de promovare a sănătății și profilaxia bolilor a populației, cum ar fi: depistarea precoce, informarea și școlarizarea pacienților cu BCV, diabet, cancer, supravegherea sănătății femeilor, persoanelor în etate, a gravidelor, copiilor mici, etc., inclusiv prin chestionarea angajaților ÎPC (anexa 15, 16, 17). Astfel, conform ordinului comun dintre MS și CNAM nr247/125A din 28.03.2017 "Cu privire la indicatorii de performanță în AMP" indicatorii de performanță în domeniul promovării sănătății și prevenirea bolilor sunt următorii:

- 1) Evaluarea riscului cardiovascular prin metoda SCORE
- 2) Educația persoanelor cu risc a BCV și hipertensiune

- 3) Depistarea activă a persoanelor cu risc a diabetului zaharat (DZ) de tip II
- 4) Educația persoanelor cu risc a DZ
- 5) Depistarea precoce a cancerului de col și a cancerului de colon
- 6) Reducerea sarcinilor nedorite prin utilizarea metodelor de contracepție
- 7) Eficacitatea prevenției prin vaccinarea a copiilor sub 1 an, etc.

7.3. Activități organizate de Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor

Legea nr. 113 din 18 mai 2012 *cu privire la stabilirea principiilor și a cerințelor generale ale legislației privind siguranța alimentelor* (Monitorul Oficial nr. 143-148, art. 467 din 13.01.2013) și Legea 10 din 03.02.2009 *privind supravegherea de stat a sănătății publice* (Monitorul Oficial nr. 67 art. Nr. 183 din 03.05.2009). prevăd mai multe activități, care trebuie organizate la întreprinderile de procesare a cărnii nu doar de CSP teritoriale, ANSP dar și de ANSA.

Capitolul III. Domeniile de competență pentru siguranța alimentelor Agenției Naționale pentru Siguranța (art. 18) sunt:

- a) trasabilitatea animalelor și a produselor alimentare;
- b) bunăstarea animalelor;
- c) controlul sanitar-veterinar;
- d) controlul semincer;
- e) controlul zootehnic;
- f) identificarea, înregistrarea și circulația animalelor;
- g) protecția plantelor și carantina fitosanitară;
- h) siguranța biologică, chimică și fizică a produselor alimentare de origine animală și vegetală;
- i) sănătatea animală, combaterea bolilor animale contagioase, zoonozelor și agenților zoonotici;
- j) supravegherea și controlul producerii, importului, comercializării, utilizării și depozitării produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților;
- k) supravegherea și controlul reziduurilor de pesticide, fertilizanților, medicamentelor de uz veterinar și altor contaminanți;

- l) supravegherea și controlul importului, producerii, comercializării și folosirii medicamentelor de uz veterinar;
- m) supravegherea și controlul producerii alimentelor, al igienei la întreprinderile din sectorul alimentar, inclusiv la unitățile alimentare din instituțiile medicale, instituțiile balneosanatoriale, din instituțiile de educație antepreșcolară, instituțiile de învățământ preșcolar, primar, secundar, special, extrașcolar, din alternativele educaționale și din taberele pentru copii;
- n) supravegherea și controlul producerii hranei pentru animale și a furajelor medicamentoase, al igienei la întreprinderile producătoare de furaj;
- o) supravegherea și controlul utilizării organismelor modificate genetic (OMG-uri);
- p) supravegherea calității produselor primare, calității produselor alimentare și a hranei pentru animale;
- q) autorizarea și/sau înregistrarea operatorilor din businessul alimentar;
- r) certificarea inofensivității produselor alimentare pentru export/reexport;
- s) supravegherea și controlul materialelor care vin în contact cu produsele alimentare aflate în uz la toate etapele lanțului alimentar;
- t) supravegherea și controlul etichetării, pe lanțul alimentar, în conformitate cu prevederile legislației în vigoare, a alimentelor, inclusiv a formulelor de început și formulelor de continuare, a preparatelor pe bază de cereale și alimentelor pentru copii, a alimentelor destinate unor scopuri medicale speciale și a înlocuitorilor unei diete totale pentru controlul greutateii;
- u) supravegherea pe piață a produselor alimentare noi;
- v) supravegherea și controlul importului, producerii, introducerii pe piață și utilizării, pe întreg lanțul alimentar, a aditivilor alimentari, suplimentelor alimentare, produselor alimentare noi, produselor alimentare fortificate, produselor alimentare tratate cu radiații ionizante, produselor alimentare cu destinație nutrițională specială;
- w) controlul, pe întreg lanțul alimentar, al produselor alimentare pentru sugari și copii mici, cu excepția celor care se comercializează în farmacii;
- x) supravegherea calității apei potabile utilizate de întreprinderile din lanțul alimentar, supravegherea pe piață a apei potabile și apelor minerale, inclusiv a apelor îmbuteliate;
- y) protecția consumatorilor în domeniul produselor și serviciilor alimentare la toate etapele lanțului alimentar;

z) identificarea, evaluarea, managementul și comunicarea riscurilor în domeniul inofensivității produselor alimentare;

z¹) verificarea înregistrărilor în fișele medicale individuale ale angajaților unităților cu profil alimentar și verificarea instruirii acestora în domeniul igienei.

În articolul 19³ se specifică că, măsurile de urgență privind produsele alimentare și hrana pentru animale care își au originea în Republica Moldova sau care sunt importate adoptă imediat una sau mai multe dintre următoarele măsuri, în funcție de gravitatea situației:

1) în cazul produselor alimentare și hranei pentru animale ce își au originea în Republica Moldova:

a) suspendarea introducerii pe piață sau a utilizării produsului alimentar respectiv;

b) suspendarea introducerii pe piață sau a utilizării hranei pentru animale respective;

c) stabilirea unor condiții speciale pentru produsul alimentar sau hrana pentru animale respectivă;

2) în cazul produselor alimentare și hranei pentru animale importate:

a) suspendarea importului produsului alimentar respectiv sau hranei pentru animale respective din întregul stat de origine a produsului sau dintr-o regiune a sa și, după caz, din statul de tranzit;

b) stabilirea unor condiții speciale pentru produsul alimentar respectiv sau hrana pentru animale respectivă din întregul stat de origine a produsului sau dintr-o regiune a sa.

(2) În cazuri de urgență, Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor poate lua, în mod provizoriu, măsurile menționate la alin. (1) după consultări cu statele importatoare respective.

(3) În cel mult 10 zile lucrătoare, măsurile luate provizoriu conform alin. (2) sunt confirmate, modificate, revocate sau extinse, iar motivele pe care se întemeiază decizia Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor sunt făcute publice în termen de 24 de ore [53].

7.4. Promovarea sănătății la locul de muncă

Stilul de viață nesănătos și comportamentele riscante (consumul de tutun, de droguri, consumul abuziv de alcool, sedentarismul, consumul

redus de fructe și legume, igiena precară, relațiile sexuale neprotejate etc.) afectează nu doar sănătatea, dar și calitatea vieții.

Acțiunile de promovare a sănătății nu se limitează la o problemă specifică de sănătate, nici la un anumit comportament. **Organizația Mondială a Sănătății recomandă aplicarea** principiilor și strategiilor pentru promovarea sănătății la o varietate de factori de risc, tipuri de boli direcționate pentru diferite grupuri țintă de populație. Eforturile comune aplicate în sistemul de educație, știință și inovare, dezvoltare comunitară, legislație sunt la fel de importante pentru prevenirea bolilor transmise, traumelor, a problemelor mentale, precum și pentru prevenirea bolilor netransmisibile [46].

Pentru a vorbi despre sănătatea la locul de muncă trebuie să desprindem două legități, care impun respectarea legislației de către angajator și angajat și crearea circumstanțelor pentru respectarea întocmai a acesteia.

Legislația națională în domeniul siguranței alimentelor [53], include atribuțiile agentului economic **în domeniul producerii, fabricării** produselor alimentare, inclusiv și în procesarea cărnii **și anume:**

Articolul 16. Responsabilitățile operatorilor din businessul alimentar privind siguranța alimentelor

(1) În cazul în care operatorul din businessul alimentar consideră sau are motive să creadă că un produs alimentar pe care la importat, produs, procesat, fabricat sau distribuit nu satisface cerințele privind siguranța alimentelor, el inițiază de îndată procedurile pentru retragerea produsului alimentar de pe piață dacă produsul alimentar a ieșit de sub controlul său imediat și informează despre aceasta organul de control abilitat. În cazul în care produsul ar putea să fi ajuns la consumator, operatorul informează, în mod eficient și precis, consumatorul în legătură cu motivul retragerii produsului și, dacă este necesar, retrage de la consumator produsele deja livrate, atunci când alte măsuri nu sunt suficiente pentru a atinge un nivel ridicat de protecție a sănătății.

(2) Operatorul din businessul alimentar responsabil de activități de vânzare cu amănuntul și de distribuție care nu afectează ambalarea, etichetarea, siguranța sau integritatea produselor alimentare inițiază, în

limitele activităților sale, proceduri de retragere de pe piață a produselor care nu îndeplinesc cerințele de siguranță a produselor alimentare și participă la procesul de siguranță a produselor alimentare, transmițând mai departe informațiile necesare pentru trasabilitatea unui produs alimentar, cooperând la acțiunile întreprinse de producători, procesatori, fabricanți și/sau de organul de control abilitat.

(3) Operatorul din businessul alimentar informează de îndată organul de control abilitat *Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor (ANSA) ori ANSP SSSSP* dacă el consideră sau are motive să creadă că un produs alimentar care este introdus pe piață poate fi dăunător pentru sănătatea umană. Operatorul informează organul de control abilitat despre acțiunile întreprinse pentru prevenirea riscurilor asupra consumatorului final și nu împiedică sau descurajează orice persoană să coopereze, în conformitate cu legislația și practica legală, cu autoritățile administrației publice, în cazul în care aceasta ar putea preveni, reduce sau elimina un risc rezultat dintr-un produs alimentar.

(4) Operatorii din businessul alimentar cooperează cu organul de control abilitat la acțiunile întreprinse pentru evitarea sau reducerea riscurilor prezentate de un produs alimentar pe care ei îl furnizează ori l-au furnizat.

Conform prevederilor legislației naționale (Legea 113 din 8 mai 2012) obligațiile angajatorilor (capitolul 3) sunt următoarele:

- să asigure securitatea și sănătatea lucrătorilor sub toate aspectele ce țin de activitatea desfășurată;
- în cazul în care angajatorul apelează la servicii externe de protecție și prevenire, el nu este exonerat de responsabilitățile sale în domeniul securității și sănătății în muncă;
- să ia măsurile necesare pentru protecția securității și sănătății lucrătorilor, inclusiv pentru prevenirea riscurilor profesionale, asigurarea informării și instruirii, precum și pentru asigurarea organizării și a mijloacelor necesare;
- să vegheze la adaptarea măsurilor prevăzute la alin. (1), ținând seama de schimbarea împrejurărilor, cu scopul de a ameliora situația existentă;

- să aplice măsurile prevăzute la alin. (1) și (2) în baza următoarelor principii generale de prevenire:

- a) evitarea riscurilor profesionale;

- b) evaluarea riscurilor profesionale ce nu pot fi evitate;

- c) combaterea riscurilor profesionale la sursă;

- d) adaptarea locului de muncă în funcție de necesitățile persoanei, inclusiv ale persoanelor cu dizabilități, în special în ceea ce privește adaptarea rezonabilă a locului de muncă, alegerea echipamentelor de lucru, a metodelor de producție și de lucru, în vederea atenuării muncii monotone și a muncii normate și reducerii efectelor acestora asupra sănătății;

- e) adaptarea la progresul tehnic;

- f) înlocuirea aspectelor periculoase prin aspecte nepericuloase sau mai puțin periculoase;

- g) dezvoltarea unei politici de prevenire ample și coerente, care să includă tehnologia, organizarea muncii, condițiile de muncă, relațiile sociale și influența factorilor legați de mediul de lucru;

- h) acordarea priorității măsurilor de protecție colectivă față de măsurile de protecție individuală, cu excepția cazurilor când acestea se referă la persoanele cu dizabilități;

- i) asigurarea lucrătorilor cu instrucțiunile corespunzătoare privind securitatea și sănătatea în muncă;

- j) furnizarea de noi tehnologii și dispozitive de asistență, de instrumente și echipamente care să permită persoanelor cu dizabilități menținerea locului de muncă;

- k) crearea și menținerea unor condiții igienice pentru viață și muncă;

Fără a aduce atingere celorlalte dispoziții ale prezentei legi și ținând seama de natura activităților din unitate, angajatorul este obligat:

- a) să evalueze riscurile profesionale, în special la alegerea echipamentelor de lucru, a substanțelor sau a preparatelor chimice utilizate, precum și la amenajarea locurilor de muncă;

- b) să asigure, ulterior evaluării prevăzute la lit.a) și în funcție de necesități, aplicarea de către angajator a măsurilor de prevenire, precum

și a metodelor de producție și de lucru care să ducă la îmbunătățirea nivelului securității și al protecției sănătății lucrătorilor și să fie integrate în toate activitățile unității respective și la toate nivelurile ierarhice;

c) să ia în considerare capacitatea lucrătorilor în ceea ce privește sănătatea și securitatea acestora ori de câte ori le încredințează o sarcină;

d) să se asigure că planificarea și introducerea de noi tehnologii fac obiectul consultării lucrătorilor și/sau a reprezentanților lor în ceea ce privește consecințele alegerii echipamentului, condițiilor de lucru și mediului de lucru asupra securității și sănătății lucrătorilor;

e) să ia măsurile corespunzătoare pentru ca în zonele de risc grav și specific să poată avea acces numai salariații care au primit instrucțiuni adecvate privind securitatea și sănătatea în muncă.

(5) Fără a aduce atingere celorlalte dispoziții ale prezentei legi, în cazul în care la același loc de muncă se află lucrători ai mai multor unități, angajatorii acestora sunt obligați:

a) să coopereze în vederea aplicării dispozițiilor privind securitatea, sănătatea și igiena în muncă, luând în considerare natura activităților;

b) să își coordoneze acțiunile de protecție și prevenire a riscurilor profesionale, luând în considerare natura activităților;

c) să se informeze reciproc despre riscurile profesionale;

d) să informeze lucrătorii și/sau reprezentanții acestora despre riscurile profesionale.

Angajatorul desemnează unul sau mai mulți lucrători care să se ocupe de activitățile de protecție și prevenire a riscurilor profesionale în unitate:

- Lucrătorii desemnați nu trebuie să fie dezavantajați ca urmare a desfășurării activităților de protecție și prevenire a riscurilor profesionale.
- Lucrătorii desemnați trebuie să dispună de timpul necesar pentru a-și putea îndeplini obligațiile ce rezultă din prezenta lege.
- În cazul în care resursele unității respective nu sunt suficiente pentru organizarea activităților de protecție și prevenire din lipsa personalului specializat, angajatorul este obligat să recurgă la servicii externe de protecție și prevenire acreditate în modul prevăzut de lege.

- Lucrătorii desemnați trebuie să aibă absolvite cursurile de instruire în domeniul securității și sănătății în muncă și să dispună de mijloacele necesare.
- Serviciile externe de protecție și prevenire consultate trebuie să aibă capacitățile și mijloacele personale și profesionale necesare.
- Lucrătorii desemnați și serviciile externe de protecție și prevenire consultate trebuie să fie în număr suficient pentru a putea asigura organizarea măsurilor de protecție și prevenire, ținând cont de mărimea unității și/sau de riscurile la care sunt expuși lucrătorii, precum și de distribuția acestora în cadrul unității.

La întreprinderile de procesare a cărnii angajaților, li s-a propus să-și autoevalueze starea de sănătate îndeplinind Chestionarul privind studiul stării de sănătate a angajaților ÎPC (**anexa 17**). Lucrătorii medicali au îndeplinit și ei 2 (două) Chestionare privind asigurarea asistenței medicale angajaților ÎPC (**anexa 18**) și privind organizarea măsurilor de profilaxie a maladiilor și promovarea modului sănătos de viață (**anexa 19**), care să ne dea posibilitatea să elaborăm un concept comun (pentru angajații și lucrătorii medicali, care deserveșc aceste întreprinderi) de promovare a sănătății la locul de muncă.

7.4.1. Particularitățile igienei personale și de producere

Cunoașterea regulilor de igienă personală și de producere de către angajații ÎPC constituie un imperativ al dezvoltării economice a întreprinderii, deoarece factorii de risc din mediul ocupațional pot influența sănătatea lor. În acest context normele de igienă sunt obligatorii și trebuie respectate de toți angajații și nu în ultimul rând de staful de conducere, care trebuie să aloce investiții financiare în acest scop.

Igiena personală reprezintă totalitatea regulilor, care trebuie respectate pentru menținerea stării de sănătate a tuturor angajaților. Regulile de igienă personală se referă la întreținerea corpului și a hainelor în stare de curățenie.

Pentru angajați igiena personală nu reprezintă numai o problemă a individului, ci a întregii colectivități pe care acesta o deservește. Un

lucrător cu ținută necorespunzătoare din punct de vedere igienic poate reprezenta un factor contaminant pentru această colectivitate, cât și pentru persoanele din afară cu care vine în contact.

Igiena corporală cuprinde igiena pielii, a părului, mâinilor, urechilor și igiena buco-dentară.

Igiena mâinilor constă în spălarea cu apă și săpun ori de câte ori este necesar și obligatoriu până și după efectuarea operațiilor tehnologice de procesare a materiei prime, după vizita veceului etc. (fig. 38). De asemenea, se recomandă tăierea unghiilor și curățarea lor cu periute de unghii. Astfel, pot fi prevenite bolile diareice acute, helmintiazele.

Frecvent, microbii de pe mâinile neprelucrate ajung pe utilajul tehnologic și materia primă supusă procesării și/sau produsele finite. De aceea, lucrătorii trebuie să acorde o atenție cu totul deosebită igienei mâinilor. Cercetările au arătat că pe mâinile nespălate ale lucrătorilor din sectorul alimentar se pot găsi până la 2 milioane de germeni, în timp ce pe mâinile curate se găsesc doar câteva sute.

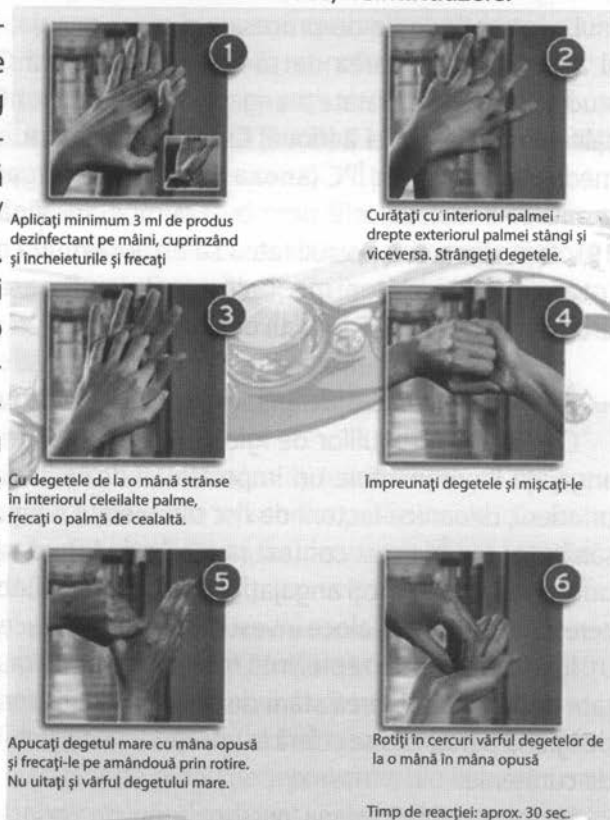


Fig. 38. Indicații pentru dezinfecția corectă a mâinilor

În secțiile de producere trebuie să fie instalate dispozitive cu săpun lichid pentru spălarea mâinilor până la începerea și după finisarea lucrului, cu uscătoare electrice pentru mâini.

În cazul când angajatul nu are acces la apă și săpun o alternativă potrivită de moment le pot constitui șervețelele umede sau antimicrobiene pe bază de alcool.

Pentru lucrătorii ÎPC, igiena mâinilor se realizează prin respectarea următoarelor reguli:

- tăierea unghiilor scurt;
- spălarea mâinilor cu apă caldă, săpun și periuța de unghii. Spălarea se face cu apă curentă, minimum un minut;
- uscarea cu aer cald sau folosirea prosoapelor de hârtie;

Pentru dezinfecția mâinilor zilnic se prepară soluție de 0,2% de substanțe biocide, admise de Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale și plasate pe pagina Web a CNSP: www.cnsp.md cu respectarea indicațiilor din fig. 39.



Fig. 39. Spalarea corectă a mâinilor

Igiena pielii. Pielea are rol protector al organismului, rol pe care îl poate îndeplini numai dacă este curată. În cursul zilei de muncă pe piele se depun substanțe toxice eliminate o dată cu transpirația, praf și microorganisme, ceea ce duce la blocarea porilor. În cazul nerespectării igienei personale, aceasta determină mâncărimi, iar microbii de pe piele pătrund în organism prin cea mai mică zgârietură a ei și pot provoca diferite procese inflamatorii (abcese, furuncule etc.).

Spălarea frecventă pe mâini cu respectarea celor mai simple metode contribuie la prevenirea bolilor septico-purulente, gripei, hepatitelor virale, BDA, tuberculozei etc.

Este interzisă ștergerea mâinilor de halat, șort sau cârpe

Până la începerea zilei de muncă angajații trebuie să treacă prin duș, care constituie un element al prelucrării igienice a corpului, procedură operată repetat și la finele zilei de muncă [68].

În conformitate cu legislația sanitară, lucrătorii de la ÎPC (dacă atare sunt în statele de funcții), inclusiv studenții la practică, trebuie să poarte în timpul lucrului echipament pentru protecția sanitară, care trebuie să fie de culoare albă ori alba la discreția conducătorului ÎPC și să cuprindă, după specificul muncii, următoarele:

- halat;
- șort;
- pantaloni;
- jachete;
- bonete;
- basmale;
- cizme de cauciuc;
- manuși;
- zale metalice (secțiunile de dezosare, tranșare) etc.

Echipamentul de protecție sanitară trebuie să acopere complet îmbrăcămintea și părul capului și să fie impermeabil în părțile care vin în contact cu umezeala.

Echipamentul nominalizat are rolul de a proteja produsele alimentare de poluări microbiene sau mecanice (praf, noroi) provenite de la îmbrăcămintea proprie a lucrătorilor.

Hainele speciale (de lucru) se îmbibă cu transpirație și murdărie de pe corp. De aceea, trebuie schimbate cel puțin o dată pe săptămână și ori de câte ori pe măsură cum se murdărește de sânge etc. Spălarea hainelor se organizează la întreprindere și se operează de către o persoană special angajată, în spălătorie, asigurată cu detergenți și substanțe dezinfectante, dotată cu utilaje pentru uscat și călcat.

Îmbrăcămintea trebuie să îndeplinească o serie de condiții: să fie rea conductoare de căldură, pentru a menține un strat de aer cald între piele și haine; permeabilitate pentru aer; curată pe dinafară și pe dinăuntru, aerisită și schimbată periodic.

În tot cursul procesării materiei prime și produselor din carne, la locul de muncă trebuie menținută o curățenie perfectă. Curățenia trebuie să fie un proces continuu prin care să se îndepărteze murdăria, imediat după ce a apărut. Pe suprafețele și ustensilele murdare rămân resturi de materie primă, pe care se dezvoltă microorganisme de alterare și patogene, mai cu seamă dacă nu se asigură curățenia corectă și la momentul oportun.

Igienizarea suprafețelor și a ustensilelor se consideră corespunzătoare, când se realizează următoarele:

- din punct de vedere fizic, îndepărtarea tuturor reziduurilor vizibile de pe suprafețe;
- din punct de vedere chimic, eliminarea tuturor urmelor de substanțe chimice provenite de la soluțiile de spălare și dezinfecție utilizate;
- din punct de vedere microbiologic, reducerea la maximum a microflorei existente.

Menținerea igienică a locurilor de munca, a utilajului, a suprafețelor de lucru etc. cuprinde următoarele operații:

- curățarea mecanică a resturilor alimentare;

- spălarea cu apă caldă (40-45°C) cu adaos de detergenți: sodă, detergenți anionici sau amestec de sodă cu detergenți anionici (1-2%);
- clătirea cu apă fierbinte, pentru îndepărtarea urmelor de detergenți;
- dezinfectia, care urmărește distrugerea microbilor ce au rezistat la acționarea apei și a detergenților. Cele mai utilizate substanțe dezinfectante din sectorul alimentar sunt: cloramina (0,2-1,0%), hipocloriții (0,2-1,0%) etc.

Substanțele dezinfectante se lasă în contact cu suprafețele pe care trebuie să acționeze timp de cel puțin 15 min.

Materiile organice, prezente chiar în cantități mici pe suprafețele supuse dezinfectiei, reduc substanțial efectul dezinfectanților, deoarece o parte din aceștia sunt consumați pentru oxidarea substanțelor organice nemicrobiene. De aceea, dezinfectia nu poate înlocui spălarea și trebuie efectuată numai după spălarea perfectă a suprafețelor.

Sporii microbieni sunt mult mai rezistenți la acțiunea dezinfectanților. Din acest motiv, operațiile de dezinfectie trebuie să se execute zilnic, pentru a evita acumularea sporilor.

În ÎPC se recomandă dezinfectia zilnică, la terminarea programului de lucru: clătirea suprafețelor dezinfectate se face cu apă fierbinte, dacă acestea vin în contact direct cu alimentele (mese, vase, ustensile, utilaje).

Aprecierea gradului de curățenie se face prin mijloace de laborator.

Pentru asigurarea unui control de laborator intern, conducătorul ÎPC încheie contract de colaborare cu laboratoarele acreditate pentru confirmarea lipsei surselor de poluare microbiană, parazitologică și chimică a suprafețelor de lucru, ustensilelor, mâinilor angajaților etc.

Curățenia în timpul funcționării întreprinderii este o activitate neplanificată, care se execută ori de câte ori s-au acumulat deșeuri. Fiecare lucrător este obligat să asigure curățenia permanentă a locului de muncă și a utilajelor folosite.

Deriticarea curentă la întreprinderi se exercită zilnic sau de cateva ori pe zi, la sfârșitul unui schimb de muncă. Aceasta cuprinde curățenia

suprafețelor de lucru murdărite în timpul activității și trebuie efectuată respectând riguros ordinea operațiilor de igienizare.

Deriticarea *generală* organizată săptămânal (preferențial în zilele de vineri) constă în spălarea atentă cu apă caldă și detergent a întregii unități (pereți, podele, mese, dulapuri, echipamente frigorifice, utilaje), precum și asigurarea curățeniei în spațiile pe perimetrul teritoriului adiacent al unității.

Atenție deosebită trebuie acordată anexelor sanitare, vestiare, dușuri, WC-uri și locurilor mai rar frecventate de angajații ÎPC. Acestea vor fi spălate zilnic sau ori de câte ori este nevoie și vor fi dezinfectate cu soluții cu conținut de clor de 1,0% [68].

CAPITOLUL 8. Autorizarea sanitară a întreprinderilor de procesare a cărnii

Agenții economici care practică activitate în domeniul industriei de procesare a cărnii și de distribuție a acestor produse, conform prevederilor Legii nr. 10/2009, trebuie să dispună de Autorizație sanitară de funcționare.

Autorizație sanitară de funcționare – act emis în condițiile legii de către autoritatea competentă pentru supravegherea de stat a sănătății publice, care confirmă corespunderea uneia sau mai multor activități desfășurate de agentul economic cu legislația sanitară.

Pentru obținerea Autorizației sanitare de funcționare, conducătorul ÎPC depune o cerere la Centrele de Sănătate Publică teritoriale. În cazurile complicate se pot adresa concomitent și la Centrul Național de Sănătate Publică. Solicitantul prezintă anexat la cerere copiile și originalele următoarelor documente:

- Copia certificatului de înregistrare a unității economice, cu extrasul privind genurile de activitate autorizate de Camera Înregistrării de Stat;
- Copia codului fiscal;
- Copia actului de proprietate sau contractului de arendă a spațiilor;

- Copia listei grupelor de produse (marfă), care urmează a fi procesate și copia documentelor normative pentru produsele respective;
- Originalul autorizației sanitare de funcționare, anterior emise de CSP teritorial sau CNSP.

Specialiștii din Ghișeul Unic al CSP teritorial sau ANSP, la momentul depunerii cererii verifică copiile de pe documente și restituie originalele solicitantului. În cazul în care, la examinarea cererii depuse s-a constatat că agentul economic nu a prezentat documentele necesare, solicitantul se notifică în scris cu semnătura conducerii Centrului de Sănătate Publică despre prezentarea documentelor necesare în termen de 3 zile lucrătoare sau i se refuză recepția dosarului.

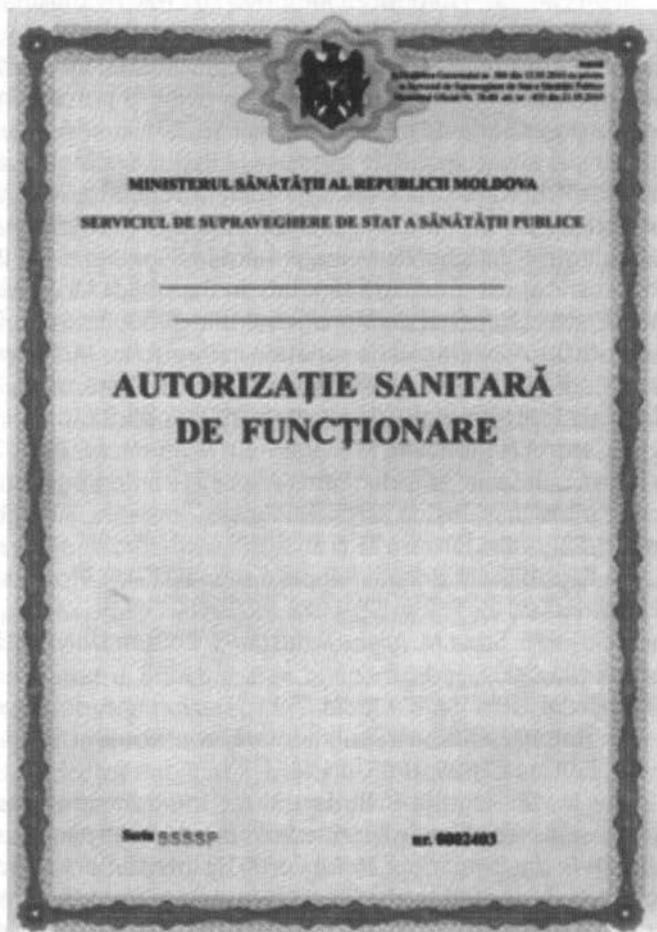
Pentru emiterea Autorizației sanitare de funcționare ale ÎPC supuse evaluării trebuie respectate condițiile prevederilor legislației sanitare, iar rezultatele prezentate Agentului economic în procesele verbale respective:

- Proces-verbal de examinare a obiectivului, formularul nr. 310/e (**anexa 20**);
- Proces-verbal de măsurare a iluminatului, formularul Ministerului Sănătății nr. 355/e (**anexa 3**);
- Proces-verbal de măsurare a factorilor meteoclimatici, formularul Ministerului Sănătății nr. 356/e (**anexa 1**);
- Proces-verbal de măsurare a zgomotului și vibrației, formularul Ministerului Sănătății nr. 354/e (**anexa 2**);
- Proces-verbal de investigație al aerului din mediul occupational la indicatorii chimici, formularul Ministerului Sănătății nr. 329-1/e (**anexa 4**).

Efectuarea investigațiilor, măsurătorilor instrumentale și expertiza sanitară se efectuează contra plată, conform tarifelor aprobate în modul stabilit în HG Nr. 533 din 13.07.2011 cu privire la aprobarea Listei și tarifelor serviciilor contra cost din sfera sănătății publice prestate persoanelor fizice și juridice cu modificările ulterioare.

Concomitent, cu investigațiile de laborator și evaluarea ÎPC din punct de vedere a conformității securității igienice și epidemiologice, specialiș-

tii CSP mai verifică și fișele medicale/Listele susținerii examenelor medicale obligatorii și rezultatele instruirii igienice.



BIBLIOGRAFIE

1. Alexa Lucia, Gavăt Viorica, Melinte C., *Curs de igienă*, Iași, 1993, 384 p.
2. Analiza pieței cărnii din Republica Moldova 2013-2016, Chișinău, iData, 23 p., 2016.
3. Antoci Ruslan, teza de doctor în științe medical-veterinare, «Evaluarea statusului microbian la carcasele de bovine, ovine și porcine în funcție de condițiile și perioada de păstrare», Chișinău, 2015.
4. Anuarul statistic al sistemului de sănătate în Republica Moldova pentru anul 2011, Centrul Național de Management în Sănătate, 76 p., 2012.
5. Anuarul statistic al sistemului de sănătate în Republica Moldova pentru anul 2012, Centrul Național de Management în Sănătate, 64 p. 2013.
6. Anuarul statistic al sistemului de sănătate în Republica Moldova pentru anul 2013, Centrul Național de Management în Sănătate, 76 p., 2014.
7. Anuarul statistic al sistemului de sănătate în Republica Moldova pentru anul 2014, Centrul Național de Management în Sănătate, 68 p., 2015.
8. Anuarul statistic al sistemului de sănătate în Republica Moldova pentru anul 2015, Centrul Național de Management în Sănătate, 70 p., 2016
9. Aurelia Ionescu, Iuliana Aprodu, Petru Alexe, *Tehnologii generale: Tehnologie și control în industria cărnii*, București, România, 2014, 123 p.
10. Bahnarel I., Pantea V., Pînzaru Iu. și al., *Supravegherea de stat a sănătății publice în Republica Moldova (Raport național, 2015)*, Tipografia „Prim Caro”, Chișinău, 2016, 168 p. ISBN 978-9975-4027-8-1.
11. Bardac I, Guzau E, Stoia M. *Igiena industrială*, Editura Universității Lucian Blaga, Sibiu, 2007, 164 p.
12. Barbu Țepordei, Gelu Pintilie, Iacob Tuluș, *Dezinfecție, dezinfecție, deratizare în unități de industrie alimentară, zootehnie și alte sectoare*, București, Editura CERES, 1985, p.154.
13. Caterinciuc N., Gheorghiuța S., Burlacu V. etc. *Importance of small mammals (Rodentia, Insectivorous) as reservoirs of pathogen agents of zoonothroponosis in the Republic of Moldova*. IX-TH International Conference of zoologists dedicated to the 70-th anniversary from the creation of the first research institutions and 55-th of the inauguration and foundation of the Academy of Sciences of Moldova. 12-13 october 2016, Chisinau. pp. 35-36. ISBN 978-9975-3022-7-2.
14. Chicu Valeriu, Sergiu Marin, Arcadie Guțu, Vera Melnic și al. *Epidemiologia, Clinica, Supravegherea epidemiologică la Bruceloză (instrucțiune de lucru)*, Chișinău-2001, 19 p.

15. Chicu Valeriu, Sergiu Marin, Arcadie Guțu și al. Epidemiologia, clinica, supravegherea epidemiologică la leptospiroze (instrucțiune de lucru), nr. 8-d din 14.01.1997 aprobate de MS.
16. Chicu Valeriu, Guțu A., Gheorghiuța S. etc. *Unele particularități epidemiologice ale evoluției morbidității prin leptospiroze în Republica Moldova*. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldova. Științe medicale, nr. 3 (17), 2008, p. 119-124.
17. Chicu, V.; Gheorghiuța, S.; Burlacu, V. etc. Tularemia – particularități actuale ce asigură persistența focarelor în Republica Moldova. În: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei*. Științe medicale, nr. 5 (28) 2010, p.51-58.
18. Cișlaru Anatolie, Manea Mihai, Societatea pe Acțiuni «Carmez»: un secol de căutări și izbânzi, Întreprinderea Editorial-Poligrafică Știința, Chișinău, 2004, 272 p.
19. Chirigiu Gabriela. Zgomotul – factor nociv. În: *Lucrările Simpozionului „Săptămâna europeană pentru securitate și sănătate în muncă”*. Editura Universității Petru Maior, Tîrgu Mureș, 2005. p. 26-37.
20. Corbel M. J., *Bruceloză la om și la animale*, Organizația Mondială a Sănătății, 2006, pag. 44-48.
21. Daliborca-Cristina Vlad, Determinarea speciilor și numărului de agenți patogeni prezenți în aerul din interiorul clădirilor publice și instituțiilor de învățământ din mun. Timișoara, România. 2009, 47 p.
22. Directiva 89/391/CEE, din 12 iunie 1989, privind introducerea de măsuri pentru promovarea îmbunătățirii securității și sănătății lucrătorilor la locul de muncă.
23. Erhan Dumitru, Funcționarea poliparazitozelor la bovine (*Bos taurus*) în Republica Moldova (epidemiologie, diagnostic, modificări morfofiziologice, prejudiciu economic, profilaxie și tratament). Autoreferatul tezei de doctor habilitat în biologie, Chișinău, 2010.
24. *Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igienice de clasificare a condițiilor de muncă*. (Indicații metodice), aprobate de medicul-șef sanitar de stat al Republicii Moldova, nr. 01.10.32.3-1 din 10.03.2008.
25. Francos Evelyn, *Aspecte privind morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă în România între anii 1995-2008*, București, Viața medicală, 2011.
26. Friptuleac Gr., Meșina V., Sănătatea și factorii ocupaționali. Casa editorial-poligrafică Bons Offices, Chișinău, 2006. 130 p.
27. Friptuleac Gr., Meșină V., Moraru M. „Igienă muncii”, vol. I, Chișinău, 2009, 366 p.

28. Friptuleac Grigore, Meșina Victor, Moraru Maria, Igiena muncii, vol.I, Centrul editorial-poligrafic Medicina, Chișinău, 2011, 299 p.
29. Friptuleac Gr., Pînzaru Iu. Caracteristica factorilor de risc pentru sănătatea la întreprinderile de procesare a cărnii, Revista Română de Medicina Muncii, București, 2013, vol. 64, nr. 1-2, pag. 36-41.
30. Friptuleac Grigore, Opopol Nicolae, Pîslă Mihail, Bahnarel Ion, *Problemele actuale de prevenire și control al bolilor netransmisibile în Republica Moldova*, Materialele Conferinței științifico-practice naționale cu participare internațională „Probleme actuale ale prevenirii și controlului bolilor netransmisibile”, Chișinău, 2015, p. 8-11.
31. Gheorghiuța S., Chicu V., Guțu A. etc. ANTRAXUL. Ghid practic. Chișinău, 2014.
32. Hotărîrea Guvernului nr. 886 din 06.08.2007, cu privire la aprobarea *Politicii Naționale de Sănătate* (Monitorul Oficial nr. 127-130 art. Nr. 931 din 17.08.2007).
33. Hotărîrea Guvernului nr. 934 din 15.08.2007 *cu privire la aprobarea Normelor sanitare privind calitatea apei potabile*. (Monitorul Oficial Nr. 131-135, art. 970 din 24.08.2007).
34. Hotărîrea Guvernului nr. 1471 din 24.12.2007 cu privire la aprobarea *Strategiei de dezvoltare a sistemului de sănătate în perioada 2008-2017* (Monitorul Oficial nr. 8-10 art. Nr. 43 din 15.01.2008).
35. Hotărîrea Guvernului nr. 564 din 10.09.2009 pentru aprobarea *Regulamentului sanitar privind stabilirea condițiilor de plasare pe piață a produselor biodistructive* (Monitorul Oficial Nr. 144-147 art. Nr. 630 din 18.09.2009).
36. Hotărîrea Guvernului nr. 353 din 05.05.2010 *Cerințele minime de securitate și sănătate la locul de muncă* (Monitorul Oficial Nr. 91-93 din 08.06.2010, art Nr: 525).
37. Hotărîrea Guvernului nr. 51 din 16.01.2013 *privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor* (Monitorul Oficial Nr. 15-17 din 22.01.2013, art. 89).
38. Hotărîrea Guvernului nr. 147 din 25.02.2013 *pentru punerea în aplicare a prevederilor Legii nr. 131 din 8 iunie 2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător*.
39. Hotărîrea Guvernului nr. 694 din 05.09.2013 *cu privire la aprobarea Metodologiei generale de planificare a controlului de stat asupra activității de întreprinzător în baza analizei criteriilor de risc*. (Monitorul Oficial nr. 198-204 art. Nr. 796 din 13.09.2013).

40. Hotărârea Guvernului nr. 1032 din 20.12.2013 *cu privire la aprobarea Strategiei naționale de sănătate publică pentru anii 2014-2020*, (Monitorul Oficial nr. 304-310, art. Nr. 1139 din 27.12.2013)
41. Hotărârea Guvernului nr. 949 din 25.11.2013 *Regulamentul privind zonele de protecție sanitară pentru prizele de apă* (Monitorul Oficial nr. 284-289 art. Nr. 1060 din 06.12.2013).
42. Hotărârea Guvernului nr. 950 din 25.11.2013 *Regulamentul privind cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare și/sau în emisururi pentru localitățile urbane și rurale* (Monitorul Oficial nr. 284-289 nr. Nr. 1061 din 06.12.2013).
43. Hotărârea Guvernului nr. 362 din 27 mai 2014 *cu privire la aprobarea Cerințelor minime privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor pentru sănătatea și securitatea lor generate sau care pot fi generate de expunerea la zgomot, în special împotriva riscurilor pentru auz.* (Monitorul Oficial nr. 142-146, art. nr. 411 din 03.06.2014).
44. Hotărârea Guvernului nr. 379 din 27.05.2014 *privind aprobarea metodologiilor sectoriale din domeniul sănătății de planificare a controlului de stat asupra activității de întreprinzător în baza analizei criteriilor de risc.*
45. Hotărârea Guvernului nr. 1025 din 07.09.2016 *pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind supravegherea sănătății persoanelor expuse acțiunii factorilor profesionali de risc.* (Monitorul Oficial nr 306-313 art. Nr.1118 din 16.09.2016).
46. Hotărârea Guvernului nr. 1000 din 23.08.2016 *cu privire la aprobarea Programului național de promovare a sănătății pentru anii 2016-2020.* (Monitorul Oficial nr.277-287 art. Nr.1086 din 26.08.2016).
47. Hotărârea Guvernului nr. 300 *Programul Național de prevenire și control a bolilor cardiovasculare pentru anii 2014-2020.* (Monitorul Oficial nr. 104-109, art. Nr. 327 din 06.05.2014).
48. Hotărârea Guvernului nr. 1466 din 30.12.2016 *cu privire la aprobarea Regulamentului sanitar privind sistemele mici de alimentare cu apă potabilă.* (Monitorul Oficial Nr. 60-66, art. 131 din 24.02.2017).
49. Hotărârea Parlamentului nr. 82 din 12.04.2012 *pentru aprobarea Strategiei naționale de prevenire și controlul bolilor netransmisibile pe anii 2012-2020.* (Monitorul Oficial nr. 126-129 art. Nr. 412 din 22.06.2012).
50. Hotărârea medicului-șef sanitar de stat al Republicii Moldova nr. 2 din 01.08.2014 *cu privire la instruirea igienică a angajaților.*
51. *Legea securității și sănătății în muncă* nr. 186 din 10.07.2008 (Monitorul Oficial nr. 143-144, art. Nr. 587 din 01.01.2009).

52. Legea nr. 10 din 03.02.2009 *privind supravegherea de stat a sănătății publice* (Monitorul Oficial nr. 67 art. Nr. 183 din 03.05.2009).
53. Legea nr. 113 din 18 mai 2012 *cu privire la stabilirea principiilor și a cerințelor generale ale legislației privind siguranța alimentelor* (Monitorul Oficial nr. 143-148, art. 467 din 13.01.2013).
54. Legea nr. 131 din 08.06.2012 *privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător* (Monitorul Oficial nr. 181-184 art. Nr. 595 din 13.01.2012)
55. Lungu Vera și al. Evaluarea eficienței diferitor tehnici de laborator în diagnosticul lamblozei. *Buletinul de Perinatologie*, 3(67)2015, p. 75-77.
56. Niculescu T. *Medicina Muncii*. București: Medmun, 2003. 249 p.
57. Niculescu T. *Manual de boli profesionale*, Editura Medmun, Bucuresti, vol 1, 2010, 368 p.
58. Obreja G. Boli infecțioase. Profilaxie și combatere (ghid practic), Chișinău – 2004, pag. 76-77, 115.
59. Ordinul MS nr. 255 din 15.11.1996 *cu privire la organizarea obligatorie a examenului medical salariaților din întreprinderile alimentare, instituțiile medicale, comunale și cele pentru copii*.
60. Păuncu Elena-Ana, *Medicina muncii. Teorie și practică*. Editura "Orizonturi universitare", Timișoara, 2008, 416 p.
61. Pântea Victor, *Hepatitele virale acute și cronice (actualități)*, Tipografia Sirius, Chișinău 2009, 224 p.
62. Pântea Victor, *Hepatitele virale acute și cronice (etiologie, epidemiologie, patogenie, tabloul clinic, tratament și profilaxie)*. 2014, Tipografia "Sirius", Chișinău, 260 p.
63. Pînzaru Iu., Gr.Friptuleac, *Aspecte ale morbidității angajaților de la întreprinderile de procesare a cărnii*, Conferința Națională de Medicina Muncii cu participare internațională, Sibiu, România, 21-24.09.2011, p. 26-27.
64. Pînzaru Iu., *Particularitățile igienei muncii și stării de sănătate a angajaților la întreprinderile de procesare a cărnii*, *Analele științifice USMF „N. Testemițanu”*, Ediția XIII-a, „Problemele actuale de sănătate publică și management”, Vol. 2, 17-19.10.2012, p. 111-117.
65. Pînzaru Iu., *Aspecte ale morbidității cu incapacitate temporară de muncă a angajaților întreprinderii de procesare a cărnii SA Carmez*, *Analele științifice USMF „N. Testemițanu”*, Ediția XIII-a, „Problemele actuale de sănătate publică și management”, Vol. 2, 17- 19.10.2012, p. 117-122.

66. Pînzaru Iu., *Factorii de risc profesional la întreprinderile de procesare a cărnii*, Conferința Națională de medicina muncii cu participare internațională, Galați, România, 18-21.09.2013, pag 57-59.
67. Pînzaru Iurie, Pantea Valeriu, Bahnarel Ion și al. *Supravegherea de stat a sănătății publice în Republica Moldova (Raport Național, 2016)*, Chișinău, 2017, 218 p., tipografia CNSP.
68. Pînzaru Iurie, *Evaluarea condițiilor de muncă și a stării de sănătate a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii (Ghid practic)*, Chișinău, 2017, 72 p.
69. Pînzaru Iurie, *Analiza morbidității cu incapacitate temporară de muncă a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii*, Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Științe medicale, nr.1 (53), 2017, p.126-131.
70. *Promovarea sănătății și educație pentru sănătate*, Școala Națională de Sănătate Publică și Management, București, 2006, 242 p.
71. Rusu Ștefan, *Diversitatea parazitofaunei animalelor sălbatice și celor domestice din diverse biotopuri naturale și antropizate ale Republicii Moldova. Actual problems of zoology and parasitology: achievements and prospects*. Chisinau, 2017, 88 p.
72. Stoia Mihaiela. *Metodă de evaluare a efectelor nespecifice induse de zgomotul ocupațional asupra lucrătorilor*. AMT, vol II, nr. 3, 2012 p. 25-28.
73. *Studiul riscurilor profesionale în industria alimentară și a băuturilor din România*, vol. 5, București, 2014, 64 p.
74. Șchiopu N., Bardac D. *Efectele nontraumatice ale zgomotului profesional*. AMT, vol II, nr. 3, 2012,
75. Almansi S., *Feasibility of Using Pedometer-Driven Walking to Promote Physical Activity, and Improve Health-Related Quality of Live Among Meat Processing Workers*, New Zealand, 2014, 228 p.
76. *Anthrax in humans and animals – 4th ed.* World Health Organization, 2008, 208 p. ISBN 978 92 4 154753 6 (NLM classification: WC 305).
77. Arvidsson I, Balogh I, Hansson G, Ohlsson K, Akesson I, Nordander G. *Rationalization in meat cutting e consequences on physical workload*. Appl Ergon.2012;43(2):1026–32
78. Adam K, Gibson L, Cook M. *Injury prevention in the meat industry: Limited evidence of effectiveness for ergonomic programs in reducing the severity of musculoskeletal injuries*. Aust Occup Ther J. 2016 Feb;63(1):59-60. doi: 10.1111/1440-1630.12276.
79. *Assessment of health status and working conditions of employees of meat industry*, Guidance Notes, British Processors Association, London, 1999, 208 pag.

80. Bauer A., Schmitt J., Bennett C., Coenraads P. J., Elsner P., English J., Williams HC Interventions for preventing occupational irritant hand dermatitis. *Cochrane Database Syst.* 2010, Rev 6:CD004414.
81. Baylis S.A., Gartner T., Nick S., Ovemyr I., Blümel I. Occurrence of hepatitis E virus RNA in plasma donations from Sweden, Germany and the United States. *Vox Sang.* 2012, 103:89-90.
82. Boschiroli M. L., Foulongne V., O'Callaghan D. Brucellosis: a worldwide zoonosis, *Curr. Opin. Microbiol.*, 4, 2001, p. 58-64.
83. Breda F., Cochicho I., Mesquita I. R., Bento A., Oliveira R. P., Louro E. et al. First report of cronic hepatitis E in renal transplant recipients in Portugal. *I. Inject Dev Ctries.* 2014; 8:1639-42.
84. Bunton R., Macdonald G. (editors) *Health Promotion. Disciplines and Diversity.* London: Routledge, 1992.
85. Campbell, D. S. "Health Hazards in the meatpacking industry", occupational medicine, (Philadelphia, Pa) 1999, 14 (2) p. 351-372.
86. Chang J. H., Wu J. D., Liu C.Y. and Msu D. J., "Prevalence of musculoskeletal disardes and ergonomic assessments of cleaners", *American Journal of Industrial Medicine*, 2012, 55 (7): 593-604.
87. Chang C. H.¹, Bernard T. E.², Logan J.². Effects of heat stress on risk perceptions and risk taking. *Appl Ergon.* 2017 Jul; 62:150-157. doi: 10.1016/j.apergo.2017.02.018. Epub 2017 Apr 6.
88. Dempsey P. G., McGorry R. W. Investigation of a pork shoulder deboning operation. *J Occup Environ Hyg.* 2004. 1(3):167-172.
89. Christie A. B. *Brucellosis.* In: *Infectious diseases: epidemiology and clinical practice.* 4th ed. London: Churchill Livingstone, 1982.
90. Corbel M. J., Recent advances in brucellosis, *J Med Microbiol*, 46, 1997, p. 101-103.
91. Declaration of Alma-Ata, 1978.
92. ECDC, Brucellosis – Annual Epidemiological Report, 2016.
93. Jane Megid, Luis Antonio Mathias and Carlos A. Robles, *Clinical Manifestations of Brucellosis in Domestic Animals and Humans*, *The Open Veterinary Science Journal*, 2010, Volume 4, pag. 124.
94. *Health and Safety Guidance Notes for the Meat Industry*, British Meat Processors Association, 2014, 222 p.
95. HEV IgG Third generation Enzyme immunoassay for the determination of IgG antibodies to hepatitis E virus in human serum and plasma (DIA. PRO Bioprobes SRL Via G. Carduci nr. 27.9.2009 Sesto San Giovanni (Milano)-Italy.

96. Hewitt P. E., Ijaz S., Brailsford S. R., Brett R., Dicks S., Haywood B. et al. Hepatitis E virus in blood components: a prevalence and transmission study in Southeast England. *Lancet*, 2014; 384:1766-73.
97. Hoe V. C., Urquhart D. M., Kellsall H. L., Sim M. R., Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults, *Cochrane Database Syst.Rev.*, 2012 Jan 18;1.CD 009600.doi:10.1002/14651858.
98. Horton RA, Lipscomb HJ Depressive symptoms in women working in a poultry-processing plant: a longitudinal analysis. *Am J Ind Med.* 2011. 54(10):791-799.
99. Flyvholm M. A., Mygind K., Sell L., Jensen A., Jepsen K. F. A randomised controlled intervention study on prevention of work related skin problems among gut cleaners in swine slaughterhouses. *Occup Environ Med.* 2005. 62(9):642-649.
100. Kyeremateng-Amoah E.¹, Nowell J., Luty A., Lees P. S., Silbergeld E. K. Laceration injuries and infections among workers in the poultry processing and pork meatpacking industries. *Am J Ind Med.* 2014 Jun;57(6):669-82. doi: 10.1002/ajim.22325.
101. Kim JY, Kim JI, Son JE, Yun SK. Prevalence of carpal tunnel syndrome in meat and fish processing plants. *J Occup Health.* 2004. 46(3):230-234.
102. Joao R. Mesquita, Mette Myrmed, Kathrine Stene-Johansen, Joakim Verbo and Maria S. J. Nascimento. A Public Health initiative on hepatitis E virus epidemiology, safety and control in Portugal – study protocol, *BMC infectious Diseases* (2016) 16:17, p. 5.
103. Leibler J. H., Perry M. J. Self-reported occupational injuries among industrial beef slaughterhouse workers in the Midwestern United States. *J Occup Environ Hyg.* 2017 Jan;14(1):23-30.
104. Leijten F. R., Van den Heuvel S. G., Ybema J. F., Robroek S. J., Burdorf A. Do work factors modify the association between chronic health problems and sickness absence among older employees? *Scand J Work Environ Health.* 2013 Sep 1;39(5):477-85. doi: 10.5271/sjweh.3353. Epub 2013 Feb 25.
105. Leigh J. P. Economic burden of occupational injury and illness in the United States. *Milbank Q.* 2011 Dec;89(4):728-72. doi: 10.1111/j.1468-0009.2011.00648.x.
106. Madeleine P., Madsen T. M. Changes in the amount and structure of motor variability during a deboning process are associated with work experience and neck-shoulder discomfort. *Appl Ergon.* 2009 Sep;40(5):887-94. doi: 10.1016/j.apergo.2008.12.006. Epub 2009 Feb 4.

107. Mukhopadhyay Prabir, Amaltas Khan. *The evaluation of ergonomic risk factors among meat cutters working in Jabalpur, India*. Int J Occup Environ Health. 2015 Mar; 21(3): 192–198, doi:10.1179/2049396714Y.0000000064 PMID: PMC4597007.
108. Mukhopadhyay P., Ghosal S. Ergonomic design intervention in manual incense sticks manufacturing. Des J.2008;11(2):65-80.
109. Mygind K., Borg V., Flyvholm M. A., Sell L., Jepsen K. F. A study of the implementation process of an intervention to prevent work-related skin problems in wet-work occupations. Int Arch Occup Environ Health. 2006. 79(1):66–74.
110. Nicoletti P. A short history of brucellosis, Vet Microbiol, 90 (2002), p. 5-9.
111. Nord M. Food security in the United States Economic Research Service (ERS). USA, 2013. p. 244-156.
112. Pransky G. S., Benjamin K. L., Savageau J. A. Early retirement due to occupational injury: Who is at risk? Am J Ind Med. 2005. 47(4):285-295.
113. Putz-Anderson V., Bernard B. P. et. al. "Musculoskeletal disorders and workplace factors and prevention", Hurrell Journal, 1997, 2 (3): 239-246.
114. Rivilis I., Van Eerd D., Cullen K., Cole D. C., Irvin E., Tyson J., Mahood Q. Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: a systematic review. Appl Ergon. 2008. 39(3):342–358.
115. Stinis H., Bakker J., Kuijter P. P., Spreeuwiers D., Lenderink A. Section report: occupational diseases in the meat processing industry. 2009. Dutch Centre for Occupational Diseases, Amsterdam, p. 1-14.
116. Taplin D. C., Bentley T. A., Vitalis A., Macky K., *An analysis of sprain and strain injury data for New Zealand meat processing industry from national and industry injury surveillance data bases*, Ergonomics, Volume 51, 2008 p. 1721-1734.
117. Tappin D. C. Investigating musculoskeletal disorders in New Zealand meat processing using an industry-level participative ergonomics approach. Thesis of doctor in philosophy, Massey university, New Zealand, 2008, 382 p.
118. Van Cleef B. A., Broens E. M., Voss A., Huijsdens X. W., Zuchner L., Van Benthem B. H., Kluytmans J. A., Mulders M. N., Van De Giessen A. W. High prevalence of nasal MRSA carriage in slaughterhouse workers in contact with live pigs in the Netherlands. Epidemiol Infect 2010. 138(5):756-763.
119. Zeki Yumuk, David O'Callaghan, Brucellosis in Turkey-an overview, International Journal of Infectious Diseases, Volume 16, Issue 4, April 2012, p. 228-235.

120. <https://chisinauorasulmeu.wordpress.com/2009/11/14/combinatul-de-carne-sa-carmez-din-chisinau/>
121. <http://www.esanatos.com/nutritie/alimentatie/Alimentatia-rationala-a-omului14987.php>
122. <http://Merceologia-marfurilor-alimentare/prelucrarea-carnii-si-produse-obtinue-prin-prelucrare.html>
123. <http://www.rasfoiesc.com/sanatate/alimentatie/PRELUCRAREA-PRIMARA-A-CARNII26.php>
124. <http://conspecte.com/Merceologia-marfurilor-alimentare/prelucrarea-carnii-si-produse-obtinue-prin-prelucrare.html>
125. <http://www.scritub.com/medicina/MICROCLIMATUL-LOCULUI-DE-MUNCA43342.php>
126. http://www.protectiamuncii.ro/ro/legislation/index.shtml/publications/report_te6905812en
127. <http://www.statistica.md/public/files/Metadata/Popultia.pdf>
128. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11892436>
129. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25918652>,
130. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26939756>
131. http://www.who.int/csr/resources/publications/anthrax_web.pdf
132. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23337900>
133. <http://www.statistica.md/public/files/Metadata/Popultia.pdf>
134. <http://articole.famouswly.ro/despre-morbiditate/>
135. <http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v54n1/mtr02102.pdf>
136. <http://www.rapidtest.com/index.php?i=HEV-IgG-ELISA-kit&id=156&cat=16>
137. <http://www.meat-milk.ro/scheme-de-curatare-si-dezinfectie-fabricile-de-carne>
138. <https://ro.wikipedia.org/wiki/Sanatate>
139. http://www.qbebe.ro/sanatate/pneumofiziologie/bronsita_cauze_simpptome_tratament#cauze
140. http://www.sfatulmedicului.ro/Oase-si-articulatii--membrele-/cauze-comune-ale-durerii-de-sold-la-femei_11002#Hernia
141. <http://www.romedic.ro/artroza-artrozele>
142. https://www.libertateapentruafemei.ro/dictionar-medical/dermatita#Dermatita_de_contact
143. <https://ehealthromania.com/colesterol-total/>
144. <http://old.ms.md/public/info/Ghid/instruire/factirii/Colesterolemia/>
145. <http://www.medicasy.com/ro/2641.html>

146. <https://www.google.com/search?q=Capitolul-3.-Prevenirea-maladiilor-transm>
147. www.who.int
148. WHO European Centre for Primary Health Care – annual report of activities 2016.
149. WHO: Health 2020: a European policy framework supporting action across government and society for health and well-being, 2013.
150. World Health Organization, *Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases, 2013-2020*.
151. WHO-EURO, Health Promotion Glossary, 1989
152. Белов С. В. *Безопасность производственных процессов. „Машиностроение“*, 1985, 448 с.
153. Беляков В. Д., Яфаев Р. Х, Эпидемиология, учебник. Издательство „Медицина“, Москва, 1989, 320 с.
154. Божков И. А., Лугкевич В. С. и др. «Влияние режима труда на заболеваемость с временной утратой трудоспособности табачных производств» //Гигиена и санитария, 2005, № 1, с. 25-28.
155. Бузунов В. А., *Производственные факторы и возрастная работоспособность*, Киев, издание „Здоровье“, 1991, 161 с.
156. ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (Occupational safety standards system. General sanitary requirements for working zone air ОКСТУ 0012 Дата введения 1989-01-01).
157. Денисов Э. В., Чесалин П. В., *Методология выявления и профилактики заболеваний связанных с работой*: В Медицина Труда и промышленная экология, 2010, № 9, с. 1-7
158. Иванов С. И., Бурцева Т. И., Скальный А. В. и др. «Влияние производственных факторов на здоровье рабочих теплоэлектроцентралей» //Гигиена и санитария, № 1, с. 45-53, 2009.
159. Клебанов Р. Д., Николаева Е. А., Кривецкая А. В., *Анализ заболеваемости с временной утратой нетрудоспособностью работников теплоэлектростанций*, Сборник научных трудов, Выпуск 20, Минск, 2012, с 47-51.
160. Мартынова А. П., «Гигиена труда в пищевой промышленности. М: Агропромиздат, 1998-2000 с.».
161. Маширин А. А. Гигиеническая оценка условий труда и состояния здоровья женщин, работающих на малых пищевых производствах, Диссертация к.м.н., Санкт-Петербург, 2006.

162. Посыпаева Юлия А. Обеспечение безопасности работников мясоперерабатывающих предприятий АПК путём разработки и внедрения комплекса профилактических мероприятий. Автореферат диссертации учёной степени кандидата технических наук, Санкт-Петербург, 2010, 23 с.
163. Пынзару Ю. Результаты изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников предприятий по переработке мяса. Опубликовано в: Сборник материалов республиканской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье и окружающая среда», посвященной 90-летию республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены», том 1, Минск 26-28.10.2017, с. 159-162. ISBN 978-985-7044-44-3 (т. 1), ISBN 978-985-7044-43-6.
164. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Руководство Р 2.2.2006-05, Москва, 2005, 156 с.
165. Савельев А. П., Скворцов А. Н., Звукоподавляющий подвесной потолок, как средство эффективной борьбы с производственным шумом в мясоперерабатывающей промышленности. Опубликовано в: Известия международной Академии Аграрного образования, № 33, 2017 с. 34-39.
166. Талиева Г. Н., Калишев М. Г., и др. Гигиеническая оценка загрязнения воздушной среды производственных помещений пищевых предприятий, Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2009, № 1(65), с. 299-301.
167. Фридлянд И. Г. *Гигиена женского труда*, Л, изд. „ Медицина”, 1975, 207с.
168. Цаур Г. Я., Лифштц В. Б. Психолого-гигиеническая характеристика условий труда рабочих мясокомбинатов// Медицинская наука практическому здравоохранению Саратовского университета, 1999, с. 53-55.
169. Чебан Д. С., Унтура А. А. и др. О природной очаговости туляремии в Молдавии. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии, Nr. 3, 1987, р. 7.
170. Шляхов Э. Н., Присакарь В. И. Эпидемиологический надзор за сибирской язвой, Кишинёв, 1989, 240 стр.
171. Шкарин В. В. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Нижний Новгород, 2005, 578 с.

Anexe

Anexa 1

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Министерство Здравоохранения Республики Молдова

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ

Formular

Форма

Nr. 356/e

denumirea instituției
наименование учреждения

Aprobat de MS a RM Nr. 828 din
Утверждена МЗ РМ 31.10.2011

PROCES-VERBAL Nr _____
DE MĂSURARE A FACTORILOR METEOCLIMATICI

ПРОТОКОЛ

ИЗМЕРЕНИЯ МЕТЕОКЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

din « _____ » _____ 20 _____

от

1. Locul efectuării măsurărilor _____

Место проведения измерений

denumirea obiectului, adresa, atelierul, наименование объекта, адрес, цех,

sectorul, secția, clădirea etc. участок, отделение, здание и т.д.

2. Măsurarea a fost efectuată în prezența reprezentantului obiectului examinat _____

Измерение проводилось в присутствии представителя обследуемого объекта _____

postul, numele și prenumele должность, фамилия, имя и отчество

3. Mijloacele de măsurare _____

Средство измерения

denumirea, marca, numărul de inventar наименование, марка, инвентарный номер

4. Informații despre controlul de Stat

Сведения о Государственной поверке

дата и номер свидетельства (справки) data și numărul certificatului (adeverinței)

5. Documentația de reglementare, conform căreia au fost efectuate măsurările și s-a eliberat concluzia

Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение _____,
despecificatперечислить _____

6. Caracteristica încăperii: a) suprafața _____ m², b) volumul _____ m³

Характеристика помещения: площадь _____ кубатура _____

c) numărul lucrătorilor _____
количество работающих человек _____

d) umiditate: sporită, neînsemnată _____
влаговыведение: значительное, незначительное _____

e) surplus de căldură: lipsă, neînsemnat, sporit _____
избытки явного тепла: отсутствуют, незначительные, значительные _____

7. Schița încăperii cu indicarea utilajului amplasat și a punctelor de măsurare (se anexează)

Эскиз помещения с указанием размещения оборудования и нанесения точек замеров (прилагается)

8. Rezultatele măsurărilor factorilor meteorologici a aerului atmosferic:

Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:

a) temperatura/ температура °C _____

b) umiditatea relativă/ относительная влажность % _____

c) presiunea în mm a coloanei de mercur/ давление в мм ртутного столба _____

Măsurările le-a efectuat _____

Измерения производил **funcția, numele, prenumele, semnătura** должность, ФИО, подпись

Concluzia _____

Заключение

Semnătura medicului igienist

Подпись санитарного врача

Conducătorul subdiviziunii _____

Руководитель подразделения **numele, prenumele** фамилия, имя, отчество

funcția, semnătura

должность, подпись

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
 Министерство Здравоохранения Республики Молдова

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ

Formular Nr. 354/e
 Форма

_____ **denumirea instituției**
 наименование учреждения

Aprobat de MS a RM Nr. 828 din
 Утверждена МЗ РМ 31.10.2011

PROCES-VERBAL Nr _____
DE MĂSURARE A ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIEI
 ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ ШУМА И ВИБРАЦИИ

din « _____ » _____ 20 _____

от

1. Locul efectuării măsurilor _____

Место проведения измерений **denumirea obiectului**, наименование объекта,

_____ **adresa obiectului**

_____ **адрес объекта**

2. Măsurările s-au efectuat în prezența reprezentantului obiectului examinat

Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта

_____ **funcția, numele, prenumele**

_____ **должность, фамилия, имя, отчество**

3. Mijloacele de măsurări _____

Средства измерений **denumirea, tipul, numărul de inventar** наименование, тип, инвентарный номер

4. Informații despre controlul de stat _____

Сведения о государственной поверке

_____ **data și numărul certificatului (adeverinței)** дата и номер свидетельства (справки)

Măsurările le-a efectuat _____

Измерения проводил **funcția, numele, prenumele** должность, фамилия, имя,

Concluzia medicului _____

Заключение врача

Medic igienist (inginer) _____

Санитарный врач (инженер) **numele, prenumele** фамилия, имя, отчество

semnătura подпись

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Министерство Здравоохранения Республики Молдова

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ

Formular

Nr. 355/e

Forma

Aprobat de MS a RM Nr. 828 din

Утверждена МЗ РМ 31.10.2011

denumirea instituției
наименование учреждения

PROCES-VERBAL Nr _____
DE MĂSURARE A ILUMINATULUI
ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ
din « _____ » _____ 20__
от _____

1. **Locul efectuării măsurării** _____
Место проведения измерений _____
denumirea obiectelor, adresa, secție,
наименование объекта, адрес, участок,

clasă, camera, etc.

класс, комната и т.д.

2. **Măsurările au fost efectuate în prezența reprezentantului obiectului examinat**
Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта

funcția, numele, prenumele _____
должность, фамилия, имя, отчество

3. **Luxmetrul fotoelectric tip _____, Nr. de inventar _____**

Фотоэлектрический люксметр типа _____
инвентарный

4. **Informații despre controlul de stat _____**

Сведения о государственной поверке _____
data _____ дата

numărul certificatului (adeverinței) _____
номер свидетельства (справки)

5. **Documentație normo-tehnică, conform căreia s-au efectuat măsurările și s-a eliberat concluzia** _____
Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение _____

de specificat _____
перечислить

6. **Schița încăperii cu indicarea amplasării utilajului, lămpilor, surselor de lumină (ferestrelor, felinarelor, etc.) și indicația punctelor de măsurare.**

Эскиз помещения с указаниями установки оборудования, размещения светильников, расположения светонесущих конструкций (окон, световых фонарей, т.д.) и нанесением точек замеров.

7. Rezultatele măsurărilor iluminării artificiale

Результаты измерений искусственной освещенности

| Nr. d/o. № п/п | Nr. puncte după schijă № точек по эскизу | Locul măsurărilor Место измерений | Categorie de activitate Разряд работы | Subcategoria Подраз-ряд | Sistemul de iluminare (combinat, general) Система освещения (комбинированная, общая) | Tipul (luminescent, incandes-cent) și marca becurilor Вид (люмин-исцентная, накалива-няя) и тип, марка ламп | Iluminarea în lucsji(lx) Освещение в люксах | | | Admisibiliă conform potre-log Допус-тимая по нормам |
|-------------------|---|--------------------------------------|---|----------------------------|--|--|--|---|----|---|
| | | | | | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Măsurile le-a efectuat _____

Измерения производил

numele, funcția фамилия, должность

semnătura подпись _____

Măsurile le-a efectuat _____
Измерения производил **funcția, numele, prenumele** должность, фамилия, имя,

_____ **semnătura** подпись

Concluzia: _____
Заключение:

Medicul igienist _____
Санитарный врач **funcția, numele, prenumele** должность, фамилия, имя

_____ **semnătura** подпись

Conducătorului subdiviziunii _____
Руководитель подразделения **funcția, numele, prenumele** должность, фамилия, имя,

_____ **semnătura** подпись

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
 Министерство Здравоохранения Республики Молдова

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ**Formular****Nr. 329-1/e**

Forma

Aprobat de MS a RM Nr. 828 din

Утверждена МЗ РМ

31.10.2011

denumirea instituției
 наименование учреждения

PROCES-VERBAL Nr _____
DE INVESTIGAȚIE A AERULUI
 ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗДУХА
 din « _____ » _____ 20 ____
 от

Locul recoltării probelor de aer _____
 Место отбора проб воздуха

Scopul recoltării _____
 Цель отбора

Felul probei (unică, medie diurnă) _____
 Вид пробы (разовая, среднесуточная)

DNT, conform căreia s-a efectuat recoltarea _____
 НТД, согласно которой произведен отбор

Data și ora recoltării _____, **aducerii** _____
 Дата и время отбора _____ доставки _____

Condițiile de transportare _____, **păstrare** _____
 Условия транспортировки _____ хранения _____

Metodele de conservare _____
 Методы консервации _____

Mijloacele de măsură, folosite la recoltare _____
 Средства измерений, применяемые при отборе _____

Informații despre controlul de Stat _____

Сведения о государственной поверке

Caracteristica terenului: relieful _____, **spații verzi** _____

Характеристика местности: рельеф _____ зеленый массив _____

Înălțimea _____, **distanța de la sursa poluată** _____

его высота _____ расстояние от источника загрязнения _____

Planul de sistematizare _____

Планировочная ситуация

Caracteristica sursei poluante _____

Характеристика источника загрязнения

Înălțimea și puterea de emisie _____

Высота и мощность выброса

Formă făcliei _____

Форма факела

Schița teritoriului cu indicarea sursei poluante și punctele de recoltare a probelor de aer (numerele de ordine al punctelor de recoltare a probelor)

Эскиз местности с указанием источника загрязнения и точек отбора проб воздуха (порядкового номера точек отбора проб)

Funcția, numele, prenumele persoanei, care a efectuat recoltarea probelor

Должность, Ф.И.О., проводившего отбор проб

Semnătura _____
Подпись

Procesul verbal se întocmește în două exemplare

Протокол составляется в двух экземплярах

Semnătura persoanei, care a efectuat investigația _____
Подпись проводившего исследование

Concluzia medicului:

Заключение врача:

Semnătura medicului igienist _____
Подпись санитарного врача

Semnătura șefului de secție _____
Подпись заведующего отделением



**CENTRUL NAȚIONAL DE ACREDITARE DIN REPUBLICA MOLDOVA
MOLDAC**

bd. Ștefan cel Mare și Sfint 162, oficiul 1322, MD-2004, mun. Chișinău, Republica Moldova

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LÎ - 044 (nr. anterior LÎ 01 078)

MOLDAC declară că:

**CENTRUL DE ÎNCERCĂRI DE LABORATOR DIN CADRUL
CENTRULUI NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ**

MD-2028, mun. Chișinău, str. Gh. Asachi, 67a, cod CUIIO 02049074

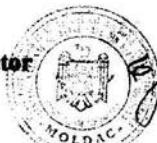
satisface cerințele SM SR EN ISO/CEI 17025:2006 și este competent să efectueze încercări la produsele definite în Anexa la prezentul Certificat de Acreditare.

Certificatul este valabil numai însoțit de Anexă (13 pagini), care constituie parte integrantă a acestui Certificat de Acreditare.

Acreditarea acordată este valabilă cu condiția îndeplinirii în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de MOLDAC.

| | | |
|----------------------------|---------------|------|
| Data acreditării inițiale: | 16 august | 1999 |
| Data acreditării curente: | 02 iunie | 2014 |
| Data modificării: | 10 septembrie | 2015 |
| Data expirării: | 16 februarie | 2018 |

Director



Eugenia SPOIALĂ

*Reproducerea parțială a acestui Certificat este interzisă
Valabilitatea prezentului Certificat poate fi verificată pe site-ul www.acreditare.md*

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
 Министерство здравоохранения Республики Молдова

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ

Formular

Nr. 317/e

Forma

Aprobat de MS a RM Nr. 828 din

Утверждена МЗ РМ

31.10.2011

_____ **denumirea instituției** _____
 наименование учреждения

**ACTUL
 DE PRELEVARE A PROBELOR (MOSTRELOR)
 АКТ
 ОТБОРА ПРОБ (ОБРАЗЦОВ)**

din « _____ » _____ 20 _____

от

Denumirea și adresa beneficiarului _____

Наименование и адрес заявителя

_____ **denumirea și adresa organizației unde au fost prelevate probele (mostrele)** _____

наименование и адрес организации, где были отобраны пробы (образцы)

_____ **Rezultatul examinării aspectului exterior al partidei** _____

Результат осмотра внешнего вида партии

_____ **starea ambalajului, marcajului** _____
 состояние упаковки, маркировки

_____ **Cantitatea probelor (mostrelor) prelevate** _____:

Количество отобранных проб (образцов) **masa, unități de ambalaj** масса, единицы упаковки

- **pentru investigație** _____,

для исследования

- **ca probe de control** _____.

в качестве контрольных проб

_____ **Scopul prelevării** _____

Цель отбора

_____ **Locul prelevării** _____

Место отбора

Informații suplimentare

Дополнительные сведения

Beneficiarul (reprezentantul)

Заказчик (представитель)

funcția должность

NPP ФИО

semnătura подпись

CSP acreditat (reprezentantul)

Аккредитованный ЦОЗ (представитель)

funcția должность

NPP ФИО

semnătura подпись

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
 Министерство Здравоохранения Республики Молдова

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ**Formular****Nr. 205/e**

Forma

denumirea instituției
 наименование учреждения

Aprobat de MS a RM **Nr. 828 din**
 Утверждена МЗ РМ **31.10.2011**

TRIMITERE**LA INVESTIGAȚIE SANITARO-MICROBIOLOGICĂ Nr. _____**

Направление на санитарно-микробиологическое исследование

Nr. de înregistrare _____

Регистрационный №

Denumirea laboratorului CSP și alte, unde se trimite materialul _____

Наименование лаборатории ЦОЗ и др., в которую направляется материал

Denumirea și numărul de mostre, volumul lotului _____

Наименование и число образцов, объем партии

Ambalajul (tara), marcarea (data fabricării sau termenul de valabilitate, alte date) _____

Упаковка (тара), маркировка (дата изготовления и срок годности, другие данные)

Codul sau locul, data și timpul recoltării, denumirea DN _____

Код или место, дата и время отбора, наименование НД

Scopul investigației _____

Цель исследования

Indicații de investigație _____ **1. supravegherea sanitară curentă**

Показания к исследованию (подчеркнуть) в порядке текущего санитарного надзора

2. după indicațiile epidemiologice _____

по эпидемиолог. показаниям

3. alte (de înscris) _____

прочие (вписать)

Funcția, numele de familie, semnătura persoanei, care a recoltat mostra

Должность, фамилия, подпись лица, отобравшего образец

REZULTATUL INVESTIGAȚIEI SANITARO-MICROBIOLOGICĂ Nr _____

Направление на санитарно-микробиологическое исследование

Denumirea laboratorului CSP și alte, care a efectuat investigația _____

Наименование лаборатории ЦОЗ и др., проводившей исследование

Denumirea mostrei, data fabricării sau termenul de valabilitate _____

Наименование пробы, дата изготовления и срок годности

Codul sau locul recoltării mostrei _____

Код или место отбора пробы

Data și ora recoltării mostrei _____

Дата и время отбора пробы

Data și ora intrării materialului în laborator _____

Дата и время поступления материала в лабораторию

Scopul investigației _____

Цель исследования _____ se indică volumul investigațiilor în corespundere cu DN указывается объем исследований в соответствии НД

Rezultatul investigației

след

| Nr. d/o № п/п | Indicii determinați Определяемые показатели | Rezultatele cercetărilor, unități de măsură Результаты исследований Единицы измерения | Nivelul maxim admisibil, unități de măsură Величина допустимого уровня | DN privind metodele de investigare НД на методы исследований |
|------------------|---|--|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Concluzie: proba corespunde DN, nu corespunde DN _____

Заключение: проба соответствует НД, не соответствует НД

Data eliberării rezultatului „ _____ ” _____ 20 _____

Дата выдачи результатов

Numele, prenumele și semnătura medicului _____

ФИО и подпись врача

Numele, prenumele și semnătura șefului de laborator _____

ФИО и подпись заведующего лаборатории

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
Министерство Здравоохранения Республики Молдова

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ

Formular

Nr. 343/e

Форма

denumirea instituției
наименование учреждения

Aprobat de MS a RM Nr. 828 din
Утверждена МЗ РМ 31.10.2011

RAPORT
AL ÎNCERCĂRILOR DE LABORATOR
ОТЧЕТ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Nr. _____ din " _____ " 20 _____

1. Denumirea întreprinderii, organizației (beneficiarul) _____

Наименование предприятия, организации (заявитель)

2. Adresajuristică _____

Юридический адрес

3. Denumirea mostrei, data producerii _____

Наименование образца (пробы), дата изготовления

4. Producătorul (firma, organizația, instituția) _____

Изготовитель (фирма, предприятие, организация)

țara _____

страна

5. Data și ora prelevării _____ ora _____ min _____ 20 _____

Время и дата отбора час мин

N.P.P. funcția _____

Ф.И.О., должность

Condițiile de transportare _____

Условия доставки

auto _____

Livrat în LIĂ _____ ora _____ min _____ 20 _____

Доставлен в ИЛЦ

6. Date suplimentare _____

Дополнительные сведения

7. D.N. la producție _____

НД на продукцию

8. D.N privind reglementarea volumului cercetărilor de laborator și aprecierea lor _____

НД регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценк

| Nr. d/o № п/п | Indicii determinați Определяемые показатели | Rezultatele cercetărilor, unități de măsură Результаты исследований Единицы измерения | Nivelul maxim admisibil, unități de măsură Величина допустимого уровня | DN privind metodele de investigare НД на методы исследований |
|------------------|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

I. Analiza chimică cantitativă

Количественный химический анализ

Mostra a fost adusă _____ **ora** _____ **min** _____ **20** _____

Образец поступил _____ час _____ мин

Codul _____

Код

Nr. de înregistrare _____ în registru _____ Nr. procesului-verbal de încercări Nr. _____ din _____ 20 _____

Регистрационный _____ в журнале _____ № протокола испытаний

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

II. Cercetările toxicologice

Токсикологические испытания

Mostra a fost adusă _____ **ora** _____ **min** _____ **20** _____

Образец поступил _____ час _____ мин

Codul _____

Код

Nr. de înregistrare _____ în registru _____ Nr. procesului-verbal de încercări Nr. _____ din _____ 20 _____

Регистрационный _____ в журнале _____ № протокола испытаний

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

III. Cercetările radiologice

Радиологические испытания

Mostra a fost adusă _____ **ora** _____ **min** _____ **20** _____
Образец поступил _____ час _____ мин

Codul _____

Код

Nr. de înregistrare _____ în registru _____ Nr. procesului-verbal de încercări Nr. _____ din _____ 20 _____

Регистрационный _____ в журнале № протокола испытаний

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

IV. Măsurările factorilor fizici

Измерение физических факторов:

Mostra a fost adusă _____ **ora** _____ **min** _____ **20** _____
Образец поступил _____ час _____ мин

Codul _____

Код

Nr. de înregistrare _____ în registru _____ Nr. procesului-verbal de încercări Nr. _____ din _____ 20 _____

Регистрационный _____ в журнале № протокола испытаний

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

V. Cercetările microbiologice.

Микробиологические исследования:

Mostra a fost adusă _____ **ora** _____ **min** _____ **20** _____
Образец поступил _____ час _____ мин

Codul _____

Код

Nr. de înregistrare ____ în registru ____ Nr. procesului-verbal de încercări Nr. ____ din ____ 20 ____
Регистрационный в журнале № протокола испытаний

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

VI. Cercetările sanitaro-parazitologice

Санитарно- паразитологические исследования

Mostra a fost adusă ____ **ora** ____ **min** ____ **20** ____
Образец поступил час мин

Codul _____

Код

Nr. de înregistrare ____ în registru ____ Nr. procesului-verbal de încercări Nr. ____ din ____ 20 ____
Регистрационный в журнале № протокола испытаний

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

VII. Cercetările sanitaro-entomologice

Санитарно-энтомологические исследования

Mostra a fost adusă ____ **ora** ____ **min** ____ **20** ____
Образец поступил час мин

Codul _____

Код

Nr. de înregistrare ____ în registru ____ Nr. procesului-verbal de încercări Nr. ____ din ____ 20 ____
Регистрационный в журнале № протокола испытаний

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Semne organoleptice: _____

N.P. funcția persoanei responsabile de perfectarea raportului

Ф.И. О. должност лица ответственного за оформление данного протокола

Concluzie:

Заключение

Amendament: Rezultatul se referă numai la proba analizată.
Este strict interzisă reproducerea parțială a rezultatului.

Примечание: Результат распространяется только на анализируемую пробу.
Частично воспроизведение результата строго запрещено

Conducătorul Centrului Încercări de laborator acreditat, N.P., funcția:

Руководитель аккредитованного лабораторно-исследовательского центра, Ф.И.О., должность

semnătura _____
подпись

Normele orientative pentru evaluarea cantitativă fungică a aerului din încăperi

| Nr. d/o | Indicatorii | Normele orientative, colonii/m ³ aer |
|---------|------------------|---|
| 1. | Valori normale | 550 |
| 2. | Infestare medie | 550-700 |
| 3. | Infestare maximă | 700 |

Proces verbal
de evaluare a gradului de efort fizic în timpul muncii
tranzarea și dezosarea cărnil

Profesia _____
Întreprinderea (unitatea) ÎPC nr..... producerea mezelurilor
Localitatea XXX, raionul YYY _____
Descrierea succintă a prelucrării efectuate tranzarea și dezosarea cărnil

| N/o | Indicii | Parametrii reali | Clasa de nocivitate |
|------|--|--|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Munca fizică activă (kg×m) | | |
| 1.1. | La eforturi fizice locale (preponderent a mușchilor plexului brahial și mâinilor), deplasarea greutăților la distanța de 1m | $33 \text{ kg} \times 0,5 \text{ m} \times 6 \times 15 = 1485 \text{ kgm}$ | 1 |
| 1.2. | La eforturi fizice ale întregului corp (mâinii, spate, picioare) la deplasarea greutăților de la 1 m până la 5 m la deplasarea greutăților mai mult de 5 m | $33 \text{ kg} \times 1,5 \text{ m} \times 6 \times 15 = 4455 \text{ kgm}$ | 1 - |
| 2. | Greutatea încărcăturilor transportate manual(kg) | | |
| 2.1. | Ridicarea și deplasarea (o singură dată) a greutăților, alternant cu alte lucrări (până la 2 ori pe oră) | 33 kg | 3.1 |
| 2.2. | Ridicarea și deplasarea a greutăților permanent pe parcursul întregii ture de lucru | - | - |
| 2.3. | Greutatea totală ridicată și deplasată în fiecare oră a turei: de pe suprafața de lucru de pe podea | $(3000 \text{ kg} \times 2) : 8 = 750 \text{ kg}$ - | 2 - |

| | | | |
|--|--|---|-----|
| 3. | Mișcări stereotip în timpul muncii (numărul în schimb) | | |
| 3.1. | La eforturi locale (încordarea mușchilor mâinilor și degetelor) | - | - |
| 3.2. | La eforturi regionale (încordarea mușchilor plexului brahial și ai mâinilor) | $209 \times 15 = 3135$ | 1 |
| 4. | Încordări statice (kgxsec) | | |
| 4.1. | Cu o mână | $5 \text{ kg} \times 1 \text{ c} \times 13093$ $\text{c} = 65466 \text{ kgc}$ | 3.2 |
| 4.2. | Cu două mâini | - | - |
| 4.3. | Cu implicarea mușchilor trunchiului și ai picioarelor | - | - |
| 5. | Poziția în timpul muncii | | |
| 5.1 | | Poziția ortostatică până la 76% din durata schimbului | 3.1 |
| 6. | Aplecări ale trunchiului (număr pe schimb) | | |
| | | $8 \times 15 = 120$ | 3.2 |
| 7. | Deplasarea în spațiu legată de procesul tehnologic (km) | | |
| 7.1. | Orizontal | $7 \times 0,6 \text{ m} \times 90 =$ $378 \text{ m} = 0,38 \text{ km}$ | 1 |
| 7.2. | Vertical | $(4 \times 0,2 \text{ m}) \times 2 =$ $1,6 \text{ m} \times 15 = 24 \text{ m}$ $= 0,024 \text{ km}$ | 1 |
| Evaluarea finală a gradului de efort fizic | | | |
| <p>Din 10 indicatori care caracterizează efortul fizic, 2 se atribuie la clasa 3.1 și 2 - la clasa 3.2. Reieșind din p.8 a anexei 14 din Indicațiile metodice <i>Evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile igiene de clasificare a condițiilor de muncă</i> (aprobat MS RM 10.03.2008, Nr. 01.10.32.3-1) când sunt 2 sau mai mulți indicatorii din clasa 3.1 sau 3.2, evaluarea este majorată cu un grad. Evaluarea finală a efortului procesului de tranșare a și dezosare a cărnii se atribuie la clasa 3.3, muncă nocivă.</p> | | | |

**DEPARTAMENTUL STATISTICII AL REPUBLICII MOLDOVA MINISTERUL SANATAȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
 FEDERAȚIA GENERALA A SINDICATELOR DIN REPUBLICA MOLDOVA ДЕПАРТАМЕНТ СТАТИСТИКИ
 РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА ВСЕОБЩАЯ
 ФЕДЕРАЦИЯ ПРОФСОЮЗОВ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА**

Raportul se prezintă în conformitate cu Legea Republicii Moldova „Cu privire la statistica”

Datele înscrise se utilizează numai în scopuri statistice

Отчёт предоставляется в соответствии с Законом Республики Молдова „О статистике”

Данные используются только в статистических целях

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|
| organizația raportoare conform clasificatorului: întreprinderi și organizații организация составителя отчёта | ministerul (departamentul), concemul, asociația conform clasificatorului C.O.C.M министерство (ведомство), концерн, ассоциация по КОУМ | orașul, raionul conform clasificatorului CUTAM территории по КАТЕМ | forma organizatorico-juridică conform clasificatorului C.F.O.J организационно-правовая форма согласно КОПФ | forma de proprietate a întreprinderii (organizației), conform C.F.P форма собственности предприятия (организации) по КОС | activitatea principală conform C.A.E.M основной вид деятельности по КЭДМ | ramura conform REN отрасли по ОКОНХ |
| | | | | | | |

Formularul Nr. 16-itm

Форма № 16-вн

Aprobat prin Hotărîrea Departamentului Statisticii, Ministerului Sănătății și Federației Generale a Sindicatelor din Republica Moldova din 29.05.96, № 10/114/438

Утверждена постановлением Департамента статистики, Министерства здравоохранения и Всесоюзной Федерации Профсоюзов Республики Молдова от 29.05.96, № 10/114/438

Поștal - semestrial, anual

Почтовая - полугодовая, годовая

Se prezintă de către:

1. Întreprinderile, gospodăriile și organizațiile pînă la data de 5 după sfîrșitul semestrului:
—spitalului raional central, secției(direcției) sănătății.
- 2.Spitalului raional, central secția(direcția) sănătății:
—Centrul de Igienă și Epidemiologie teritorial pînă la data de 15 după sfîrșitul semestrului, anului;
—Centrul Național Științifico-Practic de Igienă și Epidemiologie pînă la 20 ianuarie.
- 3.Centrul Național Științifico-Practic de Igienă și Epidemiologie - Ministerului Sănătății, Federației Generale a Sindicatelor din Republica Moldova și Departamentului statisticii al Republicii Moldova pînă la 15 martie.
Представляют:
1.Предприятия, хозяйства, организации 5 числа после отчётного полугодия:
—Центральной районной больницы, горздравоотделу
2.Центральная районная больница, горздравоотдел:
—территориальному Центру Гигиены и Эпидемиологии 15 числа после отчётного полугодия, года:
—Государственному Научно-Практическому Центру гигиены и Эпидемиологии до 20 января
3.Государственный Научно-Практический Центр Гигиены и Эпидемиологии:
—Министерству Здравоохранения, Всобщей Федерации Профсоюзов Республики Молдова и Департаменту Статистики РМ 15 марта.

Destinatarul _____

Кому предоставляется _____

denumirea, adresa наименование, адрес _____

Denumirea unității _____

Наименование организации _____

Ministerul (departamentul) _____

Министерство (ведомство) _____

Activitatea principală conform CAEM _____

Основной вид деятельности по КЭДМ _____

Ramura conform clasificatorului ramurilor _____

Отрасль по классификатору ОКОНХ _____

| Denumirea indicelui/Наименование показателя | Date in cifre absolute |
|--|------------------------|
| Numărul întreprinderilor (gospodării, organizații) care au prezentat dările de seamă Число предприятий(хозяйств, организаций) представивших отчеты | |
| Numărul mediu de lucrători în perioada de raportare în întreprinderi (gospodării, organizații) care au prezentat dările de seamă - TOTAL Среднесписочная численность работников в отчетном периоде в предприятиях(хозяйств, организаций)представивших отчеты | |
| inclusiv femei в том числе женщины | |
| inclusiv bărbați в том числе мужчин | |

**02. RAPORT PRIVIND CAUZELE INCAPACITĂȚII TEMPORARE DE MUNCĂ A SALARIAȚILOR
ОТЧЁТ О ПРИЧИНАХ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ РАБОТАЮЩИХ ПО НАЙМУ**

| Cauzele incapacității temporare de muncă Причины временной нетрудоспособности | cifre absolute | | | | | |
|---|------------------|-------|---------|-------------|-------|---------|
| | Cazuri Случаи | | | Zile Дни | | |
| | Total | Femei | Bărbați | Total | Femei | Bărbați |
| Bolile infecțioase intestinale Кишечные инфекционные болезни | | | | | | |
| Tuberculoza aparatului respirator Туберкулез органов дыхания | | | | | | |
| Tulburări mentale Психические расстройства | | | | | | |
| Bolile sistemului nervos periferic Болести периферической нервной системы | | | | | | |
| Bolile ochiului și anexelor sale Болести глаза и его придатков | | | | | | |
| Bolile urechii și aprofizei mastoide Болести уха и сосцевидного отростка | | | | | | |
| Reumatismul articular acut și cardiopatii Ревматический острый артрит и хронические ревматические болезни сердца | | | | | | |
| Boala hipertensivă, boala ischemică a inimii și afecțiuni vasculare cerebrale cu hipertensiune Гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца и сосудистые поражения мозга с гипертонией | | | | | | |
| Boala ischemică a inimii și alte boli ale inimii fără hipertensiune Ишемическая болезнь сердца и другие формы болезней сердца без гипертонии | | | | | | |
| Bolile arterilor, arteriolelor și venelor Болести артерий, артериол и вен | | | | | | |
| Faringita acută și angina (amigdalita) Острый фарингит и ангина(тонзилит) | | | | | | |
| Alte infecții acute ale căilor respiratorii Другие острые респираторные инфекции | | | | | | |
| Alte boli ale căilor respiratorii superioare Другие болезни верхних дыхательных путей | | | | | | |
| Pneumonia Пневмония | | | | | | |
| Gripa Грипп | | | | | | |
| Acutizarea bolilor cronice ale aparatului respirator (bronșita, astmul etc) Обострение хронических болезней органов дыхания(бронхита, астмы и пр.) | | | | | | |
| Ulcerul gastric și duodenal Язва желудка и двенадцатиперстной кишки | | | | | | |
| Gastrita și duodenita Гастрит и дуоденит | | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Bolile ficatului, vezicii biliare și pancreasului Болести печени, желчного пузыря и | | | | | |
| Bolile aparatului uro-genital Болести моче-половой системы | | | | | |
| Afecțiuni inflamatorii ale organelor genitale și alte boli ale organelor genitale Воспалительные болезни женских половых органов и др. болезни женских половых органов | | | | | |
| Complicații de sarcină la naștere și lăuzie cu excepț. avorturilor Осложнения беременности и послеродового периода, кроме аборт | | | | | |
| Bolile pielii și țesutului celular subcutanat Болести кожи и подкожной клетчатки | | | | | |
| Alte boli inflam. ale pielii și țesutului celular subcutanat (dermatite, exeme etc.) Др. воспалительные болезни кожи и подкожной клетчатки (дерматиты, экземы и др.) | | | | | |
| Bolile sistemului osteo-articular, mușchilor și țesutului conjunctiv Болести костно-суставной системы, мышц и соединительной ткани | | | | | |
| Alte boli Прочие болезни | | | | | |
| Leziuni traumatice și otrăviri legate cu lucrul Травмы и отравления в связи с | | | | | |
| Leziuni traumatice și otrăviri în drum spre lucru sau de la el, la îndeplinirea obligațiilor obștești, datoriei de cetățean etc. Травмы и отравления по пути на работу и с работы, при выполнении общественных обязанностей, гражданского долга и др. | | | | | |
| Leziuni traumatice și otrăviri în condiții casnice Травмы и отравления в быту | | | | | |
| Total (rândurile 01-29) <i>Vsero (строки 01-29)</i> | | | | | |
| Avorturi Аборты | | | | | |
| Îngrijirea bolnavilor Уход за больными | | | | | |
| Eliberat de la lucru în legătură cu carantina și starea de purtători de germeni patogeni Освобождения от работы в связи с карантином и бактерионосительством | | | | | |
| Concediu pentru tratament sanatorial (cu excepția tuberculozei și a cazurilor de tratare a infarctului miocardic după externarea din spital) Отпуска в связи с санаторно-курортным лечением (без туберкулеза и долечивания инфаркта миокарда) | | | | | |
| Total (rândurile 30-34) <i>Vsero (строки 30-34)</i> | | | | | |
| Concediu de graviditate și naștere Отпуск по беременности и родам | | | | | |
| Cifra de control, pentru indicatorii (rândurile 35+36) Контрольное число по показателям (строки 35+36) | | | | | |

Conducătorul întreprinderii _____

Руководитель предприятия _____

nume, prenumele ФИО

Președintele comitetului sindical _____

Председатель профкома _____

nume, prenumele ФИО

Medicul responsabil de codificarea certificatelor de concediu medical _____

Врач ответственный за шифровку листов о медицинском отпуске _____

nume, prenumele ФИО

ziua (день) luna (месяц) anul(год)

Bolile infecțioase și parazitare cu impact epidemiologic (neadmise la ÎPC)

| Formele nosologice | Sursa de infecție | Căile de transmitere la om |
|---------------------------|---|--|
| Tuberculoza | Bovinele, porcinele, caprinele, ovinele | La abatajul animalelor, eventrație, prelucrarea semifabricatelor etc. |
| Antraxul | Bovinele, porcinele, caprinele, ovinele | În timpul abatajului animalelor bolnave și la prelucrarea materiei prime. Consumul de lapte și carne. |
| Bruceloză | Bovinele, porcinele, caprinele, ovinele | Conact cu animalele bolnave, la îngrijirea și abatajul animalelor. Consumul de lapte nefiert, cașul dulce, brânza proaspătă, carne, apa contaminată. |
| Leptospiroza | Porcinele, animalele mari și mici cornute | Alimentară și prin apă contaminată. La îngrijirea și abatalul animalelor, pescuit. |
| Salmonelozele | Vițeei, mieii, purceii cabalinele, păsările | La utilizarea în alimentație a cărnii prelucrate termic insuficient |
| Listerioza | Ovinele, caprinele, porcinele, bovinele | Conact la îngrijirea și abatajul animalelor |
| Hepatita virală E | Ovinele, caprinele, porcinele, bovinele | Abatajul animalelor. Consumul de carne prelucrată necalitativ. |
| Tenioza | Porcinele, bovinele | La utilizarea în alimentație a cărnii prelucrate termic insuficient |
| Tricocefaloza | Porcinele | La utilizarea în alimentație a cărnii, slăninii |
| Echinococoza | Ovinele, bovinele, caprinele | Prin contact și consum de produse |
| Pesta porcină africană | Porcinele | Pericol pentru animale. Carnea este utilizată stric în condițiile speciale impuse de specialiștii veterinari |
| | | Boli ale pielii determinate de contact, alergiile de piele. |

Chestionar pentru evaluarea cazurilor de HVE

Date generale despre bolnav _____

Data nașterii: ____/____/____ Vârsta _____ Gen: _____
 Domiciliu: _____
 Telefon: _____ Mob.: _____ Email: _____
 Ocupația: _____ Telefon (serviciu): _____

Date clinice:**Data debutului bolii** ____/____/____

Anorexie _____ Febră _____ °C
 Discomfort/durere abdominală _____ Hepatomegalie _____
 Splenomegalie _____
 Greață/Vomă _____ Scaun _____ aholic/decolorat
 Cefalee _____ Icter _____
 Urină întunecată _____ Alte _____ simptome

Data manifestării/apariției primelor simptome: ____/____/____

Este cazul la gravidă?

 Da Nu Dacă da, ____ săptămâni Data preconizată de naștere: ____/____/____Spitalizare: Da Nu Necunoscut

Complicații:

 Da – specificați _____ Nu Necunoscut**Date de laborator:**

Data colectării probei: ____/____/____

Tip de probă: _____

Rezultat: Anti-HEV IgM Anti-HEV IgG Anti-HEV Ag HEV RNADiferențiere: Anti-HAV IgM Anti-IgG Anti-HCV HBs Ag

Probele hepatice (bilirubină, timol etc.): _____

Date epidemiologice:

Data stabilirii cazului: ____/____/____

Contact cu alt caz HVE? Da Nu Necunoscut

Numele contactilor: _____

Tipul contactelor: _____

Cazul este o parte a unui focar cunoscut:

Da – specificați _____ Nu Necunoscut

Îngrijiri medicale în perioada de expunere? Da Nu Necunoscut

Călătorii în perioada de expunere? Da Nu Necunoscut

S-a aflat în ultima perioadă în? _____

Îngrijire/grădiniță/instituții preșcolare/instituții educaționale – specificați _____

Consumați? Stridiile Midii Alte crustacee Frecvența: foarte frecvent

foarte rar

A utilizat droguri? Da Nu Necunoscut. Dacă Da specificați _____

A întreținut relații homosexuale? Da Nu Nu răspund

A avut contact apropiat cu animale domestice (porc)? Da Nu Necunoscut Nu răspund

Lucrează la fermă de porci, abator sau măcelar? Da Nu Necunoscut Nu răspund

Este lucrător medical sau al instituțiilor pentru copii? Da Nu Necunoscut

Nu răspund

A consumat în alimentație?

Ficat de porc Da Nu Necunoscut Data consumării: ___/___/___

Sursa: _____

Pateu de porc Da Nu Necunoscut Data consumării: ___/___/___

Sursa: _____

Cârnați de porc Da Nu Necunoscut Data consumării: ___/___/___

Sursa: _____

Carne de porc Da Nu Necunoscut Data consumării: ___/___/___

Sursa: _____

Alte produse din porc Da Nu Necunoscut Data consumării: ___/___/___

Sursa: _____

Carne de vânat: Da Nu Necunoscut Data consumării: ___/___/___

Sursa: _____

Fruite de pădure proaspete/congelate Da Nu Necunoscut Data consumării: ___/___/___

Sursa: _____

Perioada infecțioasă

Debut: ___/___/___ până la data: ___/___/___ (Debutul icterului) (Data apariției icterului + 14 zile)

A fost internat în spital în timpul perioadei infecțioase? Da Nu Necunoscut

În perioada infecțioasă a expus riscului de infectare alte persoane ? Da Nu
 Necunoscut

În perioada infecțioasă a călătorit în interiorul/exteriorul țării? Da Nu
Necunoscut

Persoana bolnavă a preparat sau prelucrat alimentele crude sau produse de
alimentație gata pentru consum ? Da Nu Necunoscut

Contactii:

| Membrii familiei | Data nașterii/vârsta | Data expunerii primare | Ocupația relevantă | Măsuri intreprinse |
|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Dacă cineva dintre aceste contacte sunt lucrători ai fermelor de porci, măcelari,
lucrători ai abatoarelor, lucrători medicali sau ai instituțiilor pentru copii, înre-
gistrați detaliile angajatorului _____

Alți contacti

| Membrii familiei | Data nașterii/vârsta | Data expunerii primare | Ocupația relevantă | Măsuri intreprinse |
|---------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Dacă cineva dintre aceste contacte sunt lucrători ai fermelor de porci, măcelari,
lucrători ai abatoarelor, lucrători medicali sau ai instituțiilor pentru copii, înre-
gistrați detaliile angajatorului _____

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
 Министерство Здравоохранения Республики Молдова

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ**Formular****Nr. 301/e**

Forma

denumirea instituției
 наименование учреждения

Aprobat de MS a RM
 Утверждена МЗ РМ

Nr. 828 din
31.10.2011

AVIZ SANITAR Nr _____
PRIVIND ATRIBUIREA TERENULUI PENTRU CONSTRUCȚIE
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
 ПО ОТВОДУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО
din „_____” _____ 20_____
 от _____

1. Denumirea obiectului pentru care se repartizează lotul, apartenența administrativă _____

Наименование объекта, для которого отводится участок, его ведомственная принадлежность

2. Locul de aflare a lotului _____

Место нахождения участка

Raionul (municipiul), orașul, satul район (муниципий), город, село

3. Denumirea documentelor, în baza cărora este eliberat avizul sanitar

Наименование документов, на основании которых дано настоящее заключение

4. A fost examinat lotul în natură _____

Производился ли осмотр участка в натуре

de comisie în componența: _____

комиссией в составе:

5. Caracteristica lotului de pământ (teritoriului):

Характеристика земельного участка (территории):

- a) suprafața** _____ **b) relieful** _____
размеры (площадь) рельеф
- c) solul** _____ **d) cota apelor freatice** _____
вид грунта высота стояния грунтовых вод
- e) sol mlăștinos** _____ **f) spații verzi** _____
наличие заболоченности наличие зеленых насаждений

6. Folosirea lotului (teritoriului) în trecut _____

Использование участка (территории) в прошлом

7. Plasarea lotului în raport cu teritoriul și clădirile ce-l înconjoară

Размещение участка по отношению к окружающей территории имеющимися строениям

8. Direcția predominantă a vântului _____

Господствующее направление ветров

9. Caracteristica influenței posibile a obiectului dat asupra mediului înconjurător și a condițiilor sanitare de viață a populației

Характеристика возможных влияний указанного объекта строительства на окружающую среду и санитарные условия жизни населения _____

10. Clasa obiectului conform clasificării sanitare, dimensiunile (zonei sanitare de protecție) și a normelor sanitare (NS-245-71)

Класс объекта по санитарной классификации, размеры (санитарно-защитной зоны) в соответствии с (CH-245-71)

și posibilitatea de organizare a ei _____
и возможность ее организации

11. Sursa de aprovizionare cu apă, posibilitatea de a organiza zona sanitară de protecție _____

Источники водоснабжения, возможность организации зоны санитарной охраны

12. Posibilitatea de a canaliza obiectul _____

Возможность канализования объекта

13. Locul de evacuare a apelor reziduale (corespunde sau nu cerințelor)

Место спуска сточных вод (соответствие требованиям)

14. Posibilitatea termoficării obiectului

Возможность теплоснабжения объекта

Aviz sanitar:

Заключение:

Terenul

Земельный участок

locul aflării

место нахождения

conform condițiilor sanitare:

по санитарным условиям:

a) util pentru construcție

пригоден для строительства

b) nu e util pentru construcție (de indicat cauzele)

не пригоден для строительства (указать основания)

Avizul prezent este autentic

Настоящее заключение действительно

Medic-șef sanitar de stat

Главный государственный санитарный врач

L. Ș.

M. P.

Semnătura

Подпись

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
 Министерство Здравоохранения Республики Молдова

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ

Formular

Nr. 303/e

Форма

denumirea instituției

наименование учреждения

Aprobat de MS a RM

Утверждена МЗ РМ

Nr. 828 din

31.10.2011

AVIZ SANITAR Nr. _____

САНИТАРНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

la proiectul _____

по проекту

« _____ » _____ 20 _____

I. Procesul-verbal de examinare a proiectului

Протокол рассмотрения проекта

1. Denumirea proiectului _____

Наименование проекта

2. Denumirea întreprinderii _____

Наименование предприятия

3. Ministerul (departamentul) _____

Министерство (ведомство)

4. Locul construcției _____

Место строительства

adresa

адрес

5. Documentele prezentate:

Представленные документы:

- a) _____
 b) _____
 c) _____
 d) _____
 e) _____
 f) _____
 g) _____

h) _____
i) _____
i) _____

6. Proiectul a fost elaborat _____
Проект разработан

denumirea organizației de proiectare наименование проектной организации

7. Proiectul este prezentat _____
Проект представлен

denumirea instituției sau întreprinderii наименование учреждения или предприятия

cu scrisoarea de însoțire Nr _____ **din «** _____ **»** _____ **20** _____
при сопроводительном письме от

8. Materialele de proiectare au fost primite « _____ **»** _____ **20** _____
Проектные материалы получены

Nr. de intrare _____
Входящий номер

9. Examinînd proiectul _____
При рассмотрении проекта

și avizul experților _____
и экспертного заключения

s-a constatat: _____
установленно:

II. Aviz
Заключение

În baza Legii nr.10-XVI din 03.02.2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice, articolul 32

На основании Закона № 10-XVI от 03.02.2009 г. «О государственном надзоре за общественным здоровьем» статья 32

proiectul _____

проект

Se avizează, se refuză avizarea (de specificat)

Согласовывается, отклоняется от согласования (подчеркнуть)

Medicul-șef sanitar de stat

Главный государственный санитарный врач

nume prenume Ф.И.О.

Locul ștampilei _____

Место печати **teritoriului administrativ** административной территории

semnătura

печать

FIȘA
medicală individuală a angajatului ÎPC

1. Numele, prenumele _____
 2. Anul nașterii _____
 3. Adresa juridică _____
 4. Polița de asigurare nr. _____
 5. Stagiul general de muncă _____
 6. Stagiul de muncă la ÎPC /ani/ _____
 7. Trasabilitatea activității la ÎPC /pe ani/ _____
8. Factorii de risc din mediul ocupațional _____
- _____
- _____

se înscriu de medicul în patologiile profesionale de comun cu medicul igienist

9. Date despre susținerea examenelor medicale periodice până la (pentru ultimii 3 ani) conform datelor f.025/e:

| Anul susținerii | Locul susținerii examenelor medicale (IMSP) | Concluzia comisiei medicale | Notă |
|-----------------|---|-----------------------------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

10. Date despre îmbolnăviri în ultimii 3 ani (date din f.025/e):

| Nr. d/o | Anul și data îmbolnăvirii | Diagnoza | Locul tratamentului (staționar, ambulator) |
|---------|---------------------------|----------|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

11. Concediile de boala (ultimii 3 ani)

| Nr. d/o | Data | | | Diagnoza | Durata tratamentului |
|---------|--------------|--------------|---------------|----------|----------------------|
| | îmbolnăvirii | spitalizării | însănătoșirii | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

12. Examenul medical efectuat în anul _____

Rezultatul

* medicii consultanți:

| Medicul neurolog data, anul, rezultatul | Medicul ginecolog data, anul, rezultatul | Medicul ORL data, anul, rezultatul | Medicul | Medicul | Alți specialiști data, anul, rezultatul |
|---|--|--|---------|---------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

* investigații de laborator

| Nr. d/o | Data | Denumirea investigațiilor | Indicii determinați | Norma | Notă |
|---------|------|---------------------------|---------------------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

* probe funcționale _____

denumirea, rezultatul

Concluzii:

diagnosticul stabilit

Se permite activitatea fără restricții _____

Activitatea se permite cu anumite recomandări _____

se specifică

13. Examenul medical efectuat în anul _____

Rezultatul

* medicii consultanți:

| Medicul neurolog data, anul, rezultatul | Medicul ginecolog data, anul, rezultatul | Medicul ORL data, anul, rezultatul | Medicul | Medicul | Alți specialiști data, anul, rezultatul |
|---|--|--|---------|---------|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

* investigații de laborator

| Nr. d/o | Data | Denumirea investigațiilor | Indicii determinați | Norma | Notă |
|---------|------|---------------------------|---------------------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

* probe funcționale _____
denumirea, rezultatul

Concluzii:

diagnosticul stabilit

Se permite activitatea fără restricții _____

Activitatea se permite cu anumite recomandări _____

se specifică

CHESTIONARUL

privind studiul stării de sănătate a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii (ÎPC)

Adresa juridică _____

1. Vârsta _____ sexul: M, F
2. Vechimea în muncă în domeniul procesării cărnii _____ ani.
3. Anul angajării în muncă la ÎPC actuală _____
4. Până în anul _____ am activat (ruta profesională) _____

se indică anii și funcțiile deținute

5. Consider, că între anii _____ (conform p.4) am activat cu factori nocivi/nefavorabili de muncă _____

se enumeră factorii și perioada de contact

6. Lucreți în schimburi, câte ore?

I -

II -

III -

7. Denumiți locul de muncă și enumerați procesele pe care le efectuați pe parcursul schimbului

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____

10. Maladiile cronice de care suferiți, în evidență la medic (le indicați astfel cum le percepeți/înțelegeți Dvs.)

| Nr. d/o | Denumirea maladiei (diagnosticul) | Anul îmbolnăvirii | Cauzele îmbolnăvirii | Posibii factori nocivi care au dus la îmbolnăvire | Analize de laborator |
|---------|-----------------------------------|-------------------|----------------------|---|----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

11. Intervențiile chirurgicale suportate (diagnosticul)

_____ anul

12. Numărul de nașteri și avorturi (pentru femei)

_____ anul _____ avorturi _____

13. Anul susținerii examenelor medicale **conform ordinului MS nr.255/1996** (fiind angajat în muncă) _____, funcția deținută _____ și **ordinului MS nr. 132/1996**, anul _____, funcția deținută (datele se colectează din f. 025/e pentru ultimii 3 ani)

| Data, anul susținerii | Medicii-specialiști care au examinat starea sănătății | | | Date de laborator | Rezultatul final |
|-----------------------|---|-----------|-----------|-------------------|------------------|
| | terapeut | se indică | se indică | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2014 | | | | | |
| | | | | | |
| 2015 | | | | | |
| | | | | | |
| 2016 | | | | | |
| | | | | | |

14. Cum vă apreciați starea de sănătate la zi: nesatisfăcătoare _____ satisfăcătoare _____ bună _____. În cazul aprecierii stării ca **nesatisfăcătoare** enumerați motivele:

—
—
—
—

15. Ați fost bolnav(ă) de alte maladii acute neindicate în p.10, legate de profesie

15.1. boli infecțioase da, nu anul _____ cauza _____

15.2. boli alergice da, nu anul _____ cauza _____

15.3. traumatisme da, nu anul _____ cauza _____

15.4. intoxicații da, nu anul _____ cauza _____

16. Ați primit certificat de concediu de boală în ultimii ani în calitate de angajat la ÎPC - da, nu? În cazul **da** se descrie, data, anul și diagnosticul:

—
—
—

17. Enumerați factorii nefavorabili (nocivi) care persistă locul de muncă.

| Locul de muncă | Procesele de muncă efectuate | Factorii nocivi | Durata contactului (ore în zi) |
|----------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| - | - | - temperatura joasă | |
| | | temperatura ridicată | |
| - | - | - umiditatea sporită | |
| | | viteza curenților de aer | |
| | | zgomot | |
| | | vibrație | |
| | | pulberi | |
| | | Alți factori: specificați | |

18. Propunerile și sugestiile medicului de familie/de întreprindere:

– oportunitatea susținerii examenelor medicale de către angajații ÎPC

– modalitatea (în viziunea Dvs.) organizării examenelor medicale ale lucrătorilor

– Propuneri privind îmbunătățirea evidenței primare a angajaților

MULȚUMIM PENTRU COLABORARE!

CHESTIONARUL
privind asigurarea asistenței medicale angajaților de la întreprinderile de
procesare a cărnii (ÎPC)

Adresa juridică _____

1. Numărul angajaților la ÎPC (total) _____ persoane
 inclusiv: bărbați _____, femei _____

2. Distribuția angajaților pe grupuri de vârstă

| Vârsta | Total | Bărbați | Femei |
|-----------------|-------|---------|-------|
| Sub 18 ani | | | |
| 18-25 de ani | | | |
| 26-30 de ani | | | |
| 31-40 de ani | | | |
| 41-50 de ani | | | |
| 51-62 de ani | | | |
| Peste 62 de ani | | | |
| TOTAL | | | |

3. Numărul pensionarilor angajați la ÎPC **total** _____ inclusiv B _____ F _____

3.1. se descriu genurile de lucrări efectuate: _____

4. Numărul persoanelor cu dizabilități legate de locul de muncă (invalizilor) la ÎPC (01.01.201__) **total** _____

inclusiv gradul I _____ F _____ B _____

gradul II _____ F _____ B _____

gradul III _____ F _____ B _____

4.1. se descriu genurile de lucrări efectuate: _____

5. Denumirea secțiilor și locurilor de muncă conform procedeele efectuate

| Denumirea secției/locului de muncă | Nr. de persoane implicate | | Factorii nocivi la locul de muncă | Atribuțiile exercitate |
|------------------------------------|---------------------------|---|-----------------------------------|------------------------|
| | B | F | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

6. Modalitatea de acordare a asistentei medicale primare lucrătorilor _____

7. Personalul medical de la ÎPC:

Medici _____ funcții, pers. fizice _____

Asistenți ai medicului _____ funcții, pers.fizice _____ În cazul disponibilității personalului medical indicat în p.7 se *expun*:

8. Datele referitoare la medicul/asistentul medicului, care acordă asistența medicală angajaților ÎPC

| N.P. (deplin) | Funcția deținută | Instituția de învățământ absolvită, anul | Pregătirea profesională post universitară, anul, tematica | Atribuțiile/responsabilitățile funcționale la ÎPC |
|---------------|------------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |

9. Asigurarea ÎPC cu punct medical - da, nu. În cazul **da** se expun datele privind componența încăperilor și destinația lor, procedurile organizate

10. Asigurarea punctului medical cu laborator clinico-diagnostic -da, nu. În cazul **da** se expun investigațiile clinico-diagnostice efectuate în laborator

11. Numărul investigațiilor clinico-diagnostice efectuate angajaților, total __

| | 201__ | | | 201__ | | |
|-----------------------------|-------|----------------|---------|-------|----------------|---------|
| | Total | Valori normale | Devieri | Total | Valori normale | Devieri |
| Analiza generală a sîngelui | | | | | | |
| Analiza urinei | | | | | | |
| Biochimia sîngelui | | | | | | |
| Electrocardiograma | | | | | | |
| Altele - se specifică | | | | | | |
| | | | | | | |

5. Denumirea secțiilor și locurilor de muncă conform procedeele efectuate

| Denumirea secției/locului de muncă | Nr. de persoane implicate | | Factorii nocivi la locul de muncă | Atribuțiile exercitate |
|------------------------------------|---------------------------|---|-----------------------------------|------------------------|
| | B | F | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

6. Modalitatea de acordare a asistentei medicale primare lucrătorilor _____

7. Personalul medical de la ÎPC:

Medici _____ funcții, pers. fizice _____

Asistenți ai medicului _____ funcții, pers.fizice _____ În cazul disponibilității personalului medical indicat în p.7 se expun:

8. Datele referitoare la medicul/asistentul medicului, care acordă asistența medicală angajaților ÎPC

| N.P. (deplin) | Funcția deținută | Instituția de învățământ absolvită, anul | Pregătirea profesională post universitară, anul, tematica | Atribuțiile/responsabilitățile funcționale la ÎPC |
|---------------|------------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |

9. Asigurarea ÎPC cu punct medical - da, nu. În cazul **da** se expun datele privind componența încăperilor și destinația lor, procedurile organizate

10. Asigurarea punctului medical cu laborator clinico-diagnostic -da, nu. În cazul **da** se expun investigațiile clinico-diagnostice efectuate în laborator

11. Numărul investigațiilor clinico-diagnostice efectuate angajaților, total __

| | 201__ | | | 201__ | | |
|-----------------------------|-------|----------------|---------|-------|----------------|---------|
| | Total | Valori normale | Devieri | Total | Valori normale | Devieri |
| Analiza generală a singelui | | | | | | |
| Analiza urinei | | | | | | |
| Biochimia sângelui | | | | | | |
| Electrocardiograma | | | | | | |
| Altele - se specifică | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

13. Ponderea înregistrării maladiilor

* în 2013 la bărbați _____ %, femei _____ %

* în 2014 la bărbați _____ %, femei _____ %

14. Descrieți sub formă liberă situația privind hepatitele cronice, cirozele hepatice, cancer hepatic: nr.pacienților; separat-bărbați, femei; după profesia deținută, indicați grupa de vârstă și sexul _____

15. Denumiți activitățile concrete ale medicului/asistentului medicului referitor la acordarea asistenței medicale lucrătorilor de la ÎPC

a. **profilactice** _____

b. **curative** _____

16. Enumerați conform datelor statistice maladiile frecvent întâlnite la ÎPC și care sunt cauzele în viziunea Dvs.?

201 _____

201 _____

Data completării " ____ " _____ 201__

L.Ș.

Medic/asistentul medicului, semnatura, nr. tel.

MULȚUMIM PENTRU COLABORARE!

*Se îndeplinește de lucrătorul medical
al întreprinderii de procesare a cărnii,
în lipsa lui de medicul de familie/alt lucrător
medical care exercită funcțiile ori medicul
igienist din CSP teritorial.*

CHESTIONARUL
privind organizarea măsurilor de profilaxie a maladiilor
și promovarea modului de viață sănătos
la _____
denumirea întreprinderii

1. Datele despre lucrătorul medical al întreprinderii (lucrătorilor medicali)
*** în cazul când este în statele de funcții ale întreprinderii**

| nr. d/o | Nume, prenume | Vechimea în muncă | Funcția deținută | Stagiul la întreprindere | Anul ultimelor 2 perfecționări, locul și denumirea temelor |
|---------|---------------|-------------------|------------------|--------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |

**** În cazul deservirii de către medicii de familie/alți lucrători medicali**

| nr. d/o | Nume, prenume | Funcția deținută | Vechimea în muncă | Atribuțiile funcționale la întreprindere (se numesc 6-7 funcții) |
|---------|---------------|------------------|-------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |

2. Numărul angajaților _____ (total) persoane,
inclusiv _____ (%) bărbați, _____ (%) femei

3. Rezultatele examenelor medicale

| nr. d/o | 2015 | | 2016 | |
|------------|--|------------------------------------|--|--------------------------------------|
| | Maladiile determinate la angajați | Numărul persoanelor afectate | Maladiile determinate la angajați | Numărul persoanelor afec- tate |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Maladiile sistemului circula- tor (se denumesc) | | Maladiile sisemului cir- culator (se denumesc) | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Maladiile sistemului respira- tor (se denumesc) | | Maladiile sistemului res- pirator (se denumesc) | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Maladiile oncologice (se de- numesc) | | Maladiile oncologice (se denumesc) | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Alte maladii (se denumesc) | | Alte maladii (se denu- mesc) | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

3a. Datele investigațiilor de laborator

| Indicatori | 2015 | | | 2016 | | | 2017 | | |
|------------------------------|------------------|------------|---|------------------|------------|---|------------------|------------|----|
| | Total (pers.) | Cu abateri | | Total (pers.) | Cu abateri | | Total (pers.) | Cu abateri | |
| | | B | F | | B | F | | B | F |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Analiza gener. a sângelui | | | | | | | x | x | x |
| An. biochim. a sângelui | | | | | | | x | x | x |
| Analiza urinei | | | | | | | x | x | x |
| Ouăle de helminți | | | | | | | x | x | x |

4. Datele de evidență a maladiilor la întreprindere (după adresabilitate)

| nr. d/o | 2014 | | 2015 | | 2016 | |
|------------|---|------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| | REZULTATELE OBTINUTE | | | | | |
| | Maladiile determinate | Numărul persoanelor afectate | Maladiile determinate | Numărul persoanelor afectate | Maladiile determinate | numărul persoane |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | Maladiile sis. circulator(se denumesc) | | Maladiile sis. circulator (se denumesc) | | Maladiile sis. circulator | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | Maladiile sis. respirator (se denumesc) | | Maladiile sis. respirator (se denumesc) | | Maladiile sis. respirator | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----------------------|---|
| | Maladiile oncologice (se denumesc) | | Maladiile oncologice (se denumesc) | | Maladiile oncologice | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | | |
| | Maladiile infecțioase inclusiv helmintiazele | | Maladiile infecțioase inclusiv helmintiazele | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | Alte maladii (se denumesc) | | Alte maladii (se denumesc) | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |
| | | | | | X | X |

5. Distribuirea angajaților pe grupuri de vârstă

| După sex | Până la 20 ani | 21-30 ani | 31-40 ani | 41-50 ani | 51-60 ani | >60 ani |
|----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| B | | | | | | |
| F | | | | | | |
| Total | | | | | | |

6. Dispun de polițe de asigurare

Bărbați _____ persoane

Femei _____ persoane

7. Numărul persoanelor ce dețin grupe de invaliditate din cadrul întreprinderii inclusiv:

- gradul I _____ (total) dintre care

Bărbați _____

Femei _____

- gradul II _____ (total) dintre care

Bărbați _____

Femei _____

- gradul III _____ (total) dintre care

Bărbați _____

Femei _____

8. Complicații de sarcină (gravidații) _____ (total) inclusiv

Anul 2015 _____ (cazuri) 2016 _____ (cazuri)

* se indică numele de familie, funcția deținută și factorii nocivi din mediul de muncă.

9. Componenta punctului medical

*se indică toate cabinetele și suprafața lor.

10. Serviciile medicale acordate angajaților în punctul medical al întreprinderii

11. Enumerați cauzele mai frecvente de adresare a angajaților după asistență medicală

12. Numărul cazurilor de boli profesionale înregistrate în perioada 2000-2017

13. **În cazul DA** cauzele de boli profesionale în anii 2000-2017

* enumerați persoanele, anul confirmării și diagnosticul

13. Date despre traumatismul profesional în anii 2000-2017

*enumerați persoanele, anul și timpul recuperării

14. Morbiditatea cu incapacitatea temporară de muncă (conform formularului statistic nr. 16-itm)

* se prezintă separat formularele pentru anii 2015 și 2016

15. Propuneri pentru îmbunătățirea asistenței medicale la întreprindere

16. Sugestiile Dvs. privind îmbunătățirea asistenței medicale angajaților de la întreprindere

Data completării

"_____ " _____ 2017

Numele, prenumele medicului

Semnătura

Mulțumim pentru colaborare și răspunsurile sincere !

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova
 Министерство Здравоохранения Республики Молдова
Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății
Publice
 Служба Государственного Надзора за Общественным
 Здоровьем

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ**Formular****Nr. 310/e**

Forma

Aprobat de MS a RM**Nr. 828 din**

Утверждена МЗ РМ

31.10.2011

denumirea instituției
 наименование учреждения

PROCES-VERBAL
de examinare a obiectivului
 АКТ обследования объекта

_____ " _____ 20 _____

Subsemnatul (a) _____

Мною нуме, prenume și funcția // фамилия, имя и должность

în baza:

art.17, 67 din Legea privind supravegherea de stat a sănă-
 tății publice nr.10-XVI din 03.02.2009, (Monitorul Oficial al
 Republicii Moldova, 2009, nr.67, art.183)

на основании: 17, 67 Закона о государственном надзоре за обществен-
 ным здоровьем № 10-XVI от 03.02.2009 (Официальный
 Монитор Республики Молдова, 2009, № 67, ст. 183)

În prezența _____

в присутствии numele, prenumele și funcția// фамилия, имя, и должность

am examinat obiectivul cu adresa: _____

Обследовал объект по адресу

 /Denumirea completa a obiectivului cercetat, cu adresa de amplasare/ Наименование и адрес /

în scop de (de subliniat):

В целях (подчеркнуть):

1) Supraveghere preventivă /предсаннадзора;/ 2) supraveghere curen-
 tă planificată /плановый текущий санэпиднадзор;/ 3) autorizare sanitară /
 выдача санитарной ауторизации /; 4) supraveghere inopinată /внеплановый

санадзор;/ 5) supraveghere la indicații epidemice /санэпиднадзор по эпидпоказаниям;/ 7) examinarea petiției /расследование жалобы;/ 8) alt scop /другая цель/ (de notat / вписать/):

La obiectivul cercetat cu profilul de activitate - /de subliniat mai jos/:

На объекте с профилем деятельности: – /подчеркнуть ниже/

(1) alimentație publică/общественное питание; **(2) industrie alimentară** /пищевая промышленость;/ **(3) agricol** сельскохозяйственный;/ **(4) chimizare** /химизации;/ **(5) industrial** /промышленности;/ **(6) comercial** /комерческий/: **6.1. alimentar** /пищевой/, **6.2. agricol** /сельскохозяйственный;/ **6.3. industrial** /промышленный/ **(7) medical**/ медицинский; **(8) farmacie**/аптека/, **(9) de prestare servicii comunale** /по оказанию коммунальных услуг;/ **(10) pentru instruire și educație**/ учебно-воспитательный; **(11) de agrement** (de odihnă)/для отдыха; subliniați, **(12) Localitate, obiectiv sau element de mediu** /населенный пункт, объект или фактор окружающей среды/, **(13) Altul** /другой/ (de numit/вписать)

Produsul finit al obiectivului _____

Конечный продукт производства

/numai p/u obiectivele de producere - только для произ-ных объектов/

Prin prezenta examinare am constatat:

Настоящим обследованием установлено:

/aici, la necesitate a continua pe foi anexate – здесь, при необходимости добавлять отдельные листы

Suplimentar am stabilit - /дополнительно установлено/:

Numărul de angajați la obiectivul cercetat _____, inclusiv femei _____
/Число работающих/ /в т.ч. женщин/

Pentru instituțiile de educație/învățământ - număr de copii, _____
/для учебно-воспитательных учрежд./ - число учащихся;

Factori nocivi (sau nefavorabili) de activitate (sau producere) stabiliți, care pot influența negativ sănătatea contingentului:

(de asemenea pentru instituțiile de educație/învățământ, inclusiv la copii,) -
sunt: (de enumerat): _____

/вредные или неблагоприятные факторы процесса: деятельности, произ-
ва, учебно-воспитательного и т.д., которые могут влиять на здоровье, в т.ч.
в учр. для детей писать/

**Număr cazuri de boală /primar/ înregistrate la angajații obiectivului cer-
cetat** (pentru obiectivele mari, care dispun de structură medicală, sau lucră-
tor medical responsabil de înregistrare, **în anul precedent la acest obiectiv**)
_____;

/кол-во заболевших рабочих или сотрудников за прошлый год, на объектах
имеющие медперсонал или ответственный за учет/

**La angajați pe primele trei locuri sunt plasate următoarele tipuri de mala-
dii, inclusiv pentru copii în instituțiile respective:**

/у рабочих или сотрудников объекта первые 3 места занимают следующие
заболевания, или у детского контингента в детских учр./:

I. _____ II. _____ III. _____

Obiectivul funcționează, de la darea în exploatare _____ (în ani);

/объект действует, с момента ввода в эксплуатации, к-во лет/

Cu procesul verbal am făcut cunoștință: _____ **Semnătura:**

С актом ознакомился

Подпись:

În conformitate cu Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice nr.10-XVI din 03.02.2009, (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2009, nr.67, art.183)

На основании Закона о государственном надзоре за общественным здоровьем № 10-XVI от 03.02.2009 (Официальный Монитор Республики Молдова, 2009, № 67, ст. 183)

se propune:

предлагается:

| Nr. d/o | Denumirea măsurilor Наименование мероприятия | Termenul îndeplinirii Срок исполнения | Executant responsabil Отвественный исполнитель |
|---------|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

/aici, la necesitate a continua pe foi anexate – здесь, при необходимости добавлять отдельные листы/

Procesul-verbal a fost întocmit în ____ ex.

Акт составлен экз.

numele, prenumele, funcția reprezentantului CSP

semnătura

responsabil de executare, numele, prenumele, funcția, semnătura

Un exemplar am primit/один экземпляр получил

Semnătura:

Подпись: _____

GLOSAR

Abator – ansamblu format din clădirile, instalațiile, terenurile, etc. unde se sacrifică animalele, destinate alimentației populației și se prelucrează carnea proaspătă și subprodusele rezultate. Abatorul, ca fabrică de produse alimentare, are ca scop principal obținerea unor produse sigure pentru consumator.

Afumare – operație prin care preparatele din carne se supun acțiunii fumului produs prin arderea incompletă a lemnului sau a rumegușului din lemn.

Azotații și azotiții – substanțe chimice folosite în amestecurile de sărare pentru revenirea la culoarea roșie a cărnii folosite la obținerea preparatelor. Utilizarea azotaților se recomandă la sărarea de scurtă durată a cărnii sau în cazul salamurilor crude, iar a azotiților – la sărarea de scurtă durată a cărnii folosite pentru obținerea preparatelor din carne care suferă un tratament termic mai intens.

Boală transmisibilă – maladie ce se răspîndește în rândul populației umane și/sau animale prin transmitere directă sau indirectă de la subiect la subiect, cauzată de regulă de organisme vii și/sau produse ale metabolismului acestora.

Boală contagioasă – boală infecțioasă care se transmite de la om la om sau de la animal la om.

Boală infecțioasă – boală cauzată de un organism viu sau de un alt agent patogen, inclusiv de fungi, bacterii, paraziți, protozoare sau virusuri, care poate să se transmită sau să nu se transmită de la om la om sau de la animal la om.

Bradt – semifabricat obținut prin tocarea fină a cărnii proaspete de vită folosită la fabricarea salamurilor.

Coeficientul de iluminare naturală (CIN) – raportul dintre valoarea iluminatului natural creat la un moment dat pe un plan orizontal din incinta încăperii și valoarea simultană a iluminatului orizontal exterior produs de cerul complet liber, exprimat în procente.

Condiții de muncă – totalitatea factorilor din mediul ocupațional și procesului de muncă ce pot influența capacitatea de muncă și sănătatea angajatului.

Condiții de muncă nocive – condiții de muncă în care factorii profesio-

nali de risc depășesc normativele stabilite și pot avea acțiune nefavorabilă asupra angajatului și/sau asupra urmașilor acestuia.

Condiții de muncă optime – condiții la locul de muncă în care factorii profesionali de risc sunt excluși sau nivelurile acestora asigură menținerea bunei capacități de muncă.

Criterii igienice de evaluare a condițiilor de muncă – indicii după care poate fi apreciat gradul de deviere a parametrilor mediului ocupațional și procesului de muncă de la normativele sanitare în vigoare;

Dezosare – operația prin care se separă de oase țesuturile muscular, gras și conjunctiv.

Etuvare – operație care se realizează în scopul îmbunătățirii consistenței, culorii și aromei preparatelor crude. Se execută în tunelele de afumare, fără fum, în regim staționar, la temperatura de 22-24°C și umiditatea relativă a aerului 95-100% timp de 12-48 ore, în funcție de grosimea batoanelor.

Eviscerare – operația de scoatere a viscerelor (organelor) din cavitatea abdominală și cea toracică a animalului.

Fasonare – operație caracteristică preparatelor din grupa specialităților care se execută cu scopul de a îndepărta, eventual, unele bucăți de carne sau de slănină care formează frânturi, și de a da, în final, un aspect cât mai atrăgător preparatului.

Factor ocupațional nociv – factor din mediu ocupațional (chimici, fizici, biologici, pulberi) sau a procesului de muncă, care în condițiile depășirii normativelor stabilite pot periclita sănătatea, în particular, pot cauza boli profesionale, reduce capacitatea de muncă temporar sau de lungă durată, pot spori incidența morbidității profesionale, generale sau infecțioase, pot avea impact asupra sănătății urmașilor. Unii factori nocivi de muncă pot deveni periculoși în dependență de intensitatea (valorile) și durata acțiunii lor asupra organismului.

Factor ocupațional periculos – factor ocupațional provenit din procesul de muncă, care poate cauza patologie acută (boală/intoxicație, accidente de muncă), o deteriorare rapidă a sănătății, sau chiar decesul.

Hițuire – afumarea cu fum cald (60-100°C).

Iluminat artificial – iluminat realizat prin intermediul unor surse de lumină artificială (lampă cu incandescență, lampă luminiscentă, etc.), fixate în corpurile de iluminat.

Igiena muncii este o ramură a medicinei preventive, care se ocupă de studierea condițiilor și procesului de muncă, influența lor asupra sănătății și stării funcționale ale organismului angajatului și care elaborează baze științifice și măsuri privind profilaxia acțiunii nefavorabile a factorilor ocupaționali și procesului de muncă asupra angajaților.

Iluminat artificial combinat – iluminatul artificial general suplimentat cu cel local.

Iluminatul artificial local – iluminat, suplimentar la cel general, realizat prin intermediul corpurilor de iluminat cu fluxul de lumină îndreptat spre locurile de muncă.

Iluminat mixt – când iluminatul natural insuficient este suplimentat cu iluminat artificial.

Intensitatea muncii – particularitate a procesului de muncă prin care se reflectă preponderent gradul de suprasolicitări ale sistemului nervos central, ale organelor sensoriale, gradul de tensiune emoțională a angajatului. La acest grup de factori de muncă se referă încordările intelectuale, sensoriale, emoționale, gradul de monotonie al lucrului, regimul de muncă.

Jumulire (deplumare) – operația de îndepărtare a penelor și pufului de pe suprafața corpului pasărilor.

Jupuire – operația de separare a pielii de carcasă, prin distrugerea elementelor de legătură între dermă și stratul subcutanat (cel din urma trebuie să rămână la carne). Pielea cuprinde în structura sa 3 straturi: epiderma, derma și hipoderma (țesut subcutanat).

Legare – operație comună de legare atât a preparatelor sub formă de batoane sau șiraguri cât și a preparatelor din grupa specialității; se realizează cu sfoară la capetele batonului sau șiragului, iar la unele sortimente și transversal, și longitudinal.

Loc de muncă – zona delimitată în spațiu, în funcție de sarcina de muncă, înzestrată cu mijloace de muncă (utilaje, unelte, mijloace de transport, mobilier, etc.) și cu obiecte ale muncii necesare (materii prime, materiale, semifabricate, etc.), organizată în vederea realizării unei operații, lucrări sau pentru îndeplinirea unei funcții, de către unul sau mai mulți executanți cu pregătire și deprinderi necesare, în condiții tehnice, organizatorice și de protecție a muncii concrete.

Loc de muncă permanent – locul în care angajatul se află mai mult de

50% din ziua de muncă sau mai mult de 2 ore în continuu. Dacă lucrările se fac în mai multe locuri, toate locurile se vor considera loc de muncă permanentă.

Malaxarea – proces fizic folosit pentru asigurarea distribuției uniforme a amestecului de sărare sau saramurii în masa de carne, destinată obținerii bradului, șrotului și a unor tipuri de semiconserva.

Mărunțire – operație prin care se realizează tocarea cărnii, grosier sau fin, în funcție de structura ce se dorește a se da în secțiune la fiecare sortiment.

Maturare-uscarea – cea mai importantă fază a producerii salamurilor crude și cârnaților cruzi, deoarece în produs au loc modificări fizice, coloidale, biochimice și microbiologice, care determină formarea consistenței, culorii și aromei produselor finite.

Membrane – învelișuri naturale sau artificiale, în care se introduce compoziția, pentru a-i da o anumită formă, pentru a micșora pierderile în greutate și a preveni alterarea produselor.

Microclimatul de răcire – combinația parametrilor microclimatici la care procesele de termoreglare ale organismului se deteriorează cu apariția deficitului de căldură (local sau general – $>0,87\text{kJ}/1\text{kg}$) ca rezultat al scăderii temperaturii atât a țesuturilor superficiale, cât și a țesuturilor profunde interioare.

Microclimatul nefavorabil – ansamblul factorilor de microclimat a căror acțiune combinată depășește capacitatea adaptării a organismului suprasolicitând sistemul de termoreglare pentru menținerea homeostazei termice.

Normativ sanitar-indice calitativ și/sau cantitativ minim sau maxim admisibil, stabilit prin cercetări în urma evaluării riscurilor, care delimitează valorile determinantilor stării de sănătate din punctul de vedere al siguranței și securității lor pentru sănătatea și viața omului.

Omogenizare – operație prin care se urmărește o repartizare uniformă a componentelor în întreaga masă a compoziției.

Polifosfați-substanțe care se utilizează la obținerea bradului din carne rece pentru proprietatea lor de a reconstitui în bună parte aceleași condiții de hidratare care se întâlnesc la carnea caldă.

Prelucrarea frigorifică consta în racirea semicarcaselor la temperaturi de $0-4^{\circ}\text{C}$ în centrul termic (prin refrigerare) sau la -18°C (prin congelare).

Risc pentru sănătate – probabilitatea expunerii la un pericol cauzat de factorii naturali, tehnogeni, biologici și sociali și consecințele acestora, exprimate prin efect nociv asupra sănătății și gravitatea acestui efect.

Ștufire – înțeparea batoanelor groase după legare și umplere pentru evitarea plesnirii membranelor în timpul tratamentului termic.

Toaletarea umedă–spalarea carcaselor cu jet de apa (la temperatura de 30-32°C) de sus în jos. Spalarea se poate realiza cu ajutorul unui furtun sau prin trecerea carcaselor conveierizat printre panouri din oțel inoxidabil pe care sunt plasate duze fixe sau rotative.

Toaletarea uscată – curatarea exteriorului acesteia de diferite aderențe, cheaguri de sânge și îndepărtarea eventualelor murdării. În final se taie iafra, coada, se scot măduva spinării și glandele care nu au fost recoltate la eviscerare. Se scot rinichi și seul aderent (la bovine), respectiv rinichii și osanza (la porcine).

Tranșare – operația tehnologică prin care sferturile, jumătățile și carcasele întregi sunt împărțite în porțiuni anatomice mari (pulpă, spată, mușchi, piept, etc.).

Umplere – operație specifică preparatelor din carne care se prezintă sub formă de batoane (salamuri, cârnați, tobe etc.).

Uscare – cea mai veche metodă de conservare a cărnii. Constă în îndepărtarea apei din produs, ceea ce determină inactivarea microorganismelor existente.

Vacuumare – operație de dezaerare a amestecului de carne folosită la umplerea în membrane.

Valoare-limită de expunere profesională – limita mediei de timp, de expunere a angajatului la o anumită concentrație a unui agent chimic în aerul zonei de muncă, prevăzută pentru o perioadă de referință specificată, pentru 8 ore (media pe schimb) sau pentru un termen scurt – de maximum 15 minute.