

## Concluzii

1. Nivelul mediu al morbidității prin incapacitate temporară de muncă, înregistrat în perioada anilor 2005 - 2009 este  $93,8 \pm 4,11$  cazuri și  $1217,0 \pm 57,90$  zile la 100 muncitori prevalând nivelul mediu republican și municipal.

2. Nivelul morbidității cu incapacitate de muncă la SA "Tipografia Centrală" după valoarea indicelui de frecvență, gravitate și durată medie a unui caz se raportează la mediu și înalt, în conformitate cu gradația propusă de E. Notkin.

3. Ponderea majoră a numărului de cazuri este caracteristică pentru afecțiunile sistemului respirator, iar a numărului de zile maladiilor sistemului osteo - muscular.

## Bibliografie

1. Шафранов Б. В. Гигиена труда в полиграфическом производстве. М.- 1999.- 591 с.
2. Natalia Matveev, V. Meșina, S. Cebanu Evaluarea igienică a factorilor și condițiilor de muncă la angajații SA" Tipografia Centrală". Materialele Conferinței științifico-practice // Factorii de risc din mediu și sănătatea. Chișinău 2010, p. 157-161

## ESTIMAREA STĂRII DE SĂNĂTATE ȘI A CONDIȚIILOR DE MUNCĂ A ANGAJAȚILOR DIN INDUSTRIA CĂRNII

Victor Meșina<sup>1</sup>, Inga Galbinean<sup>1</sup>, Alexei Chirlici<sup>1</sup>, Iurie Pînzaru<sup>2</sup>

USMF „Nicolae Testemițanu”<sup>1</sup>, Centrul de Medicină Preventivă mun. Chișinău<sup>2</sup>

## Summary

### *Evaluation of the state of health and working conditions of employees from meat industry*

It was studied the state of health and working conditions in two units of meat industry: joint stock company "Carmez" from Chisinau - city and "AviSelect" LTD from Anenii - Noi during 5 (2005 - 2009) and 3 (2007 -2009) years, respectively. Analysis of occupational factors of the environment established a higher proportion of investigations that didn't correspond to hygienic standards for noise and lighting in JSC "Carmez" and for the microclimatic parameters in "AviSelect" LTD. Analysis of morbidity with temporary disability established a higher proportion among women, in particular, at JSC "Carmez". At both enterprises the first two places in the structure of diseases were occupied by respiratory diseases, followed by the neuromuscular system, while third place in JSC "Carmez" was occupied by the central nervous system diseases, but in "AviSelect" LTD - by the urogenital system's diseases.

## Rezumat

A fost studiată starea de sănătate și condițiile de muncă în două obiective din industria cărnii: combinatul de carne din municipiul Chișinău S.A."Carmez" și SRL „AviSelect" din raionul Anenii – Noi pe parcursul a 5(2005 – 2009) și 3(2007-2009) ani, respectiv. Analiza factorilor mediului ocupațional a stabilit o pondere mai mare a investigărilor, care nu corespund normelor igienice pentru zgomot și iluminat la S.A ."Carmez", iar pentru parametrii microclimatici - la SRL"AviSelect". Analiza morbidității cu incapacitate temporară de muncă a stabilit o pondere mai mare în rândurile femeilor, în special, la S.A."Carmez". La ambele obiective în structura maladiilor pe primele două locuri s-au plasat maladiile sistemului respirator, urmate de cele ale sistemului neuro-muscular, în timp ce locul trei la S.A. „Carmez" a fost ocupat de maladiile sistemului nervos central, iar la SRL „AviSelect" – de maladiile sistemului urogenital.

## Introducere

Aprovizionarea populației cu produse alimentare, inclusiv cu carne și mezeluri, este o problemă economico-politică a unui stat[1]. Dezvoltarea în continuare a industriei cărnii în Republica Moldova, implementarea tehnologiilor noi pune probleme serioase față de studierea acțiunii factorilor mediului ocupațional asupra sănătății muncitorilor din ramura dată. Condițiile de muncă reprezintă unul din principalii factori social-economici, care determină starea de sănătate a angajaților din ramură[2,4]. În legătură cu aceasta scopul lucrării este evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și aprecierea stării de sănătate a muncitorilor în două obiective ale industriei cărnii.

## Materiale și metode

Pentru a atinge scopul urmărit, în condiții de producere, au fost studiate etapele procesului tehnologic, s-au efectuat investigații igienice, sanitaro-fizice și sanitaro-chimice pentru evaluarea condițiilor de muncă, iar analiza morbidității cu incapacitate temporară de muncă a fost efectuată în baza datelor statistice prezente în f-16 ITM. În vederea unei evaluări și caracterizări comparative cercetările au fost efectuate în două obiective ale industriei cărnii, specializate în producerea mezelurilor, semifabricatelor și conservelor din carne, care au și servit ca obiecte de studiu, și anume: combinatul de carne S.A.”Carmez” din municipiul Chișinău și SRL “AviSelect” din satul Bulboaca, raionul Anenii-Noi.

## Rezultate și discuții

În pofida optimizărilor realizate modernizarea procesului de producție nu întotdeauna înlătură și sursele unor factori de risc ocupațional. Printre factorii mediului de producere cu acțiune nefavorabilă, literatura de specialitate menționează microclimatul, zgomotul, iluminatul, poluarea aerului zonei de muncă cu substanțe toxice etc[3,4]. Prezența celor din urmă contribuie la formarea riscurilor de dezvoltare a bolilor profesionale, celor legate de profesie, prin menținerea nivelului morbidității generale.

Secțiile principale de producere în obiectivele luate în studiu sunt: secția de mezeluri, de semifabricate, de conserve. Procesele tehnologice sunt organizate în încăperi separate, cu suprafețe mari, iar operațiunile tehnologice și locurile de muncă nu sunt izolate, sunt prezente surse de zgomot.

Parametrii microclimatici au fost studiați la toate etapele tehnologice la întreprinderile de carne în perioada caldă a anului. La întreprinderea S.A.”Carmez”, temperatura aerului în abator în 40% de cazuri depășește normele în vigoare, în secția mezeluri temperatura aerului la S.A.”Carmez” în 45% de cazuri este sub nivelul admisibil, iar la SRL”AviSelect” în 11% cazuri depășește normele igienice.

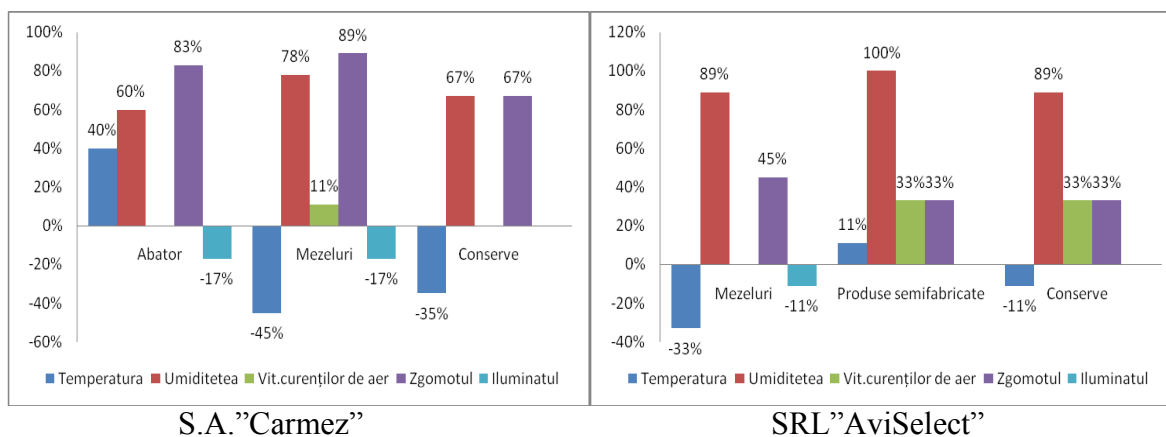


Figura 1. Frecvența devierilor factorilor fizici de la normele igienice.

Umiditatea relativă a aerului la întreprinderea de carne din mun. Chișinău S.A. "Carmez" variază în limitele 60-92% la etapa de prelucrare a animalelor, în limitele 65-100% la etapa de

producere a mezelurilor, în limitele 72-92% la etapa de producere a conservelor comparativ cu întreprinderea de carne SRL "AviSelect", unde umiditatea relativă a aerului oscilează în limitele 60-95% la etapa de producere a mezelurilor, în limitele 73-95% la etapa de fabricare a semifabricatelor și în limitele 63-82% la etapa de fabricare a conservelor.

În 95% de observații datele privind viteza de mișcare a curenților de aer la întreprinderea S.A."Carmez" s-au încadrat în diapazonul limitei admisibile. Spre deosebire de acest obiectiv la SRL "AviSelect" acest parametru a corespuns cerințelor de igienă în 87% de măsurări. Depășirea nivelului admisibil a vitezei de mișcare a curenților de aer a fost depistată în combinatul de carne din municipiul Chișinău la sectorul de pregătire a condimentelor și a constituit 0,24 m/s, iar la întreprinderea de carne din raionul Anenii - Noi s-au înregistrat depășiri la sectorul de formare a tocăturii( 0,22 m/s) și la sectorul de ambalare( 0,33 m/s).

Referitor la poluarea sonoră în ambele obiective s-a constatat depășirea nivelurilor maximal admisibile la majoritatea locurilor de muncă. Nivelul zgomotului la diferite locuri de muncă oscilează în limite mari pe parcursul schimbului, constituind 66-90 dB. Astfel la întreprinderea „AviSelect” sectoarele unde nivelul zgomotului depășește normativele sunt: sectorul de mașini din secția de mezeluri - cu 4 dB, sectorul de pregătire a condimentelor cu 10 dB, de pregătire a sfărelor cu 15 dB, sectorul șpriț - mașinilor - cu 10 dB, sectorul de ambalare din secția de mezeluri - cu 5 dB și sectorul de sterilizare - cu 2 dB.

Crearea unui mediu de muncă asigurat cu iluminat optimal în corespundere cu necesitățile tehnologice și normativele igienice este o condiție obligatorie. De menționat și faptul, că fără folosirea surselor artificiale de iluminat în obiectivele din ramura studiată este imposibil de creat condiții optimale necesare pentru profilaxia modificărilor nefavorabile ale organismului angajaților. Rezultatele măsurărilor efectuate la ambele întreprinderi de carne relevă un nivel scăzut a iluminatului artificial la locurile de muncă. La S.A."Carmez" în 34 % din locurile de muncă nivelul iluminatului este mai scăzut decât normele în vigoare. În același timp la SRL "AviSelect" doar în 7% locuri de muncă nivelul iluminatului nu corespundea normelor în vigoare, și anume - la sectorul de pregătire a afumăturilor, unde nivelul iluminatului înregistrat este de 68 lx, fiind mai redus față de normă cu 7 lx.

La locurile de muncă de la S.A. "Carmez" s-a investigat aerul zonei de muncă la conținutul unui complex de poluanți chimici. În rezultatul examenului de laborator s-a depistat amoniacul în 11,12 % de probe analizate.

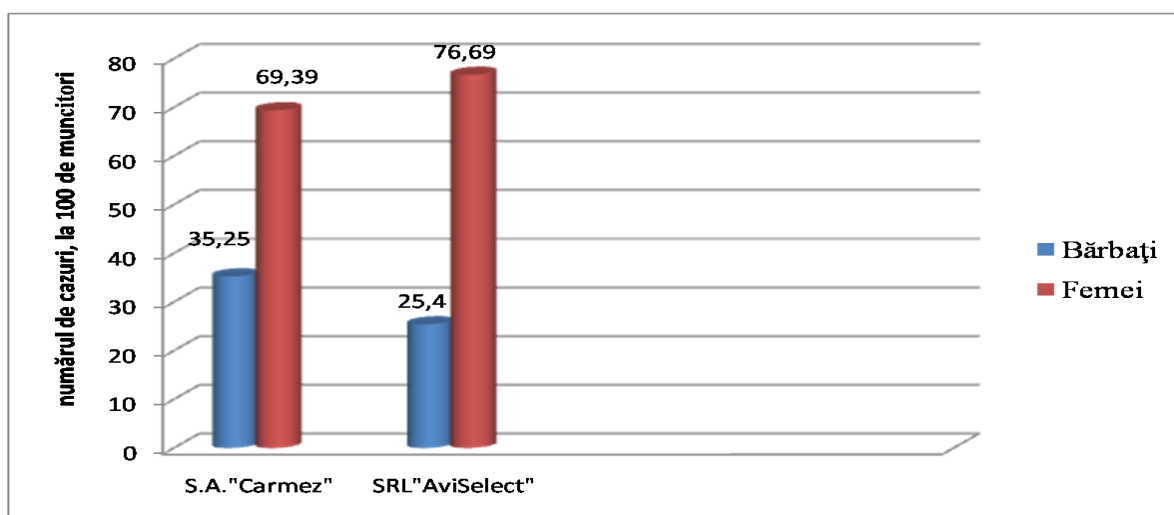


Fig. 2. Structura comparativă a morbidității cu ITM la întreprinderile de carne în funcție de sex

Dinamica morbidității cu incapacitate temporară de muncă a angajaților S.A."Carmez" a fost studiată pe parcursul unei perioade de 5 ani (2005-2009), iar a angajaților "AviSelect" - pe o perioadă de 3 ani (2007-2009) în baza datelor de evidență (f-16 ITM), existente la punctele

medicale ale întreprinderilor nominalizate de industrializare a cărnii. S-a constatat o tendință de creștere continuă a numărului de cazuri și zile cu ITM la întreprinderea de carne SRL „AviSelect” în anul 2008 în comparație cu anul 2007 – de la 12,5 la 26,98 cazuri la 100 de muncitori, și de la 162,5 la 300,79 zile la 100 de muncitori, iar în 2009 s-a înregistrat o creștere de până la 50,96 cazuri la 100 de muncitori și 513,46 zile la 100 de muncitori, respectiv.

În ansamblu, dinamica multianuală a morbidității cu ITM la S.A. „Carmez” se caracterizează printr-o maximă incidență în anul 2006 ( 90,3 cazuri și 1337 zile la 100 de muncitori), și prin valori apropiate în anul 2005 ( 82,7 cazuri și 1257,5 zile la 100 de muncitori), în anul 2007 (84,71 cazuri și 1209,9 zile la 100 de muncitori), după care urmează o scădere bruscă a numărului de cazuri și zile în 2008 ( de la 84,71 cazuri și 1209,9 zile până la 53,49 cazuri și 724,93 zile la 100 de muncitori, urmată de o creștere exprimată a numărului de cazuri și zile în anul 2009 (de la 53,49 cazuri și 724,93 zile la 71,5 cazuri și 1142,72 zile la 100 de muncitori).

Dinamica duratei medii a unui caz de îmbolnăvire cu ITM la întreprinderea de carne „AviSelect” se caracterizează printr-o micșorare lină, începând cu anul 2007 – de la 13 până la 10,07 zile în anul 2009. La întreprinderea de carne „Carmez”, de asemenea, scade treptat începând, cu anul 2005 de la 15,19 până la 13,55 zile în anul 2008, urmată de o creștere bruscă în anul 2009 de la 13,55 până la 15,48 zile.

Structura morbidității prin ITM după numărul de cazuri, înregistrate la întreprinderea de carne „AviSelect” se caracterizează prin predominarea vădită a cazurilor din grupa maladiilor sistemului respirator cu 43,11 %, urmată de afecțiunile sistemelor neuro-muscular - cu 16,28% cazuri și cel uro-genital – cu 12,84 % cazuri.

În ce privește structura morbidității prin ITM după numărul de zile, înregistrate la întreprinderea de carne SRL „AviSelect” practic nu se deosebește de cea a numărului de cazuri, documentându-se prin plasarea pe locul I a maladiilor aparatului respirator cu 29,21 % zile. Cu o valoare medie apropiată este și morbiditatea prin boli a aparatului neuro-muscular, care constituie 24,06% zile. În ordine descrescând urmează apoi bolile sistemului nervos central - cu 15,16% zile și uro-genital, care a constituit 13,10% zile.

Afecțiunile care în totalitatea lor reprezintă tabloul structural al cazurilor cu ITM de la întreprinderea S.A. „Carmez” ne demonstrează faptul, că în prim - plan sunt plasate maladiile aparatului respirator cu ponderea de 33,21 % cazuri, pe locul II - bolile sistemului neuro-muscular cu 25,04 % cazuri, iar pe locul III se plasează maladiile sistemului nervos central cu 19,94 %.

După numărul de zile repartizarea a fost puțin diferită. Așa, primul loc a fost ocupat de afecțiunile aparatului neuromuscular, ponderea acestora alcătuind 30,1%. Pe locul II s-au plasat maladiile sistemului respirator cu o pondere de 19,54 %, urmat de bolile sistemului circulator, cota – parte a acestora ajungând, în medie, la 12,55 % zile.

Analiza comparativă a nivelului morbidității cu ITM în funcție de sex, a demonstrat, că la întreprinderile de carne luate în studiu o cotă – parte mai sporită de îmbolnăviri este caracteristică pentru femei, care la SRL „AviSelect” a constituit 76,69% față de 25,4% pentru bărbați. Și la S.A. „Carmez” nivelul morbidității cu ITM la femei a fost mai înalt față același nivel la bărbați, ponderea medie fiind de 69,39% și 35,25%, respectiv. În felul acesta se poate observa, că incidența morbidității cu ITM la persoanele de sex feminin a predominat, în special, la SRL „AviSelect”.

## **Concluzii**

În baza celor expuse au fost trase următoarele concluzii:

1. Analiza factorilor mediului ocupațional a stabilit o pondere mai mare a investigărilor ce nu corespund normelor igienice pentru zgomot și iluminat la S.A. „Carmez”, iar pentru parametrii microclimatici la SRL „AviSelect”.

2. Generarea zgomotului s-a determinat la ambele întreprinderi de carne în toate secțiile de producere și s-a înregistrat depășirea nivelului maximal admisibil în 67-89% cazuri la S.A."Carmez", iar la SRL"AviSelect" a constituit mai puține cazuri, fiind egal cu 33-45%.

3. Concentrațiile vaporilor și gazelor de la întreprinderea S.A."Carmez", care se elimină la procesele de sacrificare a animalelor, afumarea produselor din carne sectorului mecanic și secțiile auxiliare sunt în limitele concentrațiilor admise cu excepția sectorului la compresoare frigorifice, unde amoniacul depășește CMA de 1,1 ori și la primirea vitelor - de 1,75 ori.

4. Morbiditatea cu ITM după indicele de frecvență la SRL"AviSelect" a constituit 50,96 cazuri la 100 de muncitori, iar la S.A."Carmez" - 71,5 cazuri la 100 de muncitori; indicele de gravitate la SRL"AviSelect" a fost de 513,46 zile la 100 de muncitori în comparație cu 1142,72 zile la 100 de muncitori la S.A."Carmez", ceea ce denotă, că morbiditatea cu ITM la S.A."Carmez" este mai mare decât cea de la SRL"AviSelect".

### **Bibliografie**

1. Câșlaru A., Manea M. Societatea pe acțiuni „Carmez” – un secol de căutări și izbânzi //Știința, 2004, p. 9-33

2. Crăciunescu G., Grigoriu V., Tehnologia preparatelor și conservelor din carne. // București, 1993, p. 60-93

3. Янушкин Н.П., Лагоща И.А. Технология мяса и мясопродуктов и оборудование мясокомбинатов // Пищевая промышленность, Москва, 1990, с. 236-352

4. Кузнецова Т.К. Физиолого – гигиеническая характеристика процессов подготовки мяса для изготовления консервов // Гигиена труда и профессиональные заболевания, Москва Медицина, 1996, № 12, с. 20-22

## **EVALUAREA IGIENICĂ A CALITĂȚII APEI DIN SURSELE DE PROFUNZIME ALE UNOR LOCALITĂȚI DIN MUN. CHIȘINĂU**

**Sergiu Cebanu<sup>1</sup>, Natalia Vasilache<sup>1</sup>, Victor Băbălău<sup>1</sup>, Liubov Gonciar<sup>2</sup>**

Catedra Igienă<sup>1</sup> USMF „Nicolae Testemițanu”,  
Centrul de Medicină Preventivă Municipal Chișinău<sup>2</sup>

### **Summary**

#### ***Hygienic evaluation of the quality of water from deep sources of some localities of munice Chisinau***

The present work reflects the problem of water supply of the population from Chisinau city. Hygienic evaluation of water quality from deep sources from 7 localities of Chisinau (Vadul lui Voda, Vatra, Sangera, Durllesti, Bacioi, Truseni, Budesti) is presented. Average dat of total dissolved solid corresponds to the hygienic normative being between  $30,1 \pm 0,8$  and  $918,0 \pm 22,3$  mg/dm<sup>3</sup>. Water hardness ranges from  $4,0 \pm 0,4$  to  $28,7 \pm 3,3$  mmol/dm<sup>3</sup>. Microbiological indices don't exceed the established hygienic norms.

### **Rezumat**

Prezenta lucrare reflectă problema aprovizionării cu apă de calitate a populației mun. Chișinău. Este prezentată evaluarea igienică a calității apei din sursele de profunzime din 7 localități ale mun. Chișinău (or.Vadul lui Vodă, or.Vatra, or. Sângera, or. Durllești, com. Bacioi, s.Trușeni, s. Budești). Valorile medii a rezidului fix sunt cuprinse între  $30,1 \pm 0,8$  și  $918,0 \pm 22,3$  mg/dm<sup>3</sup> și corespund cerințelor igienice. Duritatea apei variază de la  $4,0 \pm 0,4$  până la  $28,7 \pm 3,3$  mmol/dm<sup>3</sup>. Indicii microbiologici nu depășesc normativele igienice stabilite.