

Concluzii și recomandări

1. Pentru a reduce oboseala, este necesar de a elimina munca în schimburi de 12 ore sau mai mult.

2. Este necesar de a include în programul de activitate o pauză reglementată obligatorie, cu durata nu mai mare de 1 oră, pentru masa de prânz. Masa de prânz ar trebui să fie completă, din 3 feluri de bucate.

3. Regimul de lucru și odihnă trebuie să prevadă pentru angajați concediu anual obligatoriu pentru un an întreg, pentru combaterea oboselii acumulate.

4. Pentru ameliorarea calității mediului ocupațional este necesar:

a) de a amplasa utilajul tehnologic modern, generator de câmpuri electromagnetice, în conformitate cu exigențele igienice în vigoare, în funcție de frecvența undelor;

b) de a folosi pe larg sisteme de ventilație și de condiționare a aerului, pentru crearea condițiilor microclimaterice favorabile;

c) de asigurat angajații expuși radiațiilor infraroșii cu mijloace individuale de protecție.

5. Se impune evaluarea aprofundată a acestei categorii de obiective, de pe pozițiile medicinei muncii, cu evidențierea contingentelor de angajați eligibili pentru examenul medical periodic, conform Ordinului MS 132 din 17.06.1996.

Bibliografie

1. Мартынова А.П. *Гигиена труда в пищевой промышленности*. Москва: Агроиздат, 1988, 200 с.
2. Истомин А.В., Мишкин И.А., Махитин Г.И., Рыжков М.Х. *Проблемы гигиены на пищевых предприятиях: Монография*, Изд. 2-е, дои. пе-рсаб. Москва: Алее, 2002, 180 с.
3. Маширин А.А. *Гигиеническая характеристика вредных производственно-профессиональных факторов на малых пищевых предприятиях г. Старый Оскол, Белгородской области*. В: Вестник СПб ГМА им. И. Мечникова. 2004 г., с. 13-17.
4. Урнзбахтнн И.Р. *Питание как ведущий фактор риска для здоровья*. В: Гигиенические проблемы охраны здоровья населения Самары. Т. 2, с. 85-86.
5. Пастухов В.В., Шулькин Л.Л., Завгородняя З.М. *Гигиеническая характеристика ресторанных пароконвектоматов как источника электромагнитных полей и инфракрасного излучения на объектах питания*. В: Вестник СПб ГМА им. Мечникова. 2006 г., № 1, с. 222-223.
6. Фатыхоа Д.Ф., Белехов А.Н. *Охрана труда в торговле, общественном питании, пищевых производствах в малом бизнесе и быту: Учеб. пособие*. Москва: Издательский центр «Академия», 2003, 224 с.

Lora Gițu, asistent,

IP USMF Nicolae Testemițanu

E-mail: lora.gitu@usmf.md, Tel.: 079470945

Alexei Chirlici, dr. conferențiar

IP USMF Nicolae Testemițanu

E-mail: alesei.chirlici@usmf.md

Tel.: (373) 22 205 463

EVALUAREA IGIENICĂ A CALITĂȚII MEDIULUI OCUPAȚIONAL ÎN ÎNTREPRINDERILE DE PANIFICAȚIE

Ion SPĂȚARU,

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie Nicolae Testemițanu

Summary**Hygienic evaluation of the quality of occupational environment in bakery enterprises**

Article reflects the occupational health problems of baking industry workers, as an example of bread factories of JSC "Franzeluta". Through laboratory investigations proved that the working conditions in this group of enterprises often do not meet hygienic requirements. Among the factors that affect include dust pollution.

Keywords: occupational health, baking industry, professional risk factors

Резюме**Гигиеническая оценка качества рабочей среды на предприятиях хлебоулочной промышленности**

В статье отражены вопросы гигиены труда работников хлебопекарной промышленности на примере фабрик АО «Франзелуца». Исследованиями установлено, что условия труда на предприятиях часто не соответствуют гигиеническим. Одним вредных факторов является мучная пыль в воздухе рабочей зоны.

Ключевые слова: гигиена труда, хлебопекарная промышленность, вредные факторы

Introducere

Efectele muncii asupra sănătății lucrătorului sunt cunoscute din Antichitate și sunt descrise de patriarhii medicinei. Condițiile ocupaționale, în funcție de calitatea lor, pot avea efecte atât sanogene, cât și patogene asupra celor expuși.

În prezent, omul petrece circa o treime din viața sa în exercitarea profesiei. Condițiile de muncă au o importantă reflecție asupra stării de sănătate, asupra integrității fizice și pot submina activitățile lucrătorului [1].

Toate tipurile de muncă pot aduce riscuri pentru sănătatea lucrătorilor. În acest context, este necesar a identifica, a evalua și a acționa asupra tuturor riscurilor profesionale existente, ca niște componente fundamentale ale prevenției primare.

Menținerea și promovarea sănătății angajaților care lucrează în diferite sectoare ale economiei, prin crearea unui mediu ocupațional sigur. Considerăm important de a evalua calitatea mediului ocupațional la întreprinderile de panificație, din mai multe considerente.

În primul rând, acest gen de întreprinderi este pe larg reprezentat în economia națională, cifrându-se la circa 274 de unități economice, producția finită reprezintă 3,8% din structura producției industriale a țării. La întreprinderile respective activează circa 5400 de persoane, dintre care 4182 (77,4%) femei [2].

În al doilea rând, datele din literatura de specialitate aduc dovezi elocvente în ceea ce privește poluarea aerului mediului de producere cu substanțe chimice [3, 4, 5]. De menționat că expunerea la pulberile de făină și cereale constituie a doua cauză majoră de astm bronșic ocupațional [6]. Totodată, modernizarea tehnologiilor aplicate în aceste întreprinderi, în ultimul timp [7, 8, 9] nu a soluționat problema poluării aerului. Astfel, în Marea Britanie, conținutul de praf de făină cu depășiri ale CMA se constată în 17% din probele de aer colectate [10].

Cele menționate au servit drept repere pentru inițierea actualului studiu, care și-a propus ca scop evaluarea poluării aerului ocupațional în industria de panificație, pe exemplul întreprinderilor SA Franzeluța.

Materiale și metode

Drept obiect de studiu a servit aerul mediului ocupațional din halele de producere din fabricile de pâine nr. 2 și nr. 3 ale SA Franzeluța. În cercetare au fost luate etapele tehnologice de bază. Au fost recoltate și analizate 63 de probe de aer. Conținutul pulberilor din aerul zonei de muncă a fost determinat prin aplicarea metodei gravimetrice [11]. Determinarea conținutului de amoniacului și aldehidă formică s-a efectuat prin metoda colorimetrică [12]. Indicii igienici ai mediului de

producere au fost evaluați în conformitate cu ГОСТ 12.1.005-88 *Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху производственных помещений*. Analiza statistică a rezultatelor obținute este tradițională din punct de vedere statistic [13].

Rezultate și discuții

SA Franzeluța este una dintre cele mai mari întreprinderi din industria de panificație, care întrunește 4 fabrici de pâine și produse de panificație, dotate cu utilaj tehnologic atât modern, cât și învechit.

Evaluarea rezultatelor investigațiilor de laborator ale aerului zonei de muncă denotă poluarea cu pulberi și aerosoli de materie primă de origine vegetală și animală, cu aditivi alimentari, cu produse de ardere a carburanților și lubrifianților la etapele tehnologice de încărcare/descărcare și cernere a făinii, de măcinare a zahărului, amestecare a ingredientelor conform recepturii tehnologice de producere și coacere. Procesele termice și de coacere sunt însoțite de degajări de CO și CO₂ în urma arderii combustibilului și amoniacului (din aditivi alimentari). Procesele de preambalare și împachetare a producției finite sunt asociate cu degajări de aldehidă formică.

Gradul de poluare a aerului zonei de muncă diferă de la o etapă tehnologică la alta (vezi tabelul).

Nivelul poluării aerului zonei de muncă cu substanțe chimice

Sectorul de producere	Concentrația poluanților								
	Pulberi, mg/m ³			CO, mg/m ³			Amoniac, mg/m ³		
	min.	max.	M±m	min.	max.	M±m	min.	max.	M±m
Depozit făină	66,3	105,9	86,1±28,00	-	-	-	-	-	-
Prepararea aluatului	8,2	9,2	8,7±0,71	3,4	4,2	3,8±0,57	7,0	10,0	8,5±2,12
Frământarea aluatului	8,1	9,1	8,6±0,71	3,8	4,9	4,35±0,78	9,0	12,0	10,5±2,12
Divizarea aluatului	3,7	5,1	4,4±0,99	4,5	5,5	5,0±0,71	7,5	10,5	9,0±2,12
Coacerea	4,6	6,1	5,4±1,06	20,0	24,0	22,0±2,38	18,0	21,5	19,8±2,47
Ambalarea	3,0	5,0	4,0±1,41	4,3	6,0	5,2±1,20	-	-	-
Concasarea rebutului	4,8	6,9	5,9±1,48	-	-	-	-	-	-

Poluarea aerului cu pulberi oscilează de la 86,1±28,00 mg/m³ în sectorul de depozitare a făinii până la 4,0±1,41 mg/m³ în sectorul de ambalare. Depășiri ale CMA a prafului de făină în limitele de la 2 până la 17 ori se constată la etapele tehnologice de frământare a aluatului, coacere, în încăperile de depozitare la efectuarea operațiunilor de turnare a făinii în saci.

Concentrația amoniacului în aerul zonei de muncă în majoritatea cazurilor este în limitele CMA, excepție prezentând doar aerul zonei de muncă la procesele termice, unde concentrația amoniacului oscilează în limitele 18,0–25,0 mg/m³, concentrația medie fiind de 19,8±2,47 (CMA = 20,0 mg/m³) la procesele termice de coacere.

Poluarea cu CO₂ peste limitele CMA au fost depistate la în urma arderii incomplete a combustibilului, la locurile de muncă ale brutarilor a fost determinat oxidul de carbon în concentrații de 20,0-24,0 mg/m³ (proces termice).

Concentrația aldehidei formice, în sectorul de preambalare și împachetare, este în limita valorilor normale de 0,16-0,2 mg/m³, CMA – 0,5 mg/m³.

Concluzii

1. Cu toate modernizările procesului tehnologic implementate în unitățile economice din industria de panificație, poluarea aerului zonei de muncă cu substanțe chimice rămâne o problemă de sănătate ocupațională, care necesită rezolvare urgentă.

2. Acutizarea problemelor poluării chimice a aerului zonei de muncă cu substanțe chimice este condiționată de aplicarea pe sacră largă a aditivilor alimentari.

3. Prezența altor factori de producere (nivel crescut de zgomot, vibrație, temperatura aerului sporită, încordare fizică) pot potența efectul biologic sumar în combinație cu factorii chimici determinanți.

Bibliografie

1. *Manual de formare pentru siguranță și sănătate ocupațională – directori și șefi de departamente* http://www.epralima.com/inforadapt2europe/promas/manuals/manual1_ro.pdf
2. *Anuarul Statistic al Republicii Moldova, ediția 2013*, plasat pe pagina web <http://www.statistica.md/newsview.php?l=ro&idc=30&id=4360&parent=0>
3. Корнеева. Н. А. *Научное обоснование мер по оздоровлению условий труда в хлебопекарном производстве*: автореф. дис. ... канд. мед. наук, 14.00.07. / Москва, 1990, 19 с.
4. Веселов С. А., Веденьев В. Ф. *Вентиляционные и аспирационные установки предприятий хлебопродуктов*: учеб. пособие для вузов. Москва: КолосС, 2004, 240 с.
5. Доценко В. А. *Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли*: учеб. пособие для мед.-профилакт. фак. мед. вузов. 2-е изд., перераб. и доп., СПб.: ГИОРД, 2003, 516 с.
6. *Flour dust at work can cause asthma*. Press releases from the Health and Safety Executive 2004: E059:04, 4 May 2004 (World Asthma Day).
7. Денисов В. П. *Работа хлебопекарных предприятий Российской Федерации в условиях финансовой нестабильности*. В: Хлебопродукты, 2009, № 4, с. 4-5.
8. Косован А. П. *Российское хлебопечение в современных условиях*. В: Хлебопечение России, 2008, № 4, с. 12-15.
9. *Многофункциональные линии для производства хлеба*. В: Хлебопродукты, 2008, № 1, с. 28-29.
10. Elms J., Robinson E., Rahman S. and Garrod A. *Exposure to Flour Dust in UK Bakeries: Current Use of Control Measures*. In: Ann. Occup. Hyg., 2005, nr. 49 (1), p. 85-91.
11. Минх А.А. *Справочник по санитарно-гигиеническим исследованиям*. Москва: Медицина, 1982, 400 с.
12. *Технические условия на методы определения вредных веществ*, 1972.
13. Сепетлиев Д. *Статистические методы в научных медицинских исследованиях*. Пер. с болгар. Москва: Медицина, 1968, 420 с.

Ion Spătaru, doctorand,
medic-igienist secția *Sănătate ocupațională*
CSP Chișinău

E-mail: ispataru86@gmail.com
Tel.: 373 022 574 353; 069690838

EVALUAREA STĂRII DE SĂNĂTATE A MUNCITORILOR DIN MUN. CHIȘINĂU DUPĂ INDICATORII MORBIDITĂȚII PRIN INCAPACITATE TEMPORARĂ DE MUNCĂ

*Luminița SUVEICĂ, Daniil MIRCA, Ion SPĂTARU,
Victoria CIAPALA, Vladimir BUGAN, Vasele BULIBAȘ,*
Centrul Municipal de Sănătate Publică Chișinău

Summary

The health workers mun. Chisinau after indicators of the morbidity caused by temporary incapacity

The paper presents some aspects of the health of workers from Chisinau on the occupational health positions. Reference period covers the years 2004 to 2013. Have been highlighted the particularities of the morbidity temporary disability, illness and and quality of periodic medical examinations.

Keywords: *occupation, occupational medicine, occupational diseases, occupational health, risk factors, factors of production*

Резюме

Оценка состояния здоровья работающих муниципия Кишинэу по показателям заболеваемости с временной утратой трудоспособности

В статье представлены некоторые аспекты здоровья работников мун. Кишинэу с позиций профессионального здоровья. Учетный период охватывает 2004-2013 годы. Были выделены особенности заболеваемости с ВУТ, профессиональной патологии, а также качество периодических медицинских осмотров.

Ключевые слова: *профессиональная деятельность, медицина труда, профессиональные заболевания, гигиена труда, факторы риска, производственные факторы*

Introducere

Sănătatea, fiind dreptul suprem al individului, este în permanență în vizorul Organizației Mondiale a Sănătății [3, 5]:

- În 1975, directorul general al OMS, dr. Halfdan Mahler, a lansat conceptul *Sănătatea pentru toți până în anul 2000*, propunând „o acțiune urgentă, pentru a realiza în cei 25 de ani ai unei generații ceea ce nu s-a realizat până acum”.

- În 1977, Adunarea Generală a OMS a decis în unanimitate principalul scop al țărilor-membre, și anume: „Până în anul 2000, toți oamenii lumii să atingă un nivel de sănătate care să le permită să aibă o viață productivă din punct de vedere social și economic”.

- În 1978, Declarația de la Alma-Ata – întâlnire internațională organizată de OMS și UNICEF – a