



Манасова Изимкул Сердановна

Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

УН ЧАНГИНИНГ ХОССАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ УН ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ХОДИМЛАРИ СОҒЛИҒИГА ТАЪСИРИ

Манасова Изимкул Сердановна

Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

CHARACTERISTICS OF FLOUR DUST PROPERTIES AND THEIR IMPACT ON THE HEALTH OF FLOUR MILLING WORKERS

Manasova Isimkul Serdanovna

Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: manasova.izimkul@bsmi.uz

Резюме. Мақолада ун чангининг илмий органик ва биологик тавсифи ҳамда уларнинг ун ишлаб чиқаришда ишлайдиган ходимлар саломатлигига (юқори нафас олиш тизими) таъсири таҳлил қилинган. Муаллифлар томонидан етакчи омилларнинг ўткир ва сурункали касалликларга таъсири таҳлил қилинди. Ушбу масалаларнинг барчасини инобатга олган ҳолда, мазкур текширишларда таъсир кўрсатиши усуллари, нормативлари ва профилактика гигиена чоралари ҳам кўриб чиқилмоқда.

Калим сўзлар: ифлосланиш, ун чанги, тери аломатлари, газланиш, меҳнатни ҳимоя қилиш, зарарли шароитлар.

Abstract. The authors of the article present an analysis of scientific studies devoted to the organic and biological characteristics of flour dust and its impact on the health of workers in flour milling (upper respiratory tract). The results of the impact of leading harmful factors on respiratory diseases and the occurrence of acute and chronic forms of respiratory diseases are considered. Given the importance of these issues, the study also considers the methods of exposure, standards and preventive hygienic measures.

Keywords: pollution, flour dust, skin symptoms, gas contamination, labor protection, harmful conditions.

Введение. На всех стадиях выращивания, а также в процессе переработки зерна проводится борьба с образованием мучной пыли.

Работники, занятые переработкой зерна, подвергаются воздействию вредных факторов, которые могут привести к различным неблагоприятным изменениям в организме.

Влияние этих факторов в течение определенного времени может вызвать раздражение глаз, различные заболевания кожи, а у пекарей часто встречается астма.

Практически все работники, которые длительное время трудятся в сфере мукомольного производства, подвергаются вредному воздействию мучной и зерновой пыли.

Автор настоящей статьи проделал огромную работу в поиске источников литературы и их изучении. Сделан анализ использованной литературы с целью обобщения накопленного теоретического и практического опыта в минимизации вредного влияния мучной

и зерновой пыли на организм людей, занятых в данной сфере производства.

Положительным аспектом данной статьи является непосредственное изучение и обсуждение ее результатов как в трудовых коллективах данной сферы производства, так и в медицинских учреждениях, занимающихся санитарией.

Учеными проведенные исследования утверждают, что различные химико-биологические свойства мучной пыли, такие как добавки, ферменты, насыщенные и ненасыщенные белки, могут вызывать как раздражающее, так и не раздражающее воздействие на организм рабочих, непосредственно связанных с процессом работы с пылью.

Кроме того, влияние микротоксинов и аллергенов злаков, содержащихся в мучной пыли, может беспокоить также членов семей грузчиков и пекарей. В Узбекистане, несмотря на быстрое развитие и модернизацию производства, вредные факторы остаются актуальными, поскольку работники продолжают подвергаться воздействию шума и пыли.

Респонденты, работающие на мукомольных предприятиях, подвержены риску развития заболеваний верхних дыхательных путей из-за высокого уровня воздействия пыли. Профессиональные заболевания, связанные с запыленностью, были изучены в отношении работников, занимающихся переработкой муки и очисткой зерна. Исследования показали, что патология, начинающаяся с первых форм заболевания, является причиной распространения профессиональных заболеваний среди работников производства.

В ближнем и дальнем зарубежье, а также в нашей республике, научные работы проводятся с целью защиты здоровья и охраны труда, а также для изучения деятельности трудовых коллективов на всех этапах работы, связанных с промышленными объектами [3].

Концентрация воздействия пыли зависит от размеров предприятия и варьируется в зависимости от расположения объектов и оборудования на территории и внутри предприятия. Концентрация общей зерновой пыли на хлебокомбинатах и мукомольных предприятиях может варьироваться от незначительной до более чем 400 мг/м³ при высоком воздействии.

Особое воздействие вредных факторов на организм ощущают работники, которые постоянно находятся рядом с оборудованием и участвуют на всех этапах технологического процесса.

Мучная пыль встречается не только на мукомольных производствах, но и в других объектах пищевой промышленности, занимающихся переработкой сыпучих продуктов. Она может вызывать острые и хронические заболевания верхних дыхательных путей. Состав мучной пыли включает мелкодисперсные частицы, образующиеся при измельчении различных видов зерна (как зерновых, так и незерновых). В пшеничной муке содержатся более 40 видов аллергенов, которые могут привести к патологическим последствиям для здоровья работников мукомольной промышленности.

Цель исследования. Изучение органических и биологических свойств мучной пыли и их отрицательного воздействия на здоровье работников мукомольного производства (дыхательную систему, кожные покровы, органы зрения), а также сенсибилизирующего действия на респираторную систему. Научно обоснованная разработка профилактических рекомендаций по снижению общего заболеваемости и предупреждению профессиональных заболеваний.

Материалы и методы исследования. В работе применены гигиенические и лабораторные методы, а также статистический анализ с использованием составленных протоколов. Исследование было поперечным и проводилось среди выборки из 424 случайно выбранных рабочих мукомольных фабрик. Симптомы легочных заболеваний оценивались с использованием стандартного анкеты, адаптированной к местным условиям. Была проверена полнота данных, и для ввода и анализа данных использовались статистические программы, которые обрабатывали переменные с значительной связью. Участников для анализа пропорционально распределяли между двумя мукомольными предприятиями. Для выяснения субъектов анализа из каждого отделения использовался метод случайной выборки.

Из 424 выбранных рабочих мукомольных фабрик, 331 (79,8%) респондент имели опыт работы на мукомольном заводе не более десяти лет (≤ 10 лет). Большинство (92%) участников работали не более восьми часов в сутки (≤ 8 часов). Триста девяносто четыре (94,9%) респондента выполняли свои обязанности более пяти дней в неделю (> 5), а 126 (30,4%) рабочих мукомольных фабрик имели прошлый опыт работы в запыленных районах до того, как были приняты на работу на данном мукомольном заводе.

Что касается предшествующего анамнеза респираторных заболеваний, подтвержденного врачом, у 62 (14,9%) респондентов были респираторные заболевания в анамнезе, из которых 49 (79%) респондентов были мужчинами. Среди участников исследования, у 15 (24,2%) было астма, у 19 (30,6%) — хронический бронхит, у 21 (33,9%) — эмфизема, и у 7 (11,3%) — туберкулез.

Полученные результаты. В нашей работе использовалась описательная статистика для оценки исследуемых популяций с применением распределений, частотных показателей центральной тенденции и дисперсии, которые отображались с помощью таблиц, описаний и рисунков. Логистическая бинарная регрессия применялась для оценки независимых связей между использованием различных факторов и хроническими лёгочными симптомами. Значимые переменные с $p < 0,2$ были включены в регрессионный анализ. Статистическая значимость была установлена при значении $p < 0,05$.

Общая распространенность длительных симптомов верхних дыхательных заболеваний среди работников мукомольных заводов составила 342 (58,3%) (95% ДИ: 53,7–63,4). Среди наиболее распространенных симптомов преобладали кашель (214, 27,5%), отхаркивание мокроты (107, 23,4%), хрипы (95, 20,5%), раздражение носа (109, 26,3%), чихание (241, 34%), одышка (116, 28%) и боль в груди (59, 14,2%).

Распределение больных с хроническими респираторными заболеваниями среди мужчин составило 159 (65,7%), а распространенность хронических заболеваний верхних дыхательных путей среди работников мукомольных предприятий составила 102 (42,12%).

Распространенность респираторных хронических заболеваний среди лиц в возрасте 26–45 лет составила 117 (48,3%). Были выявлены симптомы хронических лёгочных заболеваний среди работников, не прошедших инструктаж по правилам работы, не использующих индивидуальные костюмы и средства защиты дыхательной системы: 71,9% и 81,8% соответственно.

Возраст и стаж работы напрямую связаны с увеличением числа случаев респираторных хронических симптомов среди рабочих мукомольных заводов. Вероятность развития хронических респираторных симптомов среди работников в возрасте 26–45 лет была в 1,95 и 12,33 раза достоверно выше, чем среди работников до 25 лет.

Заключение и рекомендации. Общее распространение хронических заболеваний верхних дыхательных путей среди работников, занимающихся переработкой и очисткой зерна на мукомольных заводах, отмечается чаще, чем среди пациентов с другими соматическими заболеваниями. Особенно это касается

работников с более чем 25-летним стажем, у которых чаще наблюдаются симптомы кашля, особенно среди лиц среднего возраста. Влияние вредных факторов особенно выражено у тех, кто подвергается длительному воздействию мучной пыли, и у них проявляются более явные симптомы заболеваний верхних дыхательных путей. Сравнительные данные также показали, что те, кто не использовал защитные костюмы и респираторы (средства защиты органов дыхания), заболели чаще. Большинство работников, занимающихся очисткой, сортировкой и упаковкой сырья, не осознавали вредное воздействие мучной пыли на их здоровье.

В результате разработанных оздоровительных мероприятий на предприятиях значительно улучшилась гигиеническая обстановка, в частности, в процессе очистки, сортировки и упаковки сырья. Итогом данных мероприятий стало существенное снижение заболеваемости среди работников и предупреждение профессиональных заболеваний. Необходим регулярный надзор за деятельностью мукомольных заводов. Следует разработать подробные правила, имеющие обязательную юридическую силу, и обеспечить контроль за их выполнением. Также необходим постоянный мониторинг и сотрудничество между Министерством труда и социальных дел, руководством и работниками мукомольных заводов для снижения воздействия вредных факторов и улучшения условий труда.

Литература:

1. К.А. Мухопад. Работа и технология пищевых производств, // Санитари и гигиена 2017. - №3 (46). С. 102-107.
2. Nikolaeva V.K. Development of a ... 16 страниц
3. Chilov N, V. UN tegirmoni ishchilarining mehnat sharoitlari va salomatligini yaxshilash// International Sanitaria I gigiena 2014. - №9. – P102-104.
4. Novikova A.T. Zamonovi un tegirmoni ishchilarining mehnat sharoitlarini bakolash // Journal vestnik Saratovski universitet. – 2019. - №2. – P. 383-388.

4. Razvitiya sel'skogo hozyaistva rynkov sel'skohozyaistvennoi produktcii, syr'ya i prodovol'stviya na 2013–2020 gody: postanovlenie Pravitel'stva №717. Available at: <https://www.ruspitomniki.ru> (18.02.2018) (in Russian).

5. S.E. Komolafe, Akangbe, J.A. Perceived effects of occupational hazards on farmers' productivity in Kwara state, Nigeria / J. UOEH. - 2015. - Vol. 37. - P 169-75.

6. Berdiev.U.A. "labor hygiene principles of growing fruits and vegetables under indoor climate conditions in uzbekistan"// Tibbiotda yngi kun 11(74) -2024-C 86-90. Uzbekistan.

7. Ibatova M.O «Ishlab chiqarishga salbi omillarining ischilar organizimiga ta'siri » // Tibbiotda yngi kun 12 (74) -2024-C 86-90. Uzbekistan.

ХАРАКТЕРИСТИКА СВОЙСТВА МУЧНОЙ ПЫЛИ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ЗДОРОВЬЕ РАБОТНИКОВ МУКОМОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Манасова И.С.

Резюме. Авторами в статье представлен анализ научных исследований, посвященных органическим и биологическим характеристикам мучной пыли и ее влиянию на здоровье работников мукомольного производства (верхние дыхательные пути). Рассмотрены результаты воздействия ведущих вредных факторов на респираторные заболевания и возникновение острых и хронических форм заболеваний органов дыхания. Учитывая важность этих вопросов, в исследовании также рассмотрены методы воздействия, нормы и профилактические гигиенические меры.

Ключевые слова: *загрязнение, мучная пыль, кожные симптомы, загазованность, защита труда, вредные условия.*