

УДК 636.597:613.6-055.2

УСЛОВИЯ ТРУДА ПРОМЫШЛЕННОГО УТКОВОДСТВА, ОБОСНОВАНИЕ ВЕДУЩЕГО ВРЕДНОГО ФАКТОРА

Красовский В.О.¹, Гайнуллина М.К.¹, Масыгутова Л.М.¹, Янбухтина Г.А.²

1-ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

2-ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», Уфа, Россия

Изучены условия труда работниц птицеводческого комплекса по выращиванию уток, что позволило выявить наличие комплекса вредных производственных факторов рабочей среды и трудового процесса, характеризующийся наличием пыли сложного состава из компонентов растительного, животного происхождения и биологически активных субстратов (бактерии, грибы), химических веществ, производственного шума и физических нагрузок. Микробно-пылевой аэрозоль в условиях труда работниц основной группы в промышленном утководстве является ведущей вредностью.

Ключевые слова: *птицеводческий комплекс по выращиванию уток, условия труда, женщины-работницы.*

WORKING CONDITIONS OF DUCK FARMING, JUSTIFICATION OF THE LEADING HARMFUL FACTOR

Krasovskiy V.O.¹, Gainullina M.K.¹, Masyagutova L.M.¹, Yanbukhtina G.A.²

RSGE "National center of Labour Hygiene and Occupational Diseases", Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Karaganda, Republic of Kazakhstan

The working conditions of female workers of the poultry duck complex workers have been studied. This made it possible to identify the presence of a complex of hazardous occupational factors of the work environment and work process, characterized by the presence of complex dust consisting of vegetable, animal and biologically active substrates (bacteria, fungi), chemicals, industrial noise and physical activity. Microbial-dust aerosol in the working conditions of female workers of the main group in industrial duck-breeding is considered to be the leading harmfulness.

Key words: *poultry breeding complex for ducks, working conditions, female workers*

Одной из основных отраслей экономики Российской Федерации является сельское хозяйство. Среди важнейших задач, которое ставит перед собой наше Государство - обеспечение продовольственной безопасности страны. Сохранение здоровья работающего населения, в том числе и сельского, является одним из приоритетных направлений профилактической медицины. В настоящее время накоплен немалый клинико-гигиенический материал о влиянии условий труда на здоровье женщин, занятых в животноводстве [3, 7, 8], но имеющиеся литературные данные посвящены, преимущественно, оценке условий труда и состоянию здоровья работниц, занятых на сельхозпредприятиях по выращиванию кур [1, 2, 9].

Цель исследования заключается в изучении условий труда женщин-работниц промышленного утководства и обосновании ведущего вредно действующего фактора рабочей среды и трудового процесса.

Объем и методы исследований. Работа выполнена на птицеводческом комплексе по утководству на территории Республики Башкортостан. Предприятие представляет собой производство на 150 тысяч голов уток.

Уровни производственных факторов определяли на основе инструментальных измерений общепринятыми гигиеническими методами [5]. Общая оценка условий и характера труда женщин проведена по результатам анализа гигиенически значимых вредных производственных факторов в соответствии с Руководством Р.2.2.2006-05 [4].

Полученные результаты. Изученный нами птицеводческий комплекс представляет собой производство с полным законченным циклом: воспроизводство молодняка, их откорм и переработку мяса.

Женщины-работницы в птицеводческом комплексе трудятся в основных производствах операторами механизированных ферм, обработчиками птиц, операторами сушки пера, техниками по племенному делу, зоотехниками, операторами по искусственному осеменению птицы и др.

Основной деятельностью операторов-птицеводов является уход за взрослым поголовьем и молодняком птицы промышленного стада, кормление и чистка кормушек, сортировка, отбор и выбраковка птицы, сбор яиц и их сдача, взвешивание и укладка яиц в инкубационные лотки по номерам матерей, выборка из лотков утят, взвешивание молодняка и взрослой птицы, комплектование племенной птицы, кольцевание (80% времени смены), ведение установленной племенной документации, участие в проведении профилактических и лечебных мероприятий, регулирование микроклимата и др. (20% времени смены).

Обработчики птиц осуществляют убой, обработку и переработку птиц, упаковку полуфабрикатов. Операторы сушки пера проводят пять этапов чистки пуха и пера птиц (отбор, мойка, обезжиривание, сушка, дезинфекция), их деятельность занимает полный рабочий день.

Техники по племенному делу, зоотехники на птицеводческом комплексе занимаются селекцией, отбором птиц по группам для улучшения породных качеств, проведением профилактических и лечебных мероприятий, разработкой племенных программ, направленных на улучшение племенных и продуктивных качеств птиц (100% времени смены). Операторы по искусственному осеменению птицы выполняют работы по совершенствованию племенных и продуктивных качеств определенной породы, включенной в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию с применением научно-обоснованных селекционных и биотехнологических методов (искусственное осеменение, трансплантация эмбрионов и др.), поддерживают наследственно устойчивые семейства и линии. Обеспечивают однородность и стабильность стада в последующих поколениях и др.

Часть технологических операций по уходу за утками на комплексе (кормление, чистка кормушек, сбор яиц) осуществляется вручную, который сопровождается физическим напряжением. Работать женщинам приходится в неудобной позе, в полусогнутом положении (до 50% времени рабочей смены) с физической нагрузкой на верхние и нижние конечности, мышцы спины, пояснично-крестцовый отдел позвоночника. Тяжесть и напряженность труда работниц относится к вредному классу (3.1).

По результатам проведенных гигиенических исследований на птицеводческом предприятии по выращиванию уток, нами установлено наличие комплекса вредных

факторов, что обусловлено загрязнением воздуха рабочих помещений химическими веществами, пылью растительного и животного происхождения, микроорганизмами, а также воздействием шума и физических нагрузок. Воздушная среда загрязнена газообразными продуктами, образующимися в процессе жизнедеятельности уток, а также в результате разложения органического субстрата: помета, подстилки, кормов и т.д. Из химических веществ обнаружены такие соединения как аммиак, сероводород, меркаптан, оксид и диоксид азота, диоксид углерода, диоксид серы, следы летучих жирных кислот, обладающие специфическим навязчивым запахом и др. Содержание аммиака, обладающего раздражающим действием, на участке маточного стада уток колебалось от 2,1 до 38,9 мг/м³, что превышало ПДК в 2,0 раза. Концентрации других химических веществ были на уровне и ниже ПДК. По химическому фактору труд работниц относится к классу 3.1.

В производственных помещениях отмечено наличие смешанной пыли растительного (зерно, мука) и животного происхождения (пух, перо уток, чешуйки эпидермиса и др.), обладающей аллергенными и фиброгенными свойствами, концентрация которой превышала ПДК до 2,0 раз, что соответствует вредному классу (3.1). При микроскопическом исследовании пыли выявлено наличие частиц от 20 до 60 мкм, которые содержали растительные клетки с микрофлорой (преобладают кокковые формы), остатки растений, частицы муки, мела, раздробленные оболочки зерновых культур. Обнаруженная дисперсность и морфологические особенности пыли могут быть причиной развития бронхолегочных заболеваний у работниц птицеводческого комплекса [1, 9].

Общее содержание микроорганизмов в воздухе рабочей зоны птицеводческого комплекса колебалось от 400 КОЕ/м³ (инкубационный цех) до 8000 КОЕ/м³ (цех родительского стада уток) и в среднем составило 3400±320 КОЕ/м³, которое представлено сапрофитной и условно патогенной флорой, при отсутствии патогенных микроорганизмов. При этом, численность микроорганизмов в 1 м³ воздуха была в пределах нормы (ГН 2.2.6.709-98), но преобладали грамположительные кокки - *Staphylococcus*, *Streptococcus* (71,0±6,2%), грамположительные палочки - *Corinebacterium* spp. - в 11,3±1,7%, грамотрицательные палочки и другие виды семейства *Enterobacteriaceae*, соответственно 7,6±0,8% и 3,8±0,6% случаев. Доля дрожжеподобных и плесневых грибов составляла в среднем 3,0±1,4%. Условно патогенные микроорганизмы, содержащиеся в воздухе производственных помещений птицеводческого комплекса, в сочетании с пылью и химическими веществами могут быть факторами риска развития заболеваний бронхолегочной системы, с высокой вероятностью развития аллергозов верхних дыхательных путей, бронхиальной астмы, воспалительных заболеваний женских половых органов, кожи и подкожной клетчатки и др. [2, 3, 6, 9].

Общая продолжительность периодического воздействия шума в производственных помещениях была не более 2,5-3 часов за смену. Эквивалентные уровни шума составляли от 57 до 85 дБА во время кормораздачи, работы кормосмесительного и вентиляционного оборудования, в цехе санитарного забоя уток, утилизации и превышали ПДУ на 5-10 дБА, что соответствует вредному классу (3.1-3.2).

Микроклимат в производственных помещениях соответствовал гигиеническим нормативам. Часть технологических операций по уходу за утками на комплексе (кормление, чистка кормушек, сбор яиц) осуществляется вручную, который сопровождается физическим напряжением.

Общая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса женщин-работниц основных профессий современного птицеводческого комплекса по производству

племенной продукции уток согласно Р.2.2.2006-05 соответствует вредному классу 3.3-3.1, у работниц административно-управленческой службы - классу 2 (табл.2).

Таблица 3.

Общая оценка условий труда работниц птицеводческого комплекса

Наименование профессии	Факторы рабочей среды и трудового процесса							Общая оценка условий труда
	химический	смешанная пыль	шум	микробное загрязнение	микроклимат	напряженность труда	тяжесть труда	
Оператор птицефабрик и механизированных ферм (оператор-птицевод)	3.1	3.1	3.2	3.3	2	2	3.1	3.3
Обработчик птиц, оператор сушки пера	2	3.1	3.2	2	2	2	3.1	3.2
Техник по племенному делу, зоотехник-селекционер, оператор по искусственному осеменению птицы	3.1	3.1	3.1	2	2	2	2	3.1
Инженеры, бухгалтеры, экономисты, работники дошкольных и школьных учреждений, ЖКХ и др.	2	2	2	2	2	2	2	2

Выводы.

1. Условия труда птицеводческого комплекса по выращиванию уток, не являются безопасными для здоровья женщин-работниц, что обусловлено наличием комплекса вредных факторов рабочей среды и трудового процесса. Она характеризуется наличием пыли сложного состава, содержащей компоненты растительного, животного происхождения и биологически активные субстраты (бактерии, грибы), химических веществ, производственного шума и физических нагрузок. Общая оценка условий труда работниц согласно гигиеническим критериям (Р.2.2.2006-05) соответствует вредному классу – 3.3-3.1.

2. Микробно-пылевой аэрозоль в условиях труда работниц основной группы в промышленном утководстве является ведущей вредностью.

Список литературы:

1. Артамонова В.Г. Факторы риска и их роль в развитии заболеваний органов дыхания у рабочих современных птицефабрик / В.Г. Артамонова, Э.И. Баянов // Медицина труда и промышленная экология - 2005. - №4. - С. 6 - 12.
2. Мясгутова Л. М. Влияние микробной обсеменённости воздуха на состояние слизистой оболочки носа и зева у работниц птицеводческой отрасли / Л. М. Мясгутова, А. Б. Бакиров, Г. А. Янбухтина // Общественное здоровье и здравоохранение . – 2011. - № 4. – С. 37 – 42.

3. Гайнуллина М.К. Сохранение здоровья женщин-работниц в агропромышленном комплексе РБ / М.К. Гайнуллина, В.Ф. Сафин, Л.М. Рафикова // Фундаментальные исследования. – 2004. - № 2. – С. 48 - 50.
4. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Руководство Р.2.2.2006-05 : Утв. Гл. гос. сан. врачом РФ 29 июля 2005 г. - М. - 152 с.
5. Кириллов В.Ф. Руководство по гигиене труда / под ред. В.Ф. Кириллова. - М.: Медицина, 2001. - 398 с.
6. Рыбаков И.Д. Иммунологические аспекты формирования аллергических заболеваний у работниц современных птицефабрик / И.Д. Рыбаков, А.Б. Бакиров, Л.М. Масягутова // Медицина труда и промышленная экология. - 2010. - № 5. - С. 5 - 8.
7. Сафин В.Ф. Факторы формирования здоровья у женщин-работниц животноводческого комплекса /В.Ф. Сафин, Л.К. Каримова, Л.М. Рафикова //Актуальные вопросы охраны окружающей среды и здоровье работников сельского хозяйства: материалы юбилейной научно-практической конференции. - Саратов, 2006. - С. 235 – 238
8. Якупов Р.Р. Состояние опорно-двигательной системы при хроническом функциональном перенапряжении у женщин-работниц агропромышленного комплекса /Р.Р. Якупов, С.И. Рахматуллин // Успехи современного естествознания. - 2008. - № 2. С. 35 - 37.
9. Янбухтина Г.А. Причины бронхолегочных заболеваний птицеводов / Г.А. Янбухтина, В.О. Красовский, М.К. Гайнуллина // Современные проблемы гигиенической науки и медицины труда. - Уфа, 2010. - С. 504-510.