

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ И ФЕРМАХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОЛОКА

Х.О. Касимов, А.А. Жумаева, И.С. Манасова,

Бухарский государственный медицинский институт.

✓ Резюме,

В животноводческих комплексах и фермах рабочие подвергаются воздействию неблагоприятного микроклимата, химическими и биологическими факторами в течение всего года. Особую роль приобретает наличие в воздухе аммиака, сероводорода, пыли и высокой бактериальной обсеменённости.

Все перечисленные диктует необходимость разработки оптимальных условий труда, охране здоровья работников животноводческих ферм и комплексов.

Ключевые слова: животноводства, аммиак, бактериальная обсеменённость, санитарной жизни населения, санитарно-защитная зона.

СУТ ИШЛАБ ЧИҚАРАДИГАН ЧОРВАЧИЛИК КОМПЛЕКСЛАРИ ВА ФЕРМАЛАРИДА МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШНИНГ ГИГИЕНИК АСОСЛАРИ

Х.О. Қосимов, А.А. Жумаева, И.С. Манасова,

Бухоро давлат тиббиёт институти.

✓ Резюме,

Сут ишлаб чиқарадиган чорвачилик комплекслари ва фермаларида ишловчилар йил давомида ноқулай микроклим, кимёвий ва биологик омиллар таъсирида бўладилар. Шахсан улар организмига ишчи ўринлари ҳавосида ҳосил бўладиган аммиак, водород сульфат, чангллар ва юқори даражада бактериял ифлосланиш салбий таъсир этади.

Юқорида келтирилган далиллар чорвачилик комплексларида ва фермаларида ишлайдиган ишчиларнинг соғлиғини муҳофаза қилиш ва улар учун қулай меҳнат шaroитини яратишни тақозо этади.

Калит сўзлар: чорвачилик, аммиак, бактериял ифлосланиш, аҳолининг санитар ҳаёти, санитария муҳофаза зонаси.

HYGIENIC ASPECTS OF LABOR PROTECTION IN LIVESTOCK PRODUCTION COMPLEXES AND MILK PRODUCTION FARMS

Kh.O. Kasimov, A.A. Zhumaeva, I.S. Manasova,

Bukhara State Medical Institute.

✓ Resume,

In livestock complexes and farms workers are exposed to adverse microclimate, chemical and biological factors throughout the year.

A special role is given to the presence in the air of ammonia, hydrogen sulfide, dust and high bakorstanasda .

All of these dictates the need to develop optimal working conditions for the protection of health of workers of livestock farms and complexes.

Key words: livestock farming, ammonia, bakosurtanal, obschesanitaryh of life of the population, sanitary-protective zone.

Актуальность

Молочное скотоводство — одна из наиболее трудоёмких отраслей животноводства. Технология промышленного типа на специализированных комплексах и фермах по производству молока предусматривает упрощение процесса получения продукции, максимальное исключение ручного труда и участия работающих в процессах обслуживания животных.

Вместе с тем повсеместное внедрение новой технологии получения молока, механизация основных процессов, большая концентрация животных существенно изменяют условия труда работающих в этой отрасли животноводства. Основными производственными процессами на молочных комплексах и фермах являются получение молока и обслуживание животных - их содержание, кормление, поение, уход и удаление навоза [2].

Доеение коров - самый тяжёлый процесс в молочном скотоводстве. Он в наибольшей мере способствует заболеванию рук доярок, заболеванию пояснично-крестцовым радикулитом, невралгиями [1]. Современные доильные аппараты применяющиеся в преобладающем большинстве комплексах и фермах, по сравнению с ручным доением повышают производительность труда доярок в 2 - 4 раза, освобождая их от тяжёлого труда. Условия труда работников в молочно-товарном производстве определяются в основном состоянием воздушной среды рабочих помещений. Значительное место среды вредных производственных факторов занимает контакт с водой. В доильных залах и на участках первичной обработки молока отмечаются высокая влажность (более 90%), скорость движения воздуха - до 0,6м/сек. В целом метеорологические условия в помещениях коровников зимний период характеризуются низкими температурами, высо-

кой относительной влажностью и умеренной скоростью движения воздуха (зимой температура -3-8 градусов, летом +25-30 градусов, относительная влажность соответствует 80-95 и 50-70% [3]. Кроме микроклимата в молочно-товарных фермах и комплексах могут оказывать вредное влияние на организм работающих двуокиси углерода, аммиака и сероводорода, выделяемых животными и образующиеся при разложении навоза.

Всё перечисленное диктует необходимость разработки оптимальных условий труда и комплекс гигиенических мероприятий по охране здоровья работников животноводческих ферм и комплексов.

Цель исследования: разработка гигиенически обоснованных мероприятий по улучшению условий труда и охраны здоровья работников молочно-товарных ферм и комплексов.

Материал и методы

Объектом исследований явился животноводческий комплекс фермерского хозяйства "Файз" Гиждуванского района. Определение температуры и влажности производили с помощью аспирационного психрометра - Россия (СанПиН РУЗ 0324-16), скорость движения воздуха - с крылатым анемометром (СанПиН РУЗ 0324-16). Определение двуокиси углерода, аммиака, сероводорода проводились согласно методическим указаниям по определению химических веществ в закрытых помещениях (МУ 012-3/0015-81), запылённость воздуха - с помощью газоанализатор-аспиратора (МУ-012-3/0014-81), освещённость - люксметром Аргус. Одновременно было определено бактериологическое загрязнение помещения по содержанию животных. Работа была выполнена совместно с Гиждуванским районным центром Государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Результат и обсуждение

Исследования показали, что в летний период (июль - август) температура воздуха в доильном зале составило 28-36°C, относительная влажность - 40-60%, скорость движения воздуха - 0.3-0.4 м/сек. В зимний период (декабрь) температура воздуха в доильном зале и на участках первичной обработки молока отмечалась высокая влажность - 90-98%, скорость движения воздуха - 0.6-0.8 м/сек, температура воздуха - +3°-2°C.

Высокая стойкая относительная влажность (90-98%) в доильном зале наблюдалось вследствие зна-

чительных выделений влаги животных и использования воды для подмывания вымени и мойки доильной аппаратуры. Наибольшая относительная влажность, превышающая 95% в зоне работы доярок, наблюдалось в коровниках, где применялся гидросплавный способ удаления навоза. Сочетание низкой температуры, высокой влажности и значительной скорости движения воздуха могут способствовать переохлаждению организма.

Загрязнение воздуха в коровниках также происходило за счёт накопления двуокиси углерода, аммиака и сероводорода, выделяемых животными и образующихся при разложении навоза. Концентрация углекислого газа днём (с 8 до 19 часов) проветриваемых помещениях - коровниках они в большинстве случаев (наблюдение проводилось в течение 5 дней) не превышали 0.3-0.4%. Наибольшее количество газа обнаружено в коровниках в утренние часы в декабре месяца (зимний период), когда закрыты все оконные и дверные проёмы (0.8-0.9 %). Концентрация аммиака в проветриваемой в доильном зале и коровниках составило от 3 до 22 мг/м³, сероводород обнаруживался только в родильных отделениях и коровниках в концентрациях 0,4 - 16 мг/м³, что не превышает требования СанПиН Руз №294-11. В утренние часы (4-7 часов) концентрация аммиака в коровниках составила 20-35 мг/м³, что превышало допустимую норму.

Высокая температура воздуха в летней период способствовало усилению процессов гниения и брожения отходов животноводческого комплекса, в связи с чем в тёплый период года увеличивалась интенсивность неприятного запаха, что оказывало отрицательное влияние на условия жизни населения, проживающего вблизи животноводческого комплекса. Проведённые в Гиждуванском районе исследования показали, что в населённом пункте, расположенном с наветренной стороны в 1000 м от животноводческого комплекса все опрошенное населения (250 анкет) отмечает резкое увеличение неприятных запахов и количества мух в тёплый период года.

Определение бактериальной обсеменённости атмосферного воздуха и содержания в нём аммиака как одного из важнейших показателей загрязнения, указывает, что дальность распространения загрязнения составляет по содержанию аммиака 2000 м. Бактериальное загрязнение атмосферного на расстоянии 3000 м составлял 320, что не представляет эпидемиологической опасности. Уровень распространения сероводорода от источника составлял 1500 м и на расстоянии 2000 м сероводород не обнаружен (таб. 1).

Таблица 1.

Содержание аммиака и бактериальная обсеменённость воздуха в районе расположения животноводческого комплекса

Показатели	Теплый период года				Холодный период года			
	1000	1500	2000	3000	1000	1500	2000	3000
Расстояние от животноводческого комплекса, м								
Аммиак, мг/м ³	3-4	0,1-1	0-0,1	0	2,5-3,5	1,2-1,3	0	0
Сероводород, мг/м ³	0,1-0,3	0,01-0,02	0	0	0,1-0,2	0,01-0	0	0
Бактериальная обсеменённость на 1 м ³	2410	2120	1360	320	1820	1010	840	0

В процессе обслуживания животных в наибольшей степени в коровниках и кормоцехах работающие подвергались воздействию пыли. В исследуемом животноводческом комплексе повышенные концентрации пыли (от 20 до 25 мг/м³ на рабочих местах наблюдались при раздаче сухих концентрированных кормов и уборке помещений (18-24 мг/м³) и кормоцехе (20-26 мг/м³) при обработке и погрузке в кормораздатчики грубых и сыпучих кормов.

При замере естественной и искусственной освещенности в родильном зале отклонений от санитарных норм не отмечено. В доильном зале коэффициент естественного освещения составило 0,7-0,8%, искусственного освещения - 160-180 лк, что соответствует установленным нормам.

В животноводческом комплексе на организм рабочих оказывают влияние условно патогенные микрорфлоры.

Для профилактики от различных болезней в весенний период против клещей коровники обрабатывались формалином и пестицидами, которые также в определённой мере загрязняют воздух рабочей зоны в коровниках (в этом направлении исследования продолжается).

Выводы

В животноводческих комплексах и фермах рабочие подвергаются воздействию неблагоприятного микроклимата, химическими и биологическими факторами в течении всего года.

Основные мероприятия по борьбе с вредными факторами, имеющими место в животноводческих хозяйствах, должны проводиться в направлении их устранения или ограничения с учётом существующей технологии и оборудования.

Для предупреждения переохлаждения зимой в каждом коровнике целесообразно устройство комнаты для обогрева и сушки одежды рабочих. При выборе участка для строительства животноводческих комплексов большое значение имеет ветровой режим местности. При этом необходимо учитывать ее только среднегодовую характеристику розы ветров, но и ее посезонные особенности.

Можно считать, что климатические особенности Узбекистана представляют собой один из случаев неблагоприятных аэрологических условий, в связи, с чем желательно добиваться увеличения санитарно-за-

щитной зоны для животноводческих комплексов крупного рогатого скота мощностью 5 тысяч и более голов до 3000 метров.

В целях уменьшения концентрации вредных газов и поддержания требуемых параметров микроклимата в коровниках и доильных залах необходимо устройство вытяжной и приточной вентиляции. Влага и газы скапливаются в верхней зоне помещения, поэтому целесообразно применение комбинированной вентиляции: местной приточной с подогревом воздуха, локализованной вытяжной для удаления воздуха из навозных каналов и обменной вытяжкой на крыше, удаляющей воздух из верхней зоны помещения.

В целях борьбы с запылённостью необходимо поддержание надлежащего санитарного состояния, бесперебойной работы вентиляционной системы, а также периодической влажной уборки пола на открытых площадках.

При обработке коровников аэрозолями формалина и пестицидов обслуживающий персонал должен работать в защитных очках и респираторах.

В животноводческих комплексах молочного и мясного назначений необходима организация лаборатории для контроля как за качеством ветеринарно-санитарных обработок оборудования, так и за состоянием воздушной среды помещений.

При ручном доении коров следует применять специальные лечебно-профилактические меры, предупреждающие заболевания рук-теплые ванночки с последующим самомассажем.

В целях профилактики заболеваний рабочих и своевременного контроля за состоянием их здоровья животноводческих хозяйств необходимо 1 раз в год согласно приказа МЗ РУ за № 2397 строгого медицинского осмотра с привлечением терапевта, дерматовенеролога и гинеколога.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Николов С.Х., Камбулин Н.А., Корупаева М.В. Вопросы гигиены труда в современном животноводстве. - //Гигиена и санитария, 2003, №12, стр. 70-72.
2. Охременко А.П., Витте П.Н.- Охрана труда в сельском хозяйстве: Справочник 2ое издание, переработанное и дополненное. -/М.; Колос 2010.стр. 85
3. Прокапьев Г.С., Курбатов И.Г., Хлуденев А.И. Основы научной организации и нормирование труда в сельском хозяйстве.-/М.;, 2011г., стр. 273

Поступила 21.02. 2019