

шенных детей значительно возросла доля детей, имеющих при рождении клинические признаки морфо-функциональной незрелости.

Несмотря на то, что морфо-функциональная незрелость не регистрируется, как отдельное состояние перинатального периода, косвенно об этом свидетельствует значительное (более чем в 2 раза) нарастание частоты таких состояний, как конъюгационная желтуха и отёчный синдром, более характерных для недоношенных детей.

На первом месте, по-прежнему, находятся внутриутробная гипоксия и асфиксия (41,5% в 1994 году и 46,2% – в 2003 году), на втором месте – такие состояния, как конъюгационная желтуха и отёчный синдром (в 1994 году – внутриутробная гипотрофия).

На основании представленных данных можно предположить, что реальная доля патологических состояний, этиопатогенетически связанных с перинатальной гипоксией, в структуре заболеваемости новорождённых детей в Южной Якутии достигает 60-70%.

Асфиксия новорождённых и другие состояния, этиопатогенетически тесно связанные с перинатальной гипоксией, занимают ведущее место в структуре неонатальной заболеваемости как доношенных, так и недоношенных детей. Несмотря на то, что в большинстве случаев нарушение функции отдельных органов и физиологических систем, обусловленное перинатальной гипоксией носит транзитный характер, перинатальная гипоксия оказывает неблагоприятное влияние на состояние здоровья 27-39% детей 1-го года жизни в Южной Якутии.

#### ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАДМИЯ В ВОДЕ РЕКИ ЛЮТОГА ( О. САХАЛИН )

Зарецкая Г.Н.

*Сахалинский государственный университет,  
Южно-Сахалинск*

Поступление антропогенных загрязнений и изъятие биологических ресурсов становятся постоянно действующими экологическими факторами, преобразующими природные экосистемы. К основным источникам загрязнения вод можно отнести непосредственные выбросы загрязнителей, атмосферный перенос, прямой сток с суши и речной сток. Нами было изучено содержание кадмия в водах реки Лютога ( о. Сахалин ). Выбор загрязнителя обусловлен высокой чувствительностью лососевых к содержанию в воде кадмия. Установлено, что токсический эффект наблюдается уже при содержании кадмия 3-10мкг/л [1].

Определение содержания кадмия проводилось согласно [2]. Отмечено изменение концентрации кадмия в воде в зависимости от времени года. Наибольшее содержание кадмия наблюдалось с июля по сентябрь ( 2-2,5мкг/л). Минимальные концентрации были в зимние месяцы (0,5-1мкг/л). В апреле, мае и июне содержание кадмия в воде колебалось около 1.5мкг/л.

Загрязнение вод кадмием может быть вызвано атмосферными осадками, сточными водами промышленных предприятий, вымыванием кадмия из сельскохозяйственных угодий и водами, просачивающимися из хранилищ отходов (свалок).

Промышленных предприятий в районе русла реки Лютога нет. Повышенное содержание кадмия в воде с июля по сентябрь можно объяснить вымыванием вод из сельскохозяйственных угодий и вод, просачивающихся с находящейся неподалеку городской свалки. Согласно [2], в поверхностных водах кадмий содержится преимущественно в веществах, адсорбированных на взвешенных частицах, и лишь 20-30% его растворено в воде. Из жидкой фазы кадмий связывается глинистыми минералами, нерастворимыми фосфатами. Высвобождению кадмия из осадков способствует уменьшение рН среды, изменение окислительных условий. Сильно влияет увеличение поступления органики в воду, т.к. для разложения органических веществ требуется большое количество кислорода. Следовательно, концентрация его в воде снижается, возникает восстановительная среда. В результате происходит восстановление оксидов минералов, а адсорбированный на них кадмий переходит в воду.

Поступающие со стоком со свалок органические продукты разложения образуют с кадмием водорастворимые комплексы, что тоже способствует вымыванию кадмия из донных осадков. Другим источником загрязнения сельскохозяйственных угодий и стоков с них могут быть фосфатные удобрения.

Литература

1.Stoeppler M. Cadmium, in *Metalle in der Umwelt* //Verlag Chemie. Weinheim.1984. P. 375-408.

2.Stiefel R.,Jockel R. *Kontaminierte Standorte //Luft und Betrieb. Wasser. 1986. № 5. P. 70-73.*

#### УСЛОВИЯ ТРУДА ЖЕНЩИН – РАБОТНИЦ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА – РИСК НАРУШЕНИЯ ИХ ЗДОРОВЬЯ

Каримова Л.К., \*Сафин В.Ф., Рафикова Л.М.

*НИИ медицины труда и экологии человека, Уфа;  
\*Башкирский государственный медицинский университет, Уфа*

Обеспечение продовольственной безопасности страны - одна из важных задач, которое ставит перед собой Российское государство. Повышение качества продуктов питания на всем пути его получения является одним из факторов, способствующих сохранению и укреплению здоровья населения.

Изучены условия труда и состояние здоровья более 200 женщин – работниц свиноводческого комплекса, специализированном на откорме свиней, воспроизводстве поголовья и переработке мяса.

Технология свиноводства состоит из трех взаимосвязанных циклов: воспроизводство поголовья, дорастивание молодняка и откорм. В основу технологии положен промышленный метод непрерывного равномерного в течение года воспроизводства поголовья (опороса свиноматок) и откорма свиней. При поточной технологии производства поголовья свиней распределяется по специализированным цехам в зависимости от назначения, возраста и физиологического состояния.

Основные технологические процессы (кормление и поение свиней, удаление навоза, ветеринарная обработка) механизированы, а некоторые процессы ав-

томатизированы. Поение животных осуществляется с помощью автоматических поилок разных типов.

В совхозе для животных всех половозрастных групп, кроме молодняка младшего возраста, в основном предусматривается нормированное кормление влажными кормами. Для этого применяют стационарные раздатчики с пневматической или насосной транспортировкой кормов по трубам, а также мобильные или ленточные раздатчики. Поросята-сосуны и поросята - отъемыши получают сухие корма из бункерных кормушек.

Для отвода производственных и фекально-хозяйственных сточных вод оборудована канализация. Навоз из свинарников удаляется с помощью механических транспортеров, гидравлических систем (прямого и рециркулярного смыва, самотечную) или комбинированных систем навозоудаления. Отопления воздушное, совмещенное с вентиляцией.

С целью создания благоприятного микроклимата поросьятам-сосунам используют лампы инфракрасного нагрева, коврики.

Свиноводческие комплексы обслуживают операторы по уходу за животными, операторы опороса.

В обязанности операторов входит поддержание санитарного порядка в помещении, очистка кормушек и поилок, кормление животных, контроль за оборудованием. Количество животных, обслуживаемых одним оператором, составляет от 40 до 60 свиноматок с 400-600 поросятами.

Трудовые операции по уходу за животными сопровождаются значительным физическим напряжением, длительным пребыванием в неудобной рабочей позе, влиянием на здоровье работников вредных производственных факторов.

Как показали проведенные исследования, одним из ведущих факторов производственной среды является химический. Воздушная среда свиноводческих помещений загрязнена газовыми примесями, обусловленными жизнедеятельностью животных, разложением экскрементов. Специфический неприятный запах обусловлен наличием в воздухе сероводорода, аммиака, меркаптана, индола, скатола, аминов. Концентрации вредных веществ, как правило, были на уровне соответствующих ПДК. Вместе с тем, концентрации меркаптанов и аммиака в корпусах племенной зоны незначительно превышали допустимые величины.

Концентрация пыли в воздухе различных помещений свиноводческого комплекса была не одинакова. Пыль состояла из ингредиентов комбикормов, частиц щетины, ороговевших клеток кожного эпителия животных. Как известно, многие органические вещества, входящие в состав пыли, обладают сенсибилизирующими и алергизирующими свойствами. Концентрация пыли на участках племенной зоны была 1,1-2,7 мг/м<sup>3</sup>, в цехе репродукции, на участке кормоприготовления – 4,4 -11,2 мг/м<sup>3</sup>, т.е. превышали ПДК более чем в 2 раза.

В воздухе свиноводческих помещений кроме вредных веществ и пыли, всегда присутствовали различные микроорганизмы: стрептококки, стафилококки, кишечная палочка и др.

Проведенные замеры параметров микроклимата в свиноводческих помещениях показали, что температура воздуха, скорость движения воздуха соответствовали гигиеническим нормам. Относительная влажность была на уровне допустимых величин. Однако, при уборке помещений путем гидросмыва относительная влажность на отдельных участках достигал 98-100%.

Плотность рабочего дня оператора составила 87-90%. Время, затрачиваемое на выполнение производственных операций при непосредственном контакте с животными, у операторов равнялась 82%, вспомогательные операции занимали 17% рабочего времени.

Несмотря на комплексную автоматизацию и механизацию, применяемую на свиноводческом комплексе, выполнение отдельных производственных операций, особенно при уборке помещений, требует от работниц значительных физических нагрузок. Интенсивной мышечной деятельности требует работа по очистке станков, проходов. Часть технологических операций оператор выполняет в вынужденном полусогнутом положении со значительной физической нагрузкой на верхние и нижние конечности, мышцы спины, пояснично-крестцовый отдел позвоночника. За период уборки станков оператор совершает от тысячи до двух тысяч однотипных движений. Большие затраты физического труда имеют место при ветеринарном уходе, когда требуется удерживать животных на весу или в определенном положении (при проведении взвешивания, прививок, кастрации и др.). Масса одновременно поднимаемого операторами груза составляет 5-10 кг.

Таким образом, характер труда операторов, ветеринарных операторов, ветеринарных врачей требует от работающих нервно-эмоционального напряжения, связанного с постоянной необходимостью строгого соблюдения определенного распорядка ухода за животными, высокой ответственностью за состояние животных и их продуктивность. Пребывание в непосредственной близости с животными создает опасность травматизации и возникновения зооантропозов. Комбинированное действие смеси газов и пыли, содержащей органические вещества, микроорганизмы нередко при повышенной влажности, могут способствовать развитию у работающих заболеваний ЛОР органов, в том числе аллергических. Вынужденная полусогнутая поза со значительной физической нагрузкой может обуславливать развитие у них заболеваний периферической нервной системы.

#### **ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ**

Константинов А.П.

*Новоуральский государственный технологический институт, Новоуральск*

Последние 10-15 лет характеризуются ухудшением здоровья населения России. Весьма наглядно это подтверждает статистика: ежегодно число аптек в городах увеличивается на 10-15%. Особенно сильное