

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГРУНТОВЫХ ВОД В ЗОНАХ РАЗМЕЩЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ ПО ВЫРАЩИВАНИЮ И ОТКОРМУ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ю.А.РЫБАКОВ

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Одним из элементов промышленной технологии выращивания молодняка крупного рогатого скота является беспривязное содержание животных, на решетчатых полах с гидравлическими системами навозоудаления. В результате их работы образуется огромное количество жидких навозных стоков, которые с одной стороны являются ценным органическим удобрением, а с другой - потенциальным источником загрязнения окружающей среды. Основной метод утилизации жидких навозных стоков - разделение на фракции, с дальнейшим внесением на сельскохозяйственные угодья. Для оценки влияния жидких навозных стоков на качество грунтовых вод был проведен экологический мониторинг на 8-ми децентрализованных источниках водоснабжения (шахтных колодцах), размещенных в непосредственной близости (1-1,5 км) от границы санитарно-защитных зон (СЗЗ) комплексов. Предприятия по выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота на 12 тыс скотомест совхоза «Красногвардейский», 5 тыс скотомест колхоза «Красный новоселец» и 3,5 скотомест колхоза «Парижская коммуна» в зонах размещения которых проводились исследования, расположены в Минской области. Пробы воды отбирались три раза в сезон в течение календарного года и подвергались органолептическим, физико-химическим и бактериологическим исследованиям в лаборатории отдела зоогигиены и экологии БелНИИЖа, по общепринятым методикам.

В результате проведенных анализов было установлено, что во всех обследованных колодцах вода имела удовлетворительные органолептические показатели: запах - 0 баллов, цветность - 10 град. При этом, во всех пробах воды, в течение всего периода наблюдения, выявлены высокие показатели мутности (от 19,8 до 26,9 мг/л), что превышало норматив для децентрализованных водоемностей в десятки раз. Концентрация ионов водорода в воде составляла  $7,6 \pm 0,12$ , что соответствовало требованиям ГОСТа.

При проведении химического анализа воды, выявлены следующие, характерные для всех контролируемых водоисточников показатели: содержание в пробах воды растворенного кислорода и БПК<sub>5</sub> составляло соответственно 9,1±0,6 мгО<sub>2</sub>/л и 1,4±0,2 мгО<sub>2</sub>/л; содержание аммонийного азота не превышало нормы - 2 мг/л. Содержание нитратов находилось на уровне превышающем ПДК по данным веществам в 1,5 - 2 раз. Так, в двух колодцах, расположенных на удалении 1,5 км от СЗЗ комплекса на 12 тыс. скотомест в пробах воды выявлено содержание нитратов превышающее ПДК в весенний, летний и осенний в 1,5 раза, а в зимний период в 1,9 раза. Аналогичные результаты получены при исследовании проб воды на нитраты из шахтных колодцев расположенных вблизи СЗЗ менее крупных комплексов.

При проведении бактериологического анализа воды установлено, что микробное число воды во всех изученных пробах не превышало предельно допустимого уровня и колебалось в пределах 18-190 м.т. в 1 мл. Однако выявлены существенные сезонные колебания бактериальной обсемененности. Максимального уровня бактериальной обсемененности воды достигало в осенний (100,3±30,7 м.т. в 1 мл) и весенний период (132±39,9 м.т. в 1 мл), а летний и зимний периоды снижалось и составляло соответственно 37±12,6 и 60±7,6 м.т. в 1 мл. При анализе воды на содержание бактерий группы кишечной палочки отмечалось повышенное содержание данных микроорганизмов: в течение годового цикла наблюдений концентрация БГКП в воде превышала допустимые санитарно-гигиенические нормы в десятки и сотни раз (величина коли-титра колебалась от 0,4 до 6,0). Характерных сезонных колебаний данного показателя выявить не удалось.

На основании полученных данных можно сделать заключение, что вода из шахтных децентрализованных водоисточников, находящихся в непосредственной близости от СЗЗ животноводческих комплексов имела удовлетворительные органолептические показатели, однако по содержанию нитратов и БГКП вода не соответствовала требованиям ГОСТа и оценивалась как «сильно загрязненная».

Применяемая на комплексах система утилизации навозных стоков - круглогодичное внесение на сельскохозяйственные угодья, приводит к усиленной фильтрации микроорганизмов, водорастворимых соединений азота через почвенные слои в грунтовые воды. В таких условиях возникает опасность распространения инфекционных заболеваний человека и животных.

Система контроля - «экологического мониторинга» за состоянием грунтовых вод, почвы в зонах размещения крупных животноводческих объектов является одним из элементов их комплексной экологической оценки и позволяет контролировать эффективность утилизации животноводческих отходов и планировать природоохранные мероприятия.

УДК 636.085.15

## МУЛЬТИЭНЗИМНЫЕ КОМПОЗИЦИИ В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ БРОЙЛЕРОВ

В.А.СИТЬКО

Белорусская сельскохозяйственная академия

В настоящее время в связи с дефицитом зерна кукурузы и соевого шрота одной из основных проблем в практике кормления цыплят-бройлеров является максимальное использование нетрадиционных ингредиентов комбикормов таких как ячмень и пшеница. Основными сдерживающим факторами использования ячменя в рационах цыплят являются низкая энергетическая ценность, высокое содержание клетчатки и  $\beta$ -глюкана [3]. Являясь полисахаридом с высоким молекулярным весом  $\beta$ -глюкан вызывает не только снижение продуктивности молодняка птицы, но и способствует повышению влажности помета и подстилки, что приводит в свою очередь к снижению качества тушки бройлеров. Низкая питательная ценность пшеницы для бройлеров обусловлена наличием в ней арабиноксиланов [2]. Применение комплекса ферментных препаратов, содержащих  $\beta$ -глюконазу и ксиланазу, позволяет разрушить эти устойчивые полимеры и значительно повысить питательную ценность ячменя и пшеницы в составе рационов для цыплят-бройлеров [1].

Целью наших исследований явилось изучение эффективности обогащения ячменно-пшеничных комбикормов для цыплят-бройлеров жидкой мультиэнзимной композиции "Фекорд-Я" производства АО "Белмедпрепараты", содержащей в своем составе  $\beta$ -амилазу,  $\beta$ -глюконазу, ксиланазу, протеазу и целлюлазу.

Научно-хозяйственные опыты проводили на Могилевской бройлерной птицефабрике. Для каждого опыта было отобрано 500 голов цыплят суточного возраста кросса "Смена", из которых по принципу аналогов