

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ БЕЛАРУСИ

Карпович Т.Н.,

студентка 6 курса УО «ВГАВМ», г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Пилецкий И.В., канд. техн. наук, доцент

Сельскохозяйственные животные являются одним из основных компонентов природной среды и важной составной частью природных богатств. Охрана среды их обитания, рациональное использование и воспроизводство животного мира – главное требование природоохранного законодательства [1, 2]. При этом, в литературе мало внимания уделяется экологическим проблемам интенсивного животноводства и способам их решения. Целью работы стало исследование экологических проблем животноводческой отрасли Республики Беларусь в условиях интенсивного развития производства, расширение и углубление своих теоретических и практических знаний в этой области.

Материал и методы. В процессе написания материалов были использованы труды отечественных и зарубежных авторов, данные статистической отчетности природоохранных служб, собственные наблюдения, электронные ресурсы сети Интернет. Методы исследования: сравнительный, группировка, аналитический, статистический.

Результаты и их обсуждение. Промышленная технология на животноводческих комплексах предполагает высокую концентрацию животных и огромное количество выделений. Это приводит к распространению возбудителей инфекционных заболеваний и специфических запахов. Например, свиноводческий комплекс ОАО «Беловежский» Каменецкого района по откорму 108 тысяч свиней в год выбрасывает с вентиляционным воздухом до 60 и более кг аммиака, более 1100 млрд. микроорганизмов, до 20 кг пыли за 1 час. Микроорганизмы обнаруживаются в атмосферном воздухе за 3 и более км от комплекса, а специфический запах распространяется до 6-ти км. Особенно сильное его присутствие отмечается в радиусе до 1 км. Так как промышленная технология животноводческой продукции ориентируется на бесподстилочное содержание животных, то накапливаются большие количества навозных стоков. На том же свиноводческом комплексе, к примеру, они превышают 1 тыс. т в сутки, на комплексе по выращиванию и откорму крупного рогатого скота на 10 тыс. голов – около 600 т. Для утилизации отходов только одного комплекса-гиганта необходимо 1500–2000 га земли, а для хранения – бетонный резервуар объемом 1 млн. м³.

Загрязнения окружающей среды усиливается, если жидкие стоки используются в качестве органических удобрений без тщательного предварительного обезвреживания, так как они могут стать источником распространения возбудителей болезней. В жидком навозе яйца аскарид сохраняются до 1,5 года, а в почве – до 2-х лет. В то время как в навозе, уложенном в бурты, погибают в течение 3–4 месяцев хранения.

Наряду с проблемами животноводческих стоков существует проблема утилизации трупов животных, а также нейтрализации моющих и дезинфицирующих средств. Скотомогильники обуславливают биологическое загрязнение окружающей среды, а дезинфицирующие средства относятся к категории биоцидов, т. е. соединений, способных убивать полезные почвенные микроорганизмы.

Значительная часть животноводческих стоков попадает в озера и реки. Поскольку сбрасываемые сточные воды животноводческих ферм, как правило, богаты органическими веществами и биогенными элементами (азот, фосфор), то их поступление в водоемы приводит к изменению трофического статуса последних. Нами установлено, что вынос общего азота с территории фермы крупного рогатого скота на 500 голов превышает 3,5 т/год, а общего фосфора – 0,2 т/год.

Сточные воды проявляют различную токсичность по отношению к биоте водоема. Самым токсичным является силосный сок (CL50 = 103 ± 51 г/л), ниже по токсичности стоки ферм крупного рогатого скота (CL50 = 353 ± 104 г/л), еще ниже токсичность канализационных стоков (CL50 = 597 ± 109 г/л). В тоже время токсичность сточных вод колеблется по сезонам года. Максимальная токсичность осенью (CL50 = 19 г/л), высокая – в

зимний период (CL50 от 100 до 200 г/л), а весной и летом уменьшается (CL50 от 250 до 1000 г/л).

Стоки животноводческих комплексов губительны для гидробионтов, однако устойчивость у разных групп различна. Так, *S. serrulatus* менее устойчив к стокам животноводческих ферм, чем *D. magna*. Резистентность гидробионтов природных водоемов убывает от: головастики – личинки мошек – водные клещи – водяной ослик *Asellus aquaticus* – планктонный рачок *Simoscephalus vetulus* – личинки поденок *Leptophlebia vespertina*.

Заключение. Таким образом, в решении отмеченных проблем ведущее место должны занимать профилактические мероприятия, предусматривающие снижение объема стоков, поступающих в окружающую среду и включать ограничение строительства крупных животноводческих комплексов, совершенствование методов удаления навоза, проведение санитарно-ветеринарных мероприятий в животноводческих помещениях, использование многоступенчатой системы очистки жидких навозных стоков.

Литература:

1. Медведский, В.А. Сельскохозяйственная экология: учебное пособие / В.А. Медведский, Т.В. Медведская. – Витебск, 2003. – 246 с.
2. Ларионов, Н.М. Промышленная экология: учебник / Н.М. Ларионов, А.С. Рябышенков. – М.: Юрайт, 2013. – 495 с.

ДЕЗИНВАЗИРУЮЩАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЛЕГОЛЯ ПРИ МЮЛЛЕРИОЗЕ

Конахович И.К.,

магистрант УО «ВГАВМ», г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Мироненко В.М., канд. вет. наук, доцент

В настоящее время разработано большое количество дезинфицирующих средств, которые широко используются с различными целями в животноводстве. Одним из широко применяемых дезинфектантов является Делеголь, содержащий в качестве действующего вещества глутаровый альдегид. Производитель – Bayer Health Care GmbH, Германия. Препарат применяется для дезинфекции и дезинвазии животноводческих помещений. Делеголь обладает широким спектром действия в отношении возбудителей инфекционных болезней бактериальной (за исключением спорообразующих), вирусной и грибковой этиологии.

Целью исследования являлось определение ларвоцидной эффективности Делеголя на личинок рода *Muellerius*.

Материал и методы. Тест-объектами служили свежесыведенные личинки рода *Muellerius*, полученные от коз.

Ларвоцидная эффективность препарата Делеголь определялась в его водных растворах 0,5%; 0,75%; 1% концентрациях. Наблюдения за жизнеспособностью личинок, помещенных в раствор, осуществляли в течение 2-х часов через каждые 10 минут. На начало опыта все личинки были жизнеспособные и обладали высокой степенью подвижности. О гибели личинок судили по потере двигательной активности, а также изменению формы тела (вытягивание, скручивание и др.) и морфологии (гофрированность, деформация и др.). Гибель личинок подтверждали их нагреванием и отсутствием при этом у последних ответной двигательной реакции (подвижности).

Результаты и их обсуждение. При использовании раствора Делеголя в 1% концентрации, с первых минут наблюдения резко снижается активность личинок. Движения становятся очень медленными, не естественными, прерывистыми. Через 20 минут – все личинки неподвижны, но при нагревании отдельные начинают двигать хвостом. Гибель личинок наблюдается при 30 минутной экспозиции. При использовании 0,75% раствора Делеголя через 15 минут с начала наблюдения снижается подвижность личинок, после 30 минут – половина личинок неподвижны, остальные совершают медленные движения. После 45 минут – большинство личинок теряет подвижность и закручивает хвост. Гибель всех личинок отмечалась после 1 часа. При использовании раствора Делеголя в 0,5% концентрации – через 40 минут после начала наблюдения у личинок отмечалось заметное