

УДК. 619: 614.9: 636. 2

**Состояние воздушного бассейна в зонах расположения комплексов по выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота**

*Рыбаков Ю. А., Витебская государственная академия ветеринарной медицины*

В условиях высокой концентрации животных на промышленных комплексах создаются предпосылки загрязнения окружающей среды биологическими отходами. В попутной животноводческой продукции (навозных стоках) содержится высокая концентрация аммиака, сероводорода, летучих аминов и аминокислот, микроорганизмов, включая патогенные. В воздухе животноводческих помещений создается симбиоз из капелек влаги и мельчайших пылевых частиц, которые создают дисперсную среду, адсорбирующую газы, микроорганизмы, ароматические летучие соединения. Бактерии находят для себя в биоаэрозоле благоприятные условия для размножения. Загрязненный воздух из животноводческих помещений через систему вентиляции удаляется в атмосферу и представляет собой один из комплексов загрязнения окружающей среды.

Целью наших исследований явилось изучение состояния бактериальной обсемененности воздушного бассейна и дальности распространения специфических животноводческих запахов в районах размещения крупных животноводческих комплексов. Объектами исследования стали три комплекса по откорму крупного рогатого скота на 12, 6 и 4,5 тысячи скотомест, построенные по типовым проектам и расположенные в Минской области. Исследования проводились в течение года.

Оценка загрязненности атмосферного воздуха проводилась органолептически. Интенсивность специфического запаха определялась по 4-х балльной шкале: сильный постоянный; слабый постоянный; слабый непостоянный; отсутствие запаха. Бактериальная обсемененность воздуха определялась по методу Матусевича, при этом учитывалось содержание стафилококков, стрептококков, БГКП, общая бактериальная обсемененность. Отбор проб воздуха проводили три раза в сезон в факеле загрязнения, контролем являлась точка на удалении 500 м с наветренной стороны от объекта. Точки отбора проб воздуха располагались на высоте 165 м от поверхности почвы на расстоянии 20, 50, 100, 1000, 2000 м от производственных помещений.

Результаты проведенных исследований показали, что в атмосферном воздухе на территории животноводческих комплексов макси-

мальные концентрации микроорганизмов (99,5-145,3 тыс. м. т. /м) выявлены в летний период наблюдений, что превышало фоновый уровень в 13-18 раз, а запах ощущался как "сильный постоянный" в течение всего периода наблюдений.

По мере удаления от животноводческих помещений бактериальная загрязненность воздуха и его загрязнение специфическими животноводческими запахами снижалось. Однако анализ проб воздуха, полученных на границах санитарно-защитных зон (СЗЗ), выявил превышение фоновых величин бактериальной загрязненности воздуха, причем прослеживалась тенденция: чем крупнее комплекс по площади застройки и производственной мощности, тем более значительным было превышение. Так, на границе СЗЗ комплекса на 12 тыс. скотомест показатель общей бактериальной обсемененности превышал контрольную величину в 3 раза и колебался по сезонам года от 8,2 до 39,5 тыс. м. т. /м. На границах СЗЗ менее крупных комплексов данный показатель превышал фоновый уровень в 2,7 и 1,7 раза соответственно. Специфический запах на границах СЗЗ комплексов ощущался от "слабого постоянного" до "слабого непостоянного". На отметках 2000 м концентрация микроорганизмов в атмосферном воздухе была наиболее близка к фоновым величинам и колебалась от 2,0 до 8,4 тыс. м. т. /м, отсутствовали условнопатогенные микроорганизмы и специфический запах.

Сложившаяся в данных хозяйствах система землепользования предполагает интенсивное использование земель СЗЗ комплексов. Так, вокруг изученных объектов земли использовались для выращивания пропашных культур, при этом практически круглогодично вносился безподстилочный навоз. Данные обстоятельства, а также отсутствие зеленых защитных насаждений сводит к нулю санитарно-защитные функции данных территорий.

Проведенные исследования выявили недостаточные размеры СЗЗ (1 км) для крупных животноводческих комплексов. В условиях Республики Беларусь их размеры должны составлять 2 км, а земли СЗЗ должны использоваться в менее интенсивном режиме, засеиваться многолетними травами. На границах СЗЗ комплексов, а также по периметру объектов по переработке навозных стоков, необходимо размещать зеленые насаждения, способствующие очищению атмосферного воздуха от биологических загрязнений.