
УДК 614.7

НАКОПЛЕНИЕ СО₂ И NH₃ В ВОЗДУХЕ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ

Храмова Н.А., студентка 2 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: углекислый газ, аммиак, накопление в помещении.

В этой статье рассматривается проблема накопления углекислого газа и аммиака в животноводческих помещениях, акцентируя внимание на их негативном воздействии на здоровье животных и их продуктивность.

Накопление углекислого газа (CO₂) и аммиака (NH₃) в воздухе животноводческих помещений является серьезной проблемой, так как эти вещества могут оказывать негативное влияние. Поддержание здорового микроклимата в таких помещениях важно для сохранения здоровья животных и повышения их продуктивности [3].

1. Источники CO₂ и NH₃ в помещениях

1.1 CO₂ (углекислый газ):

- основным источником CO₂ в животноводческих помещениях является дыхание животных. Каждое животное в процессе жизнедеятельности выделяет CO₂ в воздух.

- дополнительным источником может быть разложение органических веществ, таких как корма и навоз.

1.2 NH₃ (аммиак):

- образуется в результате разложения органического азота в экскрементах животных и остатках корма.

- влияние микробиологических процессов в навозе, подстилке и остатках корма также способствует накоплению аммиака.

2. Влияние накопления CO₂ и NH₃ на здоровье животных

CO₂: повышенные концентрации CO₂ могут вызвать гипоксию (недостаток кислорода) у животных, что приводит к угнетению их общего состояния и снижению продуктивности. В крайних случаях это может вызвать отравление и даже гибель животных.

Симптомы: затрудненное дыхание, угнетение, ухудшение аппетита.

NH₃: повышенные уровни аммиака могут вызывать раздражение слизистых оболочек дыхательных путей, что может приводить к заболеваниям легких, таких как пневмония, что увеличивает риск инфекций легких и других заболеваний.

Симптомы: кашель, затрудненное дыхание, утомляемость, снижение продуктивности [1,2].

3. Рекомендации по контролю за накоплением CO₂ и NH₃

- вентиляция: обеспечение эффективной вентиляции для удаления загрязненного воздуха и поступления свежего. Это может быть достигнуто с помощью механической или естественной вентиляции.

- мониторинг концентраций: установка датчиков для мониторинга уровней CO₂ и NH₃ в помещениях. Это позволяет своевременно реагировать на изменения и принимать необходимые меры.

- управление отходами: поддержание высокими стандартами обработки навоза и остатков корма, чтобы минимизировать разложение и образование аммиака. Регулярное удаление отходов из помещений.

- инновационные технологии: применение систем очистки воздуха, таких как фильтры и УФ-лампы для снижения уровня аммиака.

- применение биопрепаратов: использование биопрепаратов для ускорения разложения органических отходов в навозе, что может снижать образование аммиака.

Накопление CO₂ и NH₃ в воздухе животноводческих помещений представляет серьезную угрозу для здоровья животных и эффективности производства. Проактивный контроль, внедрение современных технологий и соблюдение санитарных норм могут значительно уменьшить уровень этих загрязнителей и улучшить условия содержания животных [4,5].

Библиографический список:

1. Балакин В.И. Зоогигиенический контроль микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях / В.И. Балакин- Л.: Колос Ленинградское отделение. 1979 – С. 96-136.
2. Корниенко, А. В. Биотехнологические приёмы повышения репродуктивных способностей свиноматок в условиях промышленной технологии производства свинины / А. В. Корниенко, В. Е. Улитко, Е. В. Савина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 2(38). – С. 128-134. – DOI 10.18286/1816-4501-2017-2-128-134. – EDN YZHPFD.
3. Продуктивность свиней при использовании в их рационах кормовой добавки с сорбирующими и пробиотическими свойствами / В. Е. Улитко, Ю. В. Семенова, Е. В. Савина [и др.] // Зоотехния. – 2018. – № 7. – С. 25-27. – EDN UXQGVS.
4. Савина, Е.В. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е.В. Савина, Ю.В. Семёнова, О.А. Десятков, Л.А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы XI Международной научно-практической конференции. 23-24 июня 2021 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2021. - Т. II. - С. 340-345
5. Улитко, В. Е. Улучшение репродуктивных способностей свиноматок в стрессовых условиях промышленных комплексов / В. Е. Улитко, А. В. Корниенко, Е. В. Савина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 4(44). – С. 210-215. – DOI 10.18286/1816-4501-2018-4-210-215. – EDN YT SMPJ.

ACCUMULATION OF CO₂ AND NH₃ IN LIVESTOCK AIR

Khramova N. A.
Scientific supervisor – Savina E.V.
Ulyanovsk SAU

Keywords: *carbon dioxide, ammonia, accumulation in the room.*

This article examines the problem of carbon dioxide and ammonia accumulation in livestock facilities, focusing on their negative impact on animal health and productivity.