



НПО «ЭИР»

**Экологические  
инновационные разработки**

**8-800-201-22-51**

mail@npo-eir.ru

www.npo-eir.ru

## **Итоги применения ускорителя биологических процессов BIUS на площадке ОСП СК «Ромкор»**

Научно-производственное объединение «ЭИР» включает в себя группу компаний и научных лабораторий, занимающихся экологическим сопровождением предприятий, исследованием и производством инновационных и, самых конкурентоспособных в мире по цене и эффективности, препаратов.

С 2018-го года НПО «ЭИР» наладило в промышленных масштабах поставку, не имеющего аналогов в мире, инновационного ускорителя биологических процессов (УБП) «БИУС». Препарат показал самую высокую эффективность и исключительную экономическую целесообразность среди препаратов, применяемых для свиноводства. Кроме того, препарат абсолютно безвреден для человека и окружающей среды, потому что:

- Не является бактериями
- Не содержит токсичной химии
- Саморазлагается после окончания действия



### **Цель и условия проведения эксперимента**



**Цель:** Определение эффективности действий фермента УБП «БИУС» в условиях действующего производства

**Место проведения:** Участок откорма:  
Сектор 15-2 – экспериментальный, Сектор 15-1 - контрольный.

**Период проведения:** с 14.04.2020 по 05.05.2020 г.

**Нормы расходы маточного мл/м<sup>3</sup>:** 31

**Примечание:** В свиноводческих помещениях самая высокая концентрация вредных газов, вследствие выделения на единицу площади большего количества экскрементов, чем в коровниках и птичниках вместе взятых. Это создает предпосылки для накопления в воздушной среде аммиака, углекислого газа, сероводорода, в количествах, близких к предельно допустимым концентрациям. Высокая загазованность воздуха помещений оказывает токсическое действие на организм. Загазованность — одна из причин снижения сопротивляемости организма к различным заболеваниям, которая может существенно уменьшить продуктивность.

Наиболее высокая концентрация вредных газов (аммиака и сероводорода) наблюдается в зоне расположения животных на высоте 30 - 40 см от пола, чему способствуют кишечные выделения, особенно при рационах, богатых белковыми кормами.

Высокая загазованность воздушной среды оказывает вредное воздействие на нервную систему животных, вызывая их повышенную возбудимость и учащая проявление агрессивности. Содержание аммиака и сероводорода в свинарниках в пределах ПДК снижает продуктивность свиней на 18 - 25% в сравнении с меньшей в 2 - 3 раза концентрацией этих газов.



НПО «ЭИР»

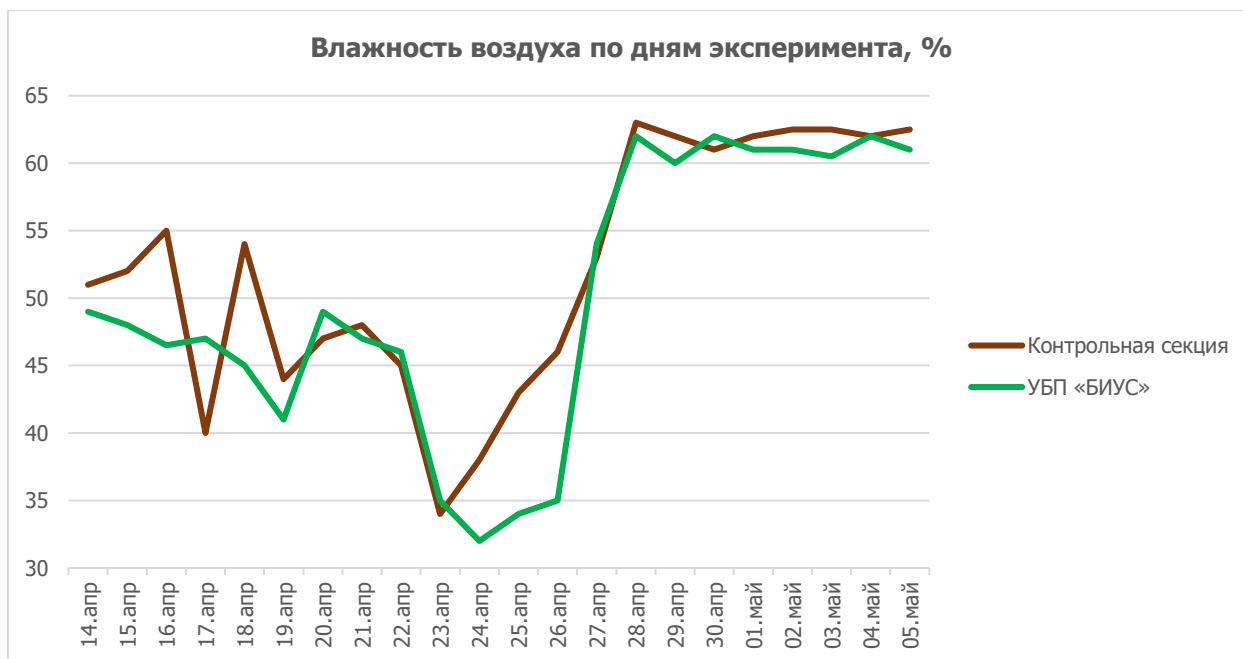
Экологические  
инновационные разработки

8-800-201-22-51

mail@npo-eir.ru

www.npo-eir.ru

### Средняя влажность воздуха по дням эксперимента



### Содержание углекислого газа в воздухе по дням эксперимента



**Примечание:** Концентрация углекислого газа в воздухе для всех половозрастных групп свиней не должна превышать 0,2%. Увеличение его содержания в воздухе до 1% и выше приводит к учащению пульса и дыхания, к снижению резистентности и продуктивности животных.



## Содержание аммиака в воздухе по дням эксперимента



**Примечание:** Аммиак – образуется при разложении кала, мочи и остатков корма в свинарнике. Это газ с резким запахом, сильно раздражающий слизистые оболочки, что приводит к образованию микротрещин. Через них в организм могут попадать микробы, вызывающие развитие воспалительных процессов в носовой полости, бронхах, легких.

При высокой концентрации аммиака в воздухе у свиней наступает спазм голосовой щели, поражаются органы дыхания: возникает одышка, воспаление, отек легких, может наступить смерть от паралича дыхания. Допустимая концентрация аммиака для поросят до 4-месячного возраста – 15 мг/м<sup>3</sup>, для откормочного молодняка и взрослых свиней – 20 мг/м<sup>3</sup>. Аммиак легко всасывается всеми слизистыми оболочками и ухудшает перенос кислорода в организме, то в комплексе со снижением кислорода в воздухе пагубное действие его на организм удваивается.

Аммиак действует раздражающим образом не только на слизистые оболочки носоглотки и глаз, но и на поведение свиней. Проявление агрессивности свиней подчеркивает характер изменения концентрации этого газа в воздухе помещения (частые беспричинные драки, нарушения сложившейся иерархии в группах и, наконец, проявление каннибализма во многом зависят от концентрации аммиака в воздухе свинарников). Особенно чувствительны к нему молодые животные и супоросные свиноматки. У животных ухудшается перенос кислорода кровью к жизненно важным органам и тканям, ослабляется сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам и инфекционным болезням. Наличие аммиака снижает способность поросят очищать легкие от бактерий и, таким образом, способствует инфицированию дыхательного тракта.

**Содержание сероводорода в воздухе по дням эксперимента**

**Примечание:** Сильно токсическим газом является сероводород. Увеличение его сверх  $10 \text{ мг/м}^3$  вызывает отравление организма: у свиней появляется аритмия сердца, катар дыхательных путей, отек легких, гастроэнтериты, снижается живая масса.

Сероводород обладает способностью блокировать железосодержащие группировки ферментов. Механизм действия сероводорода заключается в том, что он, соприкасаясь со слизистыми оболочками дыхательных путей и газ, соединяясь с тканевыми щелочами, образует сульфид натрия или калия, которые вызывают воспаление слизистых оболочек. Сульфиды всасываются в кровь, гидролизуются и освобождают сероводород, который действует на нервную систему. Сероводород, соединяясь с железом гемоглобина, образует сернистое железо. Лишенный каталитически действующего железа гемоглобин теряет способность поглощать кислород и наступает кислородное голодание тканей. При концентрации его  $20 \text{ мг/м}^3$  и выше появляются симптомы отравления (слабость, раздражение слизистых оболочек дыхательных путей, расстройство функции органов пищеварения, головная боль и др.). При концентрации  $1200 \text{ мг/м}^3$  и выше развивается тяжелая форма отравления, и в результате угнетения ферментов тканевого дыхания наступает смерть животных. Описаны случаи смертельного отравления людей сероводородом во время очистки жижеборных колодцев свинарников.

**Вывод по итогам использования УБП «БИУС»**

По итогам контрольной работы можно рекомендовать использование УБП «БИУС» на свиноводческих комплексах с образованием без подстилочного навоза. Его применение снижает интенсивность неприятного запаха, уменьшает количество мух, предотвращает выпадение твердого осадка в



НПО «ЭИР»

**Экологические  
инновационные разработки**

**8-800-201-22-51**

mail@npo-eir.ru

www.npo-eir.ru

ваннах. Снижается содержание в воздухе таких газов как углекислый, аммиак, сероводород, окись углерода, при том, что их содержание в контрольной группе ниже ПДК.

### Спецификация препарата

**Состав:** Смесь ферментов, питательных веществ, включая минеральные элементы и витамины. Не содержит живые микроорганизмы (бактерии), токсичные химические вещества.

**Свойства продукта:** Продукт представляет собой жидкость легкорастворимую в воде от бесцветного до желтовато-коричневого цвета с приятным мягким запахом. Плотность 1.002 г/см<sup>3</sup>, рН концентрата - 3.25 рН, рабочих растворов 6.3 – 6.9.

**Техника безопасности:** Препарат не обладает классом опасности. При попадании в глаза промыть большим количеством холодной воды.

**Хранение:** Хранить при t от -45 °С до +45 °С. Не допускать пропадания прямых солнечных лучей. При замерзании препарата - разморозить, взболтать и применять согласно инструкции.

**Срок годности:** 2 года.



Препарат сертифицирован в РФ (Сертификат соответствия РОСС.RU.НА36.Н05121 от 22.02.2019 г), сертифицирован на территории Единого Экономического Союза, имеет Паспорт безопасности Европейского Союза, рекомендацию Экспертного Совета Государственной Думы РФ.