

# Биотехнология снижения концентрации аммиака в воздухе свиноферм



*В.Н. БОЛЬШАКОВ, к. с.-х. н., главный специалист ООО «БИОТРОФ»,  
Г.Ю. ЛАПТЕВ, д.б.н., директор ООО «БИОТРОФ», И.Н. НИКОНОВ, главный специалист  
по координации НИОКР ООО «БИОТРОФ», Н.И. НОВИКОВА, к.б.н., ООО «БИОТРОФ»,  
В.В. СОЛДАТОВА, к. с.-х. н., ООО «БИОТРОФ», Д.Г. СЕЛИВАНОВ, к. с.-х. н., ООО «БИОТРОФ»*

Содержание аммиака в воздухе свинофермы – ключевой фактор, влияющий на рост и развитие поросят-отъемышей. Обработка биопрепаратом «Агротроф» способствует снижению концентрации аммиака в воздухе свиноферм до 40%. В результате у поросят возрастает иммунитет, увеличиваются привесы, сокращаются падеж молодняка и сроки откорма.

**Ключевые слова:** биопрепараты, поросята-отъемыши, микроклимат свинофермы.

## Biotechnology of decrease of ammonia concentration in air on pig farms- guarantee of increase of pig's efficiency

*SOLDATOVA V.V., BOLSHAKOV V.N., SELIVANOV D.G., NIKONOV I.N., NOVIKOVA N.I.,  
LAPTEV G. Yu.*

The concentration of ammonia in air on pig farms – the key factor influencing on growth and development of pigs. Processing by a biological preparation «Agrotroph» promotes decrease in concentration of ammonia in air on pig farms to 40 %. As a result at pigs immunity and additional weights are increased.

**В** условиях современного промышленного свиноводства ключевым фактором обеспечения высокой продуктивности животных наряду с кормлением является микроклимат. В настоящее время существуют различные типы систем микроклимата, обеспечивающие оптимальные для различных возрастных групп животных температуру, влажность, скорость движения воздуха, световой режим.

Химический состав воздуха влияет на здоровье и продуктивность свиней. Загазованность является одной из причин снижения сопротивляемости организма к различным заболеваниям, что может существенно сказаться на продуктивности. Одним из вредных газов, образующихся в свинарнике при разложении кала, мочи и остатков корма, является аммиак. Аммиак – это газ с резким запахом, является сильным раздражителем слизистых оболочек, вызывая образование микротрещин. Через микротрещины в слизистой могут попадать микроорганизмы, вызывающие развитие воспалительных процессов в носовой полости, бронхах, легких. Концентрация аммиака в помещениях для взрослого поголовья не должна превышать 20 мг/м<sup>3</sup>, для молодняка – не более 11 мг/м<sup>3</sup>. Разработка способов снижения аммиака в воздухе свинофермы является актуальной.

В настоящее время интенсивно разрабатываются биопрепараты, способствующие снижению аммиака и других вредных газов в воздухе. На базе ООО «БИОТРОФ» был разработан биопрепарат «Агротроф», предназначенный для обработки мест содержания животных на свинофермах. Биопрепарат «Агротроф» за счет комплексного воздействия на стоки животноводческих комплексов повышает скорость их разложения, улучшая основные санитарные показатели, снижая нагрузку на очистные сооружения.

**Таблица 1. Содержание аммиака в воздухе на свинофермах (мг/м<sup>3</sup>)**

Замеры концентрации аммиака	Контроль (без обработки)	Опыт (+ биопрепарат «Агротроф»)
До обработки	9,04±0,42	8,89±0,36
7-й день	10,01±0,36	5,92±0,16
14-й день	9,84±0,44	4,6±0,14
21-й день	9,98±0,39	4,7±0,14
28-й день	10,6±0,37	5,3±0,19
42-й день	10,91±0,51	6,0±0,24
56-й день	10,82±0,48	6,4±0,24

**Таблица 2. Влияние микроклимата помещения на рост и развитие поросят-отъемышей**

Показатели	Контроль	Опыт
Количество поросят-отъемышей в опыте, гол.	96	100
Живой вес 1 головы на начало опыта, кг	16,2	16,0
Живой вес 1 головы на конец опыта, кг	45,4	46,38
Общий живой вес на начало опыта, кг	1555,2	1600
Общий живой вес на конец опыта, кг	4358,4	4638
Общий привес за опыт, кг	2803,2	3038
Среднесуточный привес за опыт, г	486,6	506,3
Расход корма за весь период опыта на 1 кг привеса, к.е.д.	8,28	7,8
Сохранность, %	96	100

Производственные испытания биопрепарата «Агротроф» были проведены на свиномкомплексе СПК «Племенное хозяйство «Пламя» (Ленинградская обл.). Были выделены два корпуса, в которых содержались поросята-отъемыши 2-месячного возраста. Опыт проводили в течение двух месяцев. Измеряли содержание аммиака (согласно МУК 1643-77), сероводорода (согласно МУК 4.1.1269-03), летучих органических соединений (согласно ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007) в различных частях помещений. Замеры проводили через два дня после обработки биопрепаратом. Биопрепарат «Агротроф» вносили из расчета 3 мл на голову. Обработку биопрепаратом проводили до уборки навоза, один раз в неделю в течение первого месяца, начиная со второго месяца – один раз в две недели.

Результаты исследований показали, что содержание сероводорода и летучих органических соединений в контрольном и опытном вариантах было меньше 0,5 мг/м<sup>3</sup> в течение всего срока замеров. Результаты замеров содержания аммиака представлены в **таблице 1**.

Из таблицы 1 видно, что содержание аммиака в воздухе на контрольной свиноферме находится очень близко к рекомендуемым нормам для молодняка свиней (11 мг/м<sup>3</sup>). Обработка биопрепаратом «Агротроф» в опытном варианте приводит к резкому снижению концентрации аммиака по сравнению с контролем уже в первую неделю (на 41%). В дальнейшем отмечена устойчивая тенденция к понижению концентрации аммиака в течение первого месяца. Снижение количества обработок приводит к незначительному возрастанию концентрации аммиака.

Влияние микроклимата на развитие и продуктивность поросят приведено в **таблице 2**.

Из таблицы 2 видно, что снижение содержания аммиака в воздухе на свиноферме способствовало лучшему развитию поросят-отъемышей. Среднесуточный привес увеличивался на 30,3 г. Вес поросенка-отъемыша в конце опыта (46,38 кг) в опытном варианте был на 980 г больше по сравнению с контролем (45,4 кг). Сохранность поросят в опыте составила 100%, в контроле – 96%. Расход корма на 1 кг привеса (за весь период опыта) в опытном варианте был ниже почти на 6%.

Таким образом, именно содержание аммиака в воздухе свинофермы может являться ключевым фактором, влияющим на рост и развитие поросят-отъемышей. Обработка биопрепаратом «Агротроф» способствует улучшению экологической обстановки на ферме. В результате у животных возрастает иммунитет, увеличиваются привесы, сокращается падеж молодняка и сроки откорма.

Работа выполнена в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 годы» при поддержке государственного контракта №16.512.11.2029 Министерства образования и науки Российской Федерации.

## ФЕРМЕНТАТИВНЫЕ ПРОБИОТИКИ

### Целлобактерин Целлобактерин -Т

*Помогают усвоить:*  
подсолнечный шрот  
пивную дробину  
отруби  
зерно

*Укрепляют здоровье  
и иммунитет животных*

## НАТУРАЛЬНЫЙ ЗАМЕНИТЕЛЬ КОРМОВЫХ АНТИБИОТИКОВ

### Микс-Ойл

*Обладает  
антимикробным  
антиоксидантным  
противовоспалительным  
действием*

## БИОКОНСЕРВАНТЫ

### Биотроф Биотроф-111 Биотроф-600

*Сохраняют:*  
силос  
сенаж  
зерносенаж  
плющенное зерно

микробиология для животноводства

# БИОТРОФ



(812) 322 85 50  
322 65 17  
448 08 68

[www.biotroph.ru](http://www.biotroph.ru)