



DOI 10.35694/YARCX.2020.50.2.007

## ВЛИЯНИЕ ПОДКИСЛИТЕЛЯ БИОАЦИДУЛЬТРА НА ПОРОСЯТ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ

А.Н. Бетин (фото)

к.с.-х.н., ст.н.с., ведущий научный сотрудник лаборатории управления качеством технологических процессов в животноводстве

А.И. Фролов

к.с.-х.н., ст.н.с., ведущий научный сотрудник лаборатории управления качеством технологических процессов в животноводстве

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве», г. Тамбов

В.И. Дорохова

к.э.н., доцент, начальник управления по научной работе и международному сотрудничеству

ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, г. Ярославль

*Подкислитель корма, поросята, патогенная микрофлора, заболевания желудочно-кишечного тракта, продуктивность свиней*

*Feed acidulent, piglets, pathogenic microflora, diseases of the gastrointestinal tract, pig productivity*

Обмен веществ и его особенности определяют состояние здоровья свиней, резистентность организма к неблагоприятным факторам внешней среды. Вследствие различных нарушений резко ослабевает его резистентность, в частности сопротивляемость воздействию условно-патогенной микрофлоры. В последние годы доказано, что субклинические бактериальные заболевания желудочно-кишечного тракта не позволяют добиться максимальной продуктивности животных, что побуждает специалистов к новым поискам и разработкам различных форм биологически активных веществ. Корм, переваренный в желудке, имеет кислый pH. Его нейтрализация происходит в кишечнике за счёт выработки поджелудочной железой панкреатического сока. Чем меньше значение pH у субстрата, тем больше вырабатывается панкреатического сока и соответственно ферментов из поджелудочной железы. Это ключевой фактор оптимального усвоения организмом протеинов, в результате которого остатки субстрата, доступного для развития патогенных бактерий в последующих отделах кишечника, минимальны [1–4].

БиоАцидУльтра – кормовая добавка для снижения уровня патогенной микрофлоры в кормах и повышения продуктивности свиней. Содержание действующих веществ: муравьиная кислота – 14,45–19,55%; формиат аммония – 8,5–11,5%; пропионовая кислота – 11,9–16,1%; пропионат аммония – 5,95–8,05%; молочная кислота – 1,7–2,3%; кремниевая кислота – 17–23%; вермикулит – 12,83–17,37%; диатомит – 8,84–11,96%; дистиллированная вода – до 100%.

**Методика**

Объектом исследований выбран наиболее сложный технологический участок в свиноводстве – выращивание молодняка послеотъёмного возраста, когда животные наиболее подвержены стрессам и всевозможным заболеваниям, особенно желудочно-кишечного тракта. Опыт про-

ведён в условиях племзавода им. Ленина Тамбовской области по следующей схеме.

Для опыта по принципу аналогов (порода, возраст, живая масса) было сформировано четыре группы поросят для выращивания. Всем животным в помещении при выращивании были обеспечены одинаковые условия содержания.

Схема опыта

Группа	Количество поросят, гол.	Условия кормления
1 – контрольная	20	Основной рацион (ОР)
2 – опытная	20	ОР + 1 кг на 1 т комбикорма БиоАцидУльтра
3 – опытная	20	ОР + 3 кг на 1 т комбикорма БиоАцидУльтра
4 – опытная	20	ОР + 5 кг на 1 т комбикорма БиоАцидУльтра

Комбикорма для подопытных поросят готовили в условиях кормоцеха хозяйства на имеющемся оборудовании (доза, экструдер, дробилка, смеситель) по следующей рецептуре, представленной в таблице 1.

**Результаты исследования**

Данные таблицы 2 свидетельствуют о хорошей жизнеспособности поросят при выращивании до 45-дневного возраста. Скармливание кормовой добавки оказало положительное влияние

Таблица 1 – Рецепты комбикорма для поросят от 21- до 45-дневного возраста

Ингредиенты	Состав комбикорма, %
Ячмень	75,7
Пшеница	10,0
Горох	10,0
ЗЦМ	1,9
Мел	1,0
Соль поваренная	0,4
Премикс П-51-1	1,0
Итого:	100,0
В 1 кг комбикорма содержится:	
Кормовых единиц, кг	1,24
Обменной энергии, МДж	12,40
Сырого вещества, кг	0,88
Сырого протеина, г	122,0

на среднесуточный прирост живой массы от 21- до 45-дневного возраста. Эта тенденция сохранилась у молодняка и до 4-месячного возраста.

Кормовая добавка БиоАцидУльтра, добавленная в корм поросятам, позволяет эффективно контролировать диарею при отъёме их от свиноматок и в дальнейшем выращивании (табл. 3).

Заболеваемость диареей составила в 1-й контрольной группе 3 головы (15%), во 2, 3 и 4-й опытных группах 1, 0 и 1 головы, или 5, 0 и 5% со-

ответственно. Продолжительность признаков заболевания поросят с симптомами диареи слабой и средней тяжести составила в контрольной группе 2–10 дней, во 2, 3 и 4-й опытных группах 1–4, 0 и 1–2 дня соответственно.

Признаками хорошего качества кормовой добавки является высокая скорость связывания вредных веществ, вызывающих диарею, в нашем случае – на 1–4 день и на 1–2 день у поросят при выращивании.

Таблица 2 – Показатели продуктивности и сохранности поросят

Показатель	Группа			
	1 – контрольная	2 – опытная	3 – опытная	4 – опытная
Живая масса при постановке на откорм, кг	5,51±1,17	5,48±2,06	5,37±3,12	5,42±1,45
Количество поросят в возрасте 45 дней, гол.	19	20	19	20
Живая масса 1 поросёнка в 45 дней, кг	14,8±0,06	15,2±0,04	15,7±0,05	15,5±0,03
± к контрольной, %	–	+2,70	+6,08	+4,73
Прирост живой массы от 21 до 45 дней, кг	9,29	9,72	10,33	10,08
Среднесуточный прирост за период с 21-го по 45-й день, г	387±7,1	405±6,7	430±5,3	420±5,8
± к контрольной, %	–	4,65	11,1	8,5
Сохранность от 21-го до 45-го дня, %	95	100	95	100

Таблица 3 – Профилактическая эффективность подсосных поросят

Показатель	Группа			
	1 – контрольная	2 – опытная	3 – опытная	4 – опытная
Количество поросят в 21 день жизни, гол.	20	20	20	20
Заболели диареей, гол.	3	1	0	1
Заболееваемость, %	15	5	0	5
Продолжительность болезни, дней	2–10	1–4	-	1–2

Исследования показали, что в кишечнике животных опытных групп преимущественное положение занимают анаэробные бактерии, представители нормальной микрофлоры: бифидобактерии  $10^9$ , лактобактерии  $10^9$  микробных клеток (КОЕ) в 1 г фекалий, что можно расценивать как положительный фактор для профилактики расстройств пищеварения. Представители другой микрофлоры: энтерококки, лактозонегативные и гемолизующие *E. coli*, стафилококки, дрожжевые грибы – в образцах фекалий подопытных групп не обнаружены, либо их содержание оказалось ниже предела обнаружения. Показатели рН

в подопытных группах были в пределах 5,6; 5,7 и 5,8 и соответствовали норме.

Анализ биохимических показателей крови свидетельствует об увеличении общего белка в образцах животных опытных групп на 1,62; 2,75 и 2,77 г/л (табл. 4). Также было большее содержание кальция и фосфора по сравнению с контролем на 0,09; 0,20 и 0,25 ммоль/л и 0,13; 0,21 и 0,09 ммоль/л соответственно.

У животных опытных групп произошло увеличение гемоглобина на 4,3; 8,65 и 7,55 г/л. В свою очередь у них уменьшилось содержание мочевины на 0,15; 0,07 и 1,00 ммоль/л.

Таблица 4 – Биохимические и гематологические показатели крови

Показатель	Группа			
	1 – контрольная	2 – опытная	3 – опытная	4 – опытная
Общий белок, г/л	72,50±1,81	74,12±2,18	75,25±2,09	75,27±1,9
Мочевина, ммоль/л	4,95±0,64	4,80±0,14	4,02±0,13	3,95±0,14
Са общий, ммоль/л	3,02±0,17	3,11±0,18	3,22±0,16	3,27±0,18
Р неорганич., ммоль/л	3,49±0,10	3,62±0,11	3,70±0,03	3,58±0,04
Гемоглобин, г/л	98,75±6,26	103,05±5,87	107,4±4,31	106,3±3,45

**Выводы**

Использование кормовой добавки БиоАцидУльтра оказывает положительное влияние на продуктивность и физиологическое состояние поросят при выращивании от 21- до 45-дневного возраста. Так, скармливание БиоАцидУльтра в опытных группах увеличило живую массу молод-

няка за указанный период на 0,4; 0,9 и 0,7 кг, или на 2,7; 6,08 и 4,73%, среднесуточный прирост – на 18; 43 и 33 г (4,65; 11,1 и 8,53%) по сравнению с контрольной группой. При скармливании кормовой добавки БиоАцидУльтра улучшились биохимические показатели крови.

**Литература**

1. Дрозденко, Н.П. Методические рекомендации по химическим и биохимическим исследованиям продуктов животноводства и кормов [Текст] / Н.П. Дрозденко и др. – Дубровицы: ВИЖ, 1981. – 85 с.
2. Санчес, А. Подкислители вместо кормовых антибиотиков [Текст] / А. Санчес // Свиноводство. – 2012. – № 3. – С. 33–34.
3. Шендеров, Б.А. Медицинская микробная экология и функциональное питание. Т. 3: Пробиотики и функциональное питание [Текст] / Б.А. Шендеров. – М.: Изд-во «Грантъ», 2001. – 287 с.
4. Эрнст, Л.К. Лизинсинтезирующий пробиотик в составе постстартерных комбикормов для поросят [Текст] / Л.К. Эрнст, М.П. Кирилов, Г.Ю. Лаптев // Перспективные направления в производстве и использовании комбикормов и балансирующих добавок: материалы III науч.-практ. конф. (17–28 декабря 2003 г.). – Дубровицы: Изд-во РУЦ ЭБТЖ, 2003. – С. 7–8.

**References**

1. Drozdenko, N.P. Metodicheskie rekomendacii po himicheskim i biohimicheskim issledovanijam produktov zhivotnovodstva i kormov [Tekst] / N.P. Drozdenko i dr. – Dubrovicy: VIZh, 1981. – 85 s.
2. Sanches, A. Podkisliteli vmesto kormovyh antibiotikov [Tekst] / A. Sanches // Svinovodstvo. – 2012. – № 3. – S. 33–34.
3. Shenderov, B.A. Medicinskaja mikrobnaja jekologija i funkcional'noe pitanie. T. 3: Probiotiki i funkcional'noe pitanie [Tekst] / B.A. Shenderov. – M.: Izd-vo «Grant#», 2001. – 287 s.
4. Ehrnst, L.K. Lizinsintezirujushhij probiotik v sostave poststarternyh kombikormov dlja porosjat [Tekst] / L.K. Ehrnst, M.P. Kirilov, G.Yu. Laptev // Perspektivnye napravlenija v proizvodstve i ispol'zovanii kombikormov i balansirujushhih dobavok: materialy III nauch.-prakt. konf. (17–28 dekabrja 2003 g.). – Dubrovicy: Izd-vo RUC JeBTZh, 2003. – S. 7–8.