

# ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА 2017 №4 (27)

УДК 636.4.087.7

## ЗООТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНОГОЦЕЛЕВОЙ ВКУСОВОЙ ДОБАВКИ МИКС-ОИЛ (MIX-OIL) В КАЧЕСТВЕ КОМПОНЕНТА КОМБИКОРМОВ ДЛЯ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ

А. Г. МАРУСИЧ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 09.10.2017)

**Резюме.** Приведены результаты исследований по зоотехнической и экономической эффективности использования многоцелевой вкусовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX-OIL) в качестве компонента комбикормов для поросят-отъемышей. Исследованиями установлено, что многоцелевая вкусовая кормовая добавка МИКС-ОИЛ (MIX-OIL) при включении в состав комбикорма значительно улучшает продуктивные качества поросят, снижает затраты корма на 1 кг прироста живой массы, способствует получению дополнительной прибыли.

**Ключевые слова:** поросята-отъемыши, вкусовая добавка, интенсивность роста, затраты корма.

**Summary.** The paper deals with the results of studies on zootechnical and economic efficiency of using MIX-OIL multi-purpose flavour additive as a component of mixed fodder for fattened young pigs. The research has established that MIX-OIL multi-purpose flavour feed supplement when included in the compound feed significantly improves the productive qualities of fattened young pigs, reduces the feed costs per 1 kg of live weight gain, and helps to generate additional profits.

**Key words:** young pigs, flavour additive, growth rate, feed costs.

**Введение.** Согласно Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11 марта 2016 г. № 196 (подпрограмма 3 «Развитие животноводства, переработки и реализации продукции животноводства»), предусмотрено увеличение к 2020 году объемов производства продукции животноводства в хозяйствах всех категорий на 18,3 % к уровню 2015 года, в том числе объемов производства (выращивания) свиней – 540 тыс. тонн [1].

В ведущих странах мира свиноводство динамично развивается на основе интенсивных технологий и технических решений в области содержания и кормления различных половозрастных групп животных, а также использования новых и усовершенствованных пород и линий свиней.

Генетический потенциал современных пород свиней по откормочным и мясным качествам довольно значителен. Например, среднесуточный прирост живой массы у них составляет 800 г и более, затраты кормов на 1 кг прироста не превышают 3,0–3,2 кг комбикорма, содержание мяса в туше свиней составляет 62–64 %. Однако такие показатели животных отмечают только при оптимальных условиях их кормления и содержания. Гармонизация кормленческой, разведенческой, а также технологической составляющих производства свинины является необходимым условием рентабельности отрасли, ее дальнейшего прогресса [2].

**Анализ источников.** Предпосылки высокой скорости роста, репродуктивной способности и мясной продуктивности свиней на откорме создаются в раннем периоде их жизни. Недооценка этой закономерности или экономия на выращивании поросят оборачиваются неминуемым снижением эффективности и ухудшением экономических показателей отрасли. Формированию животного с высокой продуктивностью и крепкой конституцией должна способствовать рациональная система выращивания молодняка с учетом биологических особенностей роста и развития [5].

Для повышения мясной продуктивности свиней, сохранности поросят и улучшения качества свинины необходима организация их полноценного кормления, которая предполагает обеспечение животных необходимым количеством и качеством не только протеина, жира, углеводов, но и биологически активных веществ, которые также являются стимуляторами роста животных [6, 7].

Учитывая, что свиноводство, в силу своей специфики, является отраслью с высоким уровнем интенсивности производства, структура рационов на всех этапах постнатального развития остается существенным критерием, обеспечивающим рост и развитие животных. Оптимизация

уровня кормления свиней позволит не только повысить их продуктивные качества, но и будет способствовать повышению экономической эффективности производства свинины.

Современные научные данные и производственные апробации указывают на то, что даже с учетом сбалансированности кормовых рационов свиней по жизненно важным показателям с учетом их возраста и физиологического состояния в условиях промышленной технологии невозможно обойтись без специальных кормовых средств и добавок. Их роль особенно очевидна в условиях интенсивного роста, технологического стресса и напряженного санитарно-эпидемиологического режима.

Реальным решением этих проблем признаются всевозможные кормовые добавки, среди которых предпочтительнее выглядят те, где используются натуральные компоненты. Кормовые добавки нового поколения должны отличаться биологической активностью, безвредностью и улучшать физиологический статус свиней. Кроме того, высокоэффективные природные кормовые добавки должны обеспечивать сбалансированность рационов, улучшать поедаемость основных кормов, повышать перевариваемость и использование питательных компонентов, оказывать профилактическое воздействие на стрессы и заболевания обмена веществ. При этом с точки зрения экологичности и натуральности, а также родственности живому организму преимуществом пользуются растительные моно- и поликомпонентные добавки [6, 7].

Инновационные корма и кормовые добавки, используемые сейчас в свиноводстве, расширяют возможности обеспечения организма животного целым набором биологически активных веществ натурального происхождения. Изучение таких свойств в разнообразных, в том числе нетрадиционных растительных ресурсах, делает данную проблему чрезвычайно актуальной, производственно и экономически интересной [3].

Вместе с тем основной проблемой в свиноводстве при интенсивном использовании высокопродуктивных животных с целью повышения рентабельности производства остается состояние их здоровья.

В условиях большой концентрации животных на комплексах, сверхнормативных сроках эксплуатации животноводческих помещений, без должных санитарных разрывов для постановки новых групп животных, без надлежащей системы вентиляции и необходимых параметров микроклимата повышается агрессивность условно-патогенной микрофлоры. Длительное использование антибиотиков приводит к появлению устойчивых штаммов микроорганизмов и накоплению препаратов в организме животного, что представляет определенную опасность для человека.

В нашей стране действующими видами нормативно-технической документации не допускается содержание в мясе свиней антибиотиков. Поэтому обязательным условием предупреждения заболеваний свиней является контроль обменных процессов в организме и их регулирование.

В настоящее время требуется решить новые научно-производственные вопросы и найти эффективные пути в организации полноценного питания животных, а именно в осуществлении детализированного кормления молодняка свиней с учетом многих элементов питания. Среди этих вопросов важнейшее значение, по-прежнему, принадлежит биологически активным веществам – производным современной биотехнологии.

При этом не вызывает сомнения необходимость рационального применения различных активно действующих веществ, способных проявлять свойства, регулирующие обмен веществ и стимулирующие рост свиней. Среди таких веществ в последнее время у специалистов свиноводства заметно повысился интерес к применению в кормлении свиней новых БАВ-иммуномодуляторов различного происхождения и назначения. Эти вещества способны не только воздействовать на клеточные структуры животного организма, активизировать и укреплять иммунный статус молодняка, но и оказывать влияние на интенсивность обменных процессов, состояния здоровья, темпы прироста живой массы и уровень продуктивности животных. К ним относятся множество веществ природного и синтетического происхождения и, в первую очередь, продукты современной биотехнологии.

Веществами-иммуномодуляторами являются разнообразные соединения, применяемые для коррекции иммунного ответа организма на различные иммунодефицитные состояния животных.

Одним из высокоэффективных биологически активных веществ является кормовая добавка «МИКС-ОИЛ». В ее состав входят эфирные масла (орегано, чеснока, тимьяна, эвкалипта и др.), которые работают в синергии и способствуют увеличению иммунной защиты животных и птицы, обладают противовоспалительным и противогрибковым действием, защищают от свободных радикалов.

Механизм действия препарата заключен в действии его активных ингредиентов: смеси эфирных масел и озона.

Антибактериальное, противовирусное, противогрибковое действие проявляется за счет окислительного разрушения липидной стенки микроорганизмов. Противовоспалительное действие – окисляются и разрушаются простагландины и лейкотриены (вещества, участвующие в развитии и поддержании воспаления). Дезинтоксикационный эффект активизирует метаболизм (обменные процессы) в почках и печени. Выводит токсины.

Иммуномоделирующий эффект повышает фагоцитидную активность клетки. Повышают защитные силы организма (иммунитет).

Эфирные масла, которые входят в состав МИКС-ОИЛ (MIX OIL) (орегано, чеснок, тимьяна, эвкалипт и др.), работают в синергии и способствуют увеличению иммунной защиты животных и птицы, обладают противовоспалительным действием, противогрибковым действием и защищают от свободных радикалов.

МИКС-ОИЛ (MIX OIL) обладает высокой активностью в стенках кишечника, что способствует максимальному усвоению питательных веществ и обеспечению восстановления баланса кишечной микрофлоры. С увеличением производства эндогенных пищеварительных ферментов улучшается усвояемость и повышается усвоение питательных веществ в тонком кишечнике, что позволяет контролировать брожение в толстом кишечнике.

МИКС-ОИЛ (MIX OIL) способствует пурификации кроветворной системы, тем самым очищая печень, а также способствует восстановлению клеток печени.

В настоящее время добавка МИКС-ОИЛ (MIX OIL) производится в Республике Беларусь. Производитель – СООО «ВапСтеп», г. Заславль, Минский район.

**Цель работы** – определение зоотехнической и экономической эффективности использования многоцелевой вкусовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX OIL) в качестве компонента комбикормов для откармливаемого молодняка свиней.

**Материал и методика исследований.** Исследования по изучению влияния кормовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX OIL) на продуктивные качества поросят-отъемышей проводились в производственных условиях свиноводческого комплекса СПК «Овсянка» Горецкого района Могилевской области.

Для оценки влияния многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX OIL) на продуктивные качества поросят-отъемышей по принципу аналогов было сформировано 4 группы животных (крупная белая × ландрас) по 25 голов в каждой. Все группы поросят содержались в одном помещении в одинаковых условиях микроклимата. Продолжительность опыта 60 дней. Многоцелевая вкусовая кормовая добавка МИКС-ОИЛ (MIX OIL) скармливалась в составе комбикорма СК-16 в различных дозировках. 1-я опытная группа получала добавку в дозе 50 г/т комбикорма, 2-я опытная группа – 100 г/т и 3-я опытная группа – 150 г/т.

Изучались следующие показатели: динамика живой массы животных, уровень среднесуточных приростов, затраты корма на 1 кг прироста живой массы, сохранность поросят, экономическая эффективность производства свинины. Экспериментальные данные обрабатывались с помощью пакета статистических программ на ПК общепринятыми методами [8].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Результаты исследований показали (табл. 1), что многоцелевая вкусовая кормовая добавка МИКС-ОИЛ (MIX OIL) в различных дозировках оказывает положительное влияние на интенсивность роста поросят-отъемышей – уровень среднесуточных приростов живой массы составил 441,5–474,8 г и был выше, чем в контроле соответственно по группам на 3,3; 11,1 и 6,9 %.

Т а б л и ц а 1. Результаты научно-хозяйственного опыта

Показатели	Группы			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Общая живая масса при постановке на опыт, кг	376	373,7	375,2	376,7
Живая масса 1 гол., кг	15,04±0,22	14,95±0,12	15,01±0,14	15,07±0,19
Общая живая масса в конце опыта, кг	1017	1036	1087,5	1062
Живая масса 1 гол., кг	40,68±0,84	41,44±0,79	43,50±0,68*	42,48±0,70
Прирост живой массы по группе, кг	641	662,3	712,3	685,3
Прирост живой массы 1 гол., кг	25,64±0,29	26,48±0,27	28,49±0,26*	27,41±0,25*
Количество кормо-дней	1500	1500	1500	1500
Среднесуточный прирост, г	427,4±13,5	441,5±13,2	474,8±12,0*	456,8±8,6*
в % к контролю	100,0	103,3	111,1	106,9

Потреблено комбикорма, кг	2250	2240	2200	2200
Затраты комбикорма на 1 кг прироста, кг	3,51	3,38	3,08	3,21
в % к контролю	100,0	96,3	87,2	91,5

\* – здесь и далее различия достоверны при  $P < 0,05$ .

Наиболее высокие результаты по интенсивности роста поросят-отъемышей получены во 2-й опытной группе, животные которой получали добавку МИКС-ОИЛ (MIX OIL) в дозе 100 г/т комбикорма. Живая масса 1 головы в конце периода выращивания составила 43,5 кг, что достоверно выше на 2,82 кг ( $P < 0,05$ ), чем у сверстников из контрольной группы. Среднесуточный прирост составил 474,8 г, что на 11,1 % выше, чем у животных контрольной группы. Затраты комбикорма на 1 кг прироста живой массы у поросят этой группы составили 3,08 кг, что на 12,8 % ниже, чем в контроле.

Расчет экономической эффективности применения многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX OIL) (табл. 2) показал, что наиболее эффективно использовать в составе комбикорма СК-16 кормовую добавку МИКС-ОИЛ (MIX OIL) в дозе 100 г/т. В этом случае дополнительная прибыль на 1 голову составила 110463 руб., а на один рубль дополнительных затрат получено 30,5 руб. прибыли (в ценах 2013 г.).

Таблица 2. Экономическая эффективность применения многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX OIL) в составе комбикорма для поросят-отъемышей

Показатели	Группы			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Прирост живой массы по группе, кг	641	662,3	712,3	685,3
Дополнительный прирост живой массы, кг		21,3	71,3	44,3
Стоимость дополнительного прироста, руб.		852000	2852000	1772000
Дополнительные затраты, всего, руб.		39730	90434	109226
в том числе стоимость добавки, руб.		30710	60324	90486
оплата труда, руб.		6920	23160	14390
прочие затраты, руб.		2100	6950	4350
Получено дополнительной прибыли, руб.		812270	2761566	1662774
Получено дополнительной прибыли на одну голову, руб.		32491	110463	66511
Получено дополнительной прибыли на 1 руб. дополнительных затрат, руб.		20,4	30,5	15,2

По результатам научно-хозяйственного опыта была выявлена оптимальная доза многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX OIL) для поросят-отъемышей – 100 г/т комбикорма. Для оценки влияния этой дозы добавки МИКС-ОИЛ (MIX OIL) на продуктивные качества поросят-отъемышей была проведена производственная апробация на большем количестве животных (240 гол.). По принципу аналогов было сформировано 2 группы поросят (крупная белая × ландрас). Поросята содержались в одном помещении в одинаковых условиях микроклимата. Продолжительность опыта 60 дней. Многоцелевая вкусовая кормовая добавка МИКС-ОИЛ (MIX OIL) скармливалась в составе комбикорма СК-16 в дозе 100 г/т.

Результаты производственной апробации представлены в табл. 3.

Таблица 3. Результаты производственной апробации многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX OIL) в составе комбикорма для поросят-отъемышей в СПК «Овсянка» Горьковского района ( $n = 240$ ),  $M \pm m_x$

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Общая живая масса при постановке на опыт, кг	3625	3615
Живая масса 1 гол., кг	15,10±0,61	15,06±0,62
Общая живая масса в конце опыта, кг	9746	10378
Живая масса 1 гол., кг	40,61±1,2	43,24±1,98
Прирост живой массы по группе, кг	6121	6763
Прирост живой массы 1 гол., кг	25,51±0,39	28,18±0,43*
Кормо-дни	14400	14400

Среднесуточный прирост, г	425,1±22,36	469,6±33,45
в % к контролю	100,0	110,5
Потреблено комбикорма, кг	21600	21000
Затраты комбикорма на 1 кг прироста, кг	3,53	3,11
в % к контролю	100,0	88,1
Дополнительный прирост живой массы, кг	–	652
Стоимость дополнительного прироста, руб.	–	26080000
Дополнительные затраты, всего, руб.	–	867600
в том числе стоимость добавки, руб.	–	592300
оплата труда, руб.	–	211800
прочие затраты, руб.	–	63500
Получено дополнительной прибыли, руб.	–	25212400
Получено дополнительной прибыли на одну голову, руб.	–	105052
Получено дополнительной прибыли на 1 руб. дополнительных затрат, руб.	–	29,06

Как свидетельствуют данные, приведенные в табл. 3, добавка МИКС-ОИЛ (MIX OIL) в дозе 100 г/т комбикорма значительно улучшает продуктивные качества поросят-отъемышей, снижает затраты корма на 1 кг прироста живой массы, что обуславливает рекомендацию применения вышеуказанной добавки при изготовлении комбикорма для молодняка свиней в промышленных условиях.

Продуктивность животных возросла на 10,5 %, затраты комбикорма на 1 кг прироста живой массы снизились на 11,9 %, прибыль на 1 голову составила 105052 руб., а на 1 руб. затрат получено 29,06 руб. прибыли.

**Заключение.** Результаты исследований позволяют утверждать, что включение в состав комбикормов для поросят-отъемышей многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX-OIL) в дозе 100–150 г на 1 тонну способствует:

1. Увеличению среднесуточных приростов животных на 6,9–11,1 %, при этом затраты комбикорма на 1 кг прироста живой массы снижаются на 11,9 %.

2. Получению дополнительной прибыли в расчете на 1 голову откармливаемого молодняка свиней в количестве 66511–110463 руб. (в ценах 2013 г.).

3. Наиболее эффективно применение многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС-ОИЛ (MIX-OIL) в дозе 100 г/т комбикорма, что значительно улучшает продуктивные качества поросят-отъемышей, снижает затраты корма на 1 кг прироста живой массы, что обуславливает рекомендацию применения вышеуказанной добавки при изготовлении комбикорма в промышленных условиях – интенсивность роста животных возрастает на 10,5 %, затраты комбикорма на 1 кг прироста живой массы снижаются на 11,9 %, прибыль на 1 голову составляет 105052 руб., а на 1 руб. затрат приходится 29,06 руб. прибыли (в ценах 2013 г.).

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы. – [Режим доступа: http://www.mshp.gov.by/programms/a868489390de4373.html](http://www.mshp.gov.by/programms/a868489390de4373.html). – Дата доступа: 06.06.2017 г.
2. Шейко, И. Улучшение откормочных и мясных качеств свиней в условиях промышленной технологии / И. Шейко, А. Хоченков, Д. Ходосовский // Свиноводство. – 2004. – № 6. – С. 12–14.
3. Пальчиков, А. М. Использование новых видов кормовых добавок в период откорма свиней – [Режим доступа: http://agrobeltarus.by/articles/195/85772/](http://agrobeltarus.by/articles/195/85772/). – Дата доступа 18.04.2017 г.
4. Подобед, Л. И. Интенсивное выращивание поросят (Технологические основы кормления и содержания, профилактика продуктивных нарушений) / Л. И. Подобед. – Киев: ООО «ПолиграфИнко», 2010. – 288 с.
5. Кошелева, Г. Получение здорового молодняка / Г. Кошелева // Свиноводство. – 2004. – № 3. – С. 15–18.
6. Бараников, В. А. Динамика живой массы и интенсивность роста свиней в результате использования антистрессовых препаратов / В. А. Бараников, О. Р. Барило // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 1. – № 39. – С. 90–92.
7. Каиров, В. Р. Рост и развитие рано отнятых поросят под действием биологически активных добавок / В. Р. Каиров, М. С. Газзаева, Б. А. Кесаев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 47. – № 1. – С. 63–67.
8. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.