

УДК 636.4:636.087

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «МИКС-ОИЛ»****А. Г. МАРУСИЧ***УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»  
г. Горки, Республика Беларусь, 213407**(Поступила в редакцию 07.02.2019)*

*В статье представлены результаты исследований применения кормовой добавки МИКС-ОИЛ для молодняка свиней. Установлено, что включение в состав комбикормов для поросят-сосунов, поросят-отъемышей и молодняка на откорме кормовой добавки МИКС-ОИЛ в дозе 100-200 г на 1 тонну комбикорма способствует получению дополнительной прибыли и значительной окупаемости затрат. Рекомендуется использовать кормовую добавку МИКС-ОИЛ при промышленном производстве свинины.*

**Ключевые слова:** *молодняк свиней, кормовая добавка, эффективность производства.*

*The article presents the results of studies of the use of feed additives MIX-OIL for young pigs. It was found that the inclusion in the composition of feed for suckling pigs, weaning pigs and young animals on fattening feed additive MIX-OIL at a dose of 100-200 g per 1 ton of feed contributes to the production of additional benefits and significant cost recovery. It is recommended to use the feed additive MIX-OIL in the industrial production of pork.*

**Key words:** *young pigs, feed additive, production efficiency.*

**Введение**

Свиноводство – одна из самых продуктивных отраслей животноводства. Свинина – это высококачественная и сравнительно дешевая продукция, которая в Беларуси по объемам производства идет сразу после говядины [1].

В настоящее время в Беларуси функционируют 107 свиноводческих комплексов, на которых производится 85 % объемов производства свинины. Современное свиноводство имеет свои особенности. Основной из них является дальнейшая интенсификация и максимальная механизация всех производственных процессов, внедрение поточного производства свинины. Широкое применение в производстве получили новейшие научные достижения и передовой опыт, позволяющий при имеющихся ресурсах получить больше продукции высокого качества.

Согласно государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы, в качестве приоритетных направлений в животноводстве определено повышение эффективности производства сельскохозяйственной продукции за счет внедрения ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих сокращение материальных и трудовых затрат, снижение себестоимости, улучшение качества продукции для обеспечения ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках.

В области свиноводства стоит задача по достижению объемов производства (выращивания) свиней – 540 тыс. тонн, увеличению объемов поставок на экспорт свинины – до 20 тыс. тонн, улучшению качества продукции и расширению возможностей экспорта, повышению конкурентоспособности и рентабельности продукции [2].

Отечественные породы свиней при рациональном их использовании позволяют получать среднесуточный прирост на откорме от 500 г до 1000 и более при затратах кормов на 1 ц прироста 3,9 корм. ед и менее. Они отличаются крепкой конституцией. Характеризуются высокими показателями естественной резистентности, что имеет существенное значение при содержании животных в условиях промышленных комплексов.

Большие резервы повышения продуктивности животных заложены в применении комбикормов. Установлено, что комбикорма, сбалансированные по основным питательным веществам и обогащенные витаминами, микроэлементами, другими биологически активными веществами, по сравнению с зернофуражом обеспечивают повышение продуктивности на 25–30 % при одновременном снижении себестоимости продукции [3].

Существенным резервом в уменьшении протеинового дефицита в рационах свиней может быть увеличение удельного веса бобовых культур в структуре посевных площадей, использование синтетических аминокислот и продуктов микробиологической промышленности.

Важное значение в кормлении свиней имеют такие минеральные вещества как железо, медь, кобальт, кальций, магний, цинк, марганец, молибден, йод и другие. Эти элементы поступают в организм с кормом и водой, они крайне необходимы для роста продуктивности и нормального развития свиней в связи с их участием во многих процессах, протекающих в организме. Потребность свиней в минеральных веществах зависит от живой массы, физиологического состояния и продуктивности. У высокопродуктивных животных потребность в минеральных веществах несколько выше, чем у менее продуктивных. Лучшим способом скармливания минеральных добавок для свиней является обогащение ими комбикормов [4].

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.

Вопросы оптимизации контроля кормления и экологическая безопасность продукции животноводства обусловили необходимость разработки экологически безопасных препаратов нового поколения для животных [5–7]. Обеспечение животных в питательных и биологически активных веществах вызвало потребность использования различных кормовых добавок, значение которых возрастает при узком наборе кормов в рационе, однообразии кормления и в том случае, когда до нормы недостает одновременно несколько питательных элементов, что отрицательно сказывается на состоянии здоровья животных и производстве продукции, а также существенно повышает затраты кормов на продукцию.

В практике производства комбикормов используется более 150 препаратов биологически активных веществ, включая кормовые ферменты, пребиотики, пробиотики и синбиотики; все эти продукты обладают потенциалом благоприятного воздействия на пищеварительный тракт и рост животных [8, 9]. Кормовые добавки нового поколения имеют специфические свойства и в зависимости от уровня ввода по-разному влияют на организм животных, их использование основывается на знании действия и определенных технологий применения в кормлении [10, 11]. В этой связи актуальными являются исследования в отношении определения эффективности и оптимальных уровней ввода в состав полнорационных комбикормов и кормосмесей кормовых добавок и препаратов нового поколения.

Одним из высокоэффективных биологически активных веществ является кормовая добавка МИКС-ОИЛ. Она производится на территории Республики Беларусь (СООО «ВапСтеп»).

Многоцелевая вкусовая добавка для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы МИКС-ОИЛ выпускается в жидком или порошкообразном виде. Цвет – от белого до светло-зеленого. Запах – специфический. Вкус – специфический.

Состав: смесь эфирных масел орегано, тимьян, чеснок, лимон и др., защищенная молекула озона, лимонная кислота, соль, уксус. Активные ингредиенты: эфирные масла, озон.

Механизм действия препарата заключен в действии его активных ингредиентов: смеси эфирных масел и озона. Эфирные масла, которые входят в состав МИКС-ОИЛ (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 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 способствует пурификации кроветворной системы, тем самым очищая печень, а также способствует восстановлению клеток печени.

**Цель исследований** – изучить влияние применения кормовой добавки «МИКС-ОИЛ» для откармливаемого молодняка свиней на эффективность производства свинины.

#### **Основная часть**

Исследования по изучению влияния кормовой добавки МИКС-ОИЛ на эффективность производства свинины проводились в производственных условиях свиноводческих комплексов СПК «Овсянка», ГП «Племзавод Ленино» Горецкого района Могилевской области, ЧСУП «Андреевка» Буда-Кошелевского района Гомельской области.

Для исследований опытные группы поросят формировались по принципу аналогов. Условия кормления и содержания подопытных животных были аналогичными. Добавка МИКС-ОИЛ скармливалась в составе комбикормов, куда вводилась путем ступенчатого смешивания на мобильной комбикормовой установке в дозировках 0,005–0,020 % от массы корма. Продолжительность опытов соответствовала технологическим параметрам, принятым на комплексах по производству свинины.

Экономическая эффективность производства свинины оценивалась по разнице полученной прибыли между контрольными и опытными группами, также рассчитывался уровень прибыли на 1 руб. дополнительных затрат.

Экспериментальные данные обрабатывались с помощью пакета статистических программ Microsoft Excel.

Научно-хозяйственный опыт по изучению влияния кормовой добавки МИКС-ОИЛ для поросят-сосунов проводился в производственных условиях свиноводческого комплекса «Коминтерн» мощностью 12 тысяч голов (ЧСУП «Андреевка» Буда-Кошелевского района Гомельской области). По принципу аналогов было сформировано 3 группы поросят-сосунов крупной белой породы по 20 голов в каждой. Все группы поросят содержались в одном помещении в одинаковых условиях микроклимата, вместе со свиноматками. Продолжительность опыта – 25 дней (до отъема поросят). Кормовая добавка МИКС-ОИЛ скармливалась с 10-дневного возраста поросят в составе комбикорма СК-11 в дозировках: 50 г/т – I опытная группа и 100 г/т – II опытная группа.

Результаты научно-хозяйственного опыта по использованию кормовой добавки МИКС-ОИЛ показали (табл. 1), что в начале опыта живая масса одной головы поросят-сосунов во всех группах была практически одинаковой – 3,1–3,17 кг. В конце опыта живая масса одной головы поросят в I и II опытных группах составила – 9,38–9,73 кг, что выше, чем в контрольной группе на 0,21 и 0,56 кг ( $P < 0,05$ ) соответственно.

Таблица 1. Экономическая эффективность применения кормовой добавки МИКС-ОИЛ для поросят-сосунов

Показатели	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Поголовье поросят-сосунов в начале периода, гол.	20	20	20
Живая масса поросят в начале периода, кг	63,4	62	62
Живая масса поросят в конце периода, кг	174,2	182,9	194,6
Получено продукции за опыт, кг	110,8	120,8	132,6
Получено дополнительной продукции, кг	–	10,8	21,8
Стоимость дополнительного прироста, тыс. руб.	–	264,8	577,4
Дополнительные затраты, всего, тыс. руб.	–	247,1	512,8
в том числе стоимость добавки, тыс. руб.	–	200,2	411,3
оплата труда, тыс. руб.	–	39,7	86,6
прочие затраты, тыс. руб.	–	7,2	14,9
Получено прибыли за опыт, тыс.руб.	–	17,7	64,6
Получено дополнительной прибыли на одну голову, руб.	–	908	3230

Расчёты показывают, что в первой опытной группе поросят-сосунов, получавшей в составе комбикорма СК-11 многоцелевую вкусовую кормовую добавку МИКС-ОИЛ в дозе 50 г/т получено 17,7 тыс. руб. дополнительной прибыли, а в расчете на 1 гол. – 908 руб.

Во второй опытной группе поросят-сосунов, где в составе комбикорма СК-11 кормовая добавка МИКС-ОИЛ включалась в дозе 100 г/т, был получен максимальный результат – 64,6 тыс. рублей прибыли, а в расчёте на 1 голову – 3230 руб. (в ценах 2013 г.).

Научно-хозяйственный опыт по изучению влияния кормовой добавки МИКС-ОИЛ для поросят-отъемышей проводился в производственных условиях свиноводческого комплекса СПК «Овсянка» Горецкого района Могилевской области.

Для этого по принципу аналогов было сформировано 4 группы животных (крупная белая х ландрас) по 25 голов в каждой. Все группы поросят содержались в одном помещении в одинаковых условиях микроклимата. Продолжительность опыта – 60 дней. Кормовая добавка

МИКС-ОИЛ скармливалась в составе комбикорма СК-16 в различных дозировках. Первая опытная группа получала добавку в дозе 50 г/т комбикорма, вторая опытная группа – 100 г/т и третья опытная группа – 150 г/т. Результаты исследований представлены в табл. 2.

Расчет экономической эффективности применения кормовой добавки МИКС-ОИЛ показал, что наиболее эффективно использовать в составе комбикорма СК-16 кормовую добавку МИКС-ОИЛ 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 кормовой добавки МИКС-ОИЛ в составе комбикорма для поросят-отъемышей

Показатели	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III 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

Исследования по изучению влияния кормовой добавки МИКС-ОИЛ для откармливаемого молодняка свиней проводился в производственных условиях свиноводческого комплекса ГП «Племзавод Ленино» Горецкого района Могилевской области.

Для оценки влияния кормовой добавки МИКС-ОИЛ на продуктивные качества откармливаемого молодняка свиней по принципу аналогов было сформировано 4 группы поросят белорусской черно-пестрой породы по 30 голов в каждой. Все группы поросят содержались в одном помещении в одинаковых условиях микроклимата. Продолжительность опыта – 105 дней. Многоцелевая вкусовая кормовая добавка МИКС-ОИЛ скармливалась в составе комбикорма СК-21 в различных дозировках согласно схеме опыта. Первая опытная группа получала добавку в дозе 50 г/т комбикорма, вторая опытная группа – 100 г/т и третья опытная группа – 150 г/т.

Расчет экономической эффективности применения кормовой добавки МИКС-ОИЛ показал, что наиболее эффективно использовать в составе комбикорма СК-21 добавку МИКС-ОИЛ в дозе 100 г/т. В этом случае дополнительная прибыль на 1 голову составила 141175 руб., а на один рубль дополнительных затрат получено 16,3 руб. прибыли (табл. 3).

Таблица 3. Экономическая эффективность применения кормовой добавки МИКС-ОИЛ для откармливаемого молодняка свиней

Показатели	Группа			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Прирост живой массы по группе, кг	1689,9	1803,9	1926,9	1833,9
Дополнительный прирост живой массы, кг	–	114,0	237,0	144,0
Стоимость дополнительного прироста, руб.	–	2162466,0	4495653,0	2731536,0
Дополнительные затраты, всего, руб.	–	129520,2	260402,1	358625,2
в том числе стоимость добавки, руб.	–	112285,0	224570,0	336855,0
оплата труда, руб.	–	13258,2	27563,1	16746,2
прочие затраты, руб.	–	3977,5	8269,0	5024,0
Получено дополнительной прибыли, руб.	–	2032945,8	4235250,9	2372910,8
Получено дополнительной прибыли на одну голову, руб.	–	67765,0	141175,0	79097,0
Получено дополнительной прибыли на 1 руб. дополнительных затрат, руб.	–	15,7	16,3	6,6

### Заключение

Результаты исследований позволяют утверждать, что включение в состав комбикормов для поросят-сосунов, поросят-отъемышей и молодняка на откорме кормовой добавки МИКС-ОИЛ в дозе 100–200 г на 1 тонну способствует получению дополнительной прибыли и значительной окупаемости затрат.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Экономика предприятий и отраслей АПК: учебник / П. В. Лещиловский [и др.]; под ред. П. В. Лещиловского, В. С. Тонковича, А. В. Мозоля / 2-е изд. перераб. и доп. – Минск: БГЭУ, 2008. –574 с.

2. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [<http://www.pravo.by/document/guid=3871&p0=C21600196>]. – Дата доступа 05.03.2019.
3. Эффективность свиноводства и пути ее повышения. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа:[https://studref.com/354984/ekonomika/effektivnost\\_svinovodstva\\_puti\\_povysheniya](https://studref.com/354984/ekonomika/effektivnost_svinovodstva_puti_povysheniya). – Дата доступа 05.03.2019.
4. Эффективность производства свинины. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.lynix.biz/organizatsiya-pribylnogo-proizvodstva-svininy> 23. – Дата доступа 05.03.2019.
5. Сафонов, Г. А. Пробиотики как фактор, стабилизирующий здоровье животных / Г. А. Сафонов, Т. А. Калинина, В. П. Романов / Ветеринария. – 1992. – № 7–8. – С. 3–4.
6. Шейко, Р. И. Интенсификация производства свинины на промышленной основе / Р. И. Шейко Нац. акад. Наук Беларуси, Институт животноводства. – Минск: Технопринт, 2004. – 119 с.
7. Субботин, В. В. Биотехнология пробиотиков ветеринарного назначения / В. В. Субботин, М. А. Сидоров // Аграрная наука. – 1998. – № 3. – С. 70–72.
8. Чиков, А. Е. Система кормления свиней / А. Е. Чиков, С. И. Кононенко, П. И. Викторов, А. А. Солдатов. – Краснодар, 2006. – 216 с.
9. Иркитова, А. Н. Антагонистическая активность молочных культур *Lactobacillus acidophilus* по отношению к тест-штаммам *Escherichia coli* / А. Н. Иркитова, Я. Р. Каган, Г. Г. Соколова / Известия Алтайского государственного университета, 2011. – № 3. – С. 19–22.
10. Венедиктов, А. М. Кормовые добавки: справочник. / А. М. Венедиктов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1992. – 192 с.
11. Шабунин, С. В. Скрининг биостимулирующих и биоцидных веществ (адаптогены, бактерициды и другие препараты): методические рекомендации / С. В. Шабунин, В. С. Бузлама, С. В. Бузлама, Н. П. Мещеряков. – Москва–Воронеж, 2006. – 51 с.