

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ «МИКС–ОИЛ» НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСОПРОДУКЦИИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

А.Г. МАРУСИЧ

*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия
г. Горки, Республика Беларусь, jenjaa@tut.by*

Введение. 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 (Шейко И.П., 2004).

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.

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 (Пальчиков А.М., 2013).

Одной из таких добавок является биотехнологическая кормовая добавка нового поколения «Mіx-oil». В её состав входит концентрированная смесь натуральных эфирных масел: орегано, тимьян, чеснок, лимон и др., защищенная молекула озона, лимонная кислота, соль, уксус. В настоящее время добавка «Mіx-oil» производится в Республике Беларусь. Производитель – СООО «Вап Степ», г. Заславль, Минский район.

Цель исследований состояла в определении зоотехнической и экономической эффективности использования многоцелевой вкусовой добавки МИКС–ОИЛ (MIX OIL) в качестве компонента комбикормов для откармливаемого молодняка свиней.

Методика и объекты исследования. Исследования по изучению влияния кормовой добавки МИКС–ОИЛ (MIX OIL) на продуктивные качества молодняка свиней проводились в 2013 г. в производственных условиях свиноводческого комплекса ГП «Племзавод «Ленино»» Горецкого района Могилевской области.

Для оценки влияния кормовой многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС–ОИЛ (MIX OIL) 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 (MIX OIL) скармливалась в составе комбикорма СК–21 в различных дозировках согласно схеме опыта. I опытная группа получала добавку в дозе 50 г/т комбикорма, II опытная группа – 100 г/т и III опытная группа – 150 г/т. Добавка МИКС–ОИЛ (MIX OIL) скармливалась в составе комбикормов, куда вводилась путем ступенчатого смешивания на мобильной комбикормовой установке. Изучались следующие показатели: динамика живой массы животных, уровень среднесуточных приростов, затраты корма на 1 кг прироста живой массы, сохранность поросят, качество мясопродукции, экономическая эффективность производства свинины. Экспериментальные данные обрабатывались с помощью пакета статистических программ на ПК.

Результаты и их обсуждение. Как видно из данных табл. 1, многоцелевая вкусовая кормовая добавка МИКС–ОИЛ (MIX OIL) в различных дозировках оказывает положительное влияние на интенсивность роста откармливаемого молодняка свиней – уровень среднесуточных приростов живой массы составил 572,66–611,71 г и был выше, чем в контроле соответственно по группам на 6,7; 14,02 и 8,5%. Однако, наиболее высокие результаты получены во II 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 103,93 кг, что достоверно выше на 7,93 кг ($P < 0,05$), чем у сверстников из контрольной группы. Среднесуточный прирост составил 611,71 г, что на 14,02% выше, чем у животных контрольной группы. Затраты комбикорма на 1 кг прироста живой массы у поросят этой группы составили 4,25 кг, что на 11,2% ниже, чем в контрольной группе животных.

Расчет экономической эффективности применения многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС–ОИЛ (MIX OIL) показал, что наиболее эффективно использовать в составе комбикорма СК–21 добавку МИКС–ОИЛ (MIX OIL) 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.

Таблица 1 – Интенсивность роста и затраты корма на 1 кг прироста живой массы откармливаемого молодняка свиней при добавке в комбикорм многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС–ОИЛ

Показатели	Группа			
	контрольная	I опытная	II опытная	III опытная
Общая живая масса при постановке на опыт, кг	1190,1	1194,0	1191,0	1199,1
Живая масса 1 гол., кг	39,67±1,22	39,80±1,29	39,70±1,32	39,97±1,37
Общая живая масса в конце опыта, кг	2880,0	2997,9	3117,9	3033,0
Живая масса 1 гол., кг	96,00±2,13	99,93±1,08	103,93±1,03	101,1±1,39
Прирост живой массы по группе, кг	1689,9	1803,9	1926,9	1833,9
Прирост живой массы 1 гол., кг	56,33±2,13	60,13±1,62	64,23±1,00*	61,13±1,79
Кормодни	3150	3150	3150	3150
Среднесуточный прирост, г	536,47±20,32	572,66±15,43	611,7±12,68*	582,19±17,46
в % к контролю	100,0	106,7	114,02	108,5
Потреблено комбикорма, кг	8190	8190	8190	8190
Затраты комбикорма на 1 кг прироста, кг	4,84	4,54	4,25	4,46
в % к контролю	100,0	93,8	87,8	92,1

По результатам научно–хозяйственного опыта была выявлена оптимальная дозировка внесения многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС–ОИЛ для откармливаемого молодняка свиней – 100 г/т комбикорма. Для оценки влияния этой дозы добавки на продуктивные качества животных была проведена производственная апробация на большем поголовье животных (250 гол.). По принципу аналогов было сформировано 2 группы молодняка белорусской черно–пестрой породы. Животные содержались в одном помещении в одинаковых условиях микроклимата. Продолжительность опыта – 105 дней. Добавка МИКС–ОИЛ (MIX OIL) скармливалась в составе комбикорма СК–21.

Результаты производственной апробации показали (табл. 2), что многоцелевая вкусовая кормовая добавка МИКС–ОИЛ (MIX OIL) в дозе 100 г/т комбикорма значительно улучшает продуктивные качества откармливаемого молодняка свиней, снижает затраты корма на 1 кг прироста живой массы, что обуславливает рекомендацию применения вышеуказанной добавки при изготовлении комбикорма для молодняка свиней в промышленных условиях.

Таблица 2 – Результаты производственной апробации многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС–ОИЛ (MIX OIL) в составе комбикорма для откорма свиней в ГП «Племзавод Ленино» Горецкого района (n=250), M+m_x

Показатели	Группа	
	контрольная	опытная
Общая живая масса при постановке на опыт, кг	9837,5	9867,5
Живая масса 1 гол., кг	39,35±0,88	39,47±0,82
Общая живая масса в конце опыта, кг	24315,0	26157,5
Живая масса 1 гол., кг	97,26±2,24	104,63±1,61*
Прирост живой массы по группе, кг	14477,5	16290,0
Прирост живой массы 1 гол., кг	57,91±1,78	65,16±1,56*
Кормодни	26250	26250
Среднесуточный прирост, г	551,52±21,92	620,57±17,46*
в % к контролю	100,0	112,5
Потреблено комбикорма, кг	66937,5	66937,5
Затраты комбикорма на 1 кг прироста, кг	4,62	4,11
в % к контролю	100,0	88,9

Окончание таблицы 2

Дополнительный прирост живой массы, кг	–	1812,5
Стоимость дополнительного прироста, руб.	–	34381312,5
Дополнительные затраты, всего, руб.	–	2109444,3
в том числе стоимость добавки, руб.	–	1835412,5
оплата труда, руб.	–	210793,7
прочие затраты, руб.	–	63238,1
Получено дополнительной прибыли, руб.	–	32271868,2
Получено дополнительной прибыли на 1 голову, руб.	–	129087,5
Получено дополнительной прибыли на 1 руб. дополнительных затрат, руб.		15,3

Примечание – * – различия достоверны при $P < 0,05$.

Как видно из данных табл. 2, продуктивность животных возросла на 12,5%, затраты комбикорма на 1 кг прироста живой массы снизились на 11,1%, прибыль на 1 голову составила 129087,5 руб., а на 1 руб. затрат получено 15,3 руб. прибыли.

По окончании периода откорма был проведен контрольный убой 6 голов подопытных подсвинков, соответственно контрольных и опытных животных по 3 головы из каждой группы. Контрольный убой был проведен на пункте по убою свиней на свиноводческом комплексе. В табл. 3 представлены данные по контрольному убоя, из которых видно, что почти по всем показателям животные опытной группы, которые получали в составе скармливаемого им комбикорма СК–26 многоцелевую вкусовую добавку МИКС–ОИЛ (МIX OIL), достоверно превосходили контрольных. Показатель убойного выхода в среднем у молодняка опытной группы был больше на 2,2 п.п., чем у контрольных животных (соответственно $70,7 \pm 1,1$ против $68,5 \pm 0,3\%$).

Таблица 3 – Данные контрольного убоя откармливаемого молодняка свиней, $M \pm m_x$

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Живая масса перед убоем, кг	$98,0 \pm 0,7$	$104,7 \pm 1,1^*$
Масса парной туши, кг	$67,7 \pm 0,4$	$74,7 \pm 1,1^*$
Масса охлажденной туши, кг	$67,2 \pm 0,5$	$74,0 \pm 1,0^*$
Убойный выход, %	$68,5 \pm 0,3$	$70,7 \pm 1,1$
Длина туловища, см	$120,3 \pm 1,7$	$124,6 \pm 1,1^*$
Длина туши, см	$94,0 \pm 0,7$	$95,7 \pm 1,1$
Толщина шпика над 6–7 грудным позвонком, мм	$38,3 \pm 1,1$	$41,3 \pm 1,1$

Дегустация отобранных образцов мяса длиннейшей мышцы спины была проведена по стандартной методике по 10–балльной шкале дегустационной комиссией зооинженерного факультета УО «БГСХА» в составе 5 человек. В табл. 4 представлены данные по дегустации вареного мяса.

Таблица 4 – Дегустационные показатели вареного мяса опытных животных, баллы, $M \pm m_x$

Показатели	Группа животных	
	контрольная	опытная
Внешний вид	$7,6 \pm 0,48$	$7,6 \pm 0,48$
Аромат	$7,2 \pm 0,32$	$7,4 \pm 0,72$
Вкус	$7,6 \pm 0,48$	$7,0 \pm 0,40$
Консистенция (нежность, жесткость)	$7,0 \pm 0,40$	$7,2 \pm 0,64$
Сочность	$6,8 \pm 1,04$	$7,2 \pm 0,32$
Сумма баллов	$36,8 \pm 1,04$	$36,4 \pm 2,08$
Средний балл	$7,24 \pm 0,35$	$7,28 \pm 0,41$

Как видно из данных табл. 4 образцы вареного мяса длиннейшей мышцы спины опытных и контрольных животных по всем дегустационным показателям практически не различались. Небольшие различия установлены по вкусу вареного мяса животных контрольной группы (+0,6 балла), по арома-

ту и сочности мяса животных опытной группы (соответственно +0,2 и 0,4 балла). Сумма баллов по всем дегустационным показателям вареного мяса животных контрольной и опытной групп находилась на одном уровне, как и средний балл по всем показателям.

В табл.5 представлены данные дегустации жареного мяса длиннейшей мышцы спины контрольных и опытных животных.

Таблица 5 – Дегустационные показатели жареного мяса опытных животных, баллы, $M \pm m_x$

Показатели	Группа животных	
	контрольная	опытная
Внешний вид	7,2±0,64	7,4±0,48
Аромат	7,4±0,72	7,6±0,48
Вкус	7,0±0,40	7,4±0,72
Консистенция (нежность, жесткость)	6,6±0,48	7,6±0,48
Сочность	7,0±0,40	7,8±0,32
Сумма баллов	35,2±1,68	37,8±1,84
Средний балл	7,10±0,36	7,56±0,36

Дегустационные показатели жареного мяса были несколько выше у опытных животных, получавших в составе комбикорма многоцелевую вкусовую добавку МИКС–ОИЛ (MIX OIL). Так, жареное мясо животных опытной группы по внешнему виду оценено выше на 0,2 балла, по аромату – на 0,2; по вкусу – на 0,4; по консистенции – на 1,0; по сочности – на 0,8 баллов. Сумма баллов и средний балл по всем дегустационным показателям были выше в опытной группе животных – соответственно на 2,6 и 0,46 баллов.

В таблице 6 представлены данные дегустации мясного бульона.

Таблица 6 – Дегустационные показатели мясного бульона из мяса опытных животных, баллы, $M \pm m_x$

Показатели	Группа животных	
	контрольная	опытная
Внешний вид	6,2±0,96	8,0±0,40*
Цвет	6,6±0,48	7,6±0,48
Прозрачность	7,6±0,88	7,0±0,80
Аромат	6,4±1,12	7,6±0,64*
Вкус	6,8±1,04	8,2±0,64
Наваристость	6,2±0,64	8,0±0,80
Сумма баллов	39,6±4,48	46,4±3,28
Средний балл	6,59±0,74	7,46±0,37

Из данных представленных в таблицы 6 видно, что по всем показателям бульон из мяса животных опытной группы превосходил бульон из мяса контрольных животных. Достоверные различия получены по внешнему виду и аромату мясного бульона. Сумма баллов по мясному бульону в опытной группе составила 46,4, что выше по сравнению с контрольной на 6,8 балла (39,6 балла). Средний балл оценки мясного бульона составил в опытной группе 7,46, что выше, чем в контрольной на 0,87 балла.

Выводы. Результаты исследований позволяют утверждать, что включение в состав комбикорма для молодняка на откорме многоцелевой вкусовой кормовой добавки МИКС–ОИЛ (MIX OIL) в дозе 100–150 г на 1 тонну способствует увеличению приростов живой массы и среднесуточных приростов живой массы у молодняка свиней на откорме на 69,05 г или на 12,5%; затраты комбикорма на 1 кг прироста живой массы снижаются на 11,1%; дополнительная прибыли в расчете на 1 голову составляет 129087,5 руб., а на 1 руб. дополнительных затрат – 15,3 руб.; убойный выход у молодняка на откорме повышается до 70,7%, что на 2,2 % выше, чем у контрольных животных; улучшаются вкусовые и дегустационные качества свинины: нежность вареного и жареного мяса опытных животных была выше, чем у контрольных соответственно на 0,2 и 1,0 балла; сочность вареного и жареного мяса опытных свиней была выше, чем у мяса контрольных соответственно на

0,4 и 0,8 балла; вкус и аромат жареного мяса опытных поросят был выше, чем у мяса контрольных соответственно на 0,4 и 0,2 балла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шейко, И.П. Улучшение откормочных и мясных качеств свиней в условиях промышленной технологии // И. Шейко, А. Хоченков, Д. Ходосовский, Р. Шейко / Свиноводство. – 2004. – № 6. – С. 12–14.
2. Пальчиков, А.М. Использование новых видов кормовых добавок в период откорма свиней [электронный ресурс]: <http://agrobelaarus.by/articles/195/85772>. Дата доступа 18.03.13.