

пятая опытные группы получали соответственно в полной и половинной дозе синтезированные добавки-комплексонаты вышеперечисленных микроэлементов.

Исследование было проведено в период доращивания. В ходе исследований учитывали индивидуальную живую массу поросят при отъеме и при переводе на откорм (см. табл.). На основании полученных данных рассчитывали абсолютный и среднесуточный прирост. Результаты обрабатывались биометрически. Подкормку поросятам начинали давать с 7-дневного возраста и к отъему в возрасте 45 дней группы заметно отличались по живой массе.

**Динамика развития поросят в период доращивания**

Группа	Кол-во животных, гол.	Живая масса при отъеме, кг	Живая масса при переводе на откорм, кг	Среднесуточный прирост, г
1	26	7,8 ± 0,3	24,8 ± 0,5	378 ± 6,2
2	26	8,3 ± 0,4	26,4 ± 0,6*	401 ± 7,2*
3	26	8,1 ± 0,2	25,3 ± 0,4	383 ± 6,8
4	22	9,7 ± 0,2***	29,9 ± 0,6***	450 ± 10,3***
5	25	9,4 ± 0,4**	26,9 ± 0,6*	390 ± 8,2

При анализе развития поросят-отъемышей можно отметить, что выраженное превосходство животных опытных групп над контрольной, наблюдавшееся в подсосный период сохранилось и в период доращивания. Так, по среднесуточным приростам живой массы поросята второй и четвертой опытных групп достоверно превосходили контрольных на 23 г, или 6,1 % ( $P < 0,05$ ) и 72 г, или 19 % ( $P < 0,001$ ) соответственно.

Результаты исследований показали, что применение для подкормки поросят-отъемышей половинных доз синтезированных комплексонатов микроэлементов обеспечивает получение дополнительного абсолютного прироста в сравнении с использованием серийных подкормок солями микроэлементов.

Вместе с тем необходимо отметить, что хотя у поросят третьей и пятой опытных групп, получавших половинную дозу добавок микроэлементов, и наблюдалась тенденция к превосходству над контрольным молодняком по энергии роста, все же среднесуточные приросты в этих группах были достоверно ниже, чем у животных, получавших добавки по полной норме. Таким образом, использование половинных норм нельзя считать эффективным.

#### Литература

1. Кузнецов С., Кузнецов А. Микроэлементы в кормлении животных // Животноводство России. – 2003. – № 3. – С. 16-18.
2. Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. – СПб.: Лань. 2002. – 512 с.

УДК 636.4-053.2

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ И ОКБЖ В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ ПОРОСЯТ НА ДОРАЩИВАНИИ

Марченко Т.М.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки

Для реализации наследственно обусловленного уровня продуктивности и получения высококачественной продукции необходимо обеспечить свиней полноценным питанием, а также улучшить использование питательных веществ кормов. В хозяйствах, которые стараются максимально использовать корма собственного производства, рационы в большинстве случаев дефицитны по таким важнейшим элементам питания, как энергия и протеин, избыточны по содержанию клетчатки, что приводит к значительному снижению продуктивности и перерасходу питательных веществ.

В последнее время внимание практиков все больше привлекает местное белковое сырье - мясокостная мука. Сдерживающим фактором использования мясокостной муки, особенно производства ветсанутилизаводов, является высокое содержание жира. С целью устранения вышеназванных отрицательных факторов в перерабатываемое сырье вводят верховой сфагновый торф низкой степени разложения в качестве жиросвязывающего материала, обладающего, помимо био-

тических и асептических свойств, еще и ингибиторным действием на процесс окисления жира. Новый продукт получил название обогатитель кормов белково-жировой (ОКБЖ).

Одним из методов эффективных методов использования физиологических возможностей организма свиней является повышение полноценности кормления путем применения биологически активных веществ, в частности ферментных препаратов.

Исходя из вышеизложенного, целью наших исследований было изучить влияние использования ОКБЖ в комплексе с ферментными препаратами нового поколения в составе комбикормов, приготовленных из местного сырья, на продуктивность молодняка свиней на доращивании в условиях свиноводческого комплекса СПК «Овсянка» Горьковского района.

Для проведения научно-хозяйственного опыта было сформировано по принципу аналогов (порода, пол, живая масса) 4 группы поросят-отъемышей по 18 голов в каждой живой массой 14,5-14,8 кг. Продолжительность опыта составила 30 дней. Животные всех групп получали основной рацион, который состоял из комбикорма СК-21 с добавлением ОКБЖ. Поросятам опытных групп дополнительно скармливали ферментные препараты «Ровабио», «Порзим» и «Финаза» в количестве 50, 1000 и 100 г/т комбикорма соответственно, которые вводили непосредственно в комбикорм в период его приготовления.

Динамика живой массы и среднесуточных приростов (табл.) является основным показателем, характеризующим влияние того или иного фактора кормления.

За время опыта среднесуточный прирост поросят-отъемышей в контрольной группе составил 340 г. Во второй опытной группе, молодняку которой к основному рациону добавляли ферментный препарат «Ровабио», среднесуточный прирост составил 350 г, что на 2,9% больше, чем в контрольном варианте. При введении в рацион поросят третьей опытной группы ферментного препарата «Порзим», среднесуточный прирост составил 389 г, что на 14,4% больше по сравнению с поросятами, выращенными без добавки энзимов. Скармливание комбикорма, обогащенного ферментным препаратом «Финаза», молодняку четвертой опытной группы оказалось достаточно эффективным и позволило увеличить среднесуточный прирост живой массы животных по сравнению с контрольным вариантом на 4,7%.

**Живая масса и среднесуточные приросты поросят-отъемышей**

Группа	Живая масса, кг $X \pm m_x$		Прирост за опыт, кг $X \pm m_x$	Среднесуточный прирост, г $X \pm m_x$
	начало опыта	конец опыта		
1 контрольная	14,6±0,058	24,8±0,833	10,2±0,83	340±14,2
2 опытная	14,8±0,037	25,3±0,90	10,5±0,98	350±12,7
3 опытная	14,5±0,047	26,2±0,961	11,7±0,81	389±13,8
4 опытная	14,7±0,041	25,4±0,735	10,7±0,67	356±11,6

Сохранность подопытного молодняка свиней была достаточно высокой и находилась на уровне 95-100%.

Наряду с приростом живой массы важным зоотехническим показателем, характеризующим эффективность свиноводства, является расход кормов на единицу продукции. Так, затраты корма в первой контрольной группе составили 3,4 кг комбикорма на 1 кг прироста. Во второй опытной группе при использовании в рационе поросят ферментного комплекса «Ровабио», этот показатель составил 3,23 кг комбикорма, что на 5 % меньше, чем в контроле. При обогащении комбикормов для поросят-отъемышей третьей опытной группы ферментным комплексом «Порзим» затраты корма на 1 кг прироста составили 3,04 кг, что на 10,6% меньше по сравнению с контрольным вариантом. В четвертой опытной группе, получавшей рацион с использованием фермента «Финаза», затраты корма были на уровне 3,19 кг, что на 6,2% меньше, чем в контрольной группе. Аналогичная картина наблюдалась по расходу кормовых единиц. Этот показатель в первой контрольной группе составил 3,84, во второй опытной – 3,65, в третьей – 3,43 и в четвертой – 3,6 к. ед. на 1 кг прироста. Затраты обменной энергии и сырого протеина на единицу прироста живой массы находились в пределах 38,24-42,77 МДж и 523-585 г соответственно.

Таким образом, проведенными исследованиями установлено, что применение ферментных препаратов в составе комбикормов с использованием местных зерновых кормов, относительно дешевых и доступных для свиноводческих хозяйств источников белка животного происхождения, каковым является ОКБЖ, позволяет существенно улучшить использование питательных веществ, повысить продуктивность и снизить затраты кормов на единицу прироста живой массы поросят на доращивании.

## Литература

1. Борисенко Э.Н. Использование ферментов при выращивании и откорме свиней//Зоотехн. наука Белоруссии.-1977. -Т.18-С.105-108.
2. Гайструк В.А. Влияние ферментных препаратов на обмен веществ у поросят-отъемышей//Животноводство.-1971,№7.-С.42-43.
3. Тараненко Г.А. Применение ферментных препаратов в рационах поросят//Мат. науч. конф. КубСХИ.-1967.-Вып.1.-С.312-315.
4. Шелест В.П., Литвиненко Н.А. Использование комплекса ферментных препаратов при выращивании поросят//Свиноводство.-1977.-Вып.26-С55-59.

УДК 633.31/37.63

### РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРМОВЫХ ТРАВ

Мощенко Г.И.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
Республика Беларусь

Чижик А.И.

Витебская опытно-мелиоративная станция, Республика Беларусь

В последние годы в связи с сокращением материально-энергетических ресурсов основным направлением развития кормопроизводства республики является разработка приемов получения высоких урожаев кормовых культур при минимальных затратах энергии. Наиболее энергоемкими культурами, выращиваемыми в условиях республики, являются кормовые однолетние и многолетние травы. Они являются основным источником производства травянистых кормов, на долю которых приходится 65-75% общего объема потребляемых.

Продуктивный потенциал кормовых трав реализуется в настоящее время не более чем на 40%. В повышении их продуктивности важным является улучшение структуры трав, подбор наиболее продуктивных, адаптированных к условиям видов, соблюдение оптимальных сроков скашивания, многоукосное использование. В группе кормовых трав преобладают многолетние, занимающие 21,5% пахотных угодий, что вполне оправдано, так как выращивание многолетних более экономично по сравнению с однолетними.

Нами проведена агроэкономическая оценка различных видов кормовых трав. Исследования проводились в Витебском экспериментальном хозяйстве на мелиорированных землях. Почва - дерново-подзолистая супесчаная, среднеобеспеченная питательными веществами: рН - 6,0-6,5; гумус - 1,4-1,6; содержание  $P_2O_5$  - 140-160;  $K_2O$  - 130-150 мг/кг почвы. Изучались наиболее распространенные виды однолетних кормовых трав, выращиваемых в основных и промежуточных посевах (озимая рожь + поукосно редька масличная, райграс однолетний, вико-овсяная смесь, овес посевной, кукуруза). Из многолетних трав - ежа сборная, люцерна посевная, бобово-злаковая пастбищная травосмесь. Технология возделывания кормовых трав соответствует отраслевому регламенту.

Агроэнергетический коэффициент, исчисляемый как отношение обменной энергии корма к суммарным затратам, составил по вариантам опыта 1,04-3,22. Наиболее высоким он был у многолетних кормовых трав: люцерны - 3,22 и бобово-злаковой пастбищной травосмеси - 2,90. Из однолетних трав - у вико-овсяной смеси - 2,33. Кормовые однолетние культуры, требующие внесения азотных удобрений, были более энергозатратными. Агроэнергетический коэффициент при их выращивании составил 1,04-1,44. Поэтому в целях рационального использования энергетических ресурсов при производстве травянистых кормов приоритет должен отдаваться выращиванию многолетних бобовых и бобово-злаковых травостоев.

Актуальной энергосберегающей технологией является выращивание долголетних бобовых травостоев, обладающим высоким продуктивным долголетием. К таким относятся люцерна посевная. Изучение потенциальных возможностей ее возделывания в условиях северо-восточной части республики показало высокую эффективность. По результатам пятилетних исследований, проведенных нами на Витебской сельскохозяйственной опытной станции, люцерна посевная обеспечила при трехкратном скашивании получение 82,8 ц/га сухого вещества и 11,3 ц/га переваримого протеина при низкой их себестоимости.