

американськими вченими, незважаючи на те, що мали місце розбіжності у рівні продуктивності, якості кормів та у співвідношенні кормів у раціоні.

Бібліографічний список

1. ARC. The Nutrient Requirements of Ruminants livestock-C.A.B., L., 1980.
2. Gill M. The effect of supplementation with protein, energy and methionine on the digestion of silage by sheep. J Agric. Science 1986. 89. 1: 43-52.
3. Horthorn D. et al. The appetite of cows. J.Inst. Animal Technicians. 1977, 28. 2: 77-82.
4. NRC. Nutrient Requirement of Dairy Cattle. Washington, D.C., 1978.
5. Van Es A.J.H. From feed nitrogen to milk protein. Neth Milk Dairy J., 1975.
6. Цюпко В.В. Физиологические основы питания молочного скота.- К.:Урожай, 1984.-152 с.

В статье приведены результаты многолетних исследований по определению закономерностей потребления сухого вещества лактирующими коровами. Предлагаются математические модели расчета потребления сухого вещества лактирующими коровами в зависимости от надоев, живой массы, концентрации клетчатки в сухом веществе рациона и стадии лактации

The article presents the results of the many years' research in determining patterns of dry matter intake in lactating cows. Mathematical models to predict dry matter intake in lactating cows with regard to their yields, live-weight, fiber concentration of dietary dry matter and lactation stage are presented.

УДК 636.4.03+636.4.084.1

ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ СВИНЕЙ КУКУРУЗНОГО ФОСФАТИДНОГО КОНЦЕНТРАТА

Д.В.Воронин *

Днепропетровский аграрный университет

Применение кукурузного фосфатидного концентрата в рационах молодняка свиней в оптимальных дозах позволяет увеличить мясную продуктивность животных, интенсифицировать среднесуточные приросты живой массы, снизить затраты кормов на единицу прироста, а также не оказывает негативного влияния на качество получаемой продукции.

кукурузный фосфатидный концентрат, продуктивность молодняка свиней, качество продукции животноводства

Проблема протеинового (аминокислотного) питания свиней остается актуальной, так как дефицит протеина в рационах свиней нередко составляет 25-30%, что приводит к значительному снижению их продуктивности. В связи с этим ведется поиск нетрадиционных источников белка, применение

* Научный руководитель - профессор Свеженцов А.И.

которых позволило бы повысить питательную и биологическую ценность рационов [3].

Побочные продукты крахмалопаточного производства – кукурузный сухой корм (маис), сухой кукурузный глютен, кукурузный фосфатидный концентрат (КФК) – накапливаются на Верхнеднепровском крахмалопаточном комбинате в количестве 35-40 тысяч тонн ежегодно и используются в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы [2]. Однако оптимальные дозы продуктов крахмалопаточного производства (ПКПП) в составе комбикормов не установлены, в том числе в составе типовых рационов свиней в условиях Степи Украины.

Методика исследований. Научно-хозяйственный эксперимент по определению оптимального количества кукурузного фосфатидного концентрата в комбикормах молодняка свиней провели на свиноферме ООО "Агрофирма имени Горького" Новомосковского района Днепропетровской области в период с 14 апреля по 14 августа 2002 года, руководствуясь методическими указаниями Института животноводства центральных районов УААН [1].

Для научного эксперимента отобрали 75 поросят 3 месячного возраста крупной белой породы, которых после 30-дневного подготовительного периода по принципу пар-аналогов распределили на 5 групп (по 15 голов каждая), первая из которых была контрольной, остальные – опытные.

Рецептуры комбикормов составили на основе данных фактической питательности кормов в условиях Степи Украины, а также с учетом материалов справочника А.И.Свеженцова "Полноценное кормление свиней" [3].

Кормление подопытных животных осуществляли по следующей схеме: контрольная группа получала основной рацион (ОР), состоящий из: пшеницы, кукурузы, ячменя, отрубей пшеничных, гороха, шрота подсолнечникового, молока снятого, премикса П51-7А, липрота, соли, мела. Остальные четыре опытные группы получали такой же комбикорм, но часть ячменя заменили на кукурузный фосфатидный концентрат (КФК): 2 группа – 5%, 3 – 10%, 4 – 15% и 5-я группа – 20% от общего количества сырого протеина в рационе.

Результаты исследований. Замена части зерна ячменя на кукурузный фосфатидный концентрат благоприятно отразилась на росте молодняка свиней, при этом лучшими дозами оказались 5 и 10% КФК от общего количества сырого протеина в рационе. Среднесуточные приросты животных составили 757 и 762 г на голову в сутки по сравнению с 636 г в контрольной группе, то есть были выше соответственно на 13,1 и 13,8% ($p > 0,99$) по сравнению с контрольной группой (рисунок).

После дальнейшего увеличения количества побочных продуктов в комбикормах 3 и 4 групп преимущество в приростах живой массы было не столь ощутимым – всего на 6,4% по сравнению с контрольной группой.

Включение в комбикорм 5 группы 20% КФК от сырого протеина вызвало снижение интенсивности приростов на 2,5%.

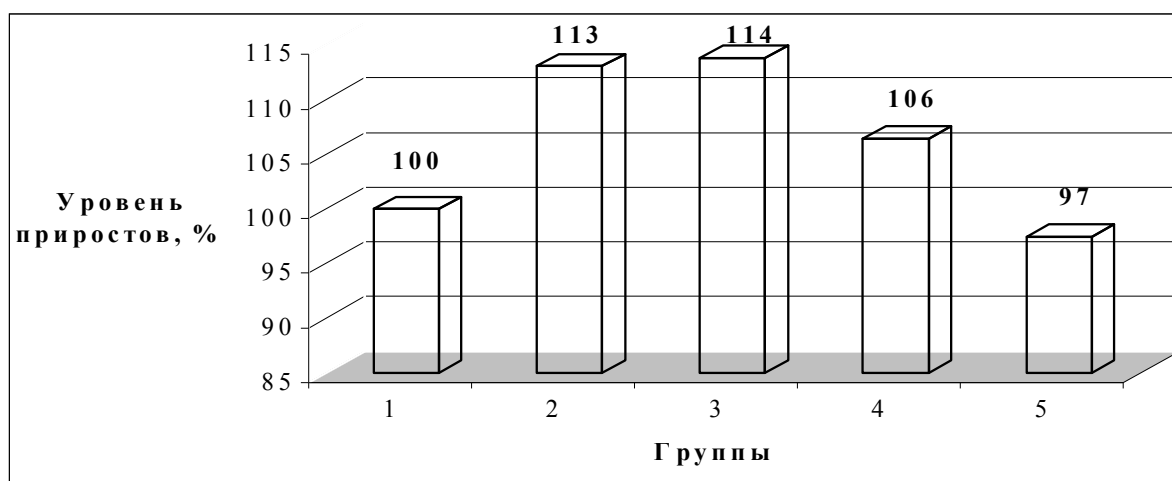


Рис. Уровень среднесуточных приростов живой массы подсвинков по отношению к контролю, %

Наименьший расход кормовых единиц, переваримого протеина и обменной энергии на 1 кг прироста живой массы отмечен в группах, которые потребляли сбалансированные по всем питательным веществам рационы с включением в них КФК взамен ячменя в оптимальных дозах. Уменьшение затрат в сравнении с контрольной группой составило: по протеину 2,69-10,04%, по кормовым единицам – 2,92-14,2%, что благоприятно отразилось на экономических показателях производства свинины.

Включение КФК в рационы взамен зерна ячменя позволило не только интенсифицировать приросты живой массы подсвинков, но и сэкономить от 10,8 до 41,8 кг ячменя за период выращивания свиней.

По окончании каждого эксперимента мы провели контрольный убой подсвинков – по 3 головы из каждой группы.

Зафиксирована тенденция к увеличению убойного выхода, а также содержания мяса в тушах животных первой и второй опытных групп при включении в рационы подсвинков кукурузного фосфатидного концентрата. Наибольшее осаливание отмечено в тушах животных, потреблявших максимальное количество продуктов крахмалопаточного производства в рационе (20% от сырого протеина).

С целью контроля полноценности кормления в конце научно-хозяйственного опыта провели изучение состава сыворотки крови подсвинков. Согласно представленным в таблице 1 материалам отмечается тенденция к увеличению содержания общего белка в сыворотке крови у животных, потреблявших кукурузный фосфатидный концентрат взамен зерновых компонентов рациона. У этих животных также обнаружено незначительное накопление β -липопротеидов в крови. При этом увеличение концентрации β -липопротеидов не зависит от количества кукурузного фосфатидного концентрата в рационе.

Однако вышеуказанные изменения белковых показателей не выходили за пределы физиологической нормы.

1. Белковые показатели крови свиней возрастом 6 месяцев

Группа	Общий белок	Альбумины		Глобулины		Белковый коэффициент	Иммуноглобулины		Альфа- и бета-глобулины		Бета-липопротеиды
		г%	%	г%	%		г%	%	г%	%	
I	8,22	3,72	45,27	4,50	54,73	0,83	1,72	20,95	2,78	33,78	476,82
II	8,42	3,82	45,41	4,59	54,59	0,83	1,74	20,72	2,85	33,86	490,76
III	8,37	3,82	45,71	4,54	54,29	0,84	1,67	19,96	2,87	34,33	489,14
IV	8,31	3,69	44,44	4,62	55,56	0,81	1,97	23,71	2,65	31,85	527,98
V	8,18	3,73	45,59	4,45	54,41	0,86	1,86	22,73	2,59	31,68	513,04

Количество иммуноглобулинов в крови подсвинков, потреблявших рационы с кукурузным фосфатидным концентратом, было таким же, как и в контрольной группе, то есть эта кормовая добавка не оказала отрицательного воздействия на иммунное состояние подопытных животных.

Включение кукурузного фосфатидного концентрата в рационы молодняка свиней в оптимальной дозе (10% от сырого протеина в рационах) способствует увеличению суммарного количества аминокислот в мясе длинней-

2. Содержание аминокислот в мясе длиннейшей мышцы спины при включении кукурузного фосфатидного концентрата в рационы молодняка свиней, г/кг

Показатели	Группы		
	1	3	5
Сумма аминокислот	623,06	634,32	622,12
Аспарагиновая	65,30	64,57	60,08
Треонин	34,46	35,44	33,10
Серин	26,11	26,07	25,32
Глутаминовая	91,00	102,06	102,23
Пролин	24,69	24,70	26,10
Глицин	30,73	27,92	29,28
Аланин	35,87	35,50	37,21
Цистин	7,56	8,00	7,25
Валин	29,09	28,45	28,34
Метионин	19,62	18,77	18,39
Изолейцин	28,44	27,54	27,33
Лейцин	52,36	51,13	50,95
Тирозин	28,46	28,71	27,11
Фенилаланин	25,77	25,58	24,51
Гистидин	43,03	42,65	43,49
Лизин	51,92	57,31	53,97
Аргинин	28,64	29,97	27,51

шей мышцы спины, что благоприятно отражается на биологической ценности этого продукта (табл. 2).

Вместе с тем использование КФК в дозах, вдвое превышающих оптимальные, вызывает снижение содержания в мясе уровней метионина, лейцина, изолейцина, тирозина, фенилаланина, аргинина, треонина, цистина, аспарагиновой кислоты и в целом суммы аминокислот. Впрочем, содержание лизина, основной незаменимой аминокислоты, в этом случае превышает содержание ее в контрольных образцах.

Дегустация мяса и бульона показала, что использование КФК в кормлении молодняка свиней не оказывает отрицательного влияния на вкусовые качества этих продуктов.

Вследствие применения КФК удалось получить от 17,13 до 41,04

гривен прибыли на каждую голову за 121-дневный период. Причем, наибольший доход получен при введении в состав комбикорма 5 и 10% КФК вместо адекватного по сырому протеину количества зерна ячменя.

Выводы:

1. Включение КФК в сбалансированные по основным питательным веществам рационы позволяет интенсифицировать среднесуточные приросты живой массы с 636 г до 762 г, с одновременным сокращением расхода кормов на единицу прироста живой массы на 2,92–14,2%.

2. Скармливание кукурузного фосфатидного концентрата в оптимальных дозах сопровождается увеличением убойного выхода, а также количества мяса в тушах подсвинков.

3. Применение КФК не оказывает негативного влияния на иммунный статус и здоровье молодняка свиней.

4. Включение КФК в комбикорма даже в повышенных дозах не ухудшает вкусовых качеств свинины.

5. От применения КФК в рационах молодняка свиней получено 17,13 – 41,04 грн. дополнительной прибыли на голову за период выращивания (121 день).

Библиографический список

1. Практические методики исследований в животноводстве /Козырь В.С., Свеженцов А.И. и др. – Д.: Арт-Пресс, 2002. – 354 с.

2. Новейшие технологии создания высокобелковых кормов из отходов крахмалопаточного производства для комбикормовой промышленности /Мартыновский В.П., Коробко В.Н. и др. // Хранение и переработка зерна.– № 12. – 2001. – С. 41–44.

3. Свеженцов А.И. Полноценное кормление свиней. – Днепропетровск.: Арт-Пресс, 1999. – 161 с.

Використання кукурудзяного фосфатидного концентрату в оптимальних дозах в раціонах молодняку свиней дає змогу підвищити м'ясну продуктивність тварин, інтенсифікувати середньодобові прирости живої маси, знизити витрати кормів на одиницю приросту, а також не впливає негативно на якість продукції тваринництва.

The usage of corn phosphatide concentrate in grower pig diets in optimum dozes allows to increase meat performance of animals, daily average of alive weight, to lower expenses of forages for unit of a gain, and also does not render negative influence on quality of received production.