

сорта Вега 87 содержание органического вещества, сырой клетчатки и сырого жира равнялось 92,23%; 20,49%; 2,82%, что меньше соответственно на 1,01; 3,77; 0,47%, чем в сорте Пастбищная 88.

2. Содержание нейтрально- детергентной клетчатки и кислотно - детергентной клетчатки в сорте Пастбищная 88 составляло 35,86% и 26,85%, в сорте Вега 87 - 34,59% и 25,01, что меньше на 1,27% и 1,84% соответственно. Содержание обменной энергии в зеленой массе люцерны сорта Вега 87 и Пастбищная 88 находилось в пределах 10,49 – 10,7 МДж в 1 кг сухого вещества.

3. Переваримость нейтрально- детергентной клетчатки, кислотно - детергентной клетчатки, целлюлозы и гемицеллюлозы в сорте Вега 87 составила 52,04%; 50,17%; 60,94% и 56,91%, что было выше, чем в люцерне сорта Пастбищная 88 на 5,13%; 3,11%; 7,43% и 10,41% соответственно.

4. Содержание структурных углеводов при подвяливании люцерны сорта Пастбищная 88 увеличилось, по нейтрально- детергентной клетчатке до 36,13%, целлюлозе 21,06% и гемицеллюлозе 9,61%, что было выше, чем в зеленой массе на 0,27%; 2,01% и 0,6% соответственно. При подвяливании зелёной массы люцерны сорта Пастбищная 88 энергетическая питательность корма оставалась высокой и составляла 10,32 МДж/ОЭ в сухом веществе.

5. При подвяливании люцерны сорта Пастбищная 88 увеличилась переваримость нейтрально- детергентной клетчатки до 54,73%, кислотно - детергентной клетчатки до 52,23%, целлюлозы до 62,50% и гемицеллюлозы до 61,46%, что было выше, чем зеленой массе на 7,81%; 5,17%; 8,99% и 14,96% соответственно.

5.4. Эффективность использования стартерных комбикормов с разным аминокислотным профилем при выращивании поросят (Буряков Н.П., Бурякова М.А., Молдавский Ю.А.)

Свиноводство в настоящее время является наиболее рентабельной и интенсивно развивающейся отраслью животноводства.

В мясном балансе нашей страны свинина составляла 38%, в то время как во времена СССР она достигала 60 и более процентов. Поэтому необходимость увеличения количества мяса и мясных продуктов - первоочередная задача аграрников. Согласно научно обоснованным нормам питания человеку нужно в среднем на год около 85 кг мяса, в том числе 43 кг свинины. В настоящее время этот показатель составляет 32 кг, в том числе 13 кг свинины. Для решения этого вопроса необходимо значительно увеличить производство мяса. При этом значительный удельный вес должна занимать свинина, которая в общем количестве составляет не менее 60%. Следует отметить, что в мясном балансе свинина в странах с развитой экономикой занимает 80% и более (Рядчиков, 2005; Трухачев, 2005).

Так как при производстве свинины, затраты на корма – основная статья расходов свиноводческих предприятий, в настоящее время множество исследований направлено на поиски путей сокращения стоимости кормления и максимального использования более доступного и дешевого сырья, так же в первую очередь отечественного производства. Это позволит максимально использовать собственную сырьевую базу хозяйств и повысить рентабельность производства свинины. Повышение рентабельности в свою очередь привлечет дополнительные инвестиции в отрасль и сделает возможной реализацию программ государства по развитию животноводства России (Дегусса, 2002, Kirchgessner, 2011).

На рынке комбикормов и кормовых добавок, представлено огромное количество схем, программ и технологических решений по кормлению свиней. 90 % всех предлагаемых вариантов – наработки зарубежных кормовых компаний, которые опираются на свой многолетний опыт работы и сырьевую базу их стран. При разработке программ кормления для свиней в России

необходимо учитывать и делать поправки на российскую сырьевую базу и стоимость привозного сырья.

Особое внимание при выращивании свиней в промышленном масштабе, с целью получения товарных свиней, предназначенных для получения мяса, необходимо уделять кормлению поросят еще под маткой и далее в стартерной фазе кормления. Именно обеспечение со старта высокой энергии роста показывает в последующих стадиях максимальную динамику при выращивании и обеспечивает высокую рентабельность всего процесса выращивания свиней и свиноводства в целом (Трухачев 1999, Дегусса 2002).

Для решения поставленной цели и задачи исследования нами был поставлен производственный опыт в условиях ООО «Руском Агро» при скармливании комбикормов с разным аминокислотным профилем.

Для определения эффективности различных программ кормления свиней, в ООО «Руском Агро», Омская обл. был проведен производственный опыт. ООО «Руском Агро» является одним из крупнейших производителей мясопродуктов в Омской области. Производственная мощность свиного комплекса, построенного по Европейской технологии – 110 тысяч голов, или 9 тысяч тонн мяса в год, а технологический процесс.

Технологией предусмотрено обособленное содержание каждой группы свиней, ритмичный производственный цикл, выпуск качественной продукции.

Получение спермы хряков-производителей предусмотрено в СИО. В лаборатории СИО производится прием спермы, ее обработка, хранение и выдача в зону осеменения.

Ритм производства – опорос 1 группы свиноматок в неделю.

Свиноматок в группе – 112 голов.

Каждую неделю производится искусственное осеменение группы свиноматок 135 голов (с учетом возможного прохолоста).

По истечении 6 недель матки, супоросность которых установлена, переводятся в групповые станки зоны ожидания, где содержатся 11 недель.

За несколько дней до опороса группа в количестве 112 маток проходит санобработку и переводится в секцию опороса. В секции опороса матки с приплодом содержатся приблизительно 5 недель (в т.ч 3 - 4 дня оборота секций остается для чистки, мойки и дезинфекции помещений).

Далее матки возвращаются в зону осеменения для отдыха и последующего осеменения.

Поросята-отъемыши переводятся в зону доращивания, где содержатся 9 недель (в т.ч 3-4 дня оборота секций остается для чистки, мойки и дезинфекции помещений).

Из зоны доращивания поросята переводятся в зону откорма. Содержание на откорме – 16 недель.

Комплекс укомплектован поголовьем генетики Нурог, мясного направления продуктивности, завезенной от СГЦ «Знаменский» г. Орел в октябре-ноябре 2011 г. В опыте сравнивались группы поросят, полученные при первых опоросах.

В качестве промышленного стада свиноматок используется двухпородный гибрид Йоркшир X Ландрас, которых осеменяют хряками породы Дюрок, для придания промышленному стаду откармливаемых свиней мясных качеств.

Для проведения сравнительного кормления, животные были отобраны в группы в следующем порядке: в цехе опороса были отобраны по две группы свиноматок с приплодом, поросившихся в недельном цикле. Далее, поросятам в каждом гнезде в обеих группах задавали, начиная с 5-7го дня жизни готовый престартерный корм от одного поставщика-производителя который скармливали до отъема от свиноматки в 25-28 дней и далее при группировке в секции доращивания, в фазе отъема до 42-го дня жизни, до перехода на полнорационный корм СК-4, сбалансированный и приготовленный по рекомендациям этого же производителя с введением концентрата «СКК-4» 10-25% нормой ввода в готовый корм. Таким образом, поросята продолжали

получать корм до перехода в стадию откорма до 75-80-го дня жизни.

По данной схеме, поочередно были выращены 5 групп поросят в стадиях подсоса, отъема и доращивания до передачи на откорм. Тем самым получены результаты при скармливании 5-ти различных программ от разных производителей готовых кормов СК-3 и концентратов СКК-4.

На всем протяжении опытного скармливания использовалась единая для всех групп программа кормления.

Таблица 5.16

Программа кормления поросят

Комбикорм	Период скармливания, масса поросят, кг
Престартер- с 5-го дня жизни до отъема	до 7,5
Престартер- от отъема до 42 дн.	7,5 – 12
Стартер	12,1 – 30
Гроуер	30,1 – 65
Финишер	65,1- убой

В итоге, после проведения постановки животных на опыт и определения схемы кормления были получены следующие подопытные группы (табл. 5.17).

В ходе опыта вели ежедневный учет количества кормов, скармливаемых в каждой группе и кроме того осуществляли визуальное наблюдение за физиологическим состоянием животных. Все случаи заболеваний и падежа, учитывались ветеринарной службой комплекса, составлялись акты проведения лечения или акты падежа.

Таблица 5.17

Схема производственного опыта

Группа	Количество животных, гол.	Живая масса, кг		Особенности кормления животных
		В начале опыта	В конце опыта	
1 контрольная	1306	1.3 - 1.5	34,71	СК-3- производство Россия СК-4-отечественное сырье с концентратом российского производства
2 опытная	1389	1,3 – 1,5	34,29	СК-3 производство Бельгия СК-4- отечественное сырье с концентратом бельгийского производства
3 опытная	1336	1,3-1,5	32,09	СК-3- производство Франция СК-4-отечественное сырье с концентратом французского производства
4 опытная	1305	1,3-1,5	31,27	СК-3- производство Германия СК-4-отечественное сырье с концентратом немецкого производства
5 опытная	1333	1,3-1,5	29,93	СК-3- производство Нидерланды СК-4-отечественное сырье с концентратом голландского производства

Взвешивание проводили в ключевые технологические моменты содержания животных:

- при рождении
- на 25-28 день жизни при отъеме
- 42 день жизни при переводе на СК-4
- 75-77 день жизни при переводе на СК-5

Опыт был завершён при достижении поросятами живой массы 30-35 кг и при переводе животных в группу откорма.

Показатели, полученные во время проведения производственного опыта, были обработаны с помощью программы Microsoft Excel на персональном компьютере.

Всех животных содержали в одинаковых условиях. После отъема от свиноматки, группами в станках по 35 голов в каждом. Поение осуществляли из автоматических поилок. Доступ к воде был свободным на протяжении всего

опыта. Удаление навоза происходило путем естественного падения в навозные ванны, установленные под щелевыми полами. Кроме того, регулярно проверяли исправность поилок.

Кормление животных осуществляли автоматически через систему кормления. Доступ к кормам был постоянным - вволю.

Комбикорма для поросят, скармливаемых для всех групп в период доращивания от 43 до 70-го дня жизни, были произведены комбикормовым цехом ООО «Руском-Агро», находящимся на территории комплекса.

При балансировании питательности комбикормов учитывали соотношение аминокислот (модель «идеального» протеина), так же соотношение и взаимосвязь между собой других питательных элементов корма, предложенные ведущими учеными в области кормления и специалистами по кормлению от компаний производителей кормовых средств и концентратов, предоставленных для проведения опыта.

Следует обратить внимание, что в производстве кормов для поросят-молочников, также концентратов для приготовления кормов для поросят в период доращивания бельгийского производителя, а именно скармливаемых во 2-ой группе в составе используется высокое количество белков, молочного происхождения (приложение 2):

1. ЗОМ супермель, соя полножирная экструдированная СП 34%, мука рыбная СП 63%, известняковая мука, монокальцийфосфат, монохлоргидрат лизина 98%, шрот соевый, сульфат натрия

2. Молочные продукты, аминокислоты, подсластители, ароматизаторы, органические кислоты, витамины, минералы, ферменты, антиоксидант

3. Соя полножирная экструдированная, шрот соевый, картофельный протеин, мука рыбная, кукуркзный глютен, дрожжи кормовые, сухой жир, монохлоргидрат лизина, DL-метионин, L-треонин, витаминно-минеральный премикс, ферменты, абсорбент микотоксинов, антиоксидант

4. Соевый шрот, рыбная мука, минеральный премикс, витаминный премикс, энзимы, антиоксидант, авиламицин, ароматические и вкусовые добавки

5. Соевый шрот СП 46%, рыбная мука, антиоксидант, витаминно-минеральный премикс, ароматизаторы, монокальцийфосфат.

Одним из важнейших показателей продуктивности свиней в стартерный период являются среднесуточный прирост живой массы, что напрямую связано со временем стадии дорощивания и последующим переводом на откорм и так же временем проведения откорма до передачи животных на убой. Результаты по изучению среднесуточного прироста живой массы, полученные в ходе опыта, представлены на рисунке 5.4.

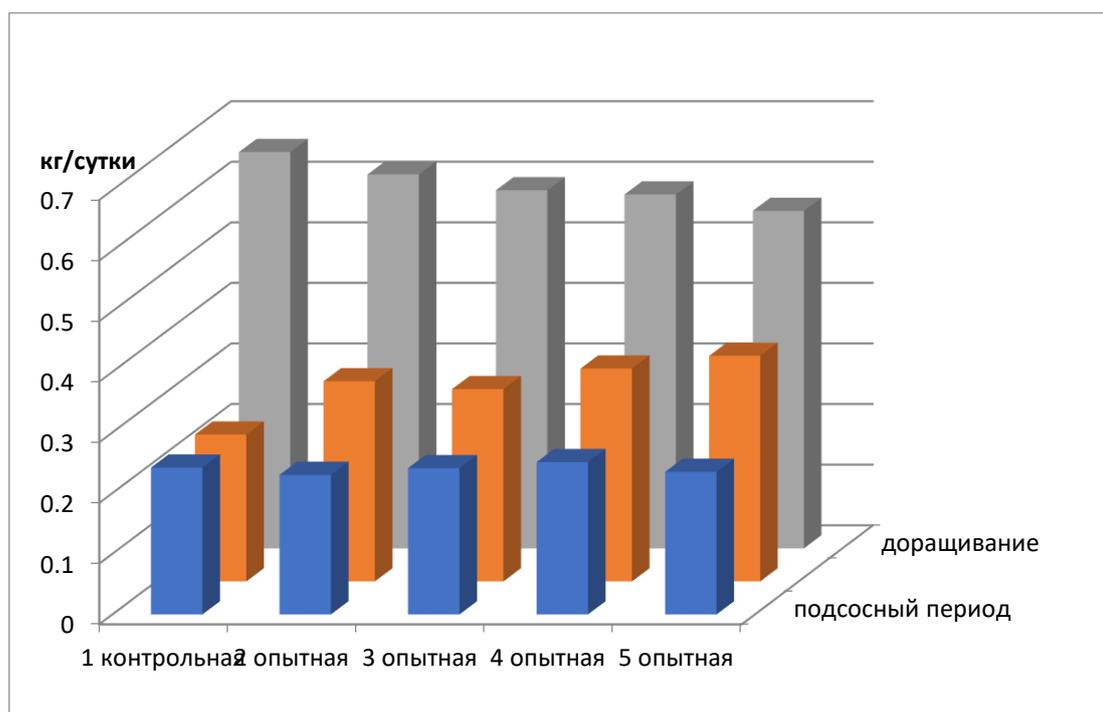


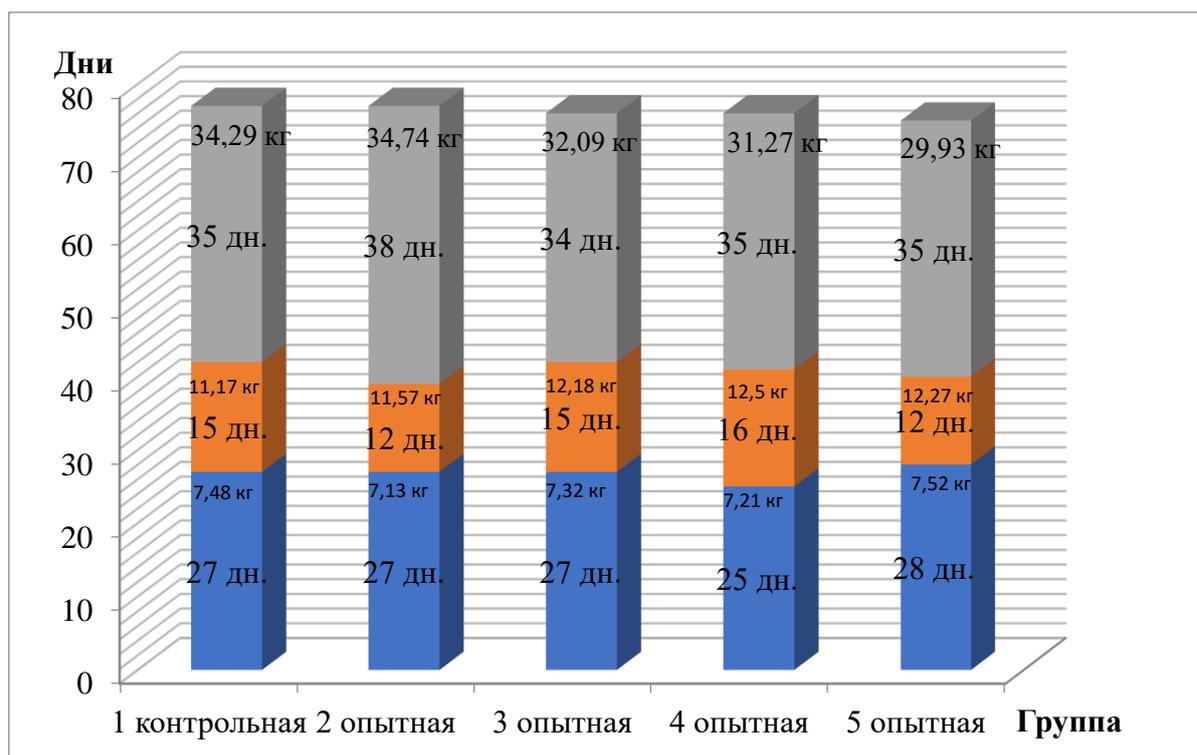
Рисунок 5.4. - Среднесуточный прирост живой массы

Сравнивая продуктивность животных всех групп можно отметить, что наибольшей живой массой за подсосный период обладали животные 5-ой опытной группы, в период отъема наибольшая масса была у животных 4-ой

группы и за период доращивания большей живой массой обладали животные 2-ой группы.

Динамика живой массы подопытных групп представлена на рисунке 5.5.

Данная диаграмма показывает, что живая масса при постановке животных по всем группам одинакова - 1,5 кг.



Динамика живой массы подопытных групп

■ - подсосный период ■ - период отъема ■ - дорощивание

Рисунок 5.5 - Динамика живой массы

По всем группам отмечается высокий показатель сохранности поросят на протяжении всех периодов проведения опытного кормления, что подтверждает занятость в ООО «Руском-Агро» высококвалифицированного персонала и применения в кормлении кормов сбалансированных с учетом половозрастных требований.

Таблица 5.18

Сохранность поросят по периодам выращивания, %

Показатель	Группа				
	1 контрольная	2 опытная	3 опытная	4 опытная	5 опытная
Подсос	97,6	97	96,2	96,2	95,7
28-42дн.	99,8	99,7	100	99,5	100
43-77дн.	97,9	98,2	98,5	96,1	97,3
За весь период	98,4	98,3	98,2	97,3	97,7

Одним из главных факторов, оказывающих влияние на продуктивность свиней на дорашивании и последующем откорме, а, следовательно, и затраты корма на единицу получаемой от них продукции, является старт с высокой интенсивностью роста. Этого возможно добиться при максимальном балансе питательных веществ в рационах и четкому соблюдению правил содержания и ветеринарного контроля для этой половозрастной группы животных.

Затраты корма на кг прироста живой массы по периодам кормления показаны на рисунке 5.6.

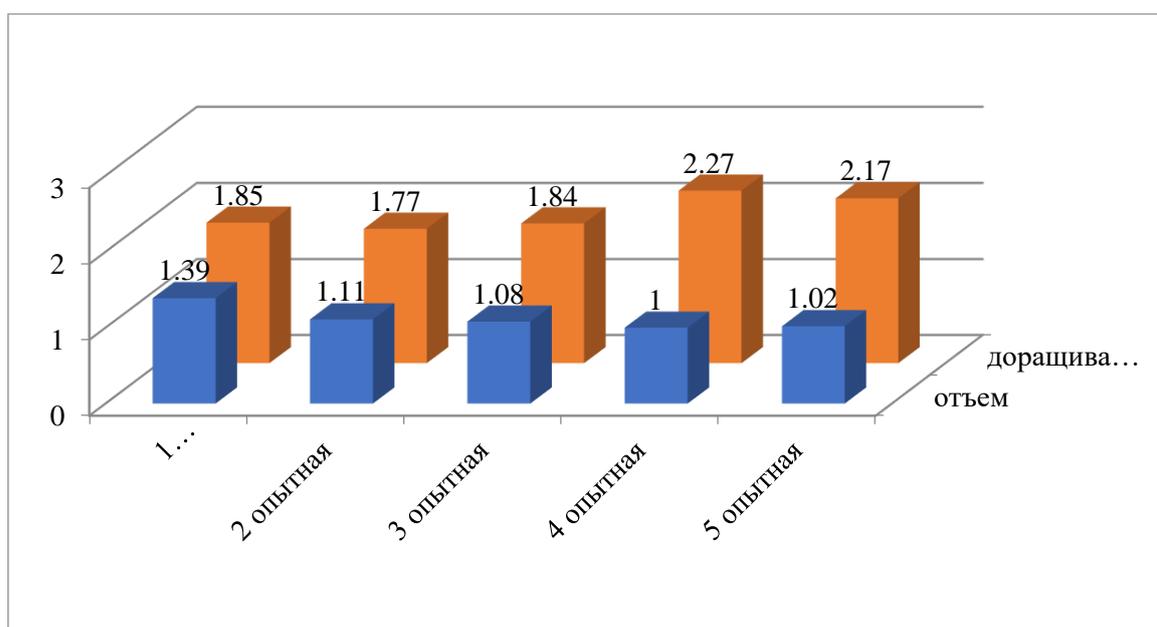


Рисунок 5.6. – Затраты корма на кг прироста живой массы

В целом за весь период опыта затраты корма на кг прироста живой массы в группах незначительно отличались друг от друга, только в контрольной группе 1 в период с 28 по 42 день жизни отмечалась более низкая конверсия - от 0,28 кг до 0,49 кг. Так же следует отметить, что в период с 43 по 70 день жизни в группах 4 и 5 затраты корма на кг прироста живой массы отмечалась ниже на -0,32 кг до 0,5 кг, в сравнении с другими группами.

В среднем за весь период опыта с момента отъема и до передачи на откорм, животные 2-ой опытной группы превзошли другие группы на 0,2 кг на 1 кг прироста живой массы.

Полученные в ходе исследования результаты были обобщены и приведены в таблице 5.19. При анализе данной таблицы следует отметить, что основные зоотехнические показатели, такие как, сохранность поголовья, среднесуточные приросты живой массы, были выше во 2-й группе.

На экономическую эффективность производства свинины оказывает влияние, прежде всего кормление, так, как в структуре себестоимости готовой продукции на долю кормов приходится до 60% затрат.

Таблица 5.19

Общие зоотехнические показатели по итогам исследования

Показатель	1 контрольная	2 опытная	3 опытная	4 опытная	5 опытная
Количество животных, поставленных на опыт, гол.	1306	1389	1336	1305	1333
Средняя масса одной головы при постановке на опыт, кг	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Масса при окончании опыта:					
кг	34,29	34,74	32,09	31,27	29,93
%	100	101,31	93,58	91,19	87,28
Сохранность, %	98,4	98,3	98,2	97,3	97,7
Валовой прирост живой массы, кг	42138	45385	40132	37799	37025
Продолжительность опыта, дней	77	77	76	76	75
Среднесуточные приросты, кг	0,426	0,432	0,402	0,392	0,379
Затраты корма, на 1 кг прироста:					

кг	1,712	1,611	1,612	1,889	1,870
%	100	94,1	94,16	110,3	109,2

Результаты опыта показывают, что для снижения стоимости комбикормов и повышения экономической эффективности кормления целесообразно в начальной фазе – подсос – применение корма с высокими показателями по протеину и энергии, в составе большего количества молочных продуктов и в последующих фазах доращивания применения большего количества концентрированных кормов (ячмень, пшеница....) не высокой стоимости с применением балансирующих концентратов и премиксов с оптимизированным составом по питательным элементам и сырьем высокой степени усвояемости.

В таблице 5.20 указывается конечная стоимость кормов СК-3 и СК-4, применяемых для проведения опытного скармливания.

Таблица 5.20

Стоимость комбикормов

Комбикорма	Стоимость комбикорма, руб./тонна				
	1 контрольная	2 опытная	3 опытная	4 опытная	5 опытная
Престартерный корм	31600	42000	44000	44800	40400
Стартерный корм	16339	14899	15738	14236	13659

Экономическая эффективность использования различных программы кормления представлена в таблице 5.21.

Таблица 5.21

Экономическая эффективность использования различных программ кормления

Период	Группа, возраст, дн.		Масса на начало периода, кг	Масса на окончание периода, кг	Прирост за период, кг	Прирост кг./сутки	Потребление корма кг./сутки	Затраты корма кг/кг
	1	2						
Подсос	1	27	1,5	7,48	5,98	0,242	0,1	-
	2	27	1,5	7,13	5,63	0,230	0,1	-
	3	27	1,5	7,32	5,82	0,241	0,1	-
	4	25	1,5	7,21	5,71	0,251	0,1	-
	5	28	1,5	7,52	6,02	0,235	0,1	-
Отъем	1	15	7,48	11,17	3,69	0,242	0,337	1,39
	2	12	7,13	11,57	4,44	0,330	0,364	1,11
	3	15	7,32	12,18	4,86	0,317	0,341	1,08
	4	16	7,21	12,50	5,29	0,351	0,350	1

	5	12	7,52	12,27	4,75	0,372	0,333	1,1
Доращивание еёе	1	35	11,17	34,29	23,12	0,653	1,19	1,85
	2	38	11,57	34,74	23,17	0,632	1,08	1,77
	3	34	12,18	32,09	19,91	0,583	1,06	1,84
	4	35	12,50	31,27	19,77	0,517	1,16	2,27
	5	35	12,27	29,93	17,66	0,533	1,15	2,17
Итог	1	77	1,5	34,29	32,79	0,426	-	-
	2	77	1,5	34,74	33,24	0,432	-	-
	3	76	1,5	32,09	30,59	0,402	-	-
	4	76	1,5	31,27	29,77	0,392	-	-
	5	75	1,5	29,93	28,43	0,379	-	-

Анализируя данные по среднесуточным приростам необходимо отметить, что лучше всего оплачивали корм за весь период проведения эксперимента животные 2-ой опытной группы и составили 432 г, получавшие комбикорма концентраты бельгийского производства.

Стоимость кормов на 1 кг прироста живой массы в подсосный период была наименьшей в 1-ой контрольной группе, где использовался корм СК-3 российского производства (табл. 5.22).

Таблица 5.22

Стоимость корма на 1 кг прироста живой массы

Показатель	Группа				
	1 контрольная	2 опытная	3 опытная	4 опытная	5 опытная
Стоимость кормов на 1 кг прироста, руб./подсос	13,06	18,62	18,26	17,85	17,19
Стоимость кормов на 1 кг прироста, руб./отъем	43,92	46,62	47,52	44,8	36,36
Стоимость кормов на 1 кг прироста ,руб./доращивании	30,23	26,37	28,96	32,32	29,64

Далее в отъемный период наименьшие затраты на 1 кг прироста живой массы были отмечены в 5-ой группе, где использовались корма голландского производителя. В период доращивания поросят, при использовании полнорационных кормов СК-4, наименьшие затраты на 1 кг прироста отмечены

во 2-ой группе, при использовании бельгийской программы кормления и составили 26,37 руб., что на 12,77% ниже по отношению к контрольной группе.

Выводы по исследованию:

1. Скармливание стартерных комбикормов с разным аминокислотным профилем от различных стран-производителей обеспечивает высокую сохранность и энергию роста поросят. Сохранность поросят во всех группах находилась в пределах 97,3-98,4 %.

2. Наивысшие зоотехнические показатели при выращивании поросят в период подсоса наблюдали в 1-ой контрольной группе животных, которые получали престартерный комбикорм отечественного производства, сбалансированный по модели идеального аминокислотного профиля.

В периоде после отъема лучшие показатели отмечали лучшую оплату корма продукцией у поросят 5-ой опытной группы, которым скармливали престартерный комбикорм голландского производства, включающий в свой состав антистрессовые препараты и корма животного происхождения.

В период доращивания наибольший эффект был достигнут при скармливании поросятам 2-ой опытной группы комбикорма бельгийского производства.

3. Наименьшие затраты корма на 1 кг прироста за весь период выращивания поросят были отмечены во 2-ой опытной группе и составили 1,61 кг, что на 5,9% выше по сравнению с контролем.

4. Стоимость одного кг концентрата была наименьшей во 2-ой опытной группе и составила 26,37 руб., что на 12,77% ниже, чем аналогичный комбикорм российского производства.

Таким образом, с целью повышения зоотехнических показателей при выращивании поросят рекомендуется использовать программу кормления, принятую бельгийскими специалистами (2-я опытная группа).