

РАПСОВЫЙ ЖМЫХ В КОРМЛЕНИИ СВИНЕЙ

С.И. Кононенко

Северо-Кавказский НИИ животноводства

В повышении производства продуктов свиноводства одной из ключевых проблем остается сбалансированность рационов свиней по комплексу питательных веществ в соответствии с детализированными нормами кормления.

Для дальнейшего увеличения производства свинины, повышения её качества и снижения себестоимости необходима интенсификация отрасли свиноводства. Создание прочной, рационально организованной кормовой базы, удовлетворяющей потребности свиней во всех питательных веществах – обязательное условие интенсивного ведения свиноводства. Производство отдельных видов кормов во многом зависит от зональных почвенно-климатических и экономических условий, что в конечном итоге накладывает свой отпечаток на тип кормления свиней и технологию производства свинины в конкретной зоне. Однако во всех случаях при организации кормовой базы необходимо исходить из непрерывного поступления кормов всех видов из собственных источников и со стороны (приобретение кормов животного происхождения, остатков технических производств, белково-витаминно-минеральных добавок, премиксов и ферментных препаратов).

Корма в свиноводстве относятся к числу главных сырьевых ресурсов. Известно, что в структуре себестоимости продукции свиноводства затраты на корма составляют около 70%, поэтому их рациональное использование является решающим условием снижения себестоимости производства свинины [1].

На современном этапе развития свиноводства наиболее перспективными источниками белка в составе комбикормов будут бобовые и масличные культуры. В ближайшее время планируется в два раза увеличить посевы рапса в Российской Федерации. Как корм, обладающий значительным содержанием протеина и жира, определенный интерес могут представлять продукты переработки семян рапса.

В настоящее время, рапс может быть одним из наиболее гарантированных источников протеина в рационах и кормовых смесях. Благодаря высокому содержанию жира, продукты переработки рапса в комбикормах и кормовых смесях используются не только в качестве источника белка, но и энергии [2].

По кормовым достоинствам рапс превосходит многие сельскохозяйственные культуры. В его семенах содержится 40 - 48 % жира и 21 - 33% белка. По концентрации обменной энергии он превосходит злаковые культуры (овес, ячмень) в 1,7 - 2 раза, бобовые (горох, соя) - в 1,3 - 1,7 раза. Белок рапса богат незаменимыми аминокислотами и по качеству приравнивается к соевому.

За последние годы произошли значительные изменения в структуре производства маслосемян. С появлением сортов, не содержащих эруковую кислоту, производство семян рапса возросло более чем в 7 раз, и по объемам производства рапс занимает третье место среди масличных культур.

В настоящее время селекционеры работают над созданием «000» - желтосемянных сортов рапса с более тонкими оболочками и меньшим содержанием клетчатки. Семена «трехнулевых» сортов характеризуются повышенным содержанием жира, а жмых и шрот содержат больше белка, по сравнению с двунулевыми.

Как источник протеина для свиней, продукты переработки рапса приобрели довольно широкую популярность во многих странах мира. Но, в то же время, использование рапсовых шротов в кормлении свиней до сравнительно недавнего времени ограничивалось из-за наличия в них глюкозинолатов, которые отрицательно влияли на продуктивность животных. С появлением двунулевых сортов рапсовый шрот стали скармливать в составе комбикормов в большем количестве [3].

Рапс и продукты его переработки используются в рационах всех половозрастных групп свиней. Однако противоречивым остается вопрос о нормах его ввода в комбикорма и кормовые смеси для отдельных производственных групп свиней.

Нормы скармливания рапсового шрота свиньям не одинаковы в разных странах и зависят от того, какой шрот доминирует в данной стране, шрот из семян вдвойне улучшенных сортов или шрот, полученный из традиционных сортов рапса.

За последнее время, материалы исследований показывают, что рапсовый шрот двунулевых сортов можно использовать как основной источник протеина в рационах свиней всех групп в пределах 5 – 15 %, а в период заключительного откорма до 25 %.

Высокое содержание протеина и хорошая сбалансированность его по аминокислотам дают основание считать, что шрот из семян рапса является ценным источником белка для свиней. При недостатке или высокой стоимости других источников протеина растительного или животного происхождения им можно заменять при выращивании поросят 15 - 20 % от массы рациона без снижения продуктивности. Доказано, что рапсовый жмых, полученный из низкоглюкозинолатных (каноловых) сортов, при включении в кормовые смеси для свиней в оптимальном количестве, не оказывает отрицательного влияния на продуктивность животных и качество продукции [4].

В практике применения рапсовых кормов в животноводстве был накоплен достаточно большой опыт по обезвреживанию или устранению антипитательных факторов (глюкозинолаты, эруковая кислота, танины, клетчатка и др.) имеющихся в данных кормах. Но, самым эффективным способом удаления нежелательных веществ в рапсе оказался селекционный. Поэтому, целесообразнее использовать современные сорта рапса 00-типа, чем удалять глюкозинолаты, эруковую кислоту и прочее из семян или продуктов их переработки [4].

Несмотря на большой опыт по применению рапсовых продуктов в животноводстве, научных исследований по использованию современных сортов рапса в кормлении свиней недостаточно. Поэтому необходимо провести детальные глубокие исследования в этой области и дать конкретные рекомендации производству.

Материал и методика. Научно-хозяйственный опыт проводился на молодняке свиней с 20-дневного возраста с начальной живой массой одной головы 4,57 кг. Уравнительным периодом считался подсосный, во время которого поросята находились практически в одинаковых условиях кормления и содержания. Контрольная группа получала в составе комбикорма 10 % подсолнечного жмыха, а в опытной группе подсолнечный жмых был заменен на 10 % рапсового жмыха.

Результаты исследования. Результаты, полученные в опыте на поросятах до 62-дневного возраста, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты выращивания поросят до 62-дневного возраста

Показатели	Группа	
	1	2
Живая масса, кг:		
при постановке на опыт	4,57	4,57
в возрасте 42 дня	8,41	9,24
в возрасте 62 дня	16,89	18,36
Валовый прирост живой массы, кг:		

за I период выращивания	3,84	4,67
за II период выращивания	8,48	9,12
за весь опытный период	12,32	13,79
Среднесуточный прирост живой массы, г:		
за I период выращивания	142	171
за II период выращивания	425	456
за весь опытный период	261	292
Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы, корм. ед		
за I период выращивания	3,95	3,33
за II период выращивания	2,84	2,52
за весь опытный период	3,26	2,87
в % к контролю	100,0	88,0

Из данных таблицы 1 следует, что животные второй группы за первый период выращивания увеличили живую массу с 4,57 до 9,24 кг. Прирост живой массы за этот период составил 4,67 кг, или на 0,83 кг больше, чем у животных контрольной группы, поросята которой получали комбикорм с подсолнечным жмыхом. Среднесуточный прирост живой массы у животных второй группы был равен 171 г или превысил контроль на 20,4%, а затраты кормовых единиц на 1 кг прироста живой массы снизились на 15,6 %.

Во второй период выращивания поросят живая масса животных второй группы увеличилась с 9,41 кг до 18,36 кг. Среднесуточный прирост живой массы за этот период составил 456 г, что выше на 31 г, или 7,6 %, чем в контрольной группе. Существенным образом снизились и затраты корма на 1 кг прироста живой массы поросят второй группы.

В среднем за весь период опыта, поросята второй группы увеличили свою живую массу до 18,36 кг, т. е. больше, чем в контрольной группе на 1,47 кг, или на 8,6 %. Валовой прирост живой массы за весь период опыта составил в контрольной группе 12,32 кг. В то же время, прирост живой массы поросят второй опытной группы составил 13,79 кг, что выше показателей контрольной группы на 11,1 %. По среднесуточным приростам сохранилась такая же тенденция, как и в первом и втором периодах выращивания.

За весь период выращивания затраты на 1 кг прироста живой массы самые низкие были получены во второй опытной группе, на 12 % ниже, чем в контрольной группе.

Результаты исследований по использованию продуктов переработки семян рапса на доращивании и откорме свиней. Согласно утвержденной схеме опыта данное исследование является продолжением научно-хозяйственного опыта по изучению эффективности использования рапсового жмыха в комбикормах для свиней.

При изучении эффективности использования рапсового жмыха одним из основных зоотехнических показателей является динамика изменения живой массы молодняка свиней, данные которой приведены в таблице 2.

Данные таблицы 2 показывают, что в период выращивания скармливание жмыха рапса низкогликозинолатных сортов животным второй опытной группы обеспечило увеличение среднесуточного прироста живой массы на 3,2 % выше, чем в контрольной группе.

Таблица 2 – Результаты опыта по доращиванию и откорму свиней

Показатели	Группа	
	1	2
Живая масса, кг:		
в конце периода доращивания	54,09	56,76
в конце I периода откорма	73,59	77,91
в конце II периода откорма	100,4	106,35
Валовой прирост живой массы, кг:		
за период доращивания	37,20	38,40
за I период откорма	19,50	21,15
за II период откорма	26,81	28,44

за весь опытный период	83,51	87,99
Среднесуточный прирост живой массы, г:		
за период доращивания	620	640
за I период откорма	650	705
за II период откорма	745	790
за весь опытный период	663	698
в % к контролю	100,0	105,3
Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы, корм. ед.:		
за весь опытный период	4,26	3,87
в % к контролю	100,0	90,8

В первый период откорма животные второй опытной группы достигли живой массы 77,91 кг. Среднесуточный прирост живой массы их составил 705 г. Скармливание рапсового жмыха в этот период обеспечило увеличение среднесуточных приростов живой массы на 8,5 %, по сравнению с контрольной группой, хотя.

Второй период откорма ограничивался достижением животными контрольной группы живой массы 100 кг. За этот же период, молодняк свиней второй опытной группы достиг средней живой массы 106,35 кг, что выше, чем в контрольной группе на 5,95 кг, или 5,9 %. Среднесуточные приросты живой массы были получены во второй опытной группе 790 г, что на 45 г, или 6 %, выше соответствующего показателя контрольной группы.

В среднем за период опыта, животные контрольной группы обеспечили получение среднесуточного прироста живой массы 663 г. При замене подсолнечного жмыха на рапсовый в рационе животных второй опытной группы, прирост живой массы увеличился на 5,3 %.

В результате проведенного опыта были установлены затраты корма на 1 кг прироста живой массы. Самые низкие затраты корма были получены во второй опытной группе и равнялись 3,87 корм. ед., что ниже затрат кормов по контрольной группе на 9,2 %.

Особый интерес представляет изучение данных, полученных в результате проведения балансового опыта, отражающего переваримость и использование питательных веществ рационов у подопытных животных. Условия кормления животных в период проведения балансового опыта были одинаковыми во всех группах и соответствовали установленной методике.

В результате проведения физиологического опыта были установлены коэффициенты переваримости питательных веществ рационов подопытных групп (таблица 3).

Таблица 3 – Переваримости питательных веществ рационов, %

Показатели	Группа	
	1	2
Сухое вещество	80,43±1,07	82,10±0,93
Сырой протеин	77,54±1,02	79,88±0,78
Жир	39,25±1,97	38,93±2,26
Клетчатка	36,73±3,54	36,83±4,04
БЭВ	88,88±1,10	89,78±1,33

Результаты балансового опыта показали, что эквивалентная замена подсолнечного жмыха рапсовым во второй опытной группе, не оказала отрицательного влияния на переваримость питательных веществ опытных комбикормов. Следует отметить тенденцию к повышению коэффициентов переваримости протеина (на 2,34 %) у молодняка свиней второй опытной группы, по сравнению с контрольной группой.

Проведенными исследованиями установлено положительное влияние замены 10 % подсолнечного жмыха на рапсовый жмых, полученный из «00» сортов рапса. Рекомендуется включать в комбикорма для свиней рапсовый жмых во все периоды выращивания до 10% по массе.

Литература

1. Кононенко, С.И. Использование рапсового жмыха в кормлении свиней // Свиноводство. – 2007. – № 5. – С. 25 – 26.
2. Кононенко, С. И. Способ повышения продуктивного действия рациона // Зоотехния. – 2008. – № 4. – С. 14 – 15.
3. Тарасенко, О.А. Улучшение конверсии белка жмыхов и шротов растущих свиней / О.А. Тарасенко, Е.Н. Головки, С.И. Кононенко // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2009. – № 1. – С. 49 – 57.
4. Чиков, А.Е. Пути решения проблемы протеинового питания животных : учеб. пособие / А.Е. Чиков, С.И. Кононенко. – Краснодар, 2009. – 210 с.