

УДК 636.4:636. 085.087

## ОТКОРМ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСТРУДИРОВАННОЙ СОИ

**Валентина Григорьевна Завьялова**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

valentina-zavyalova@list.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье представлены данные по изучению влияния экструдированной полножирной сои на откормочные качества свиней. Установлено, что замена полнорационного комбикорма в количестве 10 и 15 % на голову в сутки дополнительно к полнорационному комбикорму в условиях ЦЧЗ ЦР России способствовала увеличению интенсивности роста молодняка свиней на 4,5 и 22% соответственно и получению животных с лучшими мясными качествами.

**Ключевые слова:** подсвинки, полножирная соя, рацион, полнорационный комбикорм, питательность, антипитательные вещества, экструдат, живая масса, среднесуточный прирост.

Высокая продуктивность свиней и низкие затраты кормов на производство свинины гарантируются только при полной сбалансированности рационов по всем элементам питания - энергии, протеину, аминокислотам, минеральным веществам, витаминам и т.д.[3]

Недостаток элементов питания, в первую очередь белка в рационах растущих свиней, приводит к задержке роста и развития, снижению продуктивности, нарушению воспроизводительных функций, ослаблению иммунологической реактивности организма, перерасходу кормов, удорожанию продукции и т.п. [6].

Как показывает зарубежный и отечественный опыт, проблему обогащения кормовых рационов высококачественным протеином можно решить за счет более широкого применения в рационах животных сои и продуктов ее переработки [2,7].

Однако семена этой культуры содержат и ряд антипитательных веществ, снижающих ее биологическую ценность, поэтому экструдирование полножирной сои является способом снижения негативных факторов и повышения биологической ценности растительного белка. Главным достоинством полученной кормовой массы после экструдирования является то, что она усваивается в организме свиньи на 90 %[9].

В процессе переработки сои изменяется сама структура корма: крахмал распадается на моносахариды, которые усваиваются в два раза эффективней, так же в легко усваиваемую форму переходят белок и некоторые другие полезные вещества[1, 8].

В связи с тем, что комбинации экструдата с обычными кормами, по сравнению с чистым продуктом, обеспечивают более высокие среднесуточные приросты живой массы откормочного молодняка, способствуют улучшению качества производимой продукции, снижая ее себестоимость, была поставлена задача - изучить возможность использования экструдированной сои в рационе свиней.

Научно-хозяйственный опыт проводили в период откорма животных в условиях ООО СХП «Мокрое». Объектом проведения исследований служил откормочный молодняк крупной белой породы. Группы подопытных животных формировали по принципу аналогов, с учетом возраста и живой массы. Были сформированы три группы поросят 3-х месячного возраста по 30 голов в каждой. 1 группа служила контролем, где поросята, получали полнорационный хозяйственный рацион без добавки экструдата. Подсвинки опытных групп - 2 и 3 выращивались на рационе с заменой его соответственно на 10 и 15% экструдированной соей.

В период опыта проводили в сравнительном аспекте ежемесячные взвешивания подопытного поголовья с целью определения по общепринятой методике абсолютного, среднесуточного и относительного приростов живой массы. Динамика живой массы опытных подсвинков за период опыта отражена на рисунке 1.

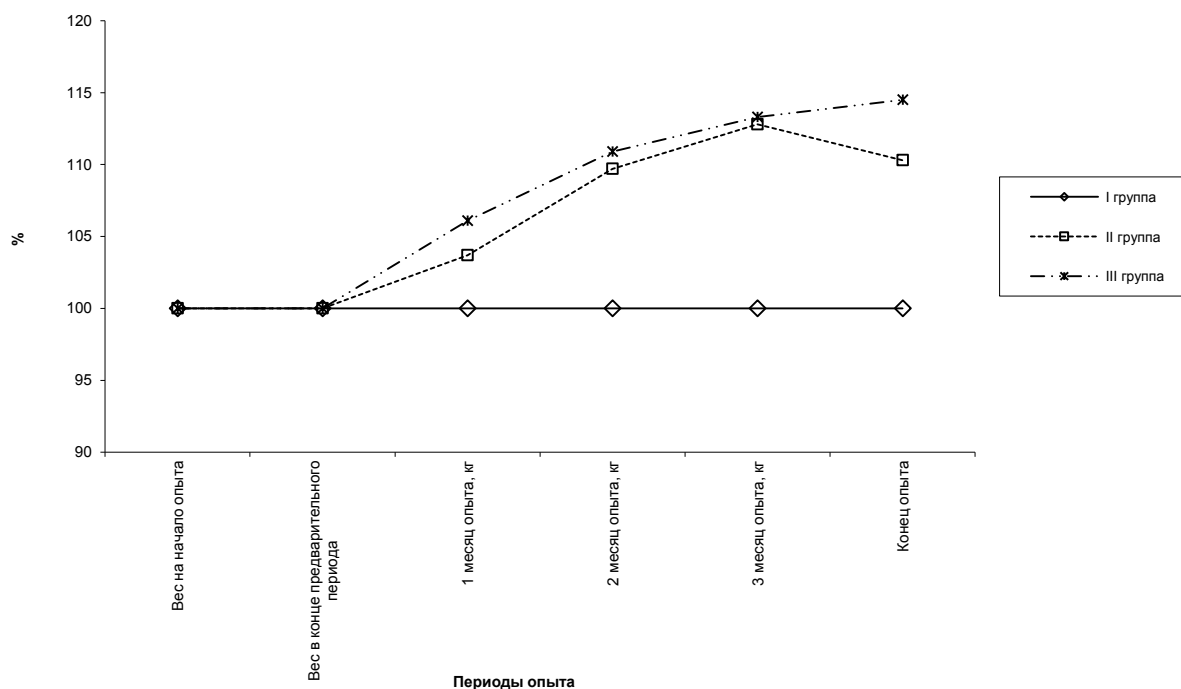


Рисунок 1 - График – профиль динамики живой массы свиней опытных животных

На графике - профиле наглядно видно, что при замене части комбикорма экструдированной соей, живая масса животных из опытных групп во все периоды

опыта была выше, чем у аналогов из контрольной группы. В конце опыта установлено значительное превосходство откармливаемых свиней по данному показателю из 2 и 3 опытных групп над контролем соответственно на 10,3 и 14,5 %.

Следует также отметить, что откормочное поголовье из 3 опытной группы с 15% заменой хозяйственного рациона экструдированной соей обладало более высокой интенсивностью роста и к концу опыта эти животные превосходили своих сверстников из второй опытной группы (с 10% заменой) - на 4,8% .

На основании данных динамики живой массы, с целью определения энергии роста свиней во все возрастные периоды, изучали абсолютные, среднесуточные и относительные приросты живой массы (табл. 1).

Таблица 1

Абсолютные и среднесуточные приросты живой массы подопытных животных

Периоды, мес.	Группы		
	1 контрольная	2 опытная	3 опытная
Абсолютный прирост, кг			
12дней-1	12,42±3,14	14,40±3,14**	15,89±3,15***
1-2	12,78±0,34	17,13±0,41	16,51±0,36***
2-3	15,08±0,53	18,37±0,43	18,83±0,63***
3-4	18,95±0,82	19,14±0,60**	22,41±1,05**
В среднем за весь период	63,23±0,88	73,50±0,80**	77,18±1,01***
Среднесуточный прирост, г			
10дней-1	414±11,3	480±13,6**	530±12,1***
1-2	412±17,1	553±15,3	533±14,9***
2-3	486±17,1	607±13,8	593±20,3***
3-4	632±27,4	638±19,9**	747±34,9**
В среднем за период	527±7,4	613±6,7**	643±8,4***

Анализ данных таблицы 1 показал, что откормочный молодняк во все возрастные периоды имел максимальный показатель по абсолютным приростам и в среднем за весь период опыта максимальный показатель 77,18 кг и достоверно

( $P \geq 0,999$ )превосходил сверстников из контрольной группы на 13,95 кг и на 3,68 кг –животных из 2 опытной группы ( $P \geq 0,99$ ).

Данная закономерность прослеживалась и по среднесуточным приростам живой массы. При этом свиньи из третьей опытной группы достоверно превосходили сверстников без добавки экструдата на 22 % ( $P \geq 0,999$ ) и на 4,6% подсвинков, получавших хозяйственный рацион с 10% заменой его экструдированной соей ( $P \geq 0,999$ ).

Напряженность роста организма или зависимость между величиной растущей массы тела животного и скоростью его роста выражали относительным приростом путем расчета соответствующих коэффициентов (Табл.2)

Таблица 2

Коэффициент относительного прироста живой массы подсвинков в период опыта

Периоды (мес.)	Группы животных		
	I	II	III
1-2	24,36±1,08***	31,47±1,04	29,46±0,89***
2-3	23,09±0,85**	26,26±0,63	25,37±0,95
3-4	23,63±1,12	21,15±0,68*	24,74±1,25
В среднем за период откорма	174,19±2,46***	202,63±2,20**	212,80±2,77***

Примечание: \* -  $P \geq 0,95$ ; \*\* -  $P \geq 0,99$ ; \*\*\* -  $P \geq 0,999$

Результаты опыта свидетельствуют о неравномерности относительного прироста живой массы по периодам откорма. Однако, в среднем за период откорма коэффициент относительного прироста был выше у подсвинков третьей опытной группы, получавшей комбикорм с 15% заменой его полножирной экструдированной соей, повышающей питательные свойства корма за счет высвобождения токоферолов и лецитинов, снижения активности антипитательных веществ исчезает характерный запах, происходит частичное обеззараживание и обезвоживание сои, а входящий в её состав крахмал желатинизируется.

Таким образом, для повышения интенсивности роста свиней на откорме целесообразно использовать в рационах – экструдированную сою в пределах 15% по питательности.

### Список литературы:

1. Бабич А.А. Соя- культура XXI века // Вестник с-х науки. 2015. № 7.С.23-27.
2. Бойцова В.П. Соя- ценная кормовая культура // Майкоп. 2016. 45 с.
3. Влияние медьсодержащих добавок на гематологические показатели у свиней на откорме / П.С. Бурков, А.Ч. Гаглов, А.Н. Негреева, В.Г. Завьялова, Т.Н. Гаглоева // Наука и образование. 2020. т. 3. № 3. С. 250.
4. Высокобелковые комбикорма для поросят /А.Ч. Гаглов, В.Ф. Энговатов, Г.А. Ермакова, А.Г. Ермаков // Наука и образование.2019.т. 2. № 1.С. 24.
5. Использование медьсодержащих добавок в качестве стимулятора роста свиней на откорме / А.Ч. Гаглов, А.Н. Негреева., В.Г.Завьялова, М.Н.Фролов // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 1. С. 85.
6. Головашин А.П. Индустриальная технология производства сои. М.: Россельхозиздат. 2017. С.12.
7. Влияние медьсодержащих добавок на интенсивность роста свиней на откорме /Ю.А. Занорина, А.Ч. Гаглов, А.Н. Негреева, В.Г. Завьялова, Т.Н. Гаглоева // Наука и образование. 2020. т. 3. № 3. с. 247.
8. Плахтюкова В.Р. Использование высокобелковых кормов на основе сои в рационах свиней //Животноводство и молочное дело. 2016. С.79-80.
9. Фролов В.Ю., Сарбатова Н., Сычева О. Соя: плюсы и минусы в кормлении свиней // Животноводство России. 2014. № 1. С. 54-55

10. Цибульский А.В, Абилов Б.Т. Эффективность использования полножирной сои при выращивании молодняка свиней // Достижения науки и техники АПК. 2016. С.17-19.

**UDC 636.4:636. 085.087**

## **FATTENING OF YOUNG PIGS USING EXTRUDED SOY**

**Valentina G. Zavyalova**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor valentina-

zavyalova@list.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article presents data on the study of the effect of extruded full-fat soybeans on the fattening qualities of pigs, It was found that the replacement of full-fat compound feed in the amount of 10 and 15% per head per day in addition to full-fat compound feed in the conditions of the Central Processing Plant of the Central Bank of Russia contributed to an increase in the growth rate of young pigs by 4.5 and 22%, respectively, and obtaining animals with better meat qualities.

**Keywords:** piglets, full-fat soy, diet, complete feed, nutritional value, anti-nutrients, extrudate, live weight, average daily gain.

Статья поступила в редакцию 12.09.2022; одобрена после рецензирования 10.10.2022; принята к публикации 20.10.2022.

The article was submitted 12.09.2022; approved after reviewing 10.10.2022; accepted for publication 20.10.2022.