

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЕВОЙ ДОБАВКИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПОРОСЯТ

***Дежаткина С.В. к.б.н., Мухитов А.З. к.б.н.
ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная
сельскохозяйственная академия»***

Ключевые слова: *соевая окара, биохимические показатели, молодняк свиней, энзимы, активность, сыворотка крови, продуктивность.*

Установлено положительное влияние добавок соевой окары на биохимические и продуктивные показатели молодняка свиней.

Стресс факторы изменяют физиологический статус поросят, снижают устойчивость организма к различным заболеваниям, резистентность особенно при неполноценном питании и сильно при белковом голодании. Это ухудшает показатели использования корма, снижает приросты живой массы, выживаемость, в целом причиняет экономический ущерб свиноводству.

Среди большого разнообразия растительных кормов соя занимает главенствующее положение, в ее бобах исключительное удачное сочетание питательных веществ, высокое содержание легкорастворимого, сбалансированного по аминокислотам белка от 28 до 52 %, благоприятный жирнокислотный и углеводный состав, минеральный и витаминный комплекс. Однако бобы сои не рекомендуется скармливать без предварительной тепловой обработки моногастричным животным, так как есть опасность отрицательного действия веществ антипитательной направленности (ингибиторов трипсина, сапонинов, аллергенов и других) [1, 2].

Одним из эффективных способов обработки сои, улучшающих ее использование, является приготовление соевого «молока». Также на молочных заводах в результате отжима соевого молока на фильтр - прессе получают не токсичный отход производства - соевый жмых (окару).

По данным многих исследователей пищевая ценность окары определяется высококачественной белковой фракцией, липидным комплексом, углеводами, пищевыми волокнами, широким спектром макро- и микроэлементов, витаминов и антиоксидантов, однако компонентный состав окары зависит от многих факторов (степени обезвоживания, измельчения технологической обработки бобов и других).

Исследование химического состава соевой окары полученной из сои, выращенной на полях учебно-опытного хозяйства Ульяновской ГСХА показало, что это однородная масса, влажностью до 70,0% и содержанием белка до 9..11%. В одном килограмме окары содержится 107г сырого протеина, 91г переваримого протеина, 22,8г сырой клетчатки, 16,3г сырой золы, 145г БЭВ, общей питательной ценностью

0,37 кг/кг кормовых единиц, с большим набор минеральных веществ и витаминов, не токсична, уреазы в ней не активна.

Целью исследования является изучение влияния соевой окары на биохимические показатели и уровень продуктивности поросят 2...4 месячного возраста.

Научно-хозяйственные (по 300 голов в группе) и физиологические (по 5 голов в группе) проводили на поросятах 2...4 месячного возраста крупной белой породы племзавода ООО «Стройпластмасс-Агропродукт» Ульяновской области РФ. Содержался молодняк в одинаковых условиях групповым способом, со свободным доступом к воде и пище. Все животные получали одинаковый рацион, опытной группе дополнительно добавляли раз в сутки в рацион соевую окару (табл. 1).

Биохимические исследования проводили в лабораторных условиях общепринятыми методами по И.П. Кондрахину (2004).

Таблица 1

Схема опыта

Группы животных	Контрольная группа	Опытная группа, гол/сутки
Поросята 2...4 мес. возраста	ОР	ОР + 100 г окары

Опыты проводили в переходный период с зимнего на летний рацион, когда часто наблюдается дефицит по витаминам, минеральным веществам и другим ценным питательным веществам. Добавка восполняла недостаток в рационе по протеину, а также аминокислотам, минеральным веществам и витаминам. Ежемесячно у животных брали кровь для биохимических исследований, а по завершению опыта провели контрольный убой поросят по 3 головы из группы.

Результаты исследований

Анализ результатов биохимического исследования сыворотки крови поросят, 2...4 месячного возраста, в рацион которых добавляли соевую окару выявил положительное влияние этой добавки на организм поросят.

Результаты исследования показали, что у животных опытной группы отмечено достоверное увеличение активности ферментов аминотрансфераз, относительно контроля, соответственно аспартатаминотрансферазы (АСТ) на 12,5% ($P < 0,01$), аланинаминотрансферазы (АЛТ) на 22,6% ($P < 0,01$). В тканях печени поросят 2...4 месячного возраста также происходило достоверное увеличение активности: АСТ на 15,8% ($P < 0,01$) и АЛТ на 20,4% ($P < 0,01$). Это свидетельствует об интенсивности течения белкового обмена, усиление белоксинтетической функции печени, показатели активности аминотрансфераз не выходили за границы норм.

Наблюдалось достоверное снижение продуктов азотистого обмена в крови поросят 2...4 месячного возраста при использовании окары как добавки в их рацион.

Показатели изменялись в пределах физиологических норм для данной возрастной группы животных, что возможно указывает на интенсивное использование белка и аминокислот корма в тканях организма подопытного молодняка на рост их живой массы. Так у молодняка свиней опытной группы в крови достоверно снижалось содержание основной продукта азотистого обмена - мочевины на 32,0%, креатинина на 12,5%, билирубина на 19,0%, остаточного азота – азота небелковых азотистых компонентов в сыворотке крови на 14,3% (таблица 1), все показатели приведены в сравнении с контролем.

Таблица 1

Показатели азотистого обмена в крови поросят 2...4 мес. возраста, М±m,

n =3

Показатели, ед.	Контроль (ОР)	Опыт (ОР + окары)	Норма (Холод В.М., Ермолаев Г.Ф., 1988)
Мочевина, ммоль/л	3,03±0,03	2,06±0,03***	1,84...9,46
Креатинин, мкмоль/л	42,24±0,08	36,96±0,18*	40...60
Билирубин, мкмоль/л	2,74±0,17	2,22±0,17**	6,84...11,97
Остаточный азот, г/л	0,28±0,01	0,24±0,01**	0,24...0,4

Примечание: *P<0,05, **P<0,01, ***P<0,001.

Эти изменения согласуются с положительной динамикой (в рамках физиологических норм для животных данной возрастной группы) содержания общего белка в тканях молодняка свиней на фоне окары. Установлена небольшая тенденция к увеличению уровня общего белка в сыворотке крови поросят на 2,4%, по сравнению с контролем, что составило $70,67 \pm 0,67$ г/л.

Выявлено достоверное возрастание концентрации общего белка в тканях печени этих животных до $19,05 \pm 0,08\%$, ($P < 0,02$), что на 2% больше, чем в контроле, а также в мышечной ткани на 2,4% больше данных контроля, что составило $20,57 \pm 0,13\%$, ($P < 0,02$).

При этом происходило накопление запасного питательного материала в тканях печени – гликогена (животного крахмала) до $26,33 \pm 0,37$ мг%, ($P < 0,001$), что на 17% больше по сравнению с контрольной группой. В литературе есть данные об ограниченных запасах легкодоступной энергии, накопленной в виде гликогена в печени у поросят раннего возраста (от 5% до 15%), при низком уровне глюкозы в крови, отсюда плохая приспособляемость к условиям голодания, особенно в переходный период на летний рацион.

Активность общей ЛДГ в сыворотке крови животных опытной группы достоверно уменьшалась на 19,6% до верхних нормативных границ и составила $10,11 \pm 0,2$ мккат/л ($P < 0,02$). В контрольной группе этот важный показатель был выше нормы и достигал $12,57 \pm 0,8$ мккат/л, что может указывать на напряженность процессов окисления в тканях, особенно в период отъёма молодняка в возрасте 2...4 месяца жизни, в то время как у животных опытной группы эта напряженность снижается под влиянием соевой окары.

На этом фоне в группе с использованием окары снижался уровень лактата на 18,2% ($P < 0,05$), указывая на использование пирувата в основном процессе образования энергии путем окисления глюкозы – аэробном гликолизе более энергетически выгодном типе метаболизма.

Очевидно, это в свою очередь способствует образованию энергетического резерва. Так у поросят 2...4 месячного возраста при использовании соевой окары уровень глюкозы в сыворотке крови был выше на 20,7%, чем в контрольной группе и составил $2,86 \pm 0,03$ ($P < 0,02$) ммоль/л.

Эффект применения добавок белково-витаминной окары проявился в увеличении продуктивности молодняка свиней 2...4 месячного возраста. Из таблицы 2 видно, что идет увеличение живой массы на фоне применения белковой окары, так средняя живая масса одной головы опытной группы больше чем в контроле на

24,6% и 18,9%, соответственно через 30 и 60 дней исследований.

Таблица 2

Показатели продуктивности поросят 2...4 месячного возраста

Группы животных	Число голов	Число клеток	Сред. жив. масса поросят в 1-й клетке, кг	Сред. жив. масса одной головы, кг	Сред. жив. масса одной головы, % от контроля
Контрольная					
- ч/з 30 дней	300	10	5731	19,1	100,0
- ч/з 60 дней	300	10	11424	38,1	100,0
Опытная					
- ч/з 30 дней	300	10	7077	23,8	124,6
- ч/з 60 дней	300	10	13514	45,3	118,9

Вместе с тем абсолютный прирост живой массы поросят 2...4 месячного возраста в контроле составил через 30 дней эксперимента 348г в среднем на поросенка, а по истечению 60 дней – 472г. В то время как в группе с использованием добавок окары абсолютный прирост молодняка свиней этого возраста был выше контроля соответственно на 31г и 27г и составил 439г и 444г.

Таким образом, включение в рацион поросят 2...4 месячного возраста соевой окары способствовала стимуляции обменных процессов в их организме, в частности белкового, углеводного и энергетического, а также активизации синтеза белка в печени, накоплению запасного питательного вещества – гликогена и росту живой массы молодняка.

Библиографический список:

1. Комлацкий В. Соевое «Молоко» в кормлении свиней. [Текст] /В. Комлацкий, Л.Величко, Р.Смолкин, А. Мельник, Н. Насека //Свиноводство. – 2002. - №4. – С. 14 – 16.
2. Самылина В.А. Продукты на основе соевой окары как фактор профилактики и лечения ряда заболеваний. [Текст]/ В.А.Самылина //Вестник Сев.Кав.ГТУ, Серия «Продовольствие». 2003, № 1(6).

УДК 636.4.033

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ МНОГОПЛОДИЯ,
КРУПНОПЛОДНОСТИ И МАССЫ ГНЕЗДА ПОРОСЯТ ОТ
ЖИВОЙ МАССЫ И ДЛИНЫ ТУЛОВИЩА ИХ МАТЕРЕЙ**

Е.С. Канаева, ассистент

**ФГБОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»
тел. 8-927-747-39-80, Mordvinova_ES_84@mail.ru**