

# ВЛИЯНИЕ «СГОЛ 1-40» НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ У СВИНОМАТОК

## INFLUENCE «SGOL 1-40» ON NUTRIENT DIGESTIBILITY IN SOWS

**В. А. КОМШИНА**, аспирант

**Л. Н. ГАМКО**, доктор сельхознаук, профессор  
ФГБОУ «Брянский государственный аграрный университет»

**И. И. СИДОРОВ**, кандидат биологических наук, директор  
ФГБУ «Брянская межобластная ветеринарная лаборатория»

**V. A. KOMSHINA**, post-graduate student

**L. N. GAMKO**, doctor of agricultural sciences, professor  
FGBOU «Bryansk state agricultural university»

**I. I. SIDOROV**, candidate of biological sciences, director  
FGBU «Bryansk interregional veterinary laboratory»

Для эффективного производства продукции свиноводства необходимо использовать полноценный корм по всем питательным и биологически активным веществам. При нормированном питании необходимо учитывать содержание макро- и микроэлементов, чтобы добиться повышения продуктивности свиней в условиях промышленной технологии.

В настоящее время перспективным направлением повышения продуктивности является использование продуктов микробиотехнологической переработки молочных сывороток. Молочная сыворотка — ценное вторичное сырье для производства кормовых продуктов. В животноводстве стали популярны сыворотки типа «СГОЛ». «СГОЛ 1-40» — сыворотка молочная гидролизованная, биологически активная добавка органического происхождения. Сыворотка содержит широкий спектр питательных и биологически активных веществ: лактат натрия, сывороточные протеины, состоящие из полного и сбалансированного набора всех незаменимых аминокислот; витамины; макро- и микроэлементы, необходимые для поддержания жизнедеятельности организма, его нормального роста и развития.

В статье приведены результаты исследований по влиянию добавки «СГОЛ 1-40» (сыворотка гидролизованная, обогащенная лактатами) на переваримость питательных веществ супоросными и подсосными свиноматками. В результате в опытных группах отмечено увеличение коэффициентов переваримости клетчатки на 1,3–6,5%, сырого жира на 3,3–6,2% и сырого протеина на 1,5–3,1% по сравнению с контролем, увеличение баланса азота, фосфора и кальция.

Установлено, что наиболее эффективной дозировкой сыворотки гидролизованной, обогащенной лактатами, является 3,5% от сухого вещества рациона у лактирующих свиноматок.

Положительные результаты исследования указывают на перспективу использования «СГОЛ 1-40» в рационе свиноматок для увеличения продуктивности.

**Ключевые слова:** «СГОЛ 1-40», свиноматки, коэффициент переваримости, клетчатка, сырой жир, сырой протеин, азот, фосфор, кальций.

*For efficient pig production it is necessary to use a complete food for with all nutrients and bioactive substances. When normalized power must take into*

*account the macro-and micronutrients to achieve increase in pigs production in the industrial technology conditions.*

*Currently promising way to increase productivity is to use products microbiological processing of milk whey. Whey is a valuable secondary raw material for the production of food products. In animal-breeding became popular «SGOL» serum. «SGOL 1-40» — hydrolysed whey, which is a dietary supplement of organic origin. Serum contains a wide range of nutrients and biological active substances: sodium lactate, whey protein, consisting a complete and balanced set of essential amino acids, vitamins, macro- and micronutrients necessary to maintain the life level of organism, its normal growth and development.*

*The results of studies on the effect of additives «SGOL 1-40» (hydrolyzed whey enriched lactate) on nutrient digestibility gestating and lactating sows. As a result, in the experimental groups showed an increase of fiber digestibility coefficients by 1,3–6,5%, crude fat — 3,3–6,2% crude protein — 1,5–3,1% compared with the control, increased nitrogen, phosphorus and calcium balance.*

*It is found that the most effective dose of hydrolyzed whey enriched lactates is 3,5% of the dry matter in the diet of lactating sows.*

*The positive results of the study point to the prospect of use «SGOL 1-40» in sow diets in order to increase productivity.*

**Key words:** «SGOL 1-40», sows, digestibility coefficient, fiber, crude fat, crude protein, nitrogen, phosphorus, calcium.

Особое место в составе рационов свиней занимают добавки, приготовленные на основе молочной сыворотки. Действие этих добавок проявляется в активизации защитных функций организма за счет конкурентного взаимодействия с секундарной микрофлорой кишечника. Они повышают продуктивные качества свиней и обладают профилактическим действием против дисбактериоза [3].

Одна из добавок этой группы — сыворотка «СГОЛ 1-40». Исследование химического состава данной сыворотки показало целесообразность дальнейшего изучения ее биологической ценности и возможных лечебно-профилактических свойств.

«СГОЛ 1-40» содержит в своем составе азотистые белковые соединения, углеводы, минеральные веще-

ства, органические кислоты, ферменты, витамины, иммунные тела, микроэлементы [1, 2].

Эта добавка обладает широким спектром действия. Она стимулирует работу пищеварительного тракта, нормализует моторно-секреторную деятельность желудка и кишечника, предупреждает возникновение в них воспалительных процессов.

После всасывания биологически активных веществ, входящих в состав сыворотки, в организме нормализуется обмен веществ, повышается сопротивляемость к неблагоприятным воздействиям.

«СГОЛ 1-40» оказывает иммуномодулирующее и детоксицирующее действие. О положительном пробиотическом действии на организм и эффективности применения препарата «СГОЛ 1-40» в животноводстве свидетельствуют результаты, полученные рядом исследователей [7, 8].

Цель наших исследований — изучить влияние разных доз «СГОЛ 1-40» на изменение живой массы у свиноматок и на переваримость основных питательных веществ у лактирующих животных.

Для проведения научно-хозяйственных опытов отобраны 4 группы супоросных свиноматок крупной белой породы за 30 дней до опороса. Схема опытов представлена в таблице 1.

Первая контрольная группа свиноматок получала основной рацион в виде 3 кг зерновой кормосмеси в сутки на 1 голову. Содержание обменной энергии в корме составило 37,2 МДж. Вторая опытная группа дополнительно к основному рациону получала 1,5% «СГОЛ 1-40» от массы сухого вещества рациона. Третья и четвертая опытные группы соответственно по 2,5 и 3,5% добавки.

«СГОЛ 1-40» скармливали животным 2 раза в день. Рацион был сбалансирован по энергетической пита-

тельности, но дефицитен по протеину и минеральным веществам. Введение в состав рациона опытных групп «СГОЛ 1-40» позволило компенсировать их недостаток, а также повысило их усвояемость.

В период опыта учитывали поедаемость кормов, поведение животных в разные физиологические периоды, изменение живой массы перед опоросом и в день отъема поросят.

У лактирующих свиноматок изучали также переваримость питательных веществ и использование азота, кальция и фосфора. Из кала и мочи отобраны образцы для химического анализа. Учетный период в физиологическом опыте составил 5 суток.

В течение первых дней скармливания супоросным свиноматкам «СГОЛ 1-40» наблюдали значительное улучшение общего состояния животных. Увеличилась общая поедаемость корма в опытных группах. Изменение живой массы супоросных и подсосных свиноматок приведены в таблице 2.

Скармливание супоросным и подсосным свиноматкам добавки «СГОЛ 1-40» в III и IV опытных группах в дозе соответственно 2,5 и 3,5% от сухого вещества рациона повлияло на степень сохранения их живой массы за подсосный период соответственно на 2,4 и 3,8% по отношению к контролю.

Главные показатели усвоения питательных веществ под влиянием добавки — коэффициенты переваримости (табл. 3).

В результате проведенных исследований была выявлена степень влияния «СГОЛ 1-40» на переваримость питательных веществ рациона у подсосных свиноматок.

Коэффициенты переваримости значительно увеличились в опытных группах по сравнению с контролем, особенно в III и IV опытных группах. При этом наибольшие различия были выявлены в коэффициентах пере-

## 1. Схема научно-хозяйственных опытов

№ группы	Количество голов	Порода	Первый опыт, супоросные свиноматки (за 30 дней до опороса)	Второй опыт, подсосные свиноматки (30 дней после опороса)
			Условия кормления	
I контрольная	6	КБ	ОР (основной рацион)	ОР (основной рацион)
II опытная	6	КБ	ОР+1,5% «СГОЛ 1-40» от сухого вещества рациона	ОР+1,5% «СГОЛ 1-40» от сухого вещества рациона
III опытная	6	КБ	ОР+2,5% «СГОЛ 1-40» от сухого вещества рациона	ОР+2,5% «СГОЛ 1-40» от сухого вещества рациона
IV опытная	6	КБ	ОР+3,5% «СГОЛ 1-40» от сухого вещества рациона	ОР+3,5% «СГОЛ 1-40» от сухого вещества рациона

## 2. Изменение живой массы свиноматок

Группа	Первый опыт		Второй опыт
	живая масса в начале опыта, кг	живая масса при опоросе, кг	живая масса при отъеме поросят в 45 дней, кг
I контрольная	186,9 ± 0,06	205,3 ± 0,62	171,5 ± 0,19
II опытная	187,6 ± 0,09	205,4 ± 0,45	172,3 ± 0,28
III опытная	187,4 ± 0,13	209,0 ± 0,51	175,6 ± 0,22***
IV опытная	187,2 ± 0,08	211,5 ± 0,76	178,1 ± 0,25***

*Примечание.* Здесь и далее указан уровень достоверности разности по отношению к контрольной группе, при этом \* $p \leq 0,05$ ; \*\* $p \leq 0,01$ ; \*\*\* $p \leq 0,001$ .

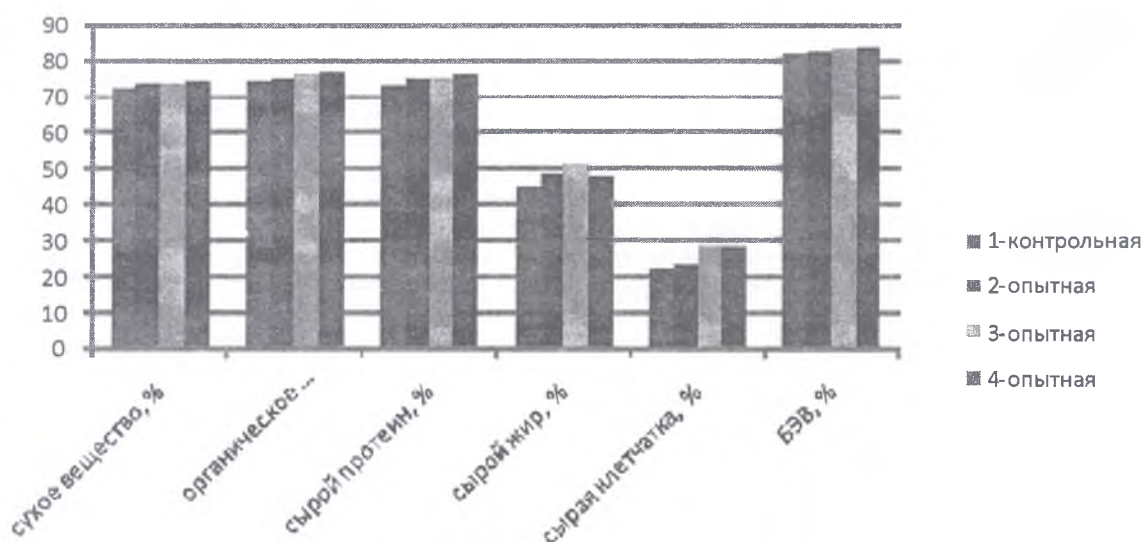


Рис. Изменение коэффициентов переваримости в опытных группах по сравнению с контролем у подсосных свиноматок

### 3. Коэффициенты переваримости питательных веществ

Показатель	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
Сухое вещество	72,29±0,22	73,21±0,36*	73,68±0,21***	73,96±0,13***
Органическое вещество	73,83±0,27	75,00±0,44*	76,03±0,27***	76,49±0,12***
Сырой протеин	72,87±0,22	74,36±0,41**	75,16±0,43***	75,96±1,16
Сырой жир	44,82±0,45	48,53±1,16*	51,03±1,12***	48,11±0,87**
Сырая клетчатка	22,26±0,15	23,53±0,76	28,73±0,87***	28,46±0,95***
БЭВ	81,96±0,41	82,23±0,32	82,93±0,29	83,33±0,29*

Примечание. Здесь и далее указан уровень достоверности разности по отношению к контрольной группе, при этом \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.

### 4. Баланс азота, фосфора и кальция, г в сутки

Показатель	Группа			
	I контрольная	II опытная	III опытная	IV опытная
<i>Азот</i>				
Принято с кормом, г	65,38	65,54	65,65	65,74
Выделено с калом, г	17,74±0,11	16,82±0,30	16,29±0,27	15,8±0,15
Выделено с мочой, г	36,32±0,09	35,49±0,27	35,16±0,08	35,13±0,09
Переварено, г	47,64±0,15	48,72±0,39	49,36±0,21***	49,95±0,69**
Отложено в теле, г	11,32±0,39	13,23±0,15***	14,20±0,06***	14,82±0,44***
% к принятому	17,31±0,19	20,18±0,44***	21,63±0,26***	22,54±0,29***
% к переваренному	23,76±0,18	27,15±0,14**	28,76±0,32***	29,67±0,36***
<i>Фосфор</i>				
Принято с кормом, г	20,9	21,03	21,04	21,06
Выделено с калом, г	11,88±0,11	11,63±0,25	10,91±0,22	10,57±0,30
Выделено с мочой, г	1,06±0,04	0,80±0,01	0,79±0,20	0,78±0,06
Отложено в теле, г	7,96±0,14	8,6±0,46	9,34±0,12***	9,71±0,25***
% к принятому	38,09±0,02	40,89±0,15***	44,39±0,29***	46,11±0,05***
<i>Кальций</i>				
Принято с кормом, г	32,4	32,5	32,57	32,63
Выделено с калом, г	12,61±0,22	11,64±0,31	11,21±0,09	10,54±0,41
Выделено с мочой, г	0,97±0,05	0,89±0,06	0,78±0,11	0,72±0,08
Отложено в теле, г	16,64±0,81	18,01±0,34	18,5±0,42	19,16±0,14*
% к принятому	51,36±0,32	55,42±0,35***	56,80±0,23***	58,72±0,16***

Примечание. Здесь и далее указан уровень достоверности разности по отношению к контрольной группе, при этом \*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001.

варимости сырого жира (во II опытной группе на 3,7%, в III — на 6,2%, в IV — на 3,3% по сравнению с контролем), сырого протеина (во II опытной группе на 1,5%, в III — на 2,3%, в IV — на 3,1% по сравнению с контролем), клетчатки (во II опытной группе на 1,3%, в III — на 6,5%, в IV — на 6,2% по сравнению с контролем). Разницу между контрольной и опытными группами можно проследить на диаграмме коэффициентов переваримости (рис.).

В ходе исследований был также установлен баланс основных питательных веществ: азота, фосфора и кальция.

При скармливании «СГОЛ 1-40» в теле животных опытных групп отложено в теле азота на 16,9% — во II опытной, на 25,4 — в III опытной, на 30,9% — в IV опытной больше по сравнению с контролем. Фосфора: во II опытной — на 8%, в III опытной — 17,3, в IV опытной — 21,9%, кальция: во II опытной — на 8,2%, в III опытной — 11,2, в IV опытной — 15,1%.

Итак, благодаря содержанию в своем составе отдельных биологически активных веществ СГОЛ 1-40 стимулирует развитие процессов пищеварения и активизирует обмен веществ у свиноматок, тем самым, способствуя повышению их продуктивных и репродуктивных показателей.

## ● ЛИТЕРАТУРА

1. Гамко Л. Н. Цеолито-сывороточная добавка для свиней на откорме / Л. Н. Гамко, В. Е. Подольников, Т. Л. Талызина, Е. А. Ефименко // Зоотехния, 2001. — № 8. — С. 13—15.
2. Верещагин В. Ф. Гемопозз, обмен белков и минеральных веществ у свиней при применении препарата «СГОЛ»: автореф. дисс... канд. биол. наук / В. Ф. Верещагин; — Казань, 1997. — 19 с.
3. Брылин А. П. Программа повышения сохранности новорожденных поросят / А. П. Брылин, А. В. Бойко, М. Н. Волкова // Ветеринария сельскохозяйственных животных, 2007. — № 2. — С. 60—62.
4. Карнаузов Ю. А. Использование биологически активных веществ и белковых добавок в кормлении свиней: монография / Ю. А. Карнаузов, И. Н. Токарев [и др.]. — М.: Лань, 2008. — 227 с.
5. Папшев С. В. Этологическая характеристика домашней свиньи / С. В. Папшев, К. В. Жучаев // Сельскохозяйственная биология, 2000. — № 2. — С. 20—26.
6. Соколов Н. А. Перспективы использования генетического потенциала свиней отечественного и импортного происхождения / Н. А. Соколов // Свиноводство, 2007. — № 3. — С. 5—7.
7. Воейкова А. В. Влияние ферментативно-гидролизованной молочной сыворотки, обогащенной лактатами, на эмоционально-физическое состояние лабораторных — животных и собак: Автореф. дисс.... канд. биол. наук. — М., 1998.
8. Линд А. Р. Исследование пищевой ценности и безопасности ферментативно-гидролизованной молочной сыворотки, обогащенной лактатами : Автореф. дисс. канд. мед. наук. — М., 1996. — С. 20—21.