

УДК 636.087.7: 636.4

## **ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ГУМИТОН НА ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА СВИНЕЙ**

**Гаглоев Александр Черменович**

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

adik.gagloev@yandex.ru

**Негреева Анна Николаевна**

кандидат сельскохозяйственных наук, профессор

**Самсонова Ольга Евгеньевна**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Каширина Юлия Олеговна**

магистрант

**Зелепукина Светлана Владимировна**

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования по изучению влияния использования в рационе кормовой добавки Гумитон на динамику живой массы и интенсивность роста свиней в период откорма. Установлено, что использование на откорме свиней добавки Гумитон, которая является композицией биологически активных веществ и источником хелатообразующих соединений гуминовых кислот с макро- и микроэлементами, аминокислотами и минеральными веществами, в количестве 0,35мл/кг стимулирует их рост и развитие.

**Ключевые слова:** свиньи, откорм, Гумитон, живая масса, среднесуточный и относительный прирост.

В современном свиноводстве большое внимание уделяется обеспечению сбалансированного питания животных. Применяя научно основанные системы кормления, можно повысить продуктивность свиней и эффективно использовать корма. Сбалансированность составных веществ корма в соответствии с потребностями животных можно путем использования различных кормовых добавок [1-4, 11-15].

В качестве таких кормовых добавок в настоящее время в животноводстве используют гуматы как для увеличения продуктивности животных, усвояемости кормов, улучшения качественных показателей крови, мышц и т.д., так и как профилактическое средство, повышающее общую резистентность организма и для лечения некоторых заболеваний [10]. В состав гуматов входит большое количество гуминовых кислот, а также низкомолекулярные фульвокислоты и аминокислоты. Также высокую ценность препаратам обеспечивает и наличие активных микроэлементов, таких как кобальт, медь, бор, молибден, цинк и марганец [5-9].

Учитывая тот факт, что в свиноводстве данные о применении гуматов в кормлении разных половозрастных групп свиней ограничены была поставлена задача изучить влияние их использования на откорме свиней в условиях свинокомплекса ООО «Центральное» Никифоровского района Тамбовской области.

**Материал и методика исследования.** Научно-хозяйственный опыт был проведен на помесных поросятах, полученных от скрещивания свиноматок крупной белой породы и хряков породы дюрок. Были сформированы 2 опытные группы подсвинков по 25 голов в каждой, в рацион которых включали добавку Гуматон в разной дозе и 1 контрольная группа, которая получала хозяйственный рацион без добавки (табл. 1). Молодняк 2 группы получал 0,35мл/кг Гумитона, а 3 группы 0,5 мл/кг Гумитона. Опытное поголовье свиней содержали группами в специально оборудованных групповых станках свиарника для откормочного поголовья, с учетом норматива площади 1,7 м<sup>2</sup> на голову.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Количество животных в группе	Продолжительность опыта		Состав рациона
		Предварительный период	Период опыта	
1	30	10	С 4 до 7 мес.	Основной рацион-полнорационный комбикорм
2	30	10	С 4 до 7 мес.	полнорационный комбикорм + 0,35мл/кг Гумитона
3	30	10	С 4 до 7 мес.	полнорационный комбикорм + 0,5мл /кг Гумитона

Опытным животным включали препарат Гумитон, растворяя его в теплой воде, и смешивали с утренней порцией корма. В состав основного рациона, который получали подвинки на откорме, включали кукурузу, горох, пшеницу, ячмень, БМВД (комкон 55-2), соль, мел. Для оценки роста и развития проводили ежемесячное взвешивание опытных животных и определяли абсолютный, среднесуточный и относительный прирост, используя общепринятые методы.

**Результаты исследования.** При изучении эффективности использования тех или иных кормовых добавок на откорме первостепенное внимание уделяется оценке роста и развития животных. Динамика живой массы опытных подсвинков за период опыта приведена в таблице 2.

Таблица 2

Динамика живой массы опытных подсвинков на откорме, кг

Период опыта	№ опытной группы		
	1	2	3
Живая масса в начале опыта,	38,70±0,32	38,75±0,21	38,78±0,29
Живая масса в конце предварительного периода	42,69±0,23	42,82±0,34	42,81±0,32
1 месяц опыта	55,31±0,55	58,48±0,68**	57,12±0,62*
2 месяц опыта	68,08±0,81	75,93±0,98**	74,42±0,92**
3 месяц опыта	83,02±1,63	94,54±1,56 **	92,99±1,82*
Живая масса в конце опыта	102,05±1,88	116,42±1,99***	112,31±1,78**

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

Полученные данные свидетельствуют, что к концу 1 месяца опыта превосходство имели животные 2 группы, с добавкой в рационе 0,35мл/кг Гумитона, которые превосходили свиней 1 контрольной группы, не получавших кормовой добавки на 3,17 кг ( $P \geq 0,99$ ), а поросят с добавкой Гумитон в количестве 0,5 мл/кг на 1,81 кг ( $P \geq 0,95$ ). В последующем – аналогичная тенденция сохранилась. За второй месяц откорма разница составила соответственно 6,34 кг ( $P \geq 0,99$ ), и 7,85 кг ( $P \geq 0,99$ ). При сравнении показателей живой массы свиней 2 и 3 группы с контрольной в конце опыта установлено значительное превосходство их соответственно на 14,1 ( $P \geq 0,999$ ) и 10,1% ( $P \geq 0,99$ ). Очевидно, что добавка Гумитон оказала ростостимулирующее действие.

С целью изучения энергии роста свиней на откорме наряду с абсолютными показателями живой массы в различные возрастные периоды изучали абсолютные, среднесуточные и относительные приросты живой массы подопытных животных. Исходя из того, что абсолютный и среднесуточный приросты рассчитывали из показателей живой массы соответствующего периода, все, что было закономерным для варьирования этих признаков во всех подопытных группах, распространилось и на производные ее показателей (табл. 3).

Таблица 3

Абсолютный прирост живой массы опытных подсвинков, кг

Периоды (мес.)	№ группы опытных животных		
	1	2	3
0-10дней	4,01±0,22	4,07±0,26	4,03±0,19
10дней-1	12,62±0,44	15,66±0,55**	14,31±0,32*
1-2	12,77±0,56	17,45±0,62**	17,30±0,52*
2-3	14,94±0,89	18,61±0,91**	18,57±0,92*
3-4	19,03±0,75	21,89±0,85*	19,32±0,68
За весь период	63,37±1,72	77,68±1,61**	73,53±1,82*

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

Как видно из таблицы 3 наибольший абсолютный прирост за первый месяц наблюдался во 2 группе подсвинков получавших 0,35мл/кг Гумитон – 15,66кг, и который достоверно превосходил животных контрольной группы на

3,04 ( $P \geq 0,99$ ), а второй группы - на 1,69 кг ( $P \geq 0,95$ ). По окончании второго месяца опыта отмеченная выше закономерность сохранилась, но разница по приросту между поросятами опытных групп была незначительной и недостоверной. Очевидно, в этот возрастной период доза добавки не повлияла на интенсивность роста молодняка свиней. На третьем месяце наименьший абсолютный прирост имели также животные 1 группы которые не получали добавки Гумитон – 14,92кг, или ниже по сравнению со 2 и 3 группой на 3,67кг ( $P \geq 0,99$ ) и на 3,63кг ( $P \geq 0,95$ ) соответственно. К концу откорма разница между контролем второй и третьей группами снизилась до 2,86 кг ( $P \leq 0,95$ ) и 0,29кг. По- видимому, увеличение дозы не стимулировало рост животных. За весь период откорма от подсвинков, которые получали Гумитон в количестве 0,35мл/кг получено прироста на 22,6 % больше по сравнению с теми которые не получали с комбикормом эту добавку. От этих животных получено прироста больше на 5,64%, чем от тех которые получали эту добавку в дозе 0,5мл/кг.

Об интенсивности роста свиней на откорме более того можно судить по среднесуточному приросту. Динамика среднесуточного прироста приведена на рисунке 1.

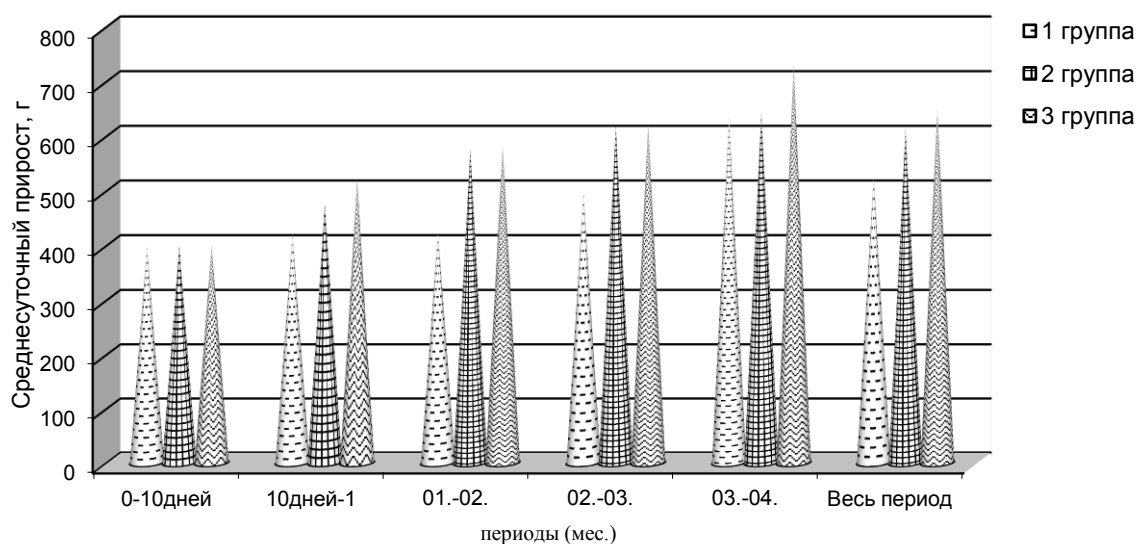


Рисунок 1 - Диаграмма среднесуточных приростов опытных подсвинков

Если в предварительный период у всех групп свиней был одинаковый среднесуточный прирост, который составил 400 г, то уже в 1 месяце откорма

между животными опытных и контрольной групп по этому показателю отмечалась существенная разница. Так в первый месяц откорма при включении в рацион Гумитона в дозе 0,5мл среднесуточный прирост возрос на 56 г или 13,3% ( $P \geq 0,95$ ), а при включении 0,35 мл Гумитона - на 101 г или 24% ( $P \geq 0,99$ ) соответственно. Во втором и третьем месяцах откорма наблюдается аналогичная тенденция. Более высокий среднесуточный прирост получен в группе свиней в рационе которых добавлен в комбикорм Гумитон 0,35мл/кг, который превышал показатели аналогов контрольной группы на 156 г ( $P \geq 0,99$ ) во 2 месяце и на 123 г ( $P \geq 0,99$ ) - в 3 месяце откорма. Между поросятами 2 и 3 группы разница была незначительной, составила соответственно 5г и 3 г и оказалась недостоверной. Более высокий прирост в последний месяц дают подсвинки, получавшие в рационе Гумитон 0,35мл/кг, прирост которых составил 730 г, а разница между приростом поросят этой и контрольной группой составила 96 г ( $P \geq 0,99$ ). В тоже время разница между приростом животных контрольной и получавшей Гумитон 0,5мл/кг была незначительной 10 г и недостоверной (рис. 1).

В среднем за весь период опыта максимальный среднесуточный прирост получен по 3 группе – 648 г, который превышал аналогичный показатель подсвинков 2 группы на 35 г или 5%, а первой на 120 г или 23%.

Абсолютный прирост не может характеризовать в сравнительной степени напряженности процесса роста у нескольких животных, так как не отражает взаимоотношений растущей массы тела животных и скорости их роста. Напряженность роста животных лучше всего выражать относительным приростом. Коэффициенты относительного прироста живой массы подопытных животных приведены на рисунке 2.

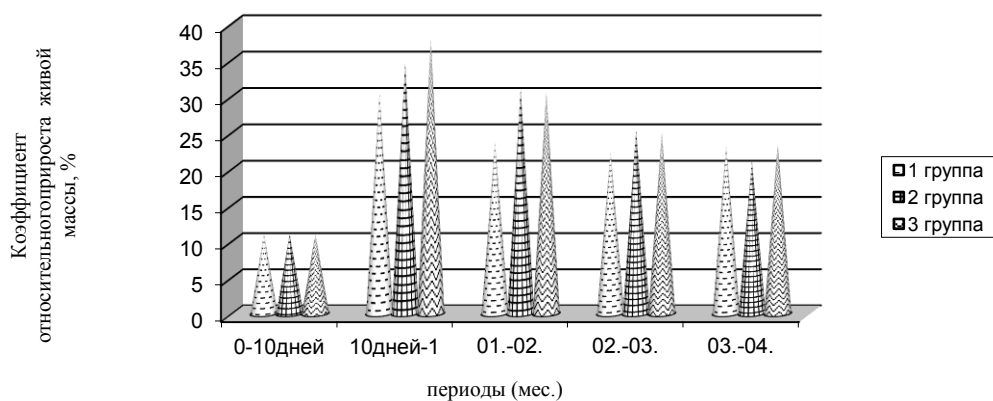


Рисунок 2 - Диаграмма коэффициентов относительного прироста живой массы подсвинков в период опыта

Из данных рисунка 2 видно, что вначале опыта коэффициент относительного прироста живой массы был практически одинаковым.

Максимальный коэффициент относительного прироста в первый месяц откорма отмечался у животных 3 группы – 37,90 %, что на 3,17 % ( $P \geq 0,95$ ) больше, чем у животных 2 группы и на 7,26 % ( $P \geq 0,99$ ) чем у животных контрольной группы. К концу второго месяца опыта максимальный коэффициент относительного прироста отмечался у подсвинков 3 группы, у которой добавляли Гумитон 0,5мл/кг 31,1%, что выше на 0,48% ( $P \leq 0,95$ ) в сравнении с животными 2 группы в рационе которой была добавлена Гумитон 0,35мл/кг, а в сравнении с животными не получавших кормовую добавку разница составила 7,37% ( $P \geq 0,999$ ).

Аналогичная тенденция сохраняется и в третий месяц опыта. В период откорма с 3 до 4 месяцев наибольший относительный прирост отмечался, наоборот, у свиней получавших добавку Гумитон 0,35 мл/кг.

В среднем за период откорма относительная скорость роста была выше у свиней 2 группы по сравнению с третьей на 11,27%, а с первой на 38,22%.

Следовательно, использование на откорме свиней добавки Гумитон, которая является композицией биологически активных веществ и источником хелатообразующих соединений гуминовых кислот с макро- и микроэлементами и аминокислотами, стимулирует их рост и развитие в количестве 0,35мл/кг.

### Список литературы:

1. Бабушкин, В. Откормочные качества свиней разных генотипов в зависимости от метода разведения, условий кормления и содержания / В. Бабушкин // Свиноводство. - 2008. - № 6. - С. 12-13.
2. Бабушкин, В.А. Влияние генотипа и условий содержания на убойные и мясосальные качества свиней / В.А. Бабушкин // Зоотехния. - 2008. - № 12. - С. 8-10.
3. Бабушкин, В.А. Особенности роста свиней белой короткоухой породы различного типа / В.А. Бабушкин, А.Н. Негреева, О.Е. Самсонова // Свиноводство. - 2008. - № 2. - С. 9-10.
4. Безуглова, О.С. Применение гуминовых препаратов в животноводстве (обзор) / О.С. Безуглова, В.Е. Зинченко // Достижения науки и техники АПК. -2016. - № 2. – С. 89-92.
5. Влияние бишофита на морфо - биохимические показатели крови свиней на откорме / А.Ч. Гаглов, А.Н. Негреева, О.Е. Самсонова, П.С. Бурков // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 1. - С. 36.
6. Влияние разных медьсодержащих добавок на интенсивность роста и развития свиней / А.Ч. Гаглов, А.Н. Негреева, Е.В. Юрьева, М.Н. Фролов // Наука и Образование. - 2020. - Т. 3. - № 1. - С. 84.
7. Влияние частичной замены полнорационного комбикорма на откорме нетрадиционным кормом на мясосальные качества свиней / А.Е. Антипов, А.Н. Негреева, А.Ч. Гаглов, В.Г. Завьялова // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 149.
8. Использование природного минерала бишофита при откорме свиней / А.Ч. Гаглов, А.Н. Негреева, Е.В. Юрьева, В.Г. Завьялова / Сб.: Мировые научно-технологические тенденции социально-экономического развития АПК и сельских территорий: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию окончания Сталинградской битвы, 2018. - С. 317-322.



9. Сечин, В.А. Влияние Лигногумата-КД-А на продуктивность свиноматок / В.А. Сечин, Г.М. Топурия, С.В. Семенов // Достижения науки и техники АПК. - 2014. - № 5. - С. 45-47.

10. Степченко, Л.М. Роль гуминовых препаратов в управлении обменными процессами при формировании биологической продукции сельскохозяйственных животных / Л.М. Степченко // Сб.: Достижения и перспективы использования гуминовых веществ в сельском хозяйстве. - Днепропетровск, 2008. - С. 70—74.

11. Топография жиросложения и качество жира у свиней после откорма с использованием нетрадиционного корма / А.Е. Антипов, В.А. Бабушкин, А.Н. Негреева, Е.В. Юрьева // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 4 (59). - С. 99-103.

12. Топурия, Л.Ю. Эффективность использования гувитана-с при выращивании поросят-отъемышей / Л.Ю. Топурия, М.С. Сеитов, Д.Р. Бибилова, Г.М. Топурия // Достижения науки и техники АПК. - 2014. - № 5. - С. 45-46.

13. Ферментные препараты в комбикормах для поросят / В.А. Бабушкин, А.Ч. Гаглоев, В.Ф. Энговатов, Т.Н. Гаглоева // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 2. - С. 121-123.

14. Формирование внутренних органов у свиней при частичной замене комбикорма нетрадиционным кормом / В.А. Бабушкин, А.Е. Антипов, А.Н. Негреева, Е.В. Юрьева // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2019. - № 4 (59).

15. Negreyeva, A.N. The influence of nontraditional feed in the fattening pig's diet on meat quality / A.N. Negreyeva, V.A. Babushkin, A.Ch. Gagloev // International Journal of Pharmaceutical Research. - 2018. - Т. 10. - № 4. - С.706-714.

UDC636.087.7: 636.4

**THE IMPACT OF USING FEED ADDITIVES GAMITON  
ON THE INTENSITY OF GROWTH OF PIGS**

**Gagloev Alexander Chermenovich**

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

adik.gagloev@yandex.ru

**Negreeva Anna Nikolaevna**

Candidate of Agricultural Sciences, Professor

**Samsonova Olga Evgenievna**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

**Kashirina Yulia Olegovna**

undergraduate

**Zelepukina Svetlana Vladimirovna**

undergraduate

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article presents the results of a study on the influence of the use of the feed additive Humiton in the diet on the dynamics of live weight and the intensity of growth of pigs during the fattening period. It was found that the use of Humiton additive in fattening pigs, which is a composition of biologically active substances and a source of chelating compounds of humic acids with macro - and microelements, amino acids and minerals, in an amount of 0.35 ml/kg stimulates their growth and development.

**Key words:** pigs, fattening, Sumiton, live weight, average daily and relative gains.