

3. Методика проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы/ ВНИ-ТИП; [под. общ. ред. В.И. Фисина]. - Сергеев Посад. - 2005.- 33 с.

4. Семененко, М.П. Изучение влияния кормовой добавки на рост и развитие цыплят-бройлеров / М.П. Семененко, И.С. Жолобова, А.Н. Гнеуш // Мат-лы Междунар. науч.-практ. конф., посв. 70-летию Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института: «Актуальные проблемы современной ветеринарной науки и практики». – Краснодар, 2016. - С. 220-224.

[DOI: 10.34617/5rmn-dj49](https://doi.org/10.34617/5rmn-dj49)

УДК 636.4.084.413

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОБАВОК СИНТЕТИЧЕСКОГО
ЛИЗИНА В ПРЕСТАРТОВЫЕ РАЦИОНЫ ПОРОСЯТ
С РАЗЛИЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ЭНЕРГИИ
THE EFFECTIVENESS OF THE ADDITION OF SYNTHETIC
LYSINE IN PRESTARTER RATIONS FOR PIGS WITH
DIFFERENT CONCENTRATIONS OF ENERGY
AND PROTEIN**

Омаров Махмуд Омарович, д-р биол. наук,

Зелкова Нина Георгиевна, канд. биол. наук,

Слесарева Ольга Алексеевна

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и

ветеринарии», Российская Федерация, Краснодар,

Omarov Makhmud Omarovich, Doctor of Biological Sciences,

Zelkova Nina Georgievna, Cand. Biol. Sci.,

Slesareva Olga Alekseevna, Senior Research worker

Federal State Budget Scientific Institution “Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine”,

Krasnodar, Russian Federation.

Аннотация: изучали эффективность добавленного лизина на фоне концентраций обменной энергии 90–95 – 100 % от ре-

комендуемых норм для данного возраста. Установлено, что дополнительный прирост за счёт добавленного лизина составил до 48 % при достаточной концентрации энергии. Дефицит энергии на 6–12 % оказался лимитирующим фактором, исключаящим дополнительный эффект.

Ключевые слова: поросята; предстартовые рационы; синтетический лизин; концентрация энергии; эффективность использования рациона.

Abstract: the efficiency of the added lysine was studied against the background of metabolizable energy concentrations of 90–95–100 % of the recommended norms for this age. It is established that the additional weight gain due to the added lysine amounted 48 % with sufficient energy concentration. The deficiency of energy by 6–12 % turned out to be a limiting factor, excluding an additional effect.

Key words: piglets; prestarterration; lysine, methionine; threonine; tryptophan; energy; ration efficiency; feed costs; coefficient of fatness.

В рационах поросят контролируются концентрации лимитирующих аминокислот лизина, метионина, треонина. Недостающие аминокислоты можно добавлять в виде препаратов. Существуют рекомендации по максимальным эффективным добавкам L – лизина HCl, которые составляют 1,5 г/кг кукурузно-соевого рациона [1].

В научно-хозяйственном опыте изучали эффективность добавок синтетического лизина на фоне простых рационов для поросят возраста 30–60 дней. В контрольных рационах при максимальном включении растительных белковых кормов концентрация лизина составила 9,5–10,0 г/кг, что на 30 % ниже рекомендуемых норм [2]. Более высокие концентрации создавались за счёт препарата лизина (L - лизин HCl 98,8 %).

Цель исследований. Изучить эффективность добавок препарата лизина на предстартовых рационах из растительных кормов для поросят до 2-х месячного возраста, экспериментально установить оптимальные концентрации энергии и лизина.

Методика. В условиях СТФ ОАО ПЗ «Урожай» Каневского района проведён опыт на 9 группах (n=12) поросят, прошедших уравнительный период, с начальным живым весом 5,8±0,2 кг. Раздача кормов проводилась по аппетиту, 2–3 раза в сутки с учетом заданного и не съеденного корма. Через 30 дней поросята были взвешены индивидуально. Опытные рационы составляли с учетом химического анализа входящих кормов с использованием компьютерной программы «Баланс–премикс–БМВД (СКНИ-ИЖ). Рецепты составлены таким образом, что различались лишь параметрами которые являлись целью исследований (концентрация обменной энергии и общего лизина). Остальные показатели питательности были максимально уравнены.

Рецепты и параметры рационов для групп № 1–9 представлены в таблице 1.

Таблица 1 Состав рационов и основные параметры для поросят возраста 30 – 60 дней

Ингредиенты	Группы (рационы)								
	1 *	2	3	4 *	5	6	7*	8	9
Ячмень	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Пшеница	11,0	10,8	10,4	6,5	6,3	6,12	3,0	2,8	2,54
Кукуруза	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Жмых под-солнечн. (СБ=36,5)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Жмых соевый (СБ=44)	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	22,0	22,0	22,0
Дрожжи кормовые (СБ=42)	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Растит. масло	-	-	-	3,5	3,5	3,5	5,0	5,0	5,0
Лизин HCl, 79 %	-	0,25	0,6	-	0,20	0,50	-	0,17	0,44
Мин. добавки	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
в 1 кг содержится:									
ОЭ, МДж/кг	13,2	13,2	13,2	14,2	14,1	14,2	14,5	14,5	14,5
Сырой белок, г	196	200	200	196	198	200	200	204	204

Продолжение таблицы 1

Сырой жир, г	31	31	31	65	65	65	90	90	90
Сырая клетчатка, г	36	36	36	36	35	35	36	36	36
Лизин, г	9,5	11,5	13,9	9,6	11,2	13,5	10,0	11,3	13,4
Метионин, г	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Треонин, г	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	7,0	7,1	7,1
Гриптофан, г	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

*Примечание: *- контрольные группы*

В контрольном рационе № 1 с максимальным вводом растительных белков кормов без дополнительных жиров, уровни обменной энергии и лизина приняты как минимальные. Для остальных групп увеличивали концентрации обменной энергии (КОЭ) и лизина добавлением растительного масла (3,5–5,0 %) и препарата лизина (L- лизин HCl 98,8 %) в концентрациях 0,17–0,6 %, т.е. 1,7–5,0 г/кг.

Показатели роста и потребления корма представлены в таблице 2, сравнительный анализ между группами – в таблице 3.

Таблица 2 – Показатели роста и потребление корма в группах поросят (n=12) с постановочным живым весом 5,8 после 30 дней кормления

Группы	Особенности рационов			Показатели			
	лизин, г/кг	КОЭ, МДж/кг	СБ, г/кг	ЖМ, кг М±m	средне-сут. прирост, г	потреблено корма, кг	
						за 30 дней	на 1 кг прироста
1*	9,5	13,2	196	16,9±0,6	370	26,6	2,4
2	11,5	13,2	200	17,8±0,6	400	27,6	2,3
3	13,9	13,2	200	19,4±0,6	453	27,2	2,0
4*	9,6	14,2	196	17,4 ± 0,5	387	27,3	2,4
5	11,2	14,1	198	21,7 ± 0,7	530	30,2	1,9
6	13,5	14,2	200	22,7 ± 0,6	563	32,1	1,9
7*	10,0	14,5	200	18,6 ± 0,6	427	26,9	2,1
8	11,3	14,5	204	22,3±0, 7	550	30,9	1,9
9	13,4	14,5	204	23,0 ±0, 6	573	31,8	1,8

Таблица 3 – Достоверность различий в приростах живой массы между группами поросят (n=12) в возрасте от 30 до 60 дней

№ пары	Особенности рационов КОЭ (МДж/кг)	Сравнение по фактору	Сравниваемые группы	Приросты ЖМ, кг	td
1	КОЭ =13,2;	лиз. 9,5-11,5	1-2	11,2-12	1,08
2	КОЭ =13,2;	лиз. 9,5-13,9	1-3	11,1-13,6	2,92 ^{**}
3	КОЭ =14,2;	лиз. 9,6-11,2	4-5	11,6-15,9	4,85 ^{***}
4	КОЭ =14,2;	лиз. 11,2-13,5	5-6	15,9-16,9	1,10
5	КОЭ =14,2;	лиз.9,6-13,5	4-6	11,6-16,9	6,81 ^{***}
6	КОЭ= 14,5;	лиз. 10 -11,3	7-8	12,8-16,5	4,08 ^{***}
7	КОЭ= 14,5;	лиз. 11,3-13,4	8-9	16,5-17,2	0,8

Результаты исследований и их обсуждение. В рационах 1–3 при КОЭ=13,2 МДж/кг дополнительное внесение лизина не оказало существенного влияния на прирост и потребление корма. Диапазон суточных приростов составил 370–453 г; незначительные различия отмечены между группами 1, 3 (таблица 2; 3). С увеличением КОЭ до 14–15 МДж/кг эффективность добавок препарата лизина оказалась существенной и достоверной: прирост на одного поросёнка увеличился с 12 кг (группы 4; 7) до 17 кг, т.е. в среднем на 48 %. При этом потребление корма за 30 дней одним поросёнком оказалось на 3–4 кг выше, а его конверсия заметно ниже: 1,9 против 2,4.

Следует заметить, что отношение лизин: энергия в группе 3 (КОЭ=13,2) равно 1,05 г/МДж, т.е. близка к рекомендуемым нормам [3], однако, компенсация лизина оказалась неэффективной. Добавки имели эффект в рационах с КОЭ=14,1–14,9 МДж/кг, несмотря на низкое отношение лизин : энергия, равное 0,9 г/МДж.

Выводы. Экспериментально установлено, что дефицит энергии в рационах является лимитирующим фактором при использовании компенсирующих добавок лизина.

Оптимальные концентрации обменной энергии и лизина в предстартовых рационах составляют 14,2-15,0 МДж и 13,4 г/кг, соответственно.

Максимальный расход препарата лизина на одного поросянка за 30 дней составил 160 г, что в денежном исчислении соответствует сумме 23 рубля. Дополнительный прирост составил 5 кг при стоимости живого веса-180 руб./кг.

Список литературы

1. DeRouchey, J.M. et al. Growing-finishing pig recommendations / J.M. DeRouchey et al // Kansas state university. – 2007.
2. Nutrient requirement of swine. National Research Council / The National Academies Press. – Washington, D.C. – 2012. – 11 the rev. ed. – 400 p.
3. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных : учеб. пособие. - 2-е издание. – Краснодар. – 2013. – 616 с.

[DOI: 10.34617/x0q3-1w72](https://doi.org/10.34617/x0q3-1w72)

УДК 636.598.087.3

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ СЫРОГО ЖИРА В ПОЛНОРАЦИОННЫХ КОМБИКОРМАХ ГУСЕЙ ЗА СЧЕТ ВВОДА РАЗЛИЧНЫХ ЖИРОВЫХ ДОБАВОК CHANGES IN THE LEVEL OF RAW FAT IN COMPLETE MIXED FODDER FOR GEESE DUE TO DIFFERENT FAT ADDITIVES

Осепчук Денис Васильевич¹, д. с.-х. наук,

Свистунов Андрей Анатольевич¹, к. с.-х. наук

¹Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии,
Российская Федерация, г. Краснодар,

Ярмоц Александр Васильевич², д. с.-н. наук, профессор

²Майкопский государственный технологический университет
Российская Федерация, г. Майкоп,

Нахужев Руслан Барсулович³, ген. директор ООО «Рассвет-Н»,

³Российская Федерация, КБР, Баксанский р-н, СП «В. Куркужин»,

Osepchuk Denis Vasilievich¹, Dr. Agr. Sc.,

Svistunov Andrey Anatolievich¹, Cand. Agri. Sc.