

Оптимизируем расход энергии при откорме молодняка

Леонид ГАМКО, доктор сельскохозяйственных наук

Анна МЕНЯКИНА, доктор сельскохозяйственных наук

Брянский ГАУ

Иван СИДОРОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

Центральная научно-методическая ветеринарная лаборатория (Брянский филиал)

DOI: 10.25701/ZZR.2022.10.10.004

Отсутствие на промышленных свиноводческих комплексах системы, обеспечивающей производство кормов хорошего качества и кормление животных с учетом детализированных норм, приводит к снижению эффективности предприятий. Неполноценность рационов молодняка свиней негативно влияет на использование физиологически полезной энергии в организме. Применение нетрадиционных кормовых добавок при откорме животных имеет практическое значение, поскольку позволяет поступающей с кормами обменной энергии (ОЭ) трансформироваться в энергию отложения с меньшими затратами, в результате чего повышаются приросты.

Схема научно-хозяйственного опыта

Таблица 1

Группа	Количество животных	Условия кормления
Контрольная	13	ОР (основной рацион)
Опытная:		
первая	13	ОР + 20 г/гол. в сутки СМДС
вторая	13	ОР + 20 г/гол. в сутки цеолитсывороточной добавки
третья	13	ОР + 40 г/гол. в сутки цеолитсывороточной добавки

Изменения живой массы и среднесуточных приростов молодняка свиней на откорме за период опыта

Таблица 2

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
Живая масса, кг:				
в начале опыта	34	35,6	36,8	35,4
в конце опыта	108,8	111,5	116,8	110,8
Прирост:				
абсолютный, кг	73,9	75,9	80	75,4
среднесуточный, кг	492,7	506	533,3*	502,7
по отношению к показателю контрольной группы, %	100	102,7	108,2	102
Затраты ОЭ на 1 кг прироста:				
МДж	49,7	48,6	46,1	49,1
по отношению к показателю контрольной группы, %	100	97,8	92,7	98,8

* $P < 0,05$.

Для оценки эффективности скармливания животным сухой молочной деминерализованной сыворотки (СМДС) и разного количества цеолитсывороточной добавки в составе кормосмеси, приготовленной на основе цеолита Хотынецкого месторождения, провели физиологический опыт и контрольный убой. Цель исследования — установить влияние длительного скармливания СМДС и двухкомпонентной добавки на продуктивность и использование ОЭ в организме молодняка свиней на откорме. Для выполнения поставленной задачи сформировали четыре группы животных живой массой 34,9–36,8 кг по 13 голов в каждой. Схема эксперимента приведена в таблице 1.

В течение 150 дней, до убоя, молодняк свиней на откорме получал в сутки по 2 кг кормосмеси, 1 кг которой содержал ОЭ — 12,2 МДж, сухого вещества (СВ) — 852 г, сырого протеина — 181,1 г, переваримого протеина — 143,6 г, лизина — 7,45 г, метионина + цистина — 5 г, сырой клетчатки — 35,6 г, кальция — 12,6 г, фосфора — 7,8 г. Норма витаминов А, Д, Е, В₁₂ обеспечена за счет введения в состав кормосмеси премикса П-55-3-89. Концентрация ОЭ в 1 кг СВ рациона свиней контрольной группы составляла 14,4 МДж, первой опытной группы — 13,7, второй — 13,7, третьей — 13 МДж.

Изменения живой массы и среднесуточных приростов животных за период опыта при введении в состав кормосмеси СМДС и разного количества цеолитсывороточной добавки отражены в таблице 2.



Таблица 3

Использование ОЭ в организме молодняка свиней на откорме

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
ОЭ, МДж:				
всего	24,5	24,6	24,6	24,8
израсходовано на основные физиологические функции	11,35	11,52	11,75	11,46
израсходовано на теплопродукцию	8,21	8,01	6,37	7,03
Энергия отложения:				
всего, МДж	4,94	5,07	6,48	6,21
% к показателю контрольной группы	100	102,6	131,1	125,7
за счет белка, МДж	2,6	2,6	2,77	2,63
за счет жира, МДж	2,47	2,47	3,71	3,58
Коэффициент расхода энергии	33,5	32,6	25,9	28,5

Таблица 4

Показатели мясной продуктивности молодняка при скармливании СМДС и цеолитсывороточной добавки (n = 3)

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
Масса, кг:				
предубойная	108	111	116	110
убойная	79	81	86**	81
охлажденной туши	70	74*	82***	71
Выход, %:				
убойный	73,1	73	74,1	73,6
туши по отношению к предубойной массе	64,8	66,7*	70,7***	64,5
мякоти на 1 кг костей	6,7	7,2	6,5	6,1
Содержание в тушах:				
мяса:				
кг	41	44*	48**	40
%	58,6	59,4	58,5	56,3
сала:				
кг	19,9	21	23*	21
%	28,4	28,4	28	29,6
костей:				
кг	9,1	9	11	10
%	13	12,2	13,4	14,1
Толщина шпика, см	4,33	4,2	4,3	4,35
Площадь мышечного глазка, см ²	29,9	30	32	30,5

* P < 0,05; ** P < 0,01; *** P < 0,001.

Среднесуточный прирост молодняка первой опытной группы, получавшего 20 г/гол. в сутки СМДС, был на 2,7% больше по сравнению с аналогичным показателем животных контрольной группы. Свиньи второй опытной группы, в рацион которых вводили 20 г/гол.

в сутки цеолитсывороточной добавки, превосходили сверстников контрольной группы по среднесуточному приросту еще заметнее — на 8,2% (P < 0,05). Увеличение дозы цеолитсывороточной добавки в два раза (до 40 г) в рационе животных третьей опытной группы не

привело к увеличению прироста, следовательно, можно отметить, что наиболее эффективным решением с точки зрения повышения продуктивности молодняка при одинаковой концентрации ОЭ в рационе оказалось включение в состав кормосмеси цеолитсывороточной добавки в дозе 20 г/гол. в сутки.

Введение в рацион СМДС и цеолитсывороточной добавки в разных дозах неодинаково повлияло на использование ОЭ в организме молодняка свиней (табл. 3).

Животные второй и третьей опытных групп, получавшие соответственно 20 и 40 г/гол. в сутки цеолитсывороточной добавки, по энергии отложения превосходили сверстников контрольной группы за счет большего отложения в теле жира (на 1,24 и 1,11 МДж соответственно). Эффективность использования ОЭ в организме молодняка этих групп оказалась выше показателя контрольной группы соответственно на 6,1 и на 4,9%, что подтверждают данные по среднесуточным приростам свиней за период опыта.

В конце исследования для изучения мясной продуктивности животных провели контрольный убой. Результаты представлены в таблице 4.

Анализ данных мясной продуктивности позволил установить, что убойный выход молодняка опытных групп существенно не отличался от показателя свиней контрольной группы и был в пределах 73,1–74,1%. Выход мяса в тушах животных первой и второй опытных групп оказался практически одинаковым. Выход туши по отношению к предубойной массе молодняка первой и второй опытных групп превышал аналогичный параметр свиней контрольной группы.

Таким образом, включение в состав кормосмеси для животных СМДС в дозе 20 г/гол. в сутки и цеолитсывороточной добавки в дозах 20 и 40 г/гол. в сутки оказало положительное влияние на содержание в длиннейшей мышце спины СВ и белка. Следовательно, применение СМДС и цеолитсывороточной добавки при откорме свиней способствует увеличению среднесуточных приростов и сокращению расхода ОЭ на непродуктивные цели. Это подтверждает более экономный расход ОЭ на теплопродукцию в организме молодняка опытных групп.

ХР

Брянская область