

Томатные выжимки при откорме свиней

Фатима КУЛОВА, кандидат сельскохозяйственных наук
Горский ГАУ

DOI: 10.25701/ZZR.2021.12.12.003

Поиск новых нетрадиционных кормовых средств, которыми можно заменить в рационе животных дорогое зерно, в последнее время приобретает все большую актуальность. В частности, интерес представляет использование при откорме свиней отходов производства томатопродуктов: выбракованных помидоров, семян, кожуры и грубых волокон.

Исследования, проведенные в Горском ГАУ, показали, что томатные выжимки при влажности 72–75% содержат 8–10% клетчатки, 7–10% безазотистых экстрактивных веществ, 6–8% протеина, 3–5% жира, 1–1,5% золы, 0,06–0,09% кальция, 0,04–0,05% фосфора. В состав муки из высушенных томатных выжимок при влажности 12% входит 30–35% безазотистых экстрактивных веществ, 15–20% протеина, 9–15% жира, 6–20% клетчатки и 4–5% золы. Питательность 1 кг муки из томатных выжимок достигает 0,5–0,65 к. ед., или 6–8 МДж обменной энергии. В 1 кг содержится 120–135 г переваримого протеина, 3 г кальция и 2 г фосфора. Показатели варьируют в зависимости от сорта, времени сбора урожая и применяемой технологии переработки.

По результатам анализа углеводного состава томатных выжимок установлено: уровень легкогидролизуемых полисахаридов в этом сырье — 13,8%, трудногидролизуемых — 24,8 абсолютного сухого вещества при доле сырой клетчатки — 16%.

Выявлено, что в протеине свежих томатных выжимок содержится 4,57% лизина, 4,25% метионина + цистина и 6% триптофана. Рекомендованный уровень этих аминокислот в рационах свиней на откорме — 5,2; 3,6 и 1,1% соответственно. Таким образом, можно утверждать, что добавление в корма томатных выжимок позволит обеспечить организм животных триптофаном и лизином (в рационах с высоким уровнем кукурузы этих

аминокислот обычно не хватает). Томатные выжимки богаты также токоферолом, аскорбиновой кислотой, тиаминном, каротином, медью, марганцем и цинком.

Чтобы определить зоотехническую и экономическую эффективность использования томатных выжимок в кормлении свиней, проведено исследование. Для этого скомплектовали четыре группы животных по 12 голов (контрольная и три опытные). Животные контрольной группы получали типичную для хозяйств Северной Осетии — Алании кормосмесь, содержащую (по массе) 45% кукурузной, по 20% гороховой и ячменной дерти, 8% мясо-костной и 5% травяной муки, 1% мела, 0,6% обесфторенного фосфата и 0,4% соли. Питательность кормосмеси составляла 1,05 к. ед., или 12,56 МДж, что соответствует требованиям, предъявляемым к рационам свиней на откорме. В кормосмеси для животных первой опытной группы ввели 170 г томатной муки вместо 95 г ячменной дерти (10%, или 0,11 к. ед.), для свиней второй опытной группы — 250 г томатной муки вместо 139 г дерти (15%, или 0,16 к. ед.), третьей опытной группы — 344 г томатной муки вместо 199 г дерти (20%, или 0,22 к. ед.). Всех животных кормили влажными мешанками, муку из томатных выжимок добавляли в смеси перед скармливанием. Питательная ценность кормов для свиней разных групп соответствовала современным нормам.

Опыт показал, что частичная замена ячменной дерти мукой из томатных вы-

жимок не оказала отрицательного влияния на рост молодняка (таблица). Среднесуточные привесы животных первой и второй опытных групп были соответственно на 11 и 56 г выше по сравнению с привесами подсвинков контрольной группы, а привесы сверстников третьей группы — на 15 г ниже. Во второй период откорма только прирост живой массы молодняка второй опытной группы существенно (на 17 г при $p < 0,01$) превышал аналогичный показатель животных контрольной группы.

На основании данных о приросте живой массы свиней в целом за период опыта можно сделать вывод о том, что замена 15% (по питательности) зерна в рационе молодняка второй опытной группы мукой из томатных выжимок оказалась эффективной и обеспечила увеличение прироста живой массы на 66 г ($p < 0,001$), или на 11,8%, по сравнению с приростом живой массы аналогов контрольной группы. Кроме того, замена ячменной дерти мукой из томатных выжимок способствовала снижению затрат корма на единицу прироста.

В целом за период опыта затраты корма на 1 кг прироста живой массы свиней контрольной группы составили 4,86 к. ед., первой опытной — 4,78, второй опытной — 4,34, третьей опытной — 4,4 к. ед. Следует отметить, что замена ячменной дерти мукой из томатных выжимок способствовала уменьшению расхода концентрированных кормов на единицу прироста живой массы. При откорме животных контрольной группы на 1 кг прироста живой массы затрачено 4,68 кг концентратов, первой опытной — 4,15, второй опытной — 3,56, третьей опытной — 3,8 кг соответственно. За период опыта использование в рационе томатных выжимок позволило сэкономить от 34,5 до 68,8 кг концентратов на одну голову.

Живая масса и среднесуточный прирост свиней

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
Живая масса, кг:				
в начале основного периода (возраст 90 дней)	32,9	32,9	32,8	33,3
в конце периода доращивания (возраст 105 дней)	40,5	40,6	42	40,9
в конце первого периода откорма (возраст 158 дней)	70,1	70,8	74,5*	60,7
в конце откорма (возраст 222 дня)	106	107,5	115*	105,3
Среднесуточный прирост живой массы, г:				
за период доращивания	511	517	611**	506
за первый период откорма	558	569	613	543
за второй период откорма	560	572	613*	557
за период опыта	556	565	622**	545

* $p < 0,1$; ** $p < 0,01$.

При проведении физиологического (балансового) опыта на молодняке контрольной и второй опытной групп (для которого характерен наибольший прирост живой массы и наименьшие затраты корма на производство продукции) в возрасте пяти месяцев выявлено, что переваримость протеина в организме свиней второй опытной группы была на 1,9% выше, чем в организме сверстников контрольной группы. Переваримость жира в организме свиней контрольной группы, напротив, оказалась на 63,2% выше ($p < 0,05$) переваримости жира в организме животных второй опытной группы (51,2%). Переваримость клетчатки составила 46,1 и 37,1% ($p < 0,05$) соответственно.

Замена 15% ячменной дерти мукой из томатных выжимок в рационе молодняка второй опытной группы привела к увеличению ретенции азота в их организме до 47,5%. Аналогичный показатель свиней контрольной группы — 44,4% ($p < 0,1$).

При изучении данных по обмену кальция и фосфора отмечено, что в организме животных второй опытной группы эти элементы, особенно кальций, усваи-

вались лучше, чем в организме сверстников контрольной группы.

Морфологический состав и биохимические показатели крови животных всех групп отвечали физиологическим нормам, а значит, молодняк и контрольной, и опытных групп получал достаточное количество питательных и биологически активных веществ.

По результатам контрольного убоя определили, что убойный выход свиней первой опытной группы был на 0,7% меньше, а второй и третьей — соответственно на 2,1 и 3% больше убойного выхода молодняка контрольной группы ($p > 0,05$).

После обвалки туш установлено: в организме животных первой и второй опытных групп образование мяса происходило более активно, чем в организме аналогов контрольной группы, что согласуется с уровнем использования азота. Различий в скорости образования мяса между сверстниками третьей опытной и контрольной группы не выявлено.

По содержанию сала и мяса в тушах свиней, получавших томатные выжимки, и молодняка контрольной группы дос-

товерных отличий тоже не установлено. Следовательно, замена части ячменя (до 20% питательности рациона) томатными выжимками существенно не влияет на состав туш.

Для решения вопроса о практическом применении этого кормового средства важна оценка экономической целесообразности его использования в кормлении животных. Полученные показатели говорят о том, что замена 15% зерна ячменя мукой из томатных выжимок позволила получить более высокий доход, чем использование традиционного рациона. При этом расход концентратов на 1 кг прироста живой массы молодняка первой опытной группы оказался меньше.

Таким образом доказано, что включение в рационы свиней на откорме вместо части зерновых кормов (15% питательности рациона) муки из томатных выжимок не вызывает нарушения обмена веществ, позволяет повысить продуктивность и существенно (до 58 кг) уменьшить расход концентратов.

ЖР

*Республика
Северная Осетия — Алания*

