

Кормление поросят при раннем отъеме

Богдан ЕГОРОВ, доктор технических наук
Алла МАКАРИНСКАЯ
Елена ВОЕЦКАЯ,
кандидаты технических наук
Одесская национальная академия пищевых технологий

Известно, что рентабельность и конкурентоспособность свиноводства зависят от продуктивности и генетического потенциала животных, а также от безопасности выпускаемой продукции. В цепочке «состояние здоровья — условия содержания — производство комбикормов — кормление — приросты — прибыль» основным фактором продуктивности считают сбалансированное полноценное кормление.

Эффективность кормления обусловлена удовлетворением потребностей организма свиней в протеине, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах. На результат влияет степень загрязненности сырья и полученной из него продукции патогенными микроорганизмами, опасными не только для животных, но и для человека.

Современные породы свиней очень требовательны к кормам. Особое внимание следует уделять сырью, в том числе зерновому, ведь его доля в рационах этих животных может составлять 60–70%.

Непрерывность и ритмичность производства в условиях промышленных комплексов способствуют более интенсивному использованию поголовья. Вот почему сегодня широко практикуют ранний отъем поросят (в возрасте 26, 21 и даже 3–4 дней). Такой метод имеет преимущества, поскольку у свиноматок не задерживается наступление охоты. Это позволяет увеличить количество опоросов в год в 1,5 раза. Период доращивания и откорма сокращается примерно на 10% без снижения убойной массы животных.

Важное условие для раннего отъема — приучение поросят до десятидневного возраста к поеданию сухих специальных комбикормов (престартеров) в виде мелких гранул. Это также способствует формированию у молодняка жеватель-

ного рефлекса (рис. 1). Например, в ОАО «Агрофирма «Днестровец» (Одесская область) прикорм начинают с трехдневного возраста.

Престартерные комбикорма должны содержать питательные вещества в легкодоступной и легкопереваримой форме и обладать высокой стерильностью. Общее количество КОЕ в кормах животного происхождения не может превышать 500–700 на 1 кг, патогенная микрофлора не допускается.

Для полноценного кормления поросят-отъемышей в возрасте 9–42 дней рацион должен содержать не менее 22% сырого протеина, а в возрасте 61–104 дней — минимум 17%.

Принято считать, что при кормлении свиней ни одно из питательных веществ не имеет более важного значения, чем протеин и аминокислоты. Для переваривания белков в желудке поросят оптимальный уровень рН — 3. Однако из-за недостаточного развития органов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и ограниченной выработки соляной кислоты при отъеме в 24–30 дней среднее значение рН повышено и составляет 5–6. Это может стать причиной роста и размножения энтеробактерий, таких как сальмонелла, кишечная палочка и др.

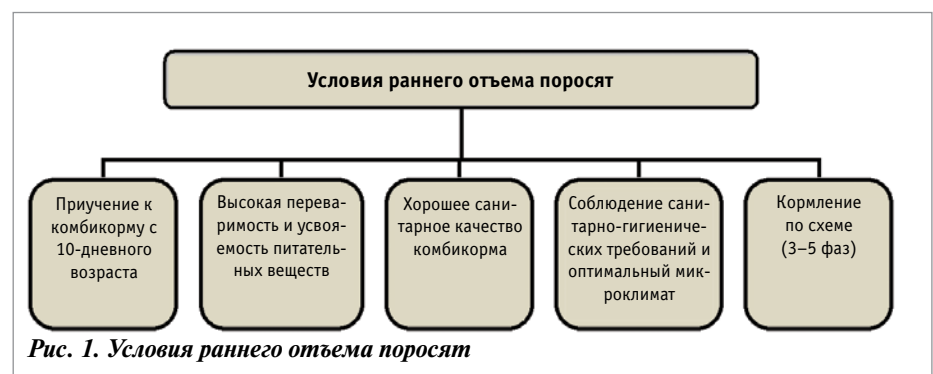


Рис. 1. Условия раннего отъема поросят

При раннем отъеме важную роль играют неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований и оптимальный микроклимат в помещении (температура, влажность, загазованность и др.). Кормить поголовье нужно проверенными сбалансированными комбикормами, которые удовлетворяют всем биологическим потребностям поросят, по схеме: престартер — стартер — гроуэр — финишер.

Помимо протеина, поросята нуждаются в большом количестве обменной энергии (не менее 11,1 МДж в 1 кг комбикорма), основной источник которой — зерновое сырье (кукуруза, ячмень, пшеница и др.). В ранний период жизни отъемыши плохо переваривают углеводы, что обусловлено недостаточной амилолитической активностью ферментов ЖКТ, расщепляющих крахмал злаковых культур.

Таблица 1

Состав и питательность композиционных смесей

Показатель	Возраст, дни					
	9–30	31–42	43–50	51–60	61–104	
<i>Содержание, %</i>						
Ячмень шелушенный	70	70	47,5	70	70	70
Кукуруза	15	15	47,5	15	15	15
Отруби пшеничные	5	5	5	10	12	15
Горох	10	10	—	—	—	—
Семена льна	—	—	—	5	3	—
Всего	100	100	100	100	100	100
<i>Питательность</i>						
Обменная энергия, МДж/1 кг	15,1	15,1	15,1	15,9	15,8	15,8
Массовое содержание, %:						
сырого протеина	13,5	13,5	11,4	13,4	13,3	13,1
сырого жира	2,6	2,6	3,2	4,6	3,8	2,8
сырой клетчатки	3,7	3,7	4,2	5,6	5,7	5,8
лизина	0,45	0,45	0,31	0,33	0,34	0,35
триптофана	0,14	0,14	0,11	0,13	0,13	0,13
метионина и цистина	0,17	0,17	0,15	0,12	0,12	0,13
кальция	0,14	0,14	0,13	0,25	0,3	0,36
фосфора	0,82	0,82	0,81	1,32	1,51	1,78
натрия	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07
сырой золы	2,4	2,4	2	2,5	2,5	2,6
крахмала	63	63	61,8	61,2	62,4	64,3



Рис. 2. Эффективность экструдирования сырья и кормов для свиней

Таблица 2

Рецепты и питательность полнорационных комбикормов для поросят

Показатель	Престартер (для поросят в возрасте 9–30 дней)	Стартер (для поросят в возрасте 51–60 дней)	Гроуэр (для поросят в возрасте 61–104 дней)
Композиционная смесь, %	58,7	72	70
Шрот, %			
подсолнечный	6,6	10	9,9
соевый	4,3	—	10
Мука, %			
мясокостная	—	2	2
рыбная	6	9,3	5
костная	—	1	—
Дрожжи кормовые, %	4,6	2,7	1,1
Семена подсолнечника, %	—	—	1
Сухое молоко, %	16	2	—
Сахар, %	2,8	—	—
Премикс, %	1	1	1
Всего	100	100	100

Один из способов повышения эффективности использования зерна — экструдирование. Благодаря применению такого метода уровень сахаров можно поднять на 15%, а декстринов — на 12–14%. Кроме этого, экструзия позволяет увеличить содержание зернового сырья в рационах поросят до 45–60%, бобовых (гороха) — до 27–32%, а также сократить количество молочных и белково-энергетических кормов микробиологического и животного происхождения на 5% и 30–60% соответственно. Специалисты отмечают, что при этом на 30–40% уменьшается себестоимость выращивания поросят. Вот почему применение экструдированных кормов эффективно при раннем отъеме (рис. 2).

Указанные факторы позволили поновому оценить экономическую, питательную и энергетическую значимость зерновых культур и роль экструзионных технологий при производстве конкурентоспособных кормов и добавок для свиней. Это помогло внедрить современные рецепты комбикормов и программы кормления для возрождения и интенсивного наращивания производства мяса свиней.

Целью исследований были разработка и оценка качества рецептов полнорационных комбикормов с использованием экструдированных композиционных смесей для поросят в возрасте 9–104 дней.

Учитывая современные требования к программам кормления, расчет рецептов выполняли для четырех возрастных групп животных: 9–42 дней, 43–50, 51–60 и 61–104 дней. Композиционные смеси были составлены в результате работы, проведенной ранее, и рекомендациями по максимально допустимым значениям содержания компонентов. Состав и питательность экструдированных композиционных смесей для поросят отражены в таблице 1.

Можно сделать вывод: в проанализированных композиционных смесях такой показатель, как содержание обменной энергии, превышает рекомендуемые нормы на 36–43%. По сырому протеину престартеры удовлетворяют потребности поросят на 61,4%, стартеры — на 63,7–74,4%, гроуэры — на 77–78,2%.

Рецепты полнорационных комбикормов с экструдированными композиционными смесями для поросят, выращиваемых в условиях животноводче-

Таблица 3

Питательность комбикормов

Показатель	Престартер		Стартер		Гроуэр	
	НТД	Расчетный	НТД	Расчетный	НТД	Расчетный
Обменная энергия, МДж/1кг	Не < 11,1	15,2	Не < 11,1	15	Не < 11,1	16,2
Массовое содержание, %:						
сырого протеина	Не < 22	22	Не < 18	18,7	Не < 17	18,7
сырого жира	Не нормировано	2,4	Не нормировано	4,9	Не нормировано	4,3
сырой клетчатки	Не > 3,5	3,5	Не > 4,5	4,3	Не > 5	3,7
лизина	Не < 1,1	1,25	Не < 0,9	1	Не < 0,8	0,99
триптофана	Не < 0,2	0,24	Не < 0,2	0,22	Не < 0,2	0,24
метионина и цистина	Не < 0,7	0,83	Не < 0,6	0,71	Не < 0,5	0,71
кальция	1–1,5	1	1–1,3	1,17	1–1,1	1,1
фосфора	0,8–1	0,9	0,8–1	0,97	0,8–0,9	1,55
натрия	Не > 1	0,26	Не > 0,9	0,5	Не > 0,9	0,45
сырой золы	Не нормировано	3,17	Не нормировано	3,01	Не нормировано	2,3
крахмала	Не нормировано	48	Не нормировано	49	Не нормировано	46

ских комплексов (табл. 2), сравнили с требованиями нормативно-технической документации (НТД) — ДСТУ 4124–2002 (Государственный стандарт Украины) — на комбикорма для свиней (табл. 3).

Можно сделать вывод, что требованиям НТД по обменной энергии и энергопротеиновому отношению отвечают все рецепты. Расчет по четырем незаменимым аминокислотам показал, что биологическая полноценность белка также удовлетворяет НТД.

Несмотря на то что содержание критических незаменимых аминокислот варьирует в зависимости от возраста поросят, по аминокислотному скору (показателю биологической ценности

Таблица 4
Скоры критических аминокислот белков в рецептах, %

Критические незаменимые аминокислоты, мг	Содержание аминокислот в 1 г «идеального» белка по ФАО, мг	Возраст поросят, дни					
		9–30	31–42	43–50	51–60	61–104	
Лизин	55	272	225	173	182	180	169
Метионин + цистин	35	237	217	177	202	202	166
Триптофан	20	120	120	130	110	120	110

белка) эти кислоты значительно превышают условное количество «идеального» белка, то есть протеина, полностью удовлетворяющего потребности организма животных (табл. 4).

Помимо общих, в рецептах рассчитаны дополнительные, не нормируемые

НТД показатели, например массовое содержание сырой золы и крахмала, а также сырого жира. Этот компонент при раннем отъеме имеет большое значение для поросят: выполняет роль регулятора тепла, служит источником энергии и незаменимых омега-3 и омега-6 жирных кислот.

В соответствии с рассчитанными рецептами специалисты произвели опытные партии комбикормов в экспандированном (гидротермически обработанном) виде и определили их качество (табл. 5).

Таким образом, рецепты полнорационных комбикормов с экструдированными композиционными смесями для поросят в возрасте 9–104 дней соответствуют требованиям НТД и удовлетворяют потребности животных во всех питательных и биологически активных веществах.

ЖР

Украина

Качество экспандированных комбикормов-гроуэров

Таблица 5

Показатель	Рецепт	
	№ 1	№ 2
Обменная энергия, Мдж/1 кг	16,2	16,4
Массовое содержание, %:		
влаги	7	6
сырого протеина	22,4	21,6
сырого жира	5,7	3,4
сырой клетчатки	4,7	4,2
сырой золы	4,5	4,4
крахмала	46,2	48,4
водорастворимых углеводов	14,8	15,5
легкогидролизуемых фракций углеводов	28,2	35,5
Общая кислотность после 45 дней хранения, градус Неймана	6,5	6,6