

Компьютерный мониторинг производства свинины

Виталий БЕКЕНЁВ,

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

Изоolda БОЦАН

СибНИПТИЖ

Прибыль и рентабельность производства свинины зависят от многих факторов, и прежде всего — от цен на корма и мясо. Однако немаловажное значение имеет снижение затрат на единицу продукции, что обусловлено продуктивностью и жизнеспособностью животных, условиями их содержания и кормления. А это все зависит уже от самих свиноводов. Поэтому необходимо планировать производство и контролировать нежелательные отклонения от технологических требований.

Использование компьютерных технологий позволяет осуществлять постоянный мониторинг и принимать своевременные меры по снижению себестоимости продукции.

Для решения этой задачи мы разработали компьютерную программу оборота стада, затрат кормов, выхода продукции и учета ее себестоимости, потребности в помещениях для каждой половозрастной группы животных, прибыли и рентабельности производства. Программа предусматривает ряд изменяемых показателей (многоплодие, масса поросенка в 30 дней, среднесуточный прирост, цены на ингредиенты корма, на мясо и т.д.), при введении которых сразу же можно определить и рентабельность, и другие экономические аспекты отрасли.

Для оценки влияния роли технологии и рыночных показателей на рентабельность свиноводства сделан расчет по промышленной ферме, где содержатся 800 среднегодовых свиноматок (основных и проверяемых) со шлейфом.

Изучено влияние 11 параметров с 5–9 градациями в каждом на конечные экономические показатели фермы, причем каждая градация, то есть изменяемая величина, оценивалась при постоянстве всех других параметров. Так, влияние многоплодия определяли по 9 градациям (9; 9,2; 9,4; 9,6; 9,8; 10; 10,2; 10,4 и 10,6 поросенка за опорос); падежа поросят-сосунов — также по 9 градациям (от 4 до 20%); массы поросенка в 30-дневном возрасте — по 8 градациям (5; 5,5; 6; 6,5; 7; 7,5; 8; 8,5 кг); в трехмесячном возрасте — по 7 градациям (26, 27, 28, 29, 30, 31 и 32 кг); отхода отъемышей — по 8 (от 0 до 10%); среднесуточного прироста на откорме — по 8 (от 450 до 800 г); жи-

вой массы при убое в конце откорма — по 8 (от 90 до 125 кг); по числу опоросов в год — по 5 (от 1,8 до 2,2); доли кормов в себестоимости привеса — по 5 (от 50 до 70%); стоимости зерновой части рациона — по 7 (от 2,8 до 4 руб. за 1 кг); стоимости свинины в живой массе — по 11 градациям (от 50 до 70 руб. за 1 кг).

Во всех расчетах, кроме изучаемого варианта, приняты следующие стандартные показатели: многоплодие — 10 поросят, живая масса при сдаче на мясо — 120 кг, среднесуточный прирост на откорме — 680 г, отход поросят-сосунов — 10%, отъемышей — 3%, стоимость зерна — 3,5 руб. за 1 кг, мяса в живом весе — 59 руб. за 1 кг, доля кормов в себестоимости привеса — 54%.

После расчета экономических показателей по каждой градации сделана оценка экономической эффективности производства свинины с учетом трех уровней интенсивности и комплекса влияния всех признаков продуктивности животных, цен на корма и продукцию.

В результате расчетов выяснилось, что, как и следовало ожидать, наибольшее влияние на рентабельность производства свинины оказали цены на корма, особенно на зерно, и на мясо.

С повышением цены на зерно с 2,8 до 4 руб. за 1 кг себестоимость привеса увеличивается с 36 до 43 руб. за 1 кг (на 0,6 руб. на каждый рубль увеличения стоимости зерновых). Прибыль уменьшается на 2480–1885 руб. в год за каждый центнер привеса по стаду, а рентабельность производства — с 70 до 42%.

С ростом цен на свинину с 50 до 70 руб. за 1 кг живой массы прибыль за единицу прироста возрастает в 2,3 раза, при этом рентабельность привеса повыша-

ется с 32 до 74% (на 2–2,5% за каждый рубль увеличения цены на свинину).

Рентабельность свиноводства в большой степени связана и с долей кормов в себестоимости привеса. С ее ростом с 50 до 70% себестоимость снижается с 43,6 до 29 руб. за 1 кг (на 0,8–0,4 руб. за каждый процент повышения доли кормов), а рентабельность увеличивается с 41 до 98%, или более чем в два раза. Конечно, это возможно лишь при значительном сокращении затрат на зарплату, электроэнергию и других расходов, то есть при использовании ресурсосберегающей технологии.

Параметры продуктивности и сохранности животных разных возрастных групп также влияют на рентабельность производства, но неодинаково. Так, повышение многоплодия свиней на 1 поросенка ведет к увеличению валового прироста по стаду на 8,2%, прибыли — на 9,5, рентабельности — на 3,9%. При этом себестоимость привеса снижается на 1,2%, а производство свинины в живой массе на начальную голову возрастает на 1 кг.

Повышение сохранности поросят-сосунов с 80 до 90% увеличивает прибыль за каждый центнер привеса на 53 руб. При этом незначительно сокращаются расход корма и себестоимость привеса, а его рентабельность возрастает с 51 до 53%.

Улучшение сохранности поросят на дорастивании (от 30 до 90 дней) с 90 до 100% увеличивает прибыль за каждый центнер привеса уже на 119 руб., а его рентабельность возрастает с 50 до 54%.

В экономике свиноводства, как известно, важен и вес животных при снятии с откорма на убой. Этот параметр зависит от ряда причин, главная из которых — степень осаливания туш. При одинаковых ценах на жирную и мясную

Влияние различных факторов на экономические показатели

свинину выгоднее снимать животных с откорма по достижении ими 120–125 кг. На каждый килограмм увеличения живой массы прибыль возрастает на 3–4 руб. за 1 ц прироста по стаду. Рентабельность при убое в 90 кг составляет 48%, в 125 кг — 53%. Получение привеса на начальную голову повышается на 6 кг при живой массе от 100 до 120 кг.

Очень большое влияние на экономические показатели оказывает среднесуточный привес в период откорма. С его увеличением на 100 г возрастает прибыль на каждый центнер привеса по стаду, а это 1048 руб. при среднесуточном приросте 450 г, 1626 руб. — при 550 г, 2025 руб. — при 650 г и 2318 руб. — при 750 г.

При этом рентабельность производства возрастает соответственно на 15, 13 и 11%, или с 21 до 61%. Расход корма на 1 кг прироста уменьшается с 4,73 кг при среднесуточном приросте 450 г до 3,93 кг при 600 г, 3,59 кг при 700 г и 3,34 кг при 800 г. Производство свинины в живой массе на начальную голову составляет соответственно 112, 131, 140 и 149 кг в год.

В этих расчетах сделаны некоторые допущения, заключающиеся в том, что животные за период откорма получали одинаковое по стоимости количество корма. Между тем при низких приростах, скорее всего, использовались корма, не сбалансированные по многим веществам, а потому более дешевые. Однако за откорм свиный должны съесть больше таких кормов, что по сумме затрат сопоставимо с затратами на высокопитательные корма.

Значительно влияет на прирост свиней во время откорма степень их развития в возрасте 30 и 90 дней. По нашим данным, каждый килограмм дополнительного веса в 30 дней ведет к увеличению среднесуточного прироста в период откорма на 50 г, а в 90 дней — на 15 г.

Так, если поросенок в 30-дневном возрасте весит 5 кг и его среднесуточный прирост на откорме составляет 580 г, то у шестикилограммового поросенка он будет 630 г, у семикилограммового — 680, у восьмикилограммового — 730 г. При этом каждый килограмм увеличения массы 30-дневного поросенка повышает дополнительную прибыль на 7–12%, рентабельность — на 19%, снижает себестоимость 1 кг живого веса в конце откорма на 2 руб., а затраты корма на 1 кг привеса — на 0,2 кг.

Если в принятых нами стандартных показателях конкретного стада 30-днев-

Показатель	Уровень интенсивности		
	низкий	средний	высокий
<i>Зоотехнические факторы</i>			
Многоплодие, гол.	9	10	10
Отход поросят-сосунков, %	18	12	8
Масса поросенка, кг			
в 30 дней	6	7	8
в 90 дней	26	28	30
Отход поросят-отъемышей, %	6	4	3
Среднесуточный прирост на откорме, г	500	600	700
Живая масса в конце откорма, кг	90	110	110
Число опоросов в год	1,8	2	2,2
Доля кормов в себестоимости, %	50	54	65
Стоимость зерновой части рациона, руб./кг	4	3,8	3
Стоимость свинины в живой массе, руб./кг	50	53	60
<i>Экономические показатели</i>			
Производство привеса на среднегодовую матку, ц	11,9	18,52	21,35
Чистая прибыль на матку, руб.	-13957	+11065	+62112
Чистая прибыль на 1 ц привеса, руб.	-1171	+597	+2909
Рентабельность, %	-19	+13	+94
Расход корма на 1 кг привеса, кг	4,81	4,11	3,65
Себестоимость 1 кг привеса, руб.	61,3	47	31
Производство привеса на начальную голову в живой массе, кг	142	166	183

ный поросенок весит 5 кг, то рентабельность производства составит 39%, конверсия корма — 4,03 к. ед., себестоимость 1 кг прироста — 44,1 руб., производство свинины на начальную голову — 171 кг. Если же поросята в среднем весят по 8 кг, то эти показатели будут равны соответственно 58%, 3,51 кг, 38,4 руб. и 191 кг. Каждый килограмм увеличения живого веса поросенка даст дополнительно 1,5–2 руб. прибыли на 1 кг общего привеса по стаду.

Сходная тенденция, но с меньшим экономическим эффектом наблюдается при различии поросят на 1 кг живой массы в возрасте 90 дней. Рентабельность привеса по хозяйству составит 48%, конверсия корма — 3,8 к. ед., себестоимость 1 кг прироста — 41,6 руб., если масса поросенка в этом возрасте 29 кг, и соответственно 56%, 3,57 кг, 39,5 руб., если масса поросенка 32 кг.

В наших расчетах не учтена разница в затратах на амортизацию помещений при разных уровнях интенсивности роста животных, особенно в период откорма, когда его продолжительность зависит от среднесуточного прироста. Учет этого фактора еще больше повысит эффективность производства при быстром росте поросят в раннем возрасте.

Анализируя влияние каждого фактора в отдельности на экономические показатели, трудно выразить всю полноту взаимосвязей между разными признаками развития, продуктивности и их комплексного действия на конечный результат. Программа позволяет проводить более точный анализ в каждом конкретном хозяйстве, а примерный анализ дан в **таблице**. Из нее видно, как низкий уровень интенсивности производства может привести к убыткам, а высокий даст около 100% рентабельности.

Изменяя один или несколько параметров, можно сразу прогнозировать экономический результат и добиваться оптимальных показателей.

Кроме того, использование программы позволяет рассчитывать потребность хозяйства (фермы) в производственных помещениях для каждой половозрастной группы в зависимости от зооигиенических и строительных норм.

Таким образом, мониторинг, легко осуществляемый с помощью компьютерных программ, дает возможность прогнозировать конечные результаты, видеть наиболее важные факторы и показатели, влияющие на рентабельность свиноводства в каждый промежуток времени, и принимать своевременные меры по улучшению эффективности производства. **ЖР**