

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАТРАТ И ОКУПАЕМОСТИ РЕСУРСОВ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

**Подашевская Е.И., ассистент; Астрахан Б.М., к.э.н., доцент,
Марков А.С., к.э.н., доцент, БГАТУ, г. Минск**

Молочное скотоводство является одной из основных отраслей животноводства Республики Беларусь. Экспорт молока и молочных продуктов в 2008 г. составил около 1 млрд. долларов, но в условиях экономического кризиса, резкого снижения объемов продаж, на первый план выходят закономерности формирования издержек производства и себестоимости молочной продукции. Чтобы объяснить эти закономерности, выявить условия их уменьшения, необходимо проанализировать изменения и окупаемость основных производственных факторов. С этой целью построены корреляционные модели формирования материально-денежных затрат и себестоимости продукции молочного скотоводства за 2007 г. и полученные данные сравнены с соответствующими данными за 2006 г. Полученные выводы являются основой как для осуществления анализа, так и для прогноза себестоимости. При этом изложенная методика реализуется через показатели животноводства потому, что эта отрасль, в отличие от растениеводства, более устойчива и через ее параметры в большей мере проявляются новые закономерности в экономике.

В настоящее время в сельскохозяйственном производстве Республики сложилось трудное положение. Вследствие нарушения стабильной экономической ситуации продолжается рост стоимости ресурсов и, как результат, увеличение себестоимости заготавливаемых кормов, получаемого молока. Происходит увеличение затрат на содержание основных средств производства. Данная статья затрат занимает большой удельный вес в структуре себестоимости продукции животноводства. Увеличение этой статьи ведет к резкому увеличению затрат на производство продукции.

В результате необходим достаточно точный прогноз себестоимости в определении перспективных направлений развития производства и более гибкого ориентирования в условиях непрерывно растущих цен на ресурсы.

В ходе исследования изучались особенности формирования себестоимости и материально-денежных затрат в 40 хозяйствах Минской области.

По данным 2007 г. были построены корреляционные модели формирования материально-денежных затрат и себестоимости продукции молочного скотоводства.

При этом в корреляционной модели формирования материально-денежных затрат учитывались следующие показатели:

X_1 – оплата труда (тыс.руб/гол.)

X_2 – стоимость кормов (тыс.руб/гол.)

X_3 – затраты на содержание основных средств (тыс.руб/гол.)

X_4 – затраты труда (чел.час./гол.)

X_5 – продуктивность (ц/гол.)

X_6 – расход кормов на 1 ц продукции (ц кормовых единиц)

X_7 – расход кормов на голову (ц кормовых единиц)

X_8 – расход концентратов (ц кормовых единиц / гол.)

X_9 – расход покупных кормов (ц кормовых единиц / гол.)

X_{10} – расход покупных кормов (тыс. руб. / гол.)

X_{11} – концентрация поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий (гол.)

X_{12} – выход телят на 100 голов основного стада (гол.).

В результате анализа парных коэффициентов корреляции из модели были исключены факторы X_4 , X_{10} – X_{12} как несущественные.

В моделях формирования себестоимости продукции молочного скотоводства учитывались приведенные выше факторы: X_1 ÷ X_6 , а также

X_7 – удельный вес концентратов (%)

X_8 – удельный вес покупных кормов (%)

X_9 – удельный вес кормов в затратах (%)

X_{10} – концентрация поголовья на 100 га сельскохозяйственных угодий (гол.)

X_{11} – выход телят на 100 голов основного стада.

Исследования показали, что большинство учтенных в корреляционной модели факторов оказывает существенное влияние на формирование изучаемых показателей. В результате пошагового корреляционно-регрессионного анализа модель формирования себестоимости молока в условиях хозяйствования 2007 г. получила следующий вид:

$$Y_x = 52,79 - 177,94 X_1 + 1508,24 X_2 + 225,65 X_3 - 0,03 X_4 + 0,23 X_5 - 0,08 X_6 - 0,06 X_7 + 0,85 X_9$$

при $R=0,98$; $F=92,69$; $D=96\%$.

Анализируя коэффициенты регрессии, сопоставляя их с расчетными значениями F-критерия, необходимо отметить устойчивую взаимосвязь себестоимости молока с оплатой труда, стоимостью кормов и затратами на содержание основных средств.

Особенно сильное влияние на себестоимость среди вышеозначенных показателей оказывает стоимость кормов. Существенное влияние на повышение себестоимости продукции оказывают затраты на содержание основных средств (X_3) и расход кормов на 1 ц продукции (X_6).

Тревожным фактом является то, что продуктивность животных (X_5), ее повышение очень незначительно влияет на снижение себестоимости продукции. Такие факторы как повышение концентрации поголовья, увеличение выхода приплода, оказались несущественными и не оказывают влияния на формирование себестоимости продукции и формирование материально-денежных затрат, как это должно быть при стабильной экономической ситуации. Вследствие высокой себестоимости кормов собственного производства обнаружена тенденция увеличения покупных кормов, причем эта связь имеет обратную тенденцию.

Для получения наиболее полной информации при анализе эффективности работы сельскохозяйственной организации и определения наиболее важных факторов формирования затрат на продукцию была построена модель формирования материально-денежных затрат на 1 голову молочного стада в условиях хозяйствования 2007 г. Модель имела вид:

$$У_x = 0,15 + 0,93 X_2 + 1,14 X_3 + 2,16 X_4 + 0,01 X_5$$

при $R=0,920$; $F=38,64$; $D=84\%$.

Аналогичная модель, построенная по данным 2006 г. была следующей:

$$У_x = 0,21 + 0,89 X_1 + 0,75 X_2 + 1,17 X_3 + 0,01 X_5 + 0,00002 X_9$$

при $R=0,910$; $F=34,83$; $D=84\%$.

Как показали расчеты, наиболее существенное влияние на увеличение материально-денежных затрат оказывают затраты труда на голову, затраты на содержание основных средств, оплата труда.

Таким образом, данные этих моделей подтверждают выводы, сделанные по результатам расчета корреляционной модели формирования себестоимости молока. Находит подтверждение и тот факт, что увеличение продуктивности животных весьма слабо влияет на повышение эффективности производства.

Чтобы выяснить основные закономерности формирования себестоимости молока, были построены экономические группировки влияния уровня эффективности использования ресурсов на основные показатели.

Корреляционные модели отражают ситуацию в формировании материально-денежных затрат и себестоимости в зависимости от совокупности факторов. В условиях изменившейся экономической ситуации прежде всего представляют интерес сельскохозяйственные организации, наиболее эффективно использующие свои ресурсы. Исходя из этого для более полного анализа тенденций формирования себестоимости была найдена расчетная себестоимость молока по данным корреляционной модели. В результате сравнения расчетной и фактической себестоимости был рассчитан коэффициент эффективности использования ресурсного потенциала (K_i).

Группировка хозяйств проводилась следующим образом: в первую группу вошли хозяйства, имеющие коэффициент эффективности до 0,95, то есть сельскохозяйственные организации, которые недостаточно эффективно используют собственные ресурсы и имеют потенциальные возможности для повышения эффективности производства молока и снижения себестоимости. Ко второй группе были отнесены хозяйства с коэффициентом эффективности 0,95-1,05, то есть предприятия, работающие на среднем уровне своих возможностей. И к третьей группе были отнесены хозяйства с коэффициентом эффективности $K_i=1,05$, наиболее эффективно использующие свой ресурсный потенциал. Аналогичные расчеты были использованы при построении группировки, учитывающей формирование материально-денежных затрат. Результаты расчетов приведены в табл.1, 2.

Таблица 1. Влияние уровня эффективности использования ресурсного потенциала хозяйств на себестоимость молока.

Показатели	Эффективность использования ресурсов			В среднем по совокупности
	до 0,95	0,95-1,00	свыше 1,00	
Число хозяйств	16	15	12	43
Эффективность использования ресурсов, %	0,94	0,99	1,02	1,0
Себестоимость единицы продукции, тыс. руб за 1 ц	52,1	45,16	44,41	48
Оплата труда, тыс. руб./ц	11,05	11,20	11,23	11,17
Стоимость кормов, тыс. руб./ц	3,6	2,8	3,1	3,15
Затраты на содержание основных средств, тыс. руб./ц	1,71	1,71	1,81	1,74
Продуктивность, ц /гол.	38,41	40,35	40,58	40
Расход кормов на единицу продукции, ц кормовых единиц	1,41	1,33	1,32	1,36

Таблица 2. Влияние уровня эффективности использования ресурсного потенциала хозяйств на формирование материально-денежных затрат на 1 голову молочного стада

Показатели	Эффективность использования ресурсов		В среднем по совокупности
	до 1,00	свыше 1,00	
Число хозяйств	16	17	33
Эффективность использования ресурсов, %	0,95	1,05	1,0
Материально-денежные затраты, всего, млн. руб./гол.	2,06	2,24	2,15
Стоимость кормов, тыс. руб./гол.	1,06	1,06	1,06
Затраты на содержание основных средств, тыс. руб./гол.	0,2	0,15	0,18
Затраты труда, чел. час./гол.	150	160	155
Продуктивность, ц /гол.	39,1	39,2	39,15

Анализируя данные табл.1, можно отметить следующее: хозяйства, имеющие коэффициент использования ресурсов больше 1, имеют более высокую продуктивность, в лучшей группе больше на 2,1 ц. В то же время в лучшей группе хозяйств самый малый расход кормов на единицу продукции. Хозяйства как второй, так и лучшей, третьей группы, опережающими темпами используют такие факторы интенсификации как оплата труда, затраты на содержание основных средств, увеличение удельного веса концентратов. При этом снижается доля покупных кормов.

Сравнение темпов роста себестоимости с другими основными статьями затрат свидетельствует, что себестоимость продукции по темпам роста близка к росту затрат на оплату труда.

Анализ данных таблицы 2 показывает, что в хозяйствах лучшей группы суммарные материально-денежные затраты на голову выше, чем в хозяйствах первой группы, но это не подкрепляется более высокой продуктивностью животных или более передовыми технологиями.

Единственным положительным моментом является снижение на 25% затрат на содержание основных средств.

На основании проведенных исследований и анализа построенных корреляционных моделей, группировок и фактических показателей производства продукции молочного скотоводства, можно сделать следующие выводы и предложения:

- основными факторами, оказывающими существенное влияние на формирование материально-денежных затрат и себестоимости, являются оплата труда, стоимость кормов и затраты на содержание основных средств производства;

- хозяйства, имеющие высокий уровень использования ресурсного потенциала, уделяют большое внимание обеспечению кормами поголовья коров, имея при этом наибольший удельный вес концентратов в рационе, высокую продуктивность и низкую себестоимость в сравнении с остальными хозяйствами. Хозяйствам первой и второй групп необходимо в первую очередь обратить внимание на совершенствование кормовой базы, что позволит снизить удельные затраты на производство молочной продукции;

- устойчивые соотношения между темпами роста оплаты труда, стоимости кормов и темпами увеличения себестоимости продукции позволяют предположить, что снижение себестоимости продукции животноводства можно прогнозировать при условии снижения стоимости кормов и затрат на содержание основных средств.

МОДЕЛИРОВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ И АНАЛИТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СПЕЦИАЛИСТОВ

Занкович Е.П., к.филол.н., доцент, БГАТУ, г. Минск

В последнее десятилетие все чаще ставятся вопросы о формировании базовых компетенций, которыми должен овладеть выпускник вуза для успешной работы в профессиональной сфере. Базовые компетенции – это готовность обучаемого использовать приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности. Одной из таких компетенций является компетенция в сфере по-