

условиях сырьевой зоны позволит снизить затраты на корма, стабилизировать поголовье и увеличить продуктивность животных.

Мероприятия по оптимизации сырьевой зоны окажут влияние на рост объемов заготовки сырья мясокомбинатом. Его поступление увеличится на 7,7 % или на 1159 т, что окажет влияние на рост производства продукции промышленной выработки (табл. 2). Предлагается 29,7 и 35,3 % мяса и субпродуктов I категории реализовывать соответственно в пределах области и республики. За пределы страны рекомендуется направлять 35,0 % мяса и субпродуктов I категории. В пределах области и республики планируется реализовывать соответственно 55,2 и 44,8 % колбасных изделий.

Таблица 2.

Производство мяса и мясопродуктов промышленной выработки, т

Вид продукции	Факт. (2001-2002 гг.)	На перспективу	Расчет. в % к факту, %
Мясо и субпродукты I категории	8029,5	8296,5	103,3
Колбасные изделия	4006,5	4679,4	116,8
Мясные полуфабрикаты	809,5	853,8	105,5
Жир пищевой топленый	189,5	201,0	106,1

Оптимизация распределения сырья по направлениям переработки, обоснование наилучших вариантов производства мяса и мясной продукции в ассортименте и с учетом каналов сбыта продукции позволят более полно удовлетворить потребности покупателей и увеличить прибыль мясокомбината. Уровень рентабельности реализованной продукции составит 3,2 %.

Предлагаемая система экономико-математических моделей, позволяет ориентировать производство на потребителя как средство повышения эффективности сбыта, наилучшим образом использовать внутренние ресурсы и резервы, что обеспечит увеличение конечных результатов работы.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ОПТИМИЗАЦИИ РЕЦЕПТОВ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СВИНЕЙ.

А.А. Гайдуков, соискатель (БГСХА)

В условиях становления рынка наряду с внедрением новых форм хозяйствования дальнейшее развитие получает крупное общественное сельскохозяйственное производство. На долю коллективных и специализированных хозяйств приходится основная часть производимой продукции. В некоторых отраслях достаточно большие их размеры обусловлены спецификой производства. Так, рентабельность производства свинины возрастает на предприятиях с

• полным циклом воспроизводства. Обеспечение собственного поголовья высокопродуктивным ремонтным молодняком, совершенствование технологии от получения приплода до реализации продукции позволяет данной отрасли работать прибыльно и наращивать производство продукции, в то время как дорастивание и откорм свиноголовья не всегда обеспечивает возмещение производимых затрат.

Тем не менее в последнее время возникает ряд проблем, которые затрудняют работу свиноводческих комплексов. Строительство и ввод в эксплуатацию комплексов промышленного типа ранее предполагало обеспечение их концентрированными кормами из государственных фондов. В настоящее время такой возможности не существует и предприятия вынуждены решать вопросы обеспечения комбикормами. Поиск решения проблемы к наделению крупных животноводческих комплексов статусом заготовителя. Это позволяет производителям с помощью льготного кредитования закупать зернофураж у других сельскохозяйственных предприятий и, тем самым, обеспечить себя концентрированными кормами на протяжении года от урожая до урожая.

Имея возможность обеспечивать себя зерном и белково-витаминными добавками целесообразно обеспечить сокращение затрат по приготовлению комбикормов. При широких возможностях создания цехов по производству комбикормов, а также использования услуг мобильных установок многие предприятия отказываются от услуг крупных комбикормовых заводов. Экономия затрат при этом происходит по двум направлениям. С одной стороны, сокращаются расходы на доставку зерна и добавок на заводы, с другой – снижаются включаемые в стоимость комбикормов часто необоснованно большие затраты по организации производства и управление.

Таким образом, сельскохозяйственные предприятия способны заниматься производством концентрированных кормов, сбалансированных по важнейшим элементам питания.

Во многом данная проблема решается с помощью использования экономико-математических методов. Адаптация модели использования кормов сельскохозяйственного предприятия к конкретным условиям производства помогает оптимизировать рецепты комбикормов в зависимости от наличия компонентов, их стоимости и питательности. Особенностью задачи является увязка поголовья животных с ресурсами кормов. Критерием оптимальности служит максимум условной прибыли, полученной как разница между стоимостью полученной продукции и затратами на корма. Общий максимальный эффект в таком случае может быть достигнут также и за счёт увеличения стоимости

одного из рецептов с целью использования более дешёвых компонентов в другом.

Неизвестными задачи являются: поголовье половозрастных групп, скользящие переменные каждого вида корма для каждого рецепта комбикорма и объём покупки зерна каждой культуры. Неизвестные задачи и известные величины формируют ограничения: общему поголовью и поголовью половозрастных групп, по балансу отдельных видов зерновых культур, по скользящим переменным каждого компонента отдельного рецепта, по покупке кормов, содержанию питательных веществ в дополнительных кормах.

Данную задачу целесообразно использовать для оптимизации распределения компонентов в рецептах комбикормов на период урожая текущего года до урожая будущего года. В течение данного периода могут вноситься определённые корректировки.

Предельное поголовье животных определяется исходя из фактического наличия скотомест на комплексе с учётом возможности увеличения поголовья. Соотношение половозрастных групп определяется исходя из технологии, разработанной для конкретного предприятия. Минимальные и максимальные нормы компонентов комбикорма, питательная ценность отдельных рецептов, балансы отдельных видов питательных веществ принимаются на основании научно-обоснованных нормативов. В расчётах применяются фактические данные о содержании питательных веществ используемых компонентах на основании качественных показателей кормов. Стоимостные расчёты также осуществляются в действующих ценах.

В задаче ограничивается поголовье каждой группы животных, общее поголовье по технологическим параметрам; максимально и минимально ограничен процент ввода каждого компонента в отдельный рецепт по нормативным данным; количество зернофуража ограничено наличием собственного и возможностью покупки за льготный кредит. Предполагается, что при сбалансированном кормлении животных будут получены технологические среднесуточные привесы. В некоторой мере это может являться недостатком при решении данной задачи.

Решение задачи произведено по данным свиноводческого комплекса Республиканского сельскохозяйственного унитарного предприятия «Племзавод Ленино». В результате получены оптимальные для поголовья животных 8200 голов свиней рецепты СК-1, СК-2, СК-3, СК-4, СК-10, СК-11, СК-16, СК-21, СК-26 и СК-31, а также потребность и использование наличного зернофуража и его закупка (табл. 1).

Таблица 1.

Питательная ценность, годовая потребность и стоимость комбикормов для производства свинины на комплексе РСУП «Племзавод Ленино».

Рецепт	Годовая потребность, т	Содержится в 1 кг к. ед	Стоимость, тыс. руб Сырого протеина, г	Стоимость, тыс. руб.	
				1 т	потребности
СК-1	522,2	1,05	120	123,0	64229,4
СК-2	56,7	1,1	170	162,7	9224,2
СК-3	437,2	1,07	150	142,3	62212,3
СК-4	970,0	1,06	140	132,0	128032,7
СК-10	297,9	1,12	160	158,6	47250,1
СК-11	96,6	1,3	220	590,0	57017,7
СК-16	147,4	1,2	200	288,9	44752,1
СК-21	845,3	1,12	172	170,3	143927,0
СК-26	980,0	1,1	150	146,0	143064,9
СК-31	1386,0	1,15	140	153,3	213258,6
Итого:	5739,3				912969,0

В результате использования данных рецептов и соблюдении других элементов технологии возможно получение в 2003 году 1176 т привеса свиней, т.е. выход на технологическую мощность, при среднесуточном привесе на дорастивании и откорме 490 г и расходе кормов на 1 ц привеса – 5,4 ц к.ед (табл. 2).

Таблица 2.

Сравнительная эффективность производства свинины.

Показатель	Ед. изм.	Факт 2002 г. в ценах 2003 г.	Факт 2003 г.	+, -
Расход кормов	т к. ед	5358	6369	+ 1011
Стоимость кормов	млн. руб	998	913	- 85
Стоимость 1 т к. ед.	тыс. руб	186,3	143,4	- 42,9
Себестоимость 1 т привеса	тыс. руб	1930	1355	- 575
Себестоимость 1 т ж.в.	тыс. руб	1693	1316	- 377
Реализация свинины	т	908	1050	+ 142
Затраты на производство	млн. руб	1537	1382	- 155
Средняя цена реализации	тыс. руб	1710	1710	-
Выручка от реализации	млн. руб	1553	1795	+ 242
Прибыль	млн. руб	16	413	+ 397
Уровень рентабельности	%	1,0	29,9	+ 28,9

Из табл. 2 следует, что в хозяйстве существуют большие резервы повышения эффективности производства свинины. При сбалансированном кормлении животных полнорационными

комбикормами сокращается стоимость 1 к. ед., увеличивается производство продукции, что в свою очередь ведёт к увеличению эффективности производства и значительному сокращению затрат.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ РАЗВИТИЯ МНОГООТРАСЛЕВЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ МОТИВАЦИИ К ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОМУ ТРУДУ.

Е.В. Бураченко, аспирант

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия  
г. Горки

Системный кризис экономики аграрного сектора затрагивает как социальные аспекты производства, так и экономические категории функционирования производительных сил и производственных отношений. В этой связи необходимо ориентироваться на реформирование этих отношений, которое обеспечит существенное повышение мотивации тружеников и отдельных коллективов.

Еще П.А. Столыпин писал: «...отсутствие собственности создает все наши неурядицы. Природа вложила в человека некоторые врожденные инстинкты, и одно из самых сильных чувств этого порядка – чувство собственности. Нельзя любить чужое наравне со своим и нельзя обхаживать, улучшать землю, находящуюся во временном пользовании, наравне со своей землей...»

Выработка оптимальных форм организации внутрихозяйственных производственных отношений в значительной мере зависит от состояния экономики сельскохозяйственного предприятия. Возникает необходимость выяснить в какой мере отдельные сельскохозяйственные предприятия используют свои ресурсы.

С этой целью нами проанализирована деятельность хозяйств за 2000, 2001 годы четырех районов Могилевской области: Дрибинского, Горецкого, Кричевского и Могилевского. Построены корреляционные модели формирования денежной выручки с учетом следующих показателей:

$x_1$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.;

$x_2$  – сумма производственных затрат без амортизации, млн. руб.;

$x_3$  – количество среднегодовых работников, чел.;

$x_4$  – оплата труда одного среднегодового работника за год тыс. руб.;