

ОБОСНОВАНИЕ ПРОГНОЗНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ



Р.Р. СУБХАНГУЛОВ,
*аспирант отдела аграрной экономики,
Башкирский НИИ сельского хозяйства*

***Ключевые слова: продукты животноводства, структура
посевных площадей, оптимизация производства продукции,
модельные сценарии, оборот стада, кормовые культуры.***

Проблема улучшения обеспечения населения страны полноценными продуктами животноводства за счёт собственного производства является ключевой в устойчивом развитии сельскохозяйственных предприятий и в обеспечении продовольственной безопасности страны. В общем объёме производства продукции сельского хозяйства доля животноводческой продукции составляет 44%. Трансформация экономических отношений, начавшаяся с 1991 года в РФ, привела к усилению дифференциации доходов населения и сокращению потребления особенно ценных продуктов животного происхождения (мяса и молока) на душу населения. В 2007 году по сравнению с 1985 годом потребление на душу населения мяса в РФ сократилось на 16%, в Республике Башкортостан – на 9%, соответственно, потребление молока в РФ сократилось на 30%, а в РБ – увеличилось на 20%. Среднедушевое потребление продуктов питания как в РФ, так и в РБ значительно ниже рекомен-

дованного НИИ питания РАМН (кроме сахара, растительного масла, картофеля, хлебных продуктов). В 2007 году импорт мяса в РФ составил 37%, молока – 21% от годового потребления.

В обеспечении населения страны продуктами животного происхождения важную роль играет развитие отечественного животноводства. В этой связи особое значение приобретает обоснование прогнозируемых объёмов производства продукции животноводства с оптимизацией кормопроизводства.

В системе мер по увеличению производства продукции животноводства важная роль отводится интенсификации отраслей сельскохозяйственного производства, что предусматривает обоснование вариантов развития животноводства на основе планирования и прогнозирования для каждого сельскохозяйственного предприятия с учётом его материально-технического состояния, условий воспроизводства стада, а также предоставление

450059, Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул. Рихарда Зорге, 19;
тел. 8-9270805397;
e-mail: rustems1@rambler.ru

выбора наиболее оптимального сценария по степени напряжённости.

На производство продуктов животноводства повлияло сокращение поголовья скота, дробление крупных хозяйств, а также изменение форм собственности и хозяйствования. В этой связи представляют интерес состояние и тенденции в производстве продукции животноводства в Республике Башкортостан (табл. 1).

За 1990-2008 годы во всех категориях хозяйств производство мяса сократилось на 21%, но при этом возросло производство молока на 19%, яиц – на 12%. В сельскохозяйственных предприятиях республики производство мяса уменьшилось на 69%, молока – на 49%. В личных подсобных хозяйствах населения, наоборот,

***Farming products, structure of
sowing squares, optimization
of production industry, the
modelling scripts, revolution
of herd, fodder cultures.***

из-за роста поголовья скота, соответственно, увеличилось производство мяса на 46% и молока – более чем в 2 раза. В целом доля личных хозяйств в общем объеме производства продукции животноводства в 2008 году составила 50%.

Основным показателем, определяющим интенсивный путь развития животноводства, является объем произведённой продукции на 1 условную голову. Между данным показателем и прибылью, получаемой в расчёте на 1 условную голову, имеется тесная взаимосвязь, которую можно отразить с помощью метода аналитической группировки на примере 298 сельскохозяйственных предприятий Предуральской степи Республики Башкортостан (табл. 2).

Из таблицы 2 следует, что производство продукции животноводства является наиболее эффективным в тех хозяйствах, где более высокий уровень кормления, а значительные различия в получении продукции свидетельствуют о наличии резервов в производстве продукции животноводства в Предуральской степи РБ.

В целях установления количественного влияния факторов на конечные результаты экономической эффективности производства продукции животноводства, то есть на уровень извлекаемой прибыли производства продукции животноводства на 1 условную голову скота, построена многофакторная корреляционно-регрессионная модель чистой продуктивности. Для расчётов были использованы данные за 2007 год 298 сельскохозяйственных предприятий Предуральской степной зоны РБ. В модель включены следующие переменные:

X_1 – производство продукции на 1 условную голову скота, руб.;

X_2 – условное поголовье скота в хозяйстве, гол.;

X_3 – товарность продукции животноводства, %;

X_4 – расход кормов на 1 условную голову скота, ц к. ед.;

X_5 – расходы на 1 ц к. ед., руб.

Полученное в результате корреляционно-регрессионного анализа уравнение (1) имеет вид:

$$Y = -27,8782 + 0,0175X_1 + 3,1491X_2 + 0,0755X_3 + 0,2893X_4 + 0,0099X_5$$

Рассматриваемые факторы объясняют вариацию прибыли в расчёте на 1 условную голову скота, получаемой хозяйством, на 67,3%, а на долю неучтённых факторов приходится 32,7%. Наибольшая доля в вариации (22,1%) приходится на производство продукции на 1 условную голову скота; 15,3 – условное поголовье в хозяйстве; 12,1 – расход кормов в к. ед. на 1 условную голову скота; 9,2 – расходы на 1 ц к. ед.; 8,7 – товарность продукции животноводства.

Поскольку представленная модель

с точки зрения статистики является надёжной, то выявленные в процессе анализа факторы целесообразно рассматривать как реально воздействующие рычаги, обуславливающие уровень прибыли, получаемой хозяйством от производства и реализации продукции животноводства. Установленные через коэффициенты регрессии количественные зависимости позволяют в определённой мере прогнозировать уровень доходности хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий республики.

Сценарии развития основаны на учёте достигнутого уровня и природно-экономических условий производства животноводческой продукции хозяйства. Предложенные сценарии по степени напряжённости выполнения плана производства продукции животноводства позволяют определить наиболее приемлемый вариант организации эффективного производства.

С целью выбора оптимального варианта развития сельскохозяйственных предприятий нами рассматриваются три модельных сценария.

1. Инерционный сценарий исходит из принципа консервативного прогно-

за, включающего в себя наименее благоприятную комбинацию внешних и внутренних условий развития отраслей животноводства в сельскохозяйственном предприятии.

В основе инерционного сценария лежит достигнутый уровень производства как показатель экономической эффективности интенсификации. В 1990 году были достигнуты наиболее высокие показатели производства сельскохозяйственной продукции. Соответственно, эти показатели приняты как плановые ввиду высокой достоверности и вероятности их повторного достижения.

Характерная черта предлагаемого сценария состоит в том, что в начальный период восстановления сельскохозяйственного производства придётся опираться на показатели, которые уже были достигнуты (экстенсивный рост), и уже затем перейти к иным, характерным – высокому уровню развития (интенсивный рост). Дело в том, что в настоящее время сельскохозяйственное производство страны находится в таком состоянии, что до перехода к его устойчивому росту придётся возвратиться на траекторию

Таблица 1

Производство продукции животноводства по категориям хозяйств в Республике Башкортостан (в тыс. т, яйца – млн шт., шерсть – т)

Продукция	Годы						2008 г. в % к 1990 г.	
	1990	1995	2000	2005	2006	2007		2008
Все категории хозяйств								
Мясо (в живом весе)	533	452	355	382	407	413	421	79
Молоко	1930	1709	1539	2083	2137	2250	2299	119
Яйца	1148	1198	1179	1271	1280	1283	1283	112
Сельскохозяйственные предприятия								
Мясо (в живом весе)	323	196	114	93	92	93	100	31
Молоко	1254	919	646	601	599	628	634	51
Яйца	717	774	745	797	848	850	806	112
Личные подсобные хозяйства населения								
Мясо (в живом весе)	210	255	239	278	304	307	306	146
Молоко	676	780	882	1389	1438	1527	1562	231
Яйца	431	421	431	467	423	424	468	109
Крестьянские (фермерские) хозяйства								
Мясо (в живом весе)	-	2	2	11	12	13	16	-
Молоко	-	9	11	94	99	96	103	-
Яйца	-	3	3	8	8	9	9	-

Таблица 2

Группировка сельскохозяйственных предприятий Предуральской степи РБ по производству продукции на 1 условную голову (2007 г.)

Показатели	Группы хозяйств по полученной продукции на 1 усл. гол., руб.				Итого по зоне	IV группа в % к I группе
	до 8000	8001-9000	9001-10000	свыше 10001		
	I	II	III	IV		
Число предприятий	78	116	63	41	298	-
Поголовье скота в хозяйстве, усл. гол.	128	163	360	438	258	в 3,4 раза
Получено продукции на 1 усл. гол., тыс. руб.	9,0	10,6	15,7	17,1	15,9	191
Товарность продукции животноводства, %	76	84	83	92	78	16 п.п.
Расход кормов на 1 усл. гол., ц к. ед.	44,5	48,1	53,0	64,3	50,1	144
Расходы на 1 ц к. ед., руб.	139	141	172	188	133	136
Прибыль в расчёте на 1 усл. гол., тыс. руб.	0,7	1,3	1,4	1,7	1,4	в 2,4 раза
Рентабельность животноводства, %	6	9	15	23	17	11 п.п.

расширенного воспроизводства, то есть восстановления. А это разные процессы, связанные с принятием различных общеэкономических и политических решений.

В настоящее время страна находится на начальном этапе восстановления, а это процесс экстенсивного роста сельскохозяйственного производства с целью достигнуть уровня 1990 года. Это позволило нам при обосновании сценариев развития животноводства достигнутый уровень производства продукции 1990 года принять за основу.

2. Оптимальный сценарий исходит из возможности удовлетворения потребностей населения в продуктах питания в основном за счёт собственного производства и обеспечения продовольственной независимости страны от импорта, что предполагает ускоренное развитие животноводства.

Дефицит продуктов питания отечественного производства покрывается за счёт импорта, что представляет угрозу для собственного сельскохозяйственного производства. За 2000-2007 годы закупки продовольствия у зарубежных фермеров увеличились с 7,4 до 26,0 млрд долл., то есть более чем в 3 раза, причём объёмы импорта продовольствия особенно резко возросли в последние два года [2, С. 6].

Как отмечает ряд авторов, импортная продукция, закупаемая за рубежом, может быть благополучно произведена в России [1, 2, 4]. В первую очередь перед сельскохозяйственными предприятиями ставится задача сокращения импортозамещающей продукции.

3. Инновационный сценарий предполагает выполнение рациональных норм НИИ питания РАМН, что является первостепенной задачей сельскохозяйственных предприятий для

удовлетворения потребностей населения в сбалансированном питании и производстве высокоценного животного белка.

Схема обоснования сценариев развития животноводства проиллюстрирована на рисунке.

В связи с тем, что растениеводство является основой развития животноводства, особое значение имеет соотношение продукции животноводства с его земельной площадью. Наиболее общим натуральным показателем является выход продукции животноводства на 100 га сельскохозяйственных угодий.

В рассматриваемом автором случае исходными базовыми данными будут определяемые уровни производства каждого вида животноводческой продукции со 100 га сельскохозяйственных угодий.

Для сопоставления плановых объёмов производства продукции с фактическим выполняется расчёт фактического уровня производства продукции животноводства на 100 га сельскохозяйственных угодий, принятого за базисный. Для достоверности расчётов за базисный приняты средние значения фактических данных за 2004-2006 годы.

В качестве объекта исследования выбрано типичное предприятие в Республике Башкортостан – СПК «Колхоз им. Салавата» Мелеузовского района.

Инерционный сценарий. В 1990 году на 100 га сельскохозяйственных угодий фактическое производство мяса по расчётам составляло 13,4 ц, молока – 230,2 ц. Сравнимые полученные данные 1990 года с данными 2006 года, можно отметить, что производство мяса на 100 га сельскохозяйственных угодий больше на 1,33 ц, производство молока – меньше на 17,69 ц/га.

Таким образом, хозяйству можно рекомендовать производство мяса увеличить до уровня 1990 года. Про-

изводство молока можно оставить на том же уровне, но для расширенного воспроизводства рекомендуется его увеличить на разницу 2006 и 1990 годов, так как в 1990 году производили меньше молока на 100 га сельскохозяйственных угодий, чем в 2006 году, и довести до 247,93 ц на 100 га сельскохозяйственных угодий. Таким образом, необходимо произвести в хозяйстве мяса 1265 ц, молока – 21292 ц.

Оптимальный сценарий. В среднем с 1993 по 2006 год на 100 га сельскохозяйственных угодий Республики Башкортостан ввезено 3,1 ц мяса и мясопродуктов, 5,4 ц молока и молокопродуктов.

В СПК «Колхоз им. Салавата» Мелеузовского района Республики Башкортостан рекомендуется производство мяса увеличить на показатель импорта на 100 га сельскохозяйственных угодий до 16,5 ц, молока – 235,6 ц. Таким образом, необходимо произвести в хозяйстве мяса 1417 ц, молока – 20233 ц.

Инновационный сценарий. По РБ общая потребность в мясе по норме НИИ питания РАМН – 3331988 ц, а на 100 га сельскохозяйственных угодий необходимо произвести в хозяйстве 45,4 ц. Общая потребность в молоке – 11743226 ц и соответственно на 100 га – 159,99 ц.

Таким образом, в хозяйстве предполагается производство мяса увеличить по требованиям НИИ питания РАМН в 3,6 раза и довести до 45,4 ц на 100 га сельскохозяйственных угодий. По производству молока можно сохранить достигнутый уровень и в дальнейшем с учётом возможности расширенного воспроизводства можно рекомендовать увеличить в части на разницу перепроизводства на 100 га, что соответствует требованиям, рассчитанным по нормам НИИ питания РАМН, и довести до 300,5 ц на 100 га сельскохозяйственных угодий.

Для составления оборота стада определяется плановое поголовье по формулам (1, 2):

$$ПГ_{ж} = \frac{\left(\frac{ВПРЖ_x \cdot H}{S_x} + i \cdot \left(\frac{Ч_{РБ} \cdot H - ВПРЖ_x}{n} \right) \right) \cdot 100 \cdot S_x}{СРМ \cdot УВМ} \quad (1)$$

где $ПГ_{ж}$ – плановое поголовье группы животных на выращивании и откорме, голов;

$ВПРЖ_x$ – валовое производство продукции животноводства (мяса в убойном весе и молока) в хозяйстве, ц;

i – порядковый номер года достижения необходимого объёма производства продукции животноводства (мяса и молока) на 100 га сельскохозяйственных угодий (от 1 до n);

$Ч_{РБ}$ – численность постоянного населения в РБ, чел.;

H – норма потребления продукции животноводства (мяса и молока) рекомендованная сценарием на душу населения, кг;

S_x – площадь сельскохозяйственных



ных угодий в хозяйстве, га;

$S_{РБ}$ – площадь сельскохозяйственных угодий в РБ, тыс. га;

n – период достижения необходимого объема производства продукции животноводства (мяса и молока) на 100 га сельскохозяйственных угодий в РБ;

СРМ – среднереализационная масса головы, ц;

УВМ – убойный выход мяса в хозяйстве, %.

$$ПГ_{м} = \left(\frac{ВПРЖ_x}{S_x} + i \cdot \frac{\frac{Q_{РБ} \cdot H}{S_{РБ}} - \frac{ВПРЖ_x}{S_x}}{n} \right) \cdot ПП \quad (2)$$

где $ПГ_{м}$ – плановое поголовье основного стада молочного скота, голов;
ПП – плановая продуктивность 1 головы, ц.

Отличительной особенностью предлагаемых сценариев при составлении оборота стада является заданный объем производства продукции на конец года. В традиционно составляемых оборотах для определения поголовья на конец года поголовье на начало года перемножается на заданный темп роста.

Увеличение поголовья коров требует изменения темпов роста других половозрастных групп и при нехватке к концу года поголовья коров в сравнении с плановыми показателями предусматривается закупка со стороны. Аналогичный расчет выполняется с взрослым скотом на откорме.

На основании оборота стада рассчитывается потребность в кормах по структуре рациона и нормативам питательности кормов с переходом на плановые посевные площади кормовых культур (табл. 3).

Рекомендуемые в сценариях структуры посевных площадей зернофуражных и кормовых культур ориентированы на обеспечение выполнения производства продукции животноводства и формирование прочной кормовой базы.

Зернофуражные культуры представлены различными видами и этим отличаются от пропашных кормовых культур. Поэтому возникает потребность в определении оптимальной структуры посевных площадей зернофуражных культур.

Оптимальная структура посев-

ных площадей зернофуражных культур типичного хозяйства представлена в таблице 4.

1. Инерционный сценарий обеспечивает увеличение производства в хозяйстве мяса на 9,9% (с 1151 до 1265 ц), молока – на 7,7% (с 19773 до 21292 ц) от базисного года, принятого за начало прогнозного периода. Сценарий рассмотрен в трёх вариантах:

- на краткосрочную перспективу с ростом прибыли на 25%;
- на среднесрочную перспективу с ростом прибыли на 25%;
- на долгосрочную перспективу с ростом прибыли на 27%.

2. Оптимальный сценарий. Выбор данного сценария позволяет увеличить производство мяса на 23,1% (с 1151 до 1417 ц), молока – на 2,3% (с 19773 до 20236 ц) от базисного года, принятого за начало прогнозного периода. Сценарий рассмотрен в трёх вариантах:

- на краткосрочную перспективу с

ростом прибыли на 36%;

- на среднесрочную перспективу с ростом прибыли на 36%;

- на долгосрочную перспективу с ростом прибыли на 27%.

3. Инновационный сценарий обеспечивает увеличение производства в хозяйстве мяса на 239% (с 1151 до 3899 ц), молока – на 31% (с 19773 до 25806 ц) от базисного года, принятого за начало прогнозного периода. Сценарий рассмотрен в трёх вариантах:

- на краткосрочную перспективу с ростом прибыли на 48%;
- на среднесрочную перспективу с ростом прибыли на 46%;
- на долгосрочную перспективу с ростом прибыли на 41%.

Предложенные сценарии по степени напряжённости выполнения плана позволяют определить наиболее приемлемый вариант организации эффективного производства продукции животноводства для каждого хозяйства, района, зоны.

Таблица 3

Плановые посевные площади культур, выделяемые под зернофуражные и кормовые культуры в СПК «Колхоз им. Салавата» Мелеузовского района Республики Башкортостан, по сценариям развития на краткосрочный период

Показатель	Посевные площади культур, га							Итого
	зерновые и зернобобовые без кукурузы	кукуруза на силос	однолетние и многолетние травы на сенаж	многолетние травы на сено	кормовые корнеплоды	картофель	однолетние и многолетние травы на зелёную массу	
1. Инерционный сценарий								
Площадь, га	565	186	106	616	2	1	31	1507
Структура, %	37,5	12,4	7,0	40,9	0,1	0,1	2,0	100
2. Оптимальный сценарий								
Площадь, га	555	183	104	594	2	1	29	1468
Структура, %	37,8	12,5	7,1	40,5	0,1	0,1	2,0	100
3. Инновационный сценарий								
Площадь, га	809	241	136	689	5	3	35	1918
Структура, %	42,2	12,6	7,1	35,9	0,2	0,2	1,8	100

Таблица 4

Плановые показатели посевных площадей зернофуражных культур, выделяемых на кормовые цели, в СПК «Колхоз им. Салавата» Мелеузовского района РБ, га

озимая рожь	пшеница яровая	пшеница озимая	Культура					Итого
			ячмень	овёс	горох	гречиха	вика-овёс	
1. Инерционный сценарий								
102	56	113	79	56	90	23	45	565
2. Оптимальный сценарий								
100	55	111	78	55	89	22	44	555
3. Инновационный сценарий								
146	81	162	113	81	129	32	65	809

Литература

1. Алтухов А. И. Современные проблемы развития зернового хозяйства и пути их решения. М.: ФГУП «ВО Минсельхоза России», 2005. 441 с.
2. Буздалов И. Н. Приоритет сельского хозяйства как определяющее макроэкономическое условие стратегии его развития // Роль инноваций в развитии агропромышленного комплекса. М.: Энциклопедия российских деревень, 2008. С. 6.
3. Гусманов У. Г., Терехов А. И., Гусманов Р. И. Сельскохозяйственные основы производства продукции растениеводства. М.: Россельхозакадемия, 2004.
4. Сельское хозяйство Республики Башкортостан. Статистический сборник. М.: Федеральная служба государственной статистики по РБ. Уфа, 2009. С. 28.