

Выполненные на основе приведенной выше КМ прогнозные расчеты свидетельствуют, что сельхозорганизации и административные районы региона имеют возможность увеличить денежную выручку в предстоящий двухлетний период на 6-24,5%.

### **Литература:**

1. Ленков, И.И. Экономико-математическое моделирование систем и процессов в сельском хозяйстве/ И.И.Ленков. – Мн.: Дизайн ПРО, 1997 – с. 304.
2. Модельные программы реструктуризации и реформирования АПК: материалы 2<sup>й</sup> Международной научной конференции (23-24 октября 2003 года, Минск) / под ред. Ленкова И.И., Минск: БГАТУ, 2003 – с. 178.
3. Модельные программы реструктуризации и реформирования АПК: материалы Международной научной конференции (15-17 марта 2001 г., Горки) / под ред. Ленкова И.И., Горки, 2001 – с.174.

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОНЕЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ** **Мозоль И.А., преподаватель БГАТУ, г.Минск**

Молочное скотоводство республики находится в сложном положении, усугубляемом несвоевременными и несоизмеримыми с затратами на производство молока платежами молокоперерабатывающих предприятий за поставленное сырье. В результате снижается поголовье и продуктивность животных, падает уровень производства продукции, высокими темпами идет повышение себестоимости продукции животноводства. Деятельность сельхозорганизаций направлена на получение максимальных значений конечных параметров эффективности производства, поэтому возникает необходимость в изучении особенностей формирования конечных показателей работы данной отрасли для получения новых данных о развитии, наметить мероприятия по повышению эффективности производства, отреагировать на негативные тенденции формирования показателей и скорректировать мероприятия, направленные на улучшение работы отрасли.

Для уменьшения влияния природных факторов на конечные результаты животноводства в качестве объекта исследования взяты отрасли животноводства 71 сельхозпроизводственного кооператива (СПК) Борисовского, Воложинского, Минского и Молодеченского районов Минской области, входящих в одну группу по комплексу агрохимических показателей. Таким образом, выбрана совокупность хозяйств, которая может считаться типичной для конкретного округа, и, следовательно, будет реально отражать процессы, происходящие в отрасли животноводства. За районами закреплено в 2003 году 207767 га сельхозугодий (10,9% от всей площади сельхозугодий Минской области). Среднегодовая численность работников в расчете на одно хозяйство в отчетном году составила 200 человек, при этом она колебалась от 6 работников на 100 га сельхозугодий в Воложинском районе до 9 работников в Минском районе.

В пределах изучаемых районов составляющие рентабельности, цена реализации продукции и себестоимость подвержены значительным колебаниям. В качестве показателя для группировки использовался уровень продуктивности 1 головы молочного стада (табл. 1).

Таблица 1

Группировка СПК по уровню продуктивности 1 головы молочного стада в 2003 году.

№ группы	Группы по продуктивности и Животных	Количество хозяйств в группе	Продуктивность 1 головы, ц	Сумма МДЗ* на 1 корову, у.д.е.	Расход кормов на 1 голову б/конц, ц КЕ	Расход концентратов на 1 голову, ц
1	[6,35 ÷ 13,85]	9	11,22	412,91	56,31	4,86
2	[13,85 ÷ 21,35]	24	18,50	435,76	33,87	7,10
3	[21,35 ÷ 28,85]	15	25,20	555,33	40,93	8,09
4	[28,85 ÷ 36,35]	12	31,45	588,60	37,81	8,71
5	[36,35 ÷ 43,85]	7	39,89	692,27	41,36	14,06
6	[43,85 ÷ 51,35]	3	45,81	857,51	52,48	13,91
7	[51,35 ÷ 58,86]	1	58,86	1268,02	58,13	23,01

- МДЗ – материально-денежные затраты

Продолжение таблицы 1

№ группы	Плотность поголовья на 100 га с/угодий, голов	Производство молока на 100 га с/угодий, ц	Затраты труда на 1 голову, чел-час	Приплод теллят на 100 коров, голов	Цена 1 ц молока, у.д.е.	Средняя себестоимость 1 ц молока, у.д.е.
1	14	161,91	178,44	64,1	12,64	29,57
2	18	307,78	182,97	80,6	14,68	20,16
3	18	447,24	186,32	96,8	14,73	18,05
4	25	763,83	194,29	94,7	15,35	16,58
5	22	835,92	185,80	107,2	15,98	15,01
6	28	1095,50	242,73	112,1	16,93	17,03
7	26	1504,61	138,15	112,4	17,45	20,34

В СПК с увеличением уровня продуктивности 1 головы себестоимость реализованного молока снижается. Поскольку подавляющее количество произведенного молока реализуется государству (до 98%), разница в цене реализации возникает в первую очередь за счет различного качества продаваемого молока. Подтверждением этого может служить тот факт, что с увеличением цены растет отношение объема проданного молока в зачетной массе к массе в натуре.

Наиболее прибыльно сработали хозяйства 5 группы. Средняя рентабельность реализованного молока там составила чуть более 3%. В рассматриваемую группу входят семь хозяйств: по три из Минского и Молодеченского районов и одно из Борисовского района. Производство молока на 100 га сельхозугодий достигает мирового уровня и составляет в среднем 835,9 ц. Достаточно высокий и уровень расходования кормов, а доля покупных кормов в общем их использовании не меньше, чем в других группах.

При этом, следует отметить, что приобретаются корма сравнительно дешевле, что сказывается на себестоимости получаемой продукции. Можно отметить достаточно высокое число обслуживающего молочное стадо персонала (в среднем 81 человек), а затраты труда на 1 голову ниже чем в двух ближайших группах.

Анализ структуры себестоимости (рис.1) отчетливо выявил снижение затрат на корма (основную статью расходов), а также прочие прямые затраты и затраты на управление, сосредоточив внимание на материальном стимулировании труда работников и модернизации материально-технической базы хозяйств.

Представляет интерес и влияние продуктивности дойного стада на эффективность производства молочной продукции. Проведенная группировка свидетельствует, что с ростом среднегодового удоя от одной коровы происходит увеличение средней цены реализации (качество продукции улучшается), при этом себестоимость продукции также постепенно увеличивается по причине роста стоимости кормов. Следовательно, достижение высокой продуктивности животных требует более эффективного использования ресурсов. Оптимальной структурой себестоимости, в данном случае, можно считать структуру 5 группы.

Структура себестоимости молока в 2003г.

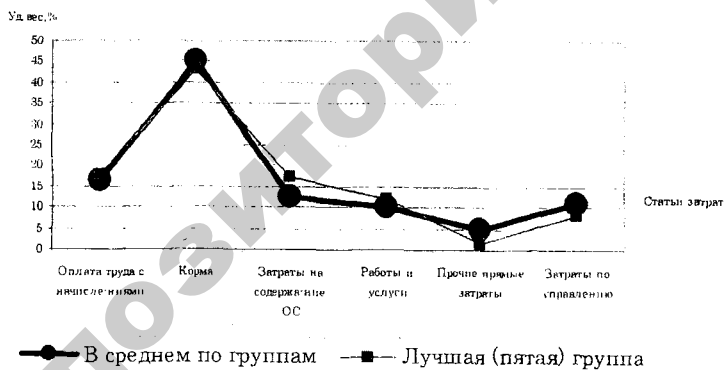


Рис.1. Структура себестоимости молока в 2003г. в среднем по хозяйствам и по лучшей группе.

Лучшими в составе рассматриваемых районов являются Минский и Борисовский районы. При достаточно высокой плотности поголовья на 100 га сельхозугодий, расходе кормовых единиц и затрат труда на 1 голову данные районы получают достаточно высокий удой молока. Уровень производства молока на 100 га с/угодий и удой на 1 корову по двум лучшим районам в

сравнении со странами Европейского союза относительно высокий. В 2003 году по многим показателям Молодеченский район стал более эффективно использовать имеющиеся ресурсы для производства молока. Самым «отсталым» в этом отношении остается Воложинский. При сравнительно высоких затратах труда, низкой плотности поголовья на 100 га с/угодий и расходе концентратов на 1 голову можно отметить стабильно низкое производство молока.

Кроме производства молока на фермах, сельхозорганизации занимаются закупками молока у населения. В 2001г. больше всего было закуплено молока у населения (табл.2). Число семей в сельхозорганизациях увеличилось как следствие создания рабочих мест и строительства жилья на селе.

В Минском районе наименьшее производство молока на 1 семью, что объясняется пригородным расположением. В среднем количество голов в расчете на 1 рабочего увеличилось по причине снижения количества рабочих, обслуживающих молочное стадо.

Таблица 2

Показатели производства молока и закупок молока в ЛПХ в районах Минской области в 2000-2003 годах в среднем на одно хозяйство

Показатели	Годы			2003г. в % к 2000г.
	2000	2001	2003	
Закупки молока у населения, ц	145,0	167,22	150,45	103,8
Рабочие, обслуживающие молочное стадо, чел.	48	48	44	91,7
Отработано человеко-дней	14,4	14,2	14,8	102,5
Число семей колхозников	314	277	333	106,1
Произведено молока на 1 семью, ц	3,65	4,51	4,59	125,8
Приходится коров на 1 рабочего, голов	12	12	13	108,3

Производство молока на 1 семью линейно не возрастает, а имеет нелинейный характер (по районам). Хотя в среднем на 1 хозяйство наблюдается рост, но незначительный. Так, если поголовье коров на 1 рабочего увеличилось за три года на 8,3%,

то производство молока увеличилось на 38,9%, т.е. увеличилась продуктивность коров и при этом уход за животными стал более качественным. С увеличением продуктивности молочного стада наметилась тенденция к увеличению объема реализованного молока. Если в 2000 году удельный вес реализованного молока в общем расходе составил 79,7%, то к 2003 году он снизился до 77,9%, т.е. на 1,8%. При этом за этот же период увеличился расход молока на корм на 2,02%. В 2003 г. уже наблюдается процесс уменьшения поставок молока в местную переработку, уменьшились потери при хранении и расходы на хозяйственные нужды. Т.е. хозяйства стали более рационально использовать произведенное молоко, стали больше продавать перерабатывающим предприятиям (на 33,8%).

Корреляционный анализ экономических показателей отрасли животноводства позволяет выявить узкие места в работе отрасли, наметившиеся тенденции в формировании показателей. В качестве итогового показателя работы отрасли взята стоимость товарного молока. На величину данного показателя влияет количество затраченного живого труда (представленного среднегодовыми работниками) и вложенных средств (производственных затрат без амортизации, основных производственных фондов). Также оказывают влияние собственные и приобретенные ресурсы со стороны (покупной скот, покупные корма). Следовательно, ресурсы отрасли животноводства могут быть представлены следующими показателями:

X1 – среднегодовое число работников, обслуживающих молочное стадо, чел.; X2 – стоимость ОПФ сельхозназначения, тыс.у.д.е.; X3 – затраты на молочное стадо, тыс.у.д.е.; X4 – куплено скота, тыс.у.д.е.; X5 – куплено кормов, тыс.у.д.е.; X6 – площадь сельхозугодий, га; X7 – продуктивность 1 головы, ц; X8 – энергетические мощности, тыс.л.с., X9 – поголовье молочного стада, гол.

После отсеивания несущественных факторов КМ (табл.3,4) позволяет определить степень эффективности использования ресурсов. В 2000 году приобретение высокопродуктивных пород скота оказывало существенное обратное влияние на стоимость товарного молока, а корма такое же, но прямое влияние.

## КМ формирования стоимости товарного молока в 2000 году

<i>Регрессионная статистика</i>							
		<i>Df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Множественный R		5	127532,1	25506,43	196,6609	7,62E-38	
R-квадрат		65	8430,336	129,6975			
Нормированный R-квадрат		70	135962,5				
Стандартная ошибка							
Наблюдения		71					
Дисперсионный анализ							
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Станд. ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхние 95%</i>	
У-пересечение	2,334376	4,14227	0,56355	0,575	-5,9383	10,60705	
X2-ОП с/назначения, тыс.у.д.е.	-0,002	0,000529	-3,77484	0,000349	-0,00305	-0,00094	
X3- Затраты на молочное	0,608083	0,053792	11,30443	5,42E-17	0,500654	0,715512	
X4-Куплено скота, тыс.у.д.е.	-1,67559	0,694702	-2,41195	0,0187	-3,063	-0,28817	
X5-Куплено кормов, тыс.у.д.е.	0,566728	0,235075	2,410843	0,018752	0,097252	1,036204	
X9-Поголовье коров, гол.	0,035268	0,013212	2,669368	0,009587	0,008881	0,061654	

**КМ формирования стоимости товарного молока в 2003 году**

*Регрессионная статистика*

Множественный R	0,994821
R-квадрат	0,989668
Нормированный R-квадрат	0,988699
Стандартная ошибка	25,13473
Наблюдения	71

**Дисперсионный анализ**

	Df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	6	3872812	645468,6	1021,708	1,56E-61
Остаток	64	40432,29	631,7545		
Итого	70	3913244			

	Коэффициенты	Станд. ошибка	t-статистика	P-значения	Нижние	Верхние
					95%	95%
У-пересечение	-36,4906	13,02203	-2,80222	0,006707	-62,5051	-10,4762
X1-Ср.год.число работников,	0,397727	0,193646	2,05389	0,04076	0,010876	0,784578
X2-ОПФ с/назначения, тыс.у.д.е...	0,005625	0,001322	4,255872	6,94E-05	0,002984	0,008265
X3-Затраты на молочное стадо,	0,692262	0,047976	14,42941	8,6E-22	0,59642	0,788105
X6-Площадь сельхозугодий, га	-0,00882	0,00397	-2,22055	0,029929	-0,01675	-0,00088
X7-Продуктивность 1 головы, ц	0,841111	0,574817	1,463268	0,148288	-0,30722	1,989439
X8-Энерг.мощн., тыс.л.с.,	1,669498	1,205907	1,384434	0,171034	-0,73958	4,078572



При этом в 2003 году данные факторы перестали оказывать такое влияние. Материально-денежные затраты на молочное стадо остаются основным фактором влияющим на конечную стоимость молока.

На базе сравнения фактической и расчетной стоимости товарного молока выделены группы хозяйств с различной эффективностью использования ресурсов. В средней группе наблюдается значительный объем производства товарного молока (больше на 40,4% больше по сравнению с хозяйствами лучшей группы).

В этой группе хозяйств производственный потенциал гораздо выше, чем в других группах, также закупка кормов и животных достаточно высокая, что сказывается на продуктивности молочного стада. Основных производственных фондов больше на 36,3% и 54,8%, чем в лучшей и худшей соответственно, но все затраты полностью окупаются. В группе, получившей наименьшую стоимость большинство факторов имеют срединное значение (исключением является среднегодовое число работников, обслуживающих молочное стадо), что говорит о балансе в затратах.

Формирование конкурентоспособной продукции невозможно без эффективного использования ресурсов. Приведенный выше анализ продуктивности молочного стада и стоимости товарного молока позволил изучить особенности их формирования в условиях переходного периода. Необходимо материальное стимулирование работы сельских тружеников с одновременным созданием благоприятных условий труда, облегчать и совершенствовать его путем совершенствования материально-технической базы. С другой стороны, затраты на молочное стадо должны снижаться, как оказывающие существенное влияние на стоимость товарного молока.

### **Литература:**

1. Гасанов, А.Т. Резервы увеличения производства молока и молочных продуктов/ А.Т.Гасанов. - Москва: Агропромиздат, 1990.
2. Реальные перспективы развития АПК Беларуси // Белорусское сельское хозяйство – 2004. – №11 – с.34.