

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ

В статье анализируется экономическая эффективность отрасли молочного скотоводства. Выявлены факторы, влияющие на рост экономической эффективности производства молока с помощью метода статистических группировок. Предложены пути повышения производства молока в сельскохозяйственных организациях АПК на современном этапе.

Введение

Молочное скотоводство занимает ведущее место среди отраслей общественного животноводства республики. От уровня его развития во многом зависит эффективность сельскохозяйственного производства в целом, так как данная отрасль имеется почти в каждом хозяйстве, а во многих она является ведущей [1].

В соответствии с концепцией развития молочного скотоводства на 2015 – 2020 гг. планируется довести годовой объем производства молока в сельскохозяйственных и иных организациях (их филиалах) до 12,5 млн тонн. Удой моло-

ка от коровы в среднем по республике составит 7 тыс. кг, что больше на 850 кг к планируемому уровню 2015 г. Численность коров дойного стада к концу 2020 г. будет стабилизирована на уровне 1,6-1,7 млн голов.

Экономическая эффективность отрасли молочного скотоводства характеризуется следующей системой показателей: уровень кормления скота, валовое производство молока, среднегодовой удой на одну корову, затраты труда на 1 ц молока, затраты труда на одну голову, уровень производства на 100 га сельхозугодий, плотность поголовья, цена реализации 1 ц молока, себестоимость 1 ц молока, оплата 1 человеко-часа, уровень рентабельности.

Основная часть

Для выявления основных факторов роста экономической эффективности производства молока необходимо выявить взаимосвязи между основными показателями с помощью статистических группировок. Исходные данные для проведения исследований взяты из годовых отчетов хозяйств Могилевской области в среднем за 2008 – 2010 гг.

Одним из главных факторов повышения эффективности молочного скотоводства является среднегодовой удой. Влияние данного показателя на показатели эффективности производства молока выявим с помощью статистической группировки, данные которой приведены в таблице 1.

Таблица 1

Влияние среднегодового удоя коров на показатели эффективности производства молока

Показатели	Группы хозяйств по среднегодовому удою, кг			В среднем по совокупности	3 группа в % к 1 группе
	до 3505	3506-4500	Свыше 4500		
Количество хозяйств в группе	8	15	13	36	
Среднегодовой удой на 1 корову, кг	2973	3940,7	5782,7	4390,8	194,5
Уровень производства молока на 100 га, ц	366,1	649,8	990,9	708,8	270,6
Расход кормов на 1 кг молока, к.ед.	0,15	0,13	0,11	0,13	73,3
Трудоемкость, чел-ч/ц	6,9	4,8	3,5	4,8	50,7
Уровень рентабельности (убыточности), %	-7,9	1,2	14,6	4	22,5п.п.
Прибыль (убыток) на 1 голову, тыс. руб.	-74,8	-9,2	213,4	56,6	138,6 тыс.руб.
Денежная выручка на 1 голову, тыс. руб.	817	1286,3	2116,2	1481,7	259,1
Себестоимость 1 кг молока, руб.	439,8	410,9	388,2	409,1	88,2

На основании анализа данных табл. 1 можно сделать вывод, что с увеличением среднегодового удоя на 1 голову в третьей группе хозяйств по отношению к первой группе на 94,5% уровень производства молока на 100 га сельхозугодий увеличился на 170,6%, денежная выручка в расчете на 1 голову увеличилась на 159,1%. За счет увеличения среднегодового удоя на 1 голову трудоемкость производства молока снизилась на 49,3%, себестоимость 1 кг молока уменьшилась

на 1,8%. Необходимо также отметить, что с увеличением среднегодового удоя на 1 голову сократилась величина убытков на 67,21 тыс. руб. в расчете на 1 голову, уровень убыточности на 14,57 п.п.

Данные статистической группировки по влиянию цены реализации на показатели эффективности молочного скотоводства приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Влияние цены реализации 1 т молока
на показатели эффективности производства молока**

Показатели	Группы хозяйств по цене реализации 1 т молока, тыс. руб.			В среднем по совокупности	3 группа в % к 1 группе
	до 400	400,1-432,5	свыше 432,61		
Количество хозяйств в группе	10	15	11	36	
Цена реализации 1 т молока, тыс. руб.	383,4	423,4	457,7	422,8	119,4
Уровень производства молока на 100 га, ц	438,4	642,1	1045,5	708,8	238,5
Расход кормов на 1 кг молока, к.ед.	0,15	0,13	0,11	0,13	73,3
Трудоемкость, чел-ч/ц	5,2	5,6	3,4	4,8	65,4
Уровень рентабельности (убыточности), %	-3,1	0,4	15,4	4	18,5 п.п.
Прибыль (убыток) на 1 голову, тыс. руб.	-44,9	2,5	222,7	56,6	267,6 тыс.руб.
Денежная выручка на 1 голову, тыс. руб.	1071,2	1304,8	2096,2	1481,7	195,7
Себестоимость 1 кг молока, руб.	397,7	424,9	397,9	409,1	100,1

Анализ данных таблицы 2 свидетельствует о том, что с увеличением цены реализации 1 т молока в третьей группе хозяйств по отношению к первой группе на 19,4% уровень производства молока на 100 га сельхозгодий возрос на 138,5%, себестоимость 1 кг молока увеличилась на 0,1%, трудоемкость производства молока снизилась на 34,6%, расход кормов на 1 кг молока снизился на 26,7%, денежная выручка в расчете на 1 голову увеличилась на 95,7%. Необходимо также отметить, что с увеличением цены реализации 1 т молока сократилась величина убытков на 267,6 тыс. руб. в расчете на 1 голову, уровень убыточности — на 18,5 п.п.

В практике управления производством постоянно возникает необходимость выяснить эффективность использования ресурсов. Данную работу осуществляют при построении группировок, которые дают ответ на вопрос о наличии или отсутствии устойчивых тенденций. Однако они не объясняют, насколько количественно изменяется тот или другой результативный показатель при изменении фактора на единицу. Эта проблема решается с помощью построения корреляционных моделей.

Среди показателей, характеризующих эффективное ведение отрасли животноводства, важную роль играет прибыль. Для построения корреляционно-регрессионного анализа проведем отбор следующих показателей:

У – прибыль в расчете на 1 голову, тыс. руб.;

X_1 – среднегодовой удой на 1 корову, кг;

- X_2 – уровень товарности, %;
 X_3 – цена реализации 1 т молока, тыс. руб.;
 X_4 – плотность поголовья скота, голов;
 X_5 – расход кормов в расчете на 1 кг молока, к.ед.;
 X_6 – трудоемкость 1 ц молока, человеко-час.

В результате расчетов в программе Excel была получена корреляционная модель, описывающая формирование прибыли в расчете на 1 голову.

$$Y = -70,383 + 0,009X_1 + 6,131X_2 + 1,865X_3 + 4,503X_4 - 77,691X_5 - 31,981X_6,$$

$$R = 0,866, d = 0,751.$$

Коэффициент множественной корреляции $R = 0,866$ свидетельствует о наличии существенной связи между прибылью и вышеназванными показателями. Коэффициент детерминации $d = 0,751$ показывает, что учтенные факторы на 75,1% объясняют изменение результативного показателя.

Согласно полученной корреляционной модели увеличение среднегодового удоя на 1 кг увеличивает прибыль в расчете на 1 голову на 0,009 тыс. руб., увеличение на 1 тыс. руб. цены реализации 1 т молока позволит увеличить прибыль в расчете на 1 голову на 1,865 тыс. руб., повышение плотности поголовья скота в расчете на 100 га сельхозугодий приведет к увеличению прибыли в расчете на 1 голову на 4,503 тыс. руб., рост уровня товарности на 1% увеличит прибыль в расчете на 1 голову на 6,131 тыс. руб. Взаимосвязь между расходом кормов и затратами труда на 1 т молока обратно пропорциональна. Их повышение на единицу вызовет рост себестоимости продукции и, следовательно, снижение прибыли на голову, соответственно, на 77,691 тыс. руб. и 31,981 тыс. руб.

Результаты проведенных исследований показали, что влияние на величину прибыли на голову оказывает среднегодовой удой коров. В связи с этим рассмотрим факторы, влияющие на изменение среднегодового удоя коров, которые приведены в таблице 3.

Таблица 3

Взаимосвязь среднегодового удоя с факторами, его определяющими

Показатели	Группы хозяйств по среднегодовому удою, кг			В среднем по совокупности	3 группа в % к 1 группе
	до 3587	3588-4825	Свыше 4825		
Количество хозяйств в группе	10	15	11	36	
Среднегодовой удой на 1 корову, кг	3095,3	4073,1	6001,8	4390,8	193,9
Уровень кормления, ц.к.ед./гол	47,2	53,9	63,4	54,9	134,3
Удельный вес концентратов, %	19,1	22,8	28,8	23,6	9,7 п.п.
Удельный вес денежной выручки от реализации молока, %	35,5	46,8	28,9	38,2	-6,6 п.п.
Выход телят на 100 коров	99,9	115,5	105,2	106,8	105,3
Поголовье коров, голов	485	646	542	570	111,7

Выполненный кластерный анализ показал, что рост среднегодового удоя в третьей группе по сравнению с первой группой по сельскохозяйственным организациям Могилевской области сопровождается соответственно и ростом фак-

торов, его определяющих. Так, уровень кормления по хозяйствам третьей группы на 34,3% выше, чем по сельскохозяйственным предприятиям, вошедшим в первую группу, удельный вес концентратов в рационе кормления – на 9,7 п.п., выход телят на 100 голов молочного стада – на 5,3%. Для хозяйств с более высоким среднегодовым удоем на 1 корову характерным является более высокий показатель концентрации производства. В частности, как свидетельствуют данные вышеизложенной группировочной таблицы, поголовье коров в третьей группе более чем в 1,9 раза превышает этот показатель в первой группе.

Для изучения количественного влияния факторов, влияющих на среднегодовой удой по 36 сельскохозяйственным организациям Могилевской области, было проведено статистическое моделирование. В качестве результативного показателя в корреляционной модели был взят среднегодовой удой на одну корову. Факторами, влияющими на изменение результативного показателя послужили:

X_1 – уровень расхода кормов, ц.к.ед. на 1 голову;

X_2 – удельный вес концентратов, %;

X_3 – выход телят на 100 голов коров;

X_4 – удельный вес денежной выручки от реализации молока в общей ее сумме, %;

X_5 – поголовье коров, голов.

Полученная корреляционная модель формирования среднегодового удоя имеет следующий вид:

$$Y = -1426,76 + 56,568X_1 + 79,284X_2 + 8,808X_3 + 14,567X_4 + 0,566X_5,$$

$$R = 0,835, d = 0,698.$$

Вышеприведенная корреляционная модели с высокой степенью достоверности характеризуют формирование среднегодового удоя на одну корову в зависимости от производственных факторов. Коэффициенты множественной корреляции $R = 0,835$ свидетельствуют о наличии сильной связи между выбранными факторами и результативным показателем, а F-критерий, равный 16,61, показывает ее существенность. Коэффициент детерминации, равный 0,698, свидетельствует о том, что формирование среднегодового удоя на 69,8% было обусловлено влиянием включенных в модель факторов, и 30,2% составляет влияние неучтенных факторов.

Согласно полученной корреляционной модели увеличение уровня расхода кормов на 1 голову увеличит среднегодовой удой на 1 голову на 56,568 кг, увеличение удельного веса концентратов на 1% позволит увеличить среднегодовой удой на 1 голову на 79,384 кг, увеличение выхода телят на 100 коров на 1 голову позволит увеличить среднегодовой удой на 1 голову на 8,808 кг, повышение удельного веса денежной выручки от реализации молока в общей ее сумме на 1% позволит увеличить среднегодовой удой на 1 голову на 14,567 кг, рост поголовья коров на 1 голову увеличит среднегодовой удой на 1 голову на 0,566 кг.

При анализе основных факторов повышения эффективности производства молока было выявлено, что при росте молочной продуктивности себестоимость единицы продукции снижается, в свою очередь, уровень рентабельности увеличивается, т.е. сельскохозяйственные организации Могилевской области, повысив продуктивность коров и валовой надой, могут добиться уменьшения себестоимости 1 ц молока.

Рентабельные сельскохозяйственные организации Могилевской области при более высоком удое на 1 корову, отличаются большим удельным весом концентратов в структуре рациона кормления, более высоким показателем выхода телят

на 100 голов маточного поголовья и более высоким удельным весом денежной выручки от реализации молока в общей денежной выручке.

Заключение

Проведенные нами исследования позволяют заключить, что рост производства молока можно обеспечить комплексно на основе рационального использования производственного потенциала, эффективность которого обусловлена воздействием следующих основных факторов:

1. Ускоренный научно-технический прогресс, развитие производственной инфраструктуры. В решении продовольственной проблемы первостепенное внимание должно уделяться сферам заготовки, хранения и реализации продукции.
2. Развитие специализации и концентрации сельскохозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции.
3. Совершенствование экономических взаимоотношений между сельскохозяйственными, промышленными и заготовительными предприятиями всех отраслей, входящих в состав АПК, повышение их взаимной ответственности за увеличение выхода конечной продукции.
4. Основным направлением повышения экономической эффективности производства является рост продуктивности животных при экономном расходовании затрат на выращивании животных. Основу развития животноводства составляют хорошо сбалансированный рацион кормления и надлежащий уход за животными.
5. Повышение экономической эффективности животноводства зависит от роста уровня комплексной механизации всех технологических процессов. При комплексной механизации трудоемких процессов затрат труда на единицу животноводческой продукции могут быть сокращены на 35-40%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Рынок продовольствия и сырья: 8. Молоко / З.М. Ильина [и др.] ; под ред. чл.-кор. НАН Беларуси, д-ра экон. наук, проф. З.М. Ильиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : Ин-т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2009. – 250 с.