

мука пшеничная	510	0,05	25,50	0,04	20,4
мука рыбная	6900	0,00	0,00	0,00	0,00
мука мясокостная	1400	0,06	84,00	0,04	56
альбумин технический	4500	0,00	0,00	0,00	0,00
глютен кукурузный	2900	0,00	0,00	0,00	0,00
провит	1982	0,06	118,92	0,02	39,64
соль	233	0,00	0,00	0,001	0,233
монокальций фосфат	1809	0,00	0,00	0,00	0,00
премикс	1500	0,01	15,00	0,01	15
ИТОГО:		1,00	738	1,00	583

Оптимизация рецептов комбикормов составит экономию в 11341270 тыс. руб. или 3527,7 тыс. у.е. (три миллиона пятьсот двадцать три тыс. у.е.) на объём производства рыбы в 2010 году.

Таким образом, имеются реальные возможности улучшения количественных и качественных параметров рыбной отрасли.

ТЕНДЕНЦИИ И ПРЕДПОЧТЕНИЯ В РАЗВИТИИ РЫБНОЙ ОТРАСЛИ РБ

Леньков И.И., д.э.н., профессор, член-корр. ААН РБ, БГАТУ, г. Минск
Марков А.С., к.э.н., доцент, БГАТУ, г. Минск

Важнейшее место в оценке деятельности рыбхозов принадлежит рыбопродуктивности и себестоимости продукции.

С целью изучения особенностей их формирования на основе факторов, учитываемых в рыбхозах, построены эконометрические, корреляционные модели показателей рыбопродуктивности и себестоимости продукции выростных и нагульных прудов.

Корреляционная модель формирования рыбопродуктивности построена при учёте следующих факторов:

x_1 – расход комбикормов, ц/га;

x_2 – внесение негашеной извести, ц/га;

x_3, x_4 – количество внесённых удобрений, соответственно минеральных и органических, ц/га;

x_5 – площадь прудов, га;

x_6 – производственная площадь прудов, га;

x_7 – площадь зарастаемости прудов, га.

КМ формирования рыбопродуктивности выростных прудов (ц/га) имеет вид:

$$y_x = 23,92 + 0,125x_1 + 1,79x_3 + 0,014x_4 + 0,834x_5 + 2,68x_6 - 0,101x_7 - 20,25\sqrt{x_6}$$

$$R = 0,961 \quad F_1 = 12,02$$

КМ отличается высокой устойчивостью. Из данных КМ следует, что с увеличением расхода комбикормов, внесения минеральных и органических удобрений, площади прудов рыбопродуктивность вырастает, с увеличением зарастаемости – снижается. При этом производственная площадь прудов оказывает важное влияние: $2,68x_6 = 20,25\sqrt{x_6}$ или $7,182x_6^2 = 410,06x_6$ или $2 \cdot 7,182x_6 = 410,06$ или $x_6 = 28,5 \text{ га}$.

Таким образом, в условиях рассматриваемых хозяйств максимальная рыбопродуктивность в выростных прудах в настоящее время может быть достигнута при производственной площади в 28,5 га.

КМ формирования рыбопродуктивности нагульных прудов имеет вид:

$$y_x = 20,82 + 0,138x_1 + 2,22x_3 + 0,012x_4 + 1,06x_5 + 2,31x_6 - 0,013x_7 - 19,05\sqrt{x_6} + 2,68x_9$$

$$R=0,921 \quad F_1=12,59$$

Таким образом, на увеличение рыбопродуктивности нагульных прудов оказывают положительное влияние, но с иной степенью, те факторы, которые определяют продуктивность выростных прудов. Кроме этого принадлежность прудов к другой категории, то есть к нагульным (специализированным) обеспечивает, за счёт более эффективного использования факторов (параметров), возможность получить дополнительно продуктивность на 2,68 ц/га.

В условиях исследуемых рыбохозяйств наибольшая окупаемость ресурсов (рыбопродуктивность) достигается при производственной площади прудов в размере 34,15 га.

$$2,305x_6 - 19,05\sqrt{x_6} = 0;$$

$$5,313x_6^2 = 362,9x;$$

$$10,626x_6 = 362,9;$$

$$x = 34,15$$

При построении КМ формирования себестоимости продукции (1 ц рыбы) выростных и нагульных прудов учтены следующие факторы:

y – себестоимость 1 ц рыбы, руб/ц

x_1 – рыбопродуктивность, ц/га

x_2 – расход комбикорма, ц/га

x_3 – внесение негашеной извести, ц/га

x_4 – внесение минеральных удобрений, ц/га

x_5 – внесение органических удобрений, ц/га

x_6 – площадь пруда, га

x_7 – производственная площадь пруда, га

x_8 – площадь зарастания пруда, га

x_9 – $\sqrt{x_7}$

В результате получена многофакторная КМ

$$y_x = 1188,37 - 0,33\sqrt{x_1} - 0,6x_2 + 30,87x_4 - 0,685x_5 + 14,42x_6 + 102,42x_7 + 22,8x_8 - 649\sqrt{x_7}$$

$$R=0,758$$

$$F_1=1,35$$

Данные КМ свидетельствуют, что при увеличении рыбопродуктивности, расхода кормов на 1 га, при увеличении внесения органических удобрений, а также при приближении производственной площади пруда к оптимальному размеру себестоимости 1 ц рыбы имела тенденцию к снижению.

На основе частной производной определена оптимальная производственная площадь пруда в условиях исследуемых данных:

$$102,42x_7 - 649\sqrt{x_7} = 0$$

$$10485,8x_7^2 = 421201x_7$$

$$20971,6x_7 = 421201$$

$$x_7 = 20,12 \text{ га}$$

С учётом данных о требуемой (оптимальной) площади прудов, с точки зрения рыбопродуктивности, можно рекомендовать, что рациональной для выростных прудов будет производственная площадь в пределах 20,1–28,5 га.

При расчёте параметров КМ формирования себестоимости продукции нагульных прудов введён дополнительно фактор x_{10} – принадлежность пруда к специализированному нагульному.

В результате получена многофакторная КМ

$$y_x = 724,36 - 0,0145\sqrt{x_1} + 1,77x_2 - 16,87x_3 - 66,16x_4 - 2,07x_5 - 6,17x_6 + 6,09x_7 + 5,49x_8 - 4,3\sqrt{x_7} - 277,1x_{10}$$

$R=0,767 \quad F_1=2,29$

Таким образом, себестоимость продукции снижается при увеличении рыбопродуктивности, внесении негашеной извести, органических и минеральных удобрений, при увеличении площади и специализированного использования прудов.

Требуют изучения факторы (расход комбикормов), которые при увеличении оказывают положительное влияние на рост себестоимости. Причина подобного положения в том, что прирост затрат на приобретение комбикормов опережает прирост продуктивности. Это лишний раз подтверждает актуальность оптимизации рецептов комбикормов и на этой основе повышение рыбопродуктивности.

В настоящее время рыбное хозяйство республики, в том числе Минского региона не входит в хозяйственные структуры АПК. В силу этого приобретение важнейшего ресурса – кормов, осуществляется на хозрасчётной основе.

В связи с формированием в области агрокорпоративных объединений, в том числе холдингов, имеется необходимость включить в их состав, с учётом расположения, соответствующие рыбные хозяйства Департамента.

Подобное включение отвечает интересам повышения эффективности рыбного хозяйства и росту его конкурентоспособности на внешнем рынке. С другой стороны, вхождение предприятий рыбной отрасли в состав агрокорпораций повысит маневренность ресурсами кормов и труда и создаст дополнительные возможности для снижения себестоимости рецептов комбикормов, так как рыбные хозяйства получат возможность приобрести по себестоимости зернофураж, то есть качественную продукцию для производства комбикорма. В среднем стоимость 1 кг пшеницы при этом будет снижена с 457 руб. до 333,6 руб., тритикале с 275 до 200,8 руб. и ячменя с 328,7 до 327 руб., отруби пшеничные с 218 до 163,5 руб., отруби ржаные с 186 до 139,5 руб., мука пшеничная с 510 до 377 руб.

С учётом предполагаемых изменений был рассчитан, по данным экономико-математических моделей, оптимальный рецепт комбикорма К-110 и К-111 в условиях вхождения рыбных хозяйств в систему кооперативных формирований (табл. 1).

Таблица 1 - Составы и характеристики комбикормов при различных уровнях кооперативно-интегрированных отношений

	рыбхоз			оптимизированный район			При вхождении рыбхозов в кооперативные структуры			рыбхоз			оптимизированный район			При вхождении рыбхозов в кооперативные структуры		
	цены, руб./кг	кг	стоимость	кг	стоимость	цены, руб./кг	кг	стоимость	цены, руб./кг	кг	стоимость	цены, руб./кг	кг	стоимость	цены, руб./кг	кг	стоимость	
К-110																		
Пшеница фуражная	457	0,24	109,68	0,270	123,39	333,6	0,270	90,07	457	0,20	91,40	0,23	105	333,6	0,23	77		
трикале, кг	275	0,11	30,25	0,150	41,25	200,8	0,150	30,12	275	0,10	27,50	0,13	36	200,8	0,13	26		
ячмень, кг	327	0,10	32,70	0,160	52,32	238,7	0,160	38,19	327	0,11	35,97	0,17	56	238,7	0,17	41		
шрот рапсовый, кг	500	0,08	40,00	0,060	30,00	500	0,060	30,00	500	0,10	50,00	0,05	25	500,0	0,05	25		
шрот подсолнечный, кг	958	0,15	143,70	0,110	105,38	958	0,110	105,38	958	0,20	191,60	0,14	134	958,0	0,14	134		
шрот соевый, кг	1729	0,06	103,74	0,040	69,16	1729	0,040	69,16	1729	0,05	86,45	0,04	69	1729,0	0,04	69		
отруби пшеничные, кг	218	0,03	6,54	0,050	10,90	163,5	0,050	8,18	218	0,03	6,54	0,08	17	163,5	0,08	13		
отруби ржаные, кг	186	0,00	0,00	0,000	0,00	139,5	0,000	0,00	186	0,03	5,58	0,05	9	139,5	0,05	7		
мука пшеничная	510	0,00	0,00	0,000	0,00	377	0,000	0,00	510	0,05	25,50	0,04	20	377,0	0,04	15		
мука рыбная, кг	6900	0,03	207,00	0,040	276,00	6900	0,040	276,00	6900	0,00	0,00	0,00	0	6900,0	0,00	0		

мука	1400	0,07	98,00	0,060	84,00	1400	0,060	84,00	0,06	84,00	0,04	56	1400,0	0,04	56
мясокостная	4500	0,015	67,50	0,000	0,00	4500	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0	4500,0	0,00	0
альбумин технический	2900	0,04	116,00	0,030	87,00	2900	0,030	87,00	0,00	0,00	0,00	0	2900,0	0,00	0
глицерин	1982	0,06	118,92	0,010	19,82	1982	0,010	19,82	0,06	118,92	0,02	40	1982,0	0,02	40
кукурузный	233	0,00	0,00	0,010	2,33	233	0,010	2,33	0,00	0,00	0,001	0	233,0	0,001	0
превит	1809	0,005	9,05	0,000	0,00	1809	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0	1809,0	0,00	0
соль	1500	0,01	15,00	0,010	15,00	1500	0,010	15,00	0,01	15,00	0,01	15	1500,0	0,01	15
монокальций фосфат															
премикс, кг															
Стоимость рациона		1,00	1098	1,0000	917		1,0000	855,25	1,00	738	1,00	583		1,00	518

Таким образом, в условиях вхождения рыбхозов региона в корпоративные формирования будут созданы условия для дополнительного снижения стоимости рецептов комбикормов: по К-110 дополнительно на 6,7 % или 6,175 тыс.руб, по К-111 на 11,15 % или 6,5 тыс. руб./ц

В стоимостном выражении экономия составит: по К-110 $\approx 401336 \cdot 6,175 = 247,8$ тыс. руб.; по К-111 $\approx 401336 \cdot 0,9 \cdot 6,5 = 2347,8$ тыс.руб или всего 2595,6 тыс. руб. или 837,3 тыс. у.е.

Базируясь на данных 2010 года по производству рыбы в хозяйствах Департамента потребность в концентрированных кормах составит:

1. Объём производства рыбы: 191770,0 ц.
2. При снижении себестоимости рыбы (за счёт использования оптимальных рецептов) на 6 %, ежегодный спрос на продукцию может возрасти в среднем на 3 % в год или на 9 % в 2013 году.
3. Содержание концентрированных кормов в 1 ц комбикорма в среднем составляет 64%
4. Средний расход комбикорма на 1 ц товарной рыбы – в прогнозном 2013 году может составить – 3,0 ц.
5. Потребность в комбикормах в целом по Департаменту, ц:
 $191770 \cdot 0,64 \cdot 3 \cdot 1,09 \approx 401336$ ц
6. Для получения такого количества концентратов при урожайности зерновых фуражных в 50 ц/га в целом по Департаменту потребуется всего 8027 га ($401336:50$) пашни.

В рыбохозяйствах Департамента по Минской области производство рыбы составило в 2010 году 80804 ц. При сохранении средних по Департаменту исходных показателей потребность в зерне фуражном и посевной площади может составить: $80804 \cdot 3 \cdot 0,64 \cdot 1,09 \approx 169107$ ц зерна фуражного или 3382 га пашни ($169107:50$)

Оптимизацию рецептов комбикормов следует дополнить мероприятиями и деятельностью, формирующими механизм заинтересованного отношения

работников всех категорий в экономном использовании в первую очередь кормов и др. незаменимых ресурсов.

В использовании кормов наметилось несколько тенденций, свидетельствующих о возможности снижения расхода кормов в расчёте на 1 ц продукции.

Во-первых, расход кормов существенно колеблется не только в сравнении за ряд лет, но и в течение одного года в хозяйствах различных зон. В 2009 г., кризисном году, расход кормов колеблется в пределах 1,8-3,3 ц к.ед. на 1 ц рыбы, в 2010 – 2,3-3,3. Имеют место существенные различия по организации использования кормов на единицу продукции и в рамках отдельных хозяйств, что связано и с отличиями природных факторов и их влиянием на условия жизнедеятельности рыбы и со сбалансированностью рецептов комбикормов. Изложенное подчёркивает о наличии резервов, в том числе в условиях, когда комбикорм будет сбалансированным.

Во-вторых, процент товарности существенно варьирует, как и доля сеголеток в общем объёме улова, а это свидетельствует, что степень участия предприятий в общественном разделении труда не одинакова. Отсюда следует, что расход кормов на 1 ц товарной рыбы существенно выше. Имеется необходимость детализировать понятия улова и товарности с тем, чтобы поставить хозяйства в равные экономические условия.

С точки зрения хозяйственной товарной продукцией для каждого рыбхоза будет как рыба реализованная для потребления, так сеголетки и двухлетки, которые реализуются в другие рыбхозы. Если допустить, чтобы выживаемость мальков сеголеток при среднем весе 25 г (со всеми видами потерь) составляет 60%, а мальков, двухлеток, при среднем весе 200 г, составит 70%, а вылов рыбы составляет 80% от выращенной при среднем весе её в 1 кг/штука, то следовательно для нормального воспроизводства при рыбопродуктивности в 20 ц/га требуется:

I. Рыбоводство замкнутого цикла:

1. Выростные пруды первого порядка:

Личинок, с весом 25 г к концу года и выживаемостью 60%: в начале года – 6000 шт/га. К концу года $6000 \cdot 0,6 = 3600 \text{шт/га}$. Среднегодовой прирост сеголеток составит: $\frac{6000 + 3600}{2} \cdot 0,025 \text{кг/шт} = 1,2 \text{ц/га}$

2. Выростные пруды второго порядка:

Сеголеток на начало года 3600 шт и весом 200 г штука на конец года при выживаемости 70% – 2520 шт. Среднегодовой прирост составит $\frac{3600 + 2520}{2} \cdot 0,2 \text{кг/шт} = 6,1 \text{ц/га}$

3. Нагульные пруды:

Двухлеток на начало года – 2520 шт на конец года (при выживаемости и вылове – 80%) – $2520 \cdot 0,8 = 2000 \text{шт/га}$. Среднегодовой прирост составит: $\frac{2520 + 2000}{2} \cdot 1 \text{кг/шт} = 22,6 \text{ц}$. Выход товарной рыбы: $2000 \text{шт} \cdot 1 \text{кг/шт} = 20 \text{ц/га}$

Таким образом, в рыбохозяйствах замкнутого цикла при вылове товарной рыбы в количестве 20 ц/га будет выращено 29,9 ц ($22,6 + 6,1 + 1,2$), а процент товарности составит 66,9%.

II. Рыбохозяйства, приобретающие сеголеток весом 25 г/шт и в количестве 3,6 тыс. шт на 1 га.

Прирост рыбы составит: 28,7 ц ($6,1 + 22,6$), а процент товарности составит – 69,7%

III. Рыбохозяйства приобретающие двухлеток весом 200 г в количестве 2520 шт на 1 га. Среднегодовой прирост составит 22,6 ц, а выход товарной рыбы при рыбопродуктивности 20 ц/га составит – 88,5% ($20:22,6$).

Таким образом, при рыбопродуктивности в 20 ц/га, процент товарности в хозяйствах замкнутого цикла составит 66,9%. Отсюда следует, что при среднем расходе кормов на 1 ц валового улова в 2,3 ц к.ед. и среднем уровне товарности в 66,9% расход кормов на 1 ц товарной рыбы:

I. Рыбохозяйства замкнутого цикла:

имеют уровень товарности – 66,9%, валовой прирост рыбы – 29,9 ц.

Расход кормов на 1 ц товарной рыбы составит: $\frac{29,9 \cdot 2,3}{20} = 3,4 \text{ ц.к.ед.}$

II. Рыбохозяйства, приобретающие сеголеток:

Уровень товарности – 69,7%, валовой прирост рыбы – 28,7 ц.

Расход кормов на 1 ц товарной рыбы составит: $\frac{28,7 \cdot 2,3}{20} = 3,3 \text{ ц.к.ед.}$

III. Рыбохозяйства, приобретающие двухлеток:

Уровень товарности – 88,5%, валовой прирост рыбы – 22,6 ц.

Выход кормов на 1 ц товарной рыбы составит: $\frac{22,6 \cdot 2,3}{20} = 2,6 \text{ ц.к.ед.}$

Таким образом, при введении коммерческого расчёта по стимулированию экономии кормов за основу берём следующие показатели и категории:

I. Рыбохозяйства замкнутого цикла:

Расход кормов на 1 ц товарной рыбы – 3,4 ц к.ед.

II. Рыбохозяйства, приобретающие сеголеток:

Расход кормов на 1 ц товарной рыбы – 3,3 ц к.ед.

III. Рыбохозяйства, приобретающие двухлеток:

Расход кормов на 1 ц товарной рыбы – 2,6 ц к.ед.

Средняя стоимость 1 ц к.ед. на начало внедрения системы по Департаменту (или в разрезе отдельной природно-климатической зоны) – 17,3 у.е.

Введём на начальном этапе две шкалы премирования: за экономию кормов в общем объёме до 10% и от 10,1 до 20% от норматива. При этом учитываем степень сложности, а, значит, сумму и долю выплат коллективам рыбохозяйств первой, второй и третьей группы: от стоимости сэкономленных кормов.

Рыбохозяйства замкнутого цикла:

а) при снижении расхода кормов в расчёте на 1 ц товарной рыбы на 10% в размере от 3,4 до 3,1 ц к.ед. – 40% от стоимости кормов, то есть

$17,3 \cdot (3,4 - 3,1) \cdot 0,4 = 2,08 \text{ у.е.}$ или $\approx 6,7$ тыс. бел. руб. за 1 ц к.ед. сэкономленных кормов;

б) при снижении расхода кормов в расчёте на 1 ц товарной рыбы в размере от 3,1 до 2,8 ц к.ед. доплата за 1 ц к.ед. сэкономленных кормов должна составить – 50% от суммы экономии, то есть $17,3 \cdot (3,1 - 2,8) \cdot 0,5 = 2,6 \text{ у.е.}$ или $\approx 8,32$ тыс. бел. руб.

Рыбохозяйства, приобретающие сеголеток:

Расход кормов на 1 ц товарной рыбы – 3,3 ц к.ед. Средняя стоимость 1 ц к.ед. – 17,3 у.е.

а) при снижении расхода кормов на 1 ц товарной рыбы на 10%, в размере от 3,3 до 3,0 ц к.ед. – 35% от стоимости кормов, то есть $17,3(3,3 - 3,0) \cdot 0,35 = 1,82 \text{ у.е.}$

б) при снижении расхода кормов на 1 ц товарной рыбы в размере от 10,1 до 20%, то есть от 3,0 до 2,7 ц к.ед. – доплата 45% от стоимости сэкономленных кормов, то есть $17,3 \cdot (3,0 - 2,7) \cdot 0,45 = 2,34 \text{ у.е.}$

Рыбохозяйства, приобретающие двухлеток:

Расход кормов на 1 ц товарной рыбы – 2,6 ц к.ед. Средняя стоимость 1 ц к.ед. – 17,3 у.е.

а) при снижении расхода кормов на 1 ц товарной рыбы на 10%, в объёме от 2,6 до 2,3 ц к.ед. – 30% от стоимости сэкономленных кормов, то есть $17,3 \cdot (2,6 - 2,3) \cdot 0,3 = 1,56 \text{ у.е.}$

б) при снижении расхода кормов на 1 ц товарной рыбы в размере от 10,1 до 20%, то есть от 2,3 до 2,0 ц к.ед. доплата – 40% от стоимости сэкономленных кормов, то есть $17,3 \cdot (2,3 - 2,0) \cdot 0,4 = 2,08 \text{ у.е.}$

В процессе деятельности возможны несколько ситуаций, которые следует учитывать при кормлении рыбы и формировании рецептов комбикормов.

1. Ранее нами рассчитаны оптимальные рецепты комбикормов при сложившейся рецептуре, питательности и ценах на отдельные компоненты комбикорма.

Возможны изменения, которые требуют уточнения, рассчитанных выше рецептов комбикормов.

1. Стоимость отдельных компонентов изменяется (например, ячменя). В этом случае записываем в F-строке при переменной x_3 вместо «старого» значения, например, 0,16, новое значение стоимости компонента и получаем новое решение, то есть новый состав комбикорма.

2. Изменяется питательность отдельных компонентов. В этом случае заменяем коэффициенты питательности. Например, содержание обменной энергии в 1 кг тритикале составляет 0,18 (ранее было значение 0,19). В строке 1 и при переменной x_2 – тритикале вместо значения 0,19 наберём 0,18 и т.д.

3. При отсутствии основных компонентов в рецепт комбикорма может быть введён заменяющий компонент в определённой пропорции и предусмотрена возможность, после корректировки матрицы, нахождения нового оптимального рецепта с новым компонентом. Алгоритм действий при этом следующий (в соответствии с требованием программы Excel):

- В компьютере открывается файл «Матрица»
- Находим какой из основных компонентов будет заменён (например отруби пшеничные)
- Определяем какой компонент будет введён вместо основного и в каком количестве. Вместо отрубей пшеничных ($x_7=0$) можно ввести зерносмесь (x_{24}) в количестве от 2 до 5 гр. Или от 2 до 5 кг.
- В матрице (файл открыт на мониторе компьютера), например, в строках 20 и 21, в столбце «Свободный член» вместо норм ввода отрубей пшеничных (0,065 и 0,02) ставим цифры 0. Это означает, что данный основной компонент рецепта отсутствует. Затем, например, в строках 47 и 48 (зерносмесь) в столбец «Свободный член» вместо цифр 0 заносим нормы ввода заменяющего компонента (0,02 и 0,05). Нормы вводим в долях от 100 г или кг.

– Приступаем к составлению нового рецепта комбикорма в автоматическом режиме. Нажимаем «Сервис», «Поиск решения». На мониторе появится диалоговое окно. Для решения задачи нажимаем «Выполнить». После завершения расчётов появится диалоговое окно «Результат поиска решения». Нажимаем кнопку «ОК» и в матрице, в строке ниже переменных появятся их значения в новом оптимальном рецепте комбикорма.

Если заменяется другой компонент – цифровые значения в матрице возвращаем в первоначальное состояние, а затем алгоритм действий повторяем с новым заменяющим компонентом. В матрице предусмотрена возможность введения новых компонентов (x_{35} и т.д.) и введения новых ограничений.

Совокупность перечисленных приёмов и мероприятий создают возможность улучшения экономического положения отрасли и повышения её конкурентоспособности.

АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЕМ СЕБЕСТОИМОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Матальцкая С.К., к.э.н., доцент, БГАТУ, г. Минск

Поиск резервов снижения себестоимости, является одной из главных задач сельскохозяйственного производства. Ведущая роль при повышении эффективности сельскохозяйственного производства отводится экономическому анализу. В условиях становления рыночной экономики возрастают требования, предъявляемые к анализу, существенно изменяется его содержание. Действующая традиционная методика анализа себестоимости основывается на концепции, согласно которой все затраты изменяются пропорционально изменению объема производства, а общая сумма затрат на производство продукции рассматривается как функция