

## ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОКУПАЕМОСТИ РЕСУРСОВ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ РЕГИОНАЛЬНОГО АПК

Мозоль И.А., соискатель БГАТУ, Ленков И.И., д.э.н.,  
профессор, член-корр. ААН РБ, БГАТУ, г. Минск,  
Гордеенко Ю.В., соискатель БГАТУ, Левкина О.В.,  
аспирант, г. Минск

Результаты хозяйствования сельхозорганизаций в целом проявляются через показатели использования ресурсов отдельных отраслей. При этом важнейшим показателем, аккумулирующим использование живого и прошлого труда, является себестоимость продукции. В составе товарных отраслей растениеводства важнейшими являются зерновые, картофель и рапс.

Формирование себестоимости продукции растениеводства нами рассмотрено с точки зрения влияния следующих факторов:

$x_1$  – посевная площадь, га;

$x_2$  – внесено минеральных удобрений, \$/ц продукции;

$x_3$  – оплата труда, \$/ц;

$x_4$  – стоимость основных производственных фондов сельхозназначения, \$/100 га сельхозугодий

$x_5$  – урожайность сельхозкультуры, ц с 1 га;

$x_6$  – затраты труда, чел.-час./ц;

КМ формирования себестоимости зерна (табл.1.) отличаются высокой устойчивостью. Критерий  $F_1$  в 2003 году составил 6,18 при минимальном 1,5.

Число факторов, существенно влияющих на динамику себестоимости продукции составило 4 в 2003 году. Себестоимость снижалась при увеличении стоимости удобрений, посевных площадей, влияющих на урожайность и оплату труда.

Характерно, что влияние урожайности зерновых ( $x_1$ ) и площади посева ( $x_2$ ) к 2003 году заметно ослабевало, о чем свидетельствуют коэффициенты регрессии, которые стали меньше по абсолютной величине. В свою очередь усилилось влияние на рост себестоимости зерна таких факторов как стоимость минеральных удобрений ( $x_2$ ), затрат труда ( $x_6$ ) и его оплаты ( $x_3$ ). Фондооснащенность, в расчете на 100 га сельхозугодий ( $x_4$ ), оказывала влияние на рост себестоимости в

Таблица 1.

КМ формирования себестоимости зерна (по данным за 2003 год)

Регрессионная статистика						
		SS	MS	F	F	Значимость F
	df					
Множественный R			0,89132681			
R-квадрат			0,78487131			
Нормированный R-квадрат			0,07114438			
Стандартная ошибка			18,33502442			
Наблюдения			407			
Регрессия	6	12471,0124	2078,502066	6,182832416		3,22088E-06
Остаток	400	134469,2482	336,1731205			
Итого	406	146940,2606				

	Коэффициенты	Станд. ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95 %	Верхние 95 %
У-пересечение	76,26533999	3,370200168	22,62932057	1,34887E-73	69,63981722	82,89086276
Площадь зерновых	-0,011131954	0,002244226	-4,960263464	1,04278E-06	-0,015543909	-0,006719998
Оплата 1-го чел.-час	-3,668035015	1,854668012	-1,977773132	0,048644971	-7,314152315	-0,021917715
Ст-ть ОПФ для раст.ва.	0,000792002	0,000640268	1,236985312	0,216818261	-0,00046671	0,002050714
Урожайность зерновых	0,001287087	0,00099121	1,298500272	0,194863595	-0,000661547	0,00323572

течение всего рассматриваемого периода.

Для выяснения тенденций в изменении показателей, формирующих себестоимость зерна, выполнена группировка по соотношению расчетных и фактических значений результативного показателя (табл. 2).

Следует отметить, что в долларовом исчислении себестоимость зерна уменьшилась с 6,6 в 2000 и 2001 годах до 6,34 в 2003 году. При этом число хозяйств в каждой их трех групп изменилось незначительно: в первой группе, с эффективностью использования ресурсов  $k < 0,95$  со 170 в 2000 году до 149 единиц в 2003 году, в третьей, наиболее эффективно работающей группе хозяйств, с 203 в 2000 году до 193 в 2003 году. При тех же ресурсах, которыми располагают сельхозорганизации, себестоимость зерна могла составить в хозяйствах лучшей, третьей группы, на 3,24 \$ меньше в 2003 году.

Таблица 2

Показатели использования ресурсов в зерновом хозяйстве  
разноэффективных сельхозорганизации (по данным за 2003 г.)

Группы по значению коэффициента эффективности	Себест оим. зерна у.е./т	Пло щадь зернов ых	Ст-ть удобре ний на 1 га тыс. у.е.	Оплата 1- го чел. - час. у.е	Ур- ность зерно вых, ц/га	ЗТ на 1 га, чел. час.
До 0,95	82,9	1109,9	25,5	0,7	18,4	11
От 0,95 до 1,05	63,1	1117,6	26,7	0,7	24,5	12
Свыше 1,05	50,5	1077,8	26,2	0,7	24,7	11
В среднем по области	63,4	1093,5	26,0	0,7	29,2	11

Характерно, что в хозяйствах лучшей группы, качественные параметры зерновой отрасли существенно отличаются от соответствующей других групп в 2003 году. Так, урожайность во второй и третьей группах находится на том же уровне. Вместе с тем, эти хозяйства отличались более высокой окупаемостью удобрений, издержек производства, меньшими затратами на содержание основных средств, при примерно одинаковой с другими хозяйствами производительностью и оплатой труда.

Из анализа следует, что в течение последних трех лет наблюдается устойчивое уменьшение числа рентабельных

хозяйств: по лучшей группе с 200 до 156; по средней – с 66 до 52; по худшей (первой) с 133 до 56. При этом себестоимость 1 ц зерна снизилась с 6,6 \$ в 2000 году до 6,34 в 2003 году. Отсюда следует, что экономические отношения с государством в течение рассматриваемых трех лет ухудшались. А это не позволило сельхозорганизациям Минской области реализовывать свои достижения в зерновом хозяйстве и улучшить положение в других отраслях.

В течение четырех анализируемых лет разрыв между ожидаемой и фактической себестоимостью имел тенденцию к сокращению, что свидетельствует о сближении показателей системы хозяйствования в зерновом производстве как внутри отдельных характерных групп, так и между группами.

Вместе с тем различия в величине себестоимости зерна при рентабельном и убыточном его производстве внутри групп остаются существенными. По первой группе они составляли: в 2000 году – 5,58 \$, в 2003 – 3,78 \$; по второй группе соответственно 4,75 и 1,65 \$; по третьей группе – 6,48 и 3,08 \$.

Во всех случаях, как следует из приведенных данных, разность между средней фактической себестоимостью при рентабельном и убыточном производстве зерна имела устойчивую тенденцию к снижению.

Следует отметить, что урожайность зерновых, при его рентабельном производстве, оставалось выше в течение трех лет по отношению к хозяйствам при убыточном его производстве на  $7,9 \div 13,6$  ц с 1 га в 2000 году и на  $7,6 \div 10,8$  ц в 2003 году.

Характерно, что пороговое значение урожайности, при которой обеспечивается окупаемости затрат повысилось в течение трех рассматриваемых лет с 17,8 ц с 1 га в 2000 году до 26,6 ц в 2003 году, т. е. на 8 ц с 1 гектара.

Балл пашни хозяйств с положительной рентабельностью зерна составлял 32-34 в 2000 году и 32-35 в 2003 году.

При рентабельном ведении зернового хозяйства затраты на минеральные удобрения колебались в пределах  $1,04 \div 1,34$  \$ на 1 ц зерна.

Затраты труда на 1 ц зерна составляли в хозяйствах с положительной рентабельностью в 2000 году  $1,3 \div 1,8$  чел.-часов на 1 ц, в остальных  $3,0 \div 6,6$ . В 2003 году этот показатель составлял соответственно  $0,9 \div 1,3$  и  $1,8 \div 2,6$  чел.-часов на 1 ц

зерна.

В свою очередь оплата чел.-часа составляла в хозяйствах с положительной рентабельностью в 2000 году  $0,38 \div 0,5$  \$ за 1 чел.-час, в остальных –  $0,33 \div 0,42$ , а в 2003 году она возросла до 0,75.

Данные об оплате труда свидетельствуют, что в большинстве случаев оплата 1 чел.-часа как в хозяйствах с положительной рентабельностью, так и в остальных была на одинаковом низком уровне. Исключение составили хозяйства средней группы, оплата труда в которых была выше. Что касается хозяйств первой и третьей групп с положительной рентабельностью, то они существенно отличаются показателем оплаты труда: в хозяйствах, наиболее эффективно работающих, т. е. третьей группы, оплата 1 чел.-часа составила 0,50 \$, а первой группы – 0,53. Отсюда следует, что более высокая оплата труда характерна не только хозяйствам с высокой производительностью труда, но и принадлежащим к числу убыточных.

Учитывая, что прибыльность производства является результатом как использования ресурсов хозяйств, в части объемом производства продукции, так и в части расходования издержек на единицу продукции, а также предприимчивости и инициативы при ее реализации, имеет место ситуация, когда обеспечив использование ресурсов на среднем уровне или выше среднего уровня хозяйства тем не менее понесли потери при реализации или имели издержки производства на уровне выше среднего уровня. И наоборот, хозяйства, отличающиеся невысоким объемом производства продукции, но относительно меньшими удельными издержками и лучшими показателями при реализации продукции могли обеспечить прибыльное производство.

Главными факторами, обеспечивающими снижение себестоимости картофеля явились площадь посева и урожайность (табл.3.). При увеличении площади посева на 1 га себестоимость 1 ц картофеля снижалась на 0,5 \$, а урожайности на 1 ц – снижение составило 0,57 \$. на 1 ц. Повышение себестоимости было связано с увеличением стоимости удобрений, фондооснащенности, затрат труда. Влияние оплаты труда находилось в пределах ошибки.

Таблица 3

КМ формирования себестоимости картофеля (2003)

Регрессионная статистика					
Множественный R		0,617516197			
R-квадрат		0,381326254			
Нормированный R-квадрат		0,371320749			
Стандартная ошибка		55,37639938			
Наблюдения		378			
Дисперсионный анализ					
	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	6	701226,5619	116871,0936	38,11164372	5,35725E-36
Остаток	371	1137688,42	3066,545608		
Итого	377	1838914,982			

	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95 %	Верхние 95 %
У-пересечение	166,1889087	9,208380123	18,04757259	1,03014E-52	148,0817566	184,2960608
Площадь картофеля	-1,049797956	0,222797626	-4,711890231	3,476E-06	-1,48790221	-0,611693703
Ст-ть удобрения (картофель на 1 га	121,9214292	20,23234022	6,026066576	4,053308E-09	82,13700923	161,7058491
Ст-ть ОПФ для раст. ва.	0,0019006661	0,001861816	1,024086646	0,306461621	-0,001754372	0,005567694
Урожайность картофеля	-1,149592189	0,114459053	-10,04369826	3,72912E-21	-1,374661902	-0,924522475
Затрагы труда	30,85550304	23,24073152	1,327647669	0,185110844	-14,84455008	76,55555616

Таблица 4.

Группировка хозяйств по себестоимости картофеля (2003)

Группы по значению коэффициента	Себестоим. картофеля у.е./т	Прибыль по картофелю у.е.	Убыток по картофелю, тыс. у.е.	Площадь картофеля, га	Ст-ть удобрений на 1 га тыс. у.е.	Оплата труда 1-го чел.- час. у.е	Ст-ть ОПФ для Раст-ва, тыс. у.е.	Ур-ность картофеля, ц	Затраты труда на 1 га тыс. чел. час.
До 0,95	157,48	5,25	5,07	19,67	0,22	0,55	1698,03	66,91	0,18
От 0,95 до 1,05	109,4	3,5	1,7	18,2	0,2	0,6	1653,8	64,4	0,2
Свыше 1,05	82,8	2,6	2,4	16,0	0,2	0,5	1638,9	31,1	0,2
В среднем по области	110,3	3,7	3,1	17,5	0,2	0,5	1660,1	63,4	0,2

Из группировки, построенной по данным сравнения расчетных и фактических значений себестоимости следует (табл. 4), что в картофелеводстве практически все хозяйства, как лучших, так и худших групп отличались не существенно. Причина в том, что главные показатели – площадь посева и урожайность картофеля оставались на одном уровне.

Существенное место в растениеводстве занимает производство рапса.

Из КМ формирования себестоимости рапса следует, что существенное влияние на снижение себестоимости рапса оказывало увеличение площади посева (-0,63). Другие факторы, в т.ч. увеличение урожайности рапса (средняя величина которого весьма низкая) оказывали влияние на повышение себестоимости.

Важнейшие закономерности в формировании показателей в т.ч. себестоимости рапса наблюдаем при сравнении расчетных и фактических значений результативного показателя и построении группировки.

Из табл. 5 следует, что разрыв в себестоимости рапса составляет более 300 %. В лучшей группе себестоимости 1 ц рапса составила 11,4 \$.

Таблица 5.

Группировка хозяйств по себестоимости рапса (2003)

Группы по значению коэффициента эффективности	Себестоим. рапса у.е./т	Площадь посева, га	Урожайность рапса, ц/га	Оплата труда 1го чел., час., у.е.	Ст-ть удобрений (рапс) на 1 га, у.е.
До 0,95	381,8	31,7	3,3	0,7	48,0
От 0,95 до 1,05	185,5	46,7	3,7	0,6	39,0
Свыше 1,05	114,3	26,8	6,3	0,8	49,0
В среднем по области	220,2	29,6	4,4	0,7	48,0

Приведенные результаты позволяют сделать ряд выводов по направлениям развития зернового производства в Минском регионе:

- с точки зрения общегосударственных интересов в ближайшие годы производством зерна будут заниматься все хозяйства региона;



- наличие трех характерных групп и трех подгрупп хозяйств, производящих зерно рентабельно и с убытком, свидетельствует о возможности увеличения площадей посева зерновых в хозяйствах с положительной рентабельностью второй и третьей группы;

- финансовое состояние высокоэффективных сельхозорганизаций конца 80-х годов и отчасти таких же хозяйств третьей группы на нынешнем этапе развития свидетельствует, что рентабельность производства зерна должна превышать минимально необходимую (43 %) на 25-30 %. Отсюда следует, что оптимальной средней ценой на 1 ц зерна для Минского региона является на ближайшие 2-3 года (при сложившейся структуре производстве и реализации зерна) – 10,2 \$ за 1 ц.

Так в составе сельхозорганизаций первой группы, с эффективностью использования ресурсов зерновой отрасли ниже среднего уровня, рентабельно производили зерно 88 хозяйств, с убытком – 54; во второй группе соответственно – 20 и 38; в третьей группе с уровнем использования ресурсов выше среднего убыточных было 29 хозяйств, рентабельных – 172.

Приведенные данные свидетельствуют, что наибольшей устойчивостью и потенциалом для развития зернового производства, в том числе и за счет увеличения доли посевов в структуре посевных площадей, до 55-60 % располагают 172 хозяйства третьей группы, затем 20 хозяйство второй и 88 первой группы. Понесли потери вследствие слабо развитой маркетинговой системы 29 хозяйств третьей лучшей группы.

#### **Литература:**

1. Леньков, И.И. Экономико-математическое моделирование экономических систем и процессов в сельском хозяйстве / И.И. Леньков. – Минск: Дизайн ПРО, 1997. – 304с.: ил.

2. Модельные программы реструктуризации и реформирования АПК / Материалы 2<sup>й</sup> Международной научной конференции 23-24 октября 2003 / Под ред. Ленькова И.И. Минск – 2003 – 178 с.

3. Модельные программы реструктуризации и реформирования АПК./ Материалы Международной научной конференции 15-17 марта 2001/ Под ред. Ленькова И.И. Горки – 2001- 174 с.