

тов, имея в виду то, что оставшаяся площадь будет обрабатываться с помощью консервирующей (мульчирующей) безотвальной и мелкой обработки. Определенное место в этих исследованиях должна найти и нулевая обработка почвы. Не менее значимой задачей таких исследований должно стать уточнение для каждой почвенной разности и применяемой системы обработки почвы уровня использования азотных удобрений и гербицидов, который позволит не допустить снижения продуктивности пашни. Такая информация даст возможность избежать ошибок и негативных последствий минимализации обработки почвы, обеспечив при этом существенную экономию производственных затрат. Снижая затраты на производство сельскохозяйственных культур и стабилизируя урожайность, применение энергосберегающих технологий является альтернативой для выживания сельскохозяйственных товаропроизводителей в рыночных условиях и способствует сохранению устойчивого финансового положения.

Выводы

Применение системы энергосберегающего растениеводства позволяет осуществлять анализ и грамотный менеджмент деятельности предприятия, что дает возможность экономить материальные, трудовые, финансовые ресурсы и повышает рентабель-

ность. В целом внедрение системы энергосберегающего растениеводства дает очевидные преимущества: повышает эффективность работы всего предприятия, его конкурентоспособность, делает аграрное производство более эффективным.

Системный и планомерный переход от традиционных технологий к энергосберегающим поможет избежать неудач и обеспечит эффективное инновационное развитие сельскохозяйственного предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Энергосберегающие технологии возделывания зерновых культур в Республике Беларусь: учеб. пособие. / И.Н. Шило [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2008. – 160 с.
2. Булавин, Л.А. Минимализация обработки почвы: возможности и перспективы / Л.А. Булавин, С.С. Небышинец // Белорусское сельское хозяйство. – 2007. – № 5. – С. 26–31.
3. Булавин, Л.А. Минимализация обработки почвы: возможности и перспективы / Л.А. Булавин, С.С. Небышинец // Белорусское сельское хозяйство. – 2007. – № 6. – С. 34–38.

УДК 519.862.6:631.55

ПОСТУПИЛА В РЕДАКЦИЮ 4.11.2009

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ НОВЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ МИНСКОГО РЕГИОНА

С.А. Шелест, аспирант (БГАТУ)

Аннотация

Приводятся данные работы АПК. Демонстрируется значение снижения прямых затрат производства продукции. С помощью методики, разработанной на кафедре моделирования и прогнозирования экономики АПК БГАТУ профессором Ленковым И.И., сопоставляется эффективность функционирования корпоративных формирований и традиционных форм хозяйствования. Показывается целесообразность и перспективность организации новых формирований в Минском регионе.

The work result of the agrarian and industrial complex is cited. The meaning of decreasing the direct production costs is shown. The efficiency of the functioning of corporate formations and traditional forms of management is compared by means of a technique developed by professor I.I. Lenkov. The expediency and perspectivity of the establishment of new formations in Minsk region are shown.

Введение

Новый этап развития экономики связан с преобразованием системы взаимоотношений коллективов, отдельных их членов, государства и общества. Переход к рыночной системе хозяйствования предполагает фор-

мирование новых типов хозяйственных образований и реформирование ныне существующих [1, с. 3].

По данным Всемирной организации здравоохранения, здоровье жителей планеты определяется: 50% – образом жизни, 20% – состоянием экологии, 20% – генным фактором и 10% – уровнем здравоохранения,

т. е. образом жизни (питание человека) и экологией, которые неразрывно связаны с сельским хозяйством и существенно влияют на здоровье человека [2, с.5].

Кроме того, благоприятно сказывается на состоянии сельскохозяйственной отрасли изменение климата, так как рост среднегодовой температуры воздуха на 1 градус приводит к увеличению вегетационного периода и суммы температур примерно на 200 градусов, что равносильно сдвигу по территории агроклиматических областей в широтном направлении примерно на 150-200 км.

Белгидрометцентр Беларуси считает, что к 2010-2020 годам температура воздуха в июле может вырасти на 0,5-0,7 градуса, а средняя температура января может повыситься на 1,3-1,5 градуса по сравнению с современным уровнем. Все это будет сопровождаться увеличением продолжительности безморозного периода и вегетационного периода на 5-8 суток за 10-летие и благоприятно скажется на сельском хозяйстве [3].

По индексу человеческого потенциала Беларусь занимает 64-е место, обойдя все страны СНГ. К 2010 г. продолжительность жизни планируется увеличить до 70 лет, что без улучшения количества и качества питания невозможно.

Необходимо отметить, что за 2006-2008 гг., по информации Всемирного банка, цены на продукты питания возросли на 80%, такого роста не наблюдалось нигде в других сферах экономики. Причём, цены на продукты питания будут расти и в ближайшие 10-15 лет. Все страны мира рассматривают обеспечение продовольственной безопасности как приоритетное направление наравне с военной безопасностью.

Всё это подтверждает важность сохранения и развития АПК страны, который помимо 10% ВВП обеспечивает сырьём более 30% промышленности Беларуси. В связи с этим принята Концепция национальной продовольственной безопасности на период до 2010 г. и Государственная программа возрождения и развития села на 2005-2010 годы.

Согласно 7-уровневой классификации продовольственной безопасности ООН, Республика Беларусь находится на уровне выше среднего, причём импорт сельхозпродукции составляет 18-19% при норме 25% [2, с. 5-6].

Помимо этого, занимая 0,15% мировой территории земли и имея 0,17% населения, Беларусь производит 6,24% льноволокна, 2,8% – картофеля, 0,9% – молока, 0,8 % – сахарной свеклы, 0,3 % – мяса в убойном весе и 0,25% – зерна [4].

Министерство сельского хозяйства и продовольствия и Национальная Академия наук Беларуси разрабатывают концепцию программы развития агропромышленного комплекса республики на 2011-2015 гг., которая предполагает увеличение производства зерна до 12 млн. т, молока – до 8 млн. т в год.

В программу планируется заложить нормативы показателей продуктивности на среднеевропейском уровне.

В частности, урожайность зерновых должна составить 50 ц/га, годовой надой молока от коровы – 7 тыс. кг.

Среднемесячная зарплата работников сельскохозяйственной отрасли страны к 2015 году должна составить 550-600 долларов США.

Уровень рентабельности АПК должен быть доведен до 30-40%, что будет гарантировать самофинансирование отрасли [5].

Достижению данных параметров развития должны способствовать организации корпоративных формирований, которые позволят внедрить принципы делового партнерства между субъектами хозяйствования АПК, направленные на повышение эффективности работы всех звеньев интегрированной цепи, существенно сократить межведомственные затраты, снизить уровень налогообложения на этапах продвижения продукции в единой производственной цепи, сократить удельную затратность и повысить рентабельность отрасли.

Важность организации и функционирования корпоративных формирований наиболее возрастает в реформируемый период. Но для наивысшей эффективности необходимо выполнение условия принадлежности предприятий-участников данных формирований к одной форме собственности. Наиболее чувствительны к инновациям и инвестициям различные виды хозяйственных обществ, а функционирующие ныне СПК являются лишь промежуточным звеном перехода к новым формам хозяйствования, в наибольшей степени отвечающим запросам рынка, которыми являются акционерные общества (АО) и унитарные предприятия (УП).

В условиях нестабильности экономики роль и значение снижения затрат производства продукции на предприятии резко возрастают. С позиции экономических и социальных требований значение снижения затрат производства продукции состоит в следующем:

- в увеличении прибыли, как главного фактора расширенного воспроизводства;
- в появлении возможности для материального стимулирования работников и решения социальных проблем коллектива;
- в улучшении финансового состояния и снижении степени риска банкротства;
- в возможности снижения продажной цены на свою продукцию, что позволяет в значительной мере повысить конкурентоспособность продукции и увеличить объем продаж [6, с. 45].

Объектом исследования в данной публикации являются сельскохозяйственные организации новых форм хозяйствования Минского региона. Предмет исследования – производство зерна в сельскохозяйственных организациях новых форм хозяйствования Минской области. Цель исследования – анализ эффективности производства зерна в сельскохозяйственных организациях новых форм хозяйствования Минского региона.

Задачи исследования:

- анализ состояния с.-х. производства Беларуси на фоне общемировых тенденций;
- определение значения организации корпоративных формирований;
- изучение важности снижения производственных затрат;
- выбор результативного показателя и наиболее существенных факторов, влияющих на него;
- построение корреляционных моделей (КМ) формирования прямых затрат производства зерна;
- определение влияния уровня эффективности ресурсного потенциала на формирование прямых производственных затрат производства зерна;
- выявление степени и характера воздействия основных факторов на результативный показатель в отдельности для традиционных и новых форм хозяйствования.

Основная часть

Внедрение эффективного механизма хозяйствования требует постоянного контроля за всеми составляющими затрат производства, детального анализа по статьям и элементам.

Для выяснения тенденций развития растениеводческих отраслей, устойчивых закономерностей развития и обоснования целесообразных направлений совершенствования размещения растениеводства важно количественно оценить роль важнейших факторов в формировании результативных показателей. Определяющим среди важнейших показателей являются прямые затраты производства с.-х. продукции, прямо включаемые в себестоимость, аккумулирующие состояние технологии и организации производства. Было учтено влияние стоимости удобрений и средств

защиты растений, стоимости ГСМ на технологические цели, прямых затрат труда на продукцию, оплаты труда и урожайности зерновых.

При изучении формирования прямых затрат производства зерна была использована методика профессора Ленкова И.И., при этом учитывались следующие важнейшие факторы:

- X_1 – стоимость удобрений и средств защиты растений, тыс. у. д. е./га;
- X_2 – стоимость ГСМ на технологические цели, тыс. у. д. е./га;
- X_3 – прямые затраты труда на продукцию – всего тыс. чел. – час./га;
- X_4 – оплата труда, тыс. у. д. е./га;
- X_5 – урожайность зерновых, ц/га.

Кроме этого, ставилась цель изучить особенности проявления качественного признака – принадлежности к новым формам хозяйствования – X_6 . Этот признак учтен с помощью единичного вектора для новых форм хозяйствования.

Корреляционные модели формирования прямых затрат производства зерна для хозяйств Минской области рассчитывались за 2006, 2007 и 2008 гг.

Из табл. 1 следует, что наиболее устойчивое влияние на изменение прямых производственных затрат характерно для показателей – стоимость удобрений и средств защиты растений, прямые затраты труда и урожайность. Наибольшее влияние на результативный показатель оказывает фактор – урожайность зерновых (-1,08 в 2006 г., -0,96 в 2007 г., -0,81 в 2008 г.), а наименьшее – стоимость ГСМ на технологические цели (-0,22 в 2006 г.) Характерно, что принадлежность предприятий к новым формам хозяйствования оказывает убывающий отрицательный эффект на состояние результативного показателя в

Таблица 1. Параметры и характеристики КМ формирования прямых затрат производства зерна

Годы	Прямые затраты производства зерна, тыс. у.д.е./га	Стоимость удобрений и средств защиты растений, тыс. у.д.е./га	Стоимость ГСМ на технологические цели, тыс. у.д.е./га	Прямые затраты труда на продукцию всего тыс. чел.-час./га	Оплата труда, тыс. у.д.е./га	Урожайность зерновых, ц/га	Принадлежность к новым формам хозяйствования, %	Коэффициент множественной корреляции	Критерий Фишера	Коэффициент детерминации
	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	R	F	D
2006	160,63	599,93	506,73		811,76	-4,67	-18,42	0,76	21,46	58,22
2007	126,03	251,54	675,74	770,88		-2,22	-3,24	0,71	11,58	50,84
2008	154,99	147,54	80,31	711,12	231,57	-1,95	1,45	0,71	9,30	50,83
Значения β – коэффициентов:										
2006		0,49	0,22		0,33	-1,08	-0,27			
2007		0,47	0,53	0,31		-0,96	-0,07			
2008		0,31	0,08	0,29	0,17	-0,81	0,03			

Таблица 2. Влияние уровня эффективности ресурсного потенциала на формирование прямых затрат производства зерна (2006-2008 гг.)

Показатели	2006 г.			2007 г.			2008 г.		
	<1	>1	в сред- нем по сов-ти	<1	>1	в сред- нем по сов-ти	<1	>1	в сред- нем по сов-ти
Прямые затраты производ- ства зерна, тыс. у.д.е./га	0,34	0,26	0,30	0,40	0,33	0,37	0,48	0,39	0,43
Стоимость удобрений и средств защиты растений, тыс. у.д.е./га	0,07	0,07	0,07	0,09	0,10	0,095	0,13	0,13	0,13
Стоимость ГСМ на техноло- гические цели, тыс. у.д.е./га	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05	0,055
Прямые затраты труда на продукцию-всего тыс. чел.- час. /га	0,022	0,022	0,022	0,021	0,019	0,020	0,020	0,020	0,020
Оплата труда, тыс. у.д.е./га	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04
Урожайность зерновых, ц/га	23,07	23,47	23,29	28,17	28,33	28,26	30,52	29,15	29,78
Принадлежность к новым формам хозяйствования, %	39	29	34	43	29	35	43	33	38

2006-2007 гг. с -0,27 до -0,07, а в 2008 г. -0,03.

Данные табл. 2 свидетельствуют, что предприятия, принадлежащие к лучшей группе, отличаются более высокой организацией производства, так как несмотря на меньшую урожайность, более экономно используются удобрения и средства защиты, ГСМ, меньше затрачивается труда на 2,4%, 4,8% и 5% соответственно, что в итоге уменьшает прямые затраты на 23,3%.

Необходимо отметить увеличение присутствия новых форм хозяйствования с 2006 г. по 2008 г. с 34% до 38%, причём в 2008 г. по сравнению с 2007 г. их присутствие в лучшей группе возросло на 3 п.п.

Любопытные тенденции влияния принадлежности предприятия к новым формам хозяйствования на прямые затраты производства продукции зернового подкомплекса вызывают необходимость выявления степени и характера воздействия основных факторов на этот показатель в отдельности для традиционных форм функционирования предприятий – сельскохозяйственных производственных кооперативов (СПК) и для новых – акционерных обществ (АО) и унитарных предприятий (УП). Изучалось влияние тех же факторов за 2008 г.

Исследования выполнялись по одноэтапной схеме регрессионного анализа. Для первой группы хозяйств получены следующие результаты:

$$Y_x = 118,42X_1 + 1133,67X_3 + 100,79X_4 - 2,26X_5 + 169,56.$$

$$R = 0,74; D = 55,33%; F = 10,22,$$

где Y_x – прямые затраты производства зерна, тыс. у. д. е./га; R – коэффициент множественной корреляции; D – коэффициент детерминации; F – коэффициент Фишера.

Для новых форм функционирования получена модель следующего вида:

$$Y_x = 250,93X_1 + 260,49X_2 + 356,7X_4 - 2,47X_5 + 160,67.$$

$$R = 0,74; D = 54,67%; F = 7,84.$$

Коэффициенты множественной корреляции $R = 0,74$ свидетельствуют о наличии существенной связи между выбранными факторами и результирующим показателем. Критерий Фишера равен 10,22 и 7,84. Коэффициенты детерминации показывают, что вариация прямых затрат производства зерна на 55,33%:54,67% обусловлена изменением включённых в модель факторов. Полученные характеристики показывают, что модели могут быть использованы для целей анализа.

Значения коэффициентов множественной корреляции, критерия Фишера свидетельствуют об устойчивости корреляционной модели.

Увеличение урожайности в обоих видах сельскохозяйственных организаций уменьшает прямые затраты производства зерна.

Увеличение стоимости удобрений и средств защиты растений на одну тыс. у. д. е. с 1 га увеличит прямые затраты производства зерна в АО, УП на 251 тыс. у. д. е., а в СПК – на 118 тыс. у. д. е.

Для сопоставимости факторных показателей были рассчитаны β – коэффициенты (табл. 3).

Из табл. 3 следует, что самое большое влияние на формирование прямых затрат производства оказывают два фактора. В АО и УП – это стоимость удобрений и средств защиты и урожайность, а в СПК – та же урожайность и прямые затраты труда.

Таблица 3. β -коэффициенты КМ формирования прямых затрат производства зерна

Параметры и характеристики КМ	АО, УП	СПК
Стоимость удобрений и средств защиты растений, тыс. у. д. е./га	0,43	0,24
Стоимость ГСМ на технологические цели, тыс. у. д. е./га	0,19	
Прямые затраты труда на продукцию – всего, тыс. чел.-час./га		0,53
Оплата труда, тыс. у. д. е./га	0,20	0,11
Урожайность зерновых, ц/га	-1,06	-0,65

Таблица 4. Влияние уровня эффективности ресурсного потенциала на формирование прямых затрат производства зерна (2008 г.)

Показатели	Виды предприятий			в среднем по сов-ти
		<1	>1	
Прямые затраты производства зерна, тыс. у.д.е./га	АО	0,50	0,44	0,47
	СПК	0,46	0,39	0,42
Стоимость удобрений и средств защиты растений, тыс. у.д.е./га	АО	0,14	0,14	0,14
	СПК	0,13	0,13	0,13
Стоимость ГСМ на технологические цели, тыс. у.д.е./га	АО	0,06	0,06	0,06
	СПК	0,06	0,06	0,06
Прямые затраты труда на продукцию – всего, тыс. чел.-час./га	АО	0,02	0,02	0,02
	СПК	0,02	0,02	0,02
Оплата труда, тыс. у.д.е./га	АО	0,052	0,048	0,05
	СПК	0,04	0,05	0,04
Урожайность зерновых, ц/га	АО	31,5	32,4	32,0
	СПК	29,0	27,8	28,4

Для более углубленного анализа было сопоставлено расчётное значение по данным корреляционных моделей и фактические прямые затраты производства зерна и вся совокупность выборки расчленена на две группы эффективности использования ресурсов (табл. 4).

Сравнение АО, УП с СПК позволяет сделать следующие выводы: первые формы хозяйствования характеризуются лучшим соблюдением агротехнологий, что требует большего внесения удобрений и применения средств защиты (на 8,1%), а также более высоким уровнем материального стимулирования работников (на 5,7%), что позволяет получить большую отдачу от земли (на 12,95%) при одинаковых прямых затратах.

Заключение

Приведенные данные свидетельствуют, что организации новых форм хозяйствования отличаются более существенными преимуществами по развитию зерновой подотрасли в сравнении с традиционными формами и могут явиться наиболее конкурентоспособными в условиях ужесточающейся конкуренции.

ЛИТЕРАТУРА

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

2. Гусаков, В. Состояние и направление укрепления продовольственной безопасности Беларуси / В. Гусаков // Вес. Нац. акад. наук Беларуси: сер. агр. наук. – 2009. – № 2. – С. 5 – 10.

3. Изменение климата в Беларуси приведет к новым условиям землепользования. [Электронный ресурс]. – 20.12.2008. – Режим доступа: <http://www.infobaza.by>. – Дата доступа: 16.09.2009.

4. Продовольственная безопасность и социально-экономическое развитие регионов страны [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа: <http://grodno.belta.by/ru/dfge/ispolnitel>. – Дата доступа: 15.09.2009.

5. Беларусь в 2015 году планирует увеличить производство зерна до 12 млн т [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: <http://www.agrobel.by>. – Дата доступа: 14.09.2009.

6. Серебренников, Г. Снижение себестоимости продукции./ Г. Серебренников, С. Иванов // РИСК. – 2001. – № 8. – С. 45.

7. Модельные программы реструктуризации и реформирования экономики: материалы IV Международ. научн. конф., г. Минск, 21-23 июня 2007 г. / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Белорусский государственный аграрный технический университет, Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований; под ред. И.И. Ленькова. – Минск, 2007. – 328 с.