



ВЕСТНИК

Белорусской Государственной Сельскохозяйственной Академии

BULLETIN
OF THE BELARUSSIAN STATE
AGRICULTURAL ACADEMY



№4 2006

ВЕСТНИК

БЕЛОРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ

Научно-методический журнал
Издается с января 2003 г.
Периодичность издания – 4 раза в год



СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА, ИНФОРМАТИКА, ПРАВО

П.В. Лещиловский, А.Г. Ефименко. Способы определения размера производственного потенциала сельскохозяйственных кооперативов	5
А.Ф. Дорофеев, Т.Ю. Литвиненко, Н.Ю. Литвинова. Методологические подходы к развитию и воспроизводству кадрового потенциала АПК.....	10
В.П. Третьяков, А.Д. Адинцова. Организация системы сбыта предприятиями продукции мясопереработки АПК Республики Беларусь	14
С.С. Захорошко. Несостоятельность агрегатных взвешенных индексов	18
А.П. Шпак, Т.Л. Щолбан. Статистический метод исследования устойчивости развития молочного скотоводства	21
К.К. Шебеко, И.В. Лобанова. Агрегирование товарных отраслей растениеводства и животноводства в зависимости от горизонтов планирования	25
П.В. Ковель. Практические аспекты оценки фактора времени в динамике затрат и результатов производства в сельскохозяйственных предприятиях.....	29
В.П. Третьяков, Д.М. Мудрогелов. Выбор оптимального канала реализации животноводческой продукции	34
В.А. Воробьев, А.Л. Таранова. Инновационное развитие в сфере АПК и путь к устойчивому развитию Республики Беларусь.....	38

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, РАСТЕНИЕВОДСТВО

О.С. Ключкова, О.Б. Соломко. Матричная разнокачественность семян ярового рапса и её влияние на крупность и лабораторную всхожесть	42
И. А. Голуб, Н.В. Степанова, Д.П. Чирик. Физиологически активные вещества как способ повышения урожайности и качества льнопродукции	46
Д.И. Дадеркина. Разработка модели сорта узколистного люпина по принципу «золотой пропорции».....	49
Т.Ф. Персикова, А.А. Ходянов. Экологически безопасное применение бактериальных препаратов под дён-долгунец	53
И.П. Козловская. Управление генеративным развитием томата в малообъемной культуре	58
В.И. Бушуева. Значение и эффективность использования галеги восточной в кормопроизводстве...	61

ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРИЯ

И.П. Шейко, Н.В. Журина, Т.И. Епишко, О.П. Курак. Комплексное влияние генов ESR и RYR1 на репродуктивные качества свиноматок крупной белой и белорусской мясной пород.....	65
Н.А. Садомов, И.В. Брило. Санитарно-гигиеническое качество воды и нормативы ее расхода при производстве молока	68
Г.Ф. Медведев, Д.С. Ходыкин. Эффективность оперативного и консервативного способов лечения первотелок с задержанием последа	71
Н.И. Гавриченко, В.С. Бегунов. Динамика стероидных гормонов в крови коров с различным уровнем плодовитости	77

МЕЛИОРАЦИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

М.Г. Голченко, А.С. Анженков. Согласование требований к интенсивности искусственного дождя при орошении стоками животноводческих комплексов	82
Т.Д. Лагун. Совершенствование методики расчета элементов водного баланса плодово-ягодных культур.....	85

МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭНЕРГЕТИКА

В.Е. Круглени, А.С. Алексеенко, А.Н. Кудрявцев, В.И. Коцуба. Результаты исследований и эффективность применения двухъярусной противоточной карусельной сушилки при досушивании льновороха.....	89
А.Н. Карташевич, Р. Шадюль, В.А. Бармин. Анализ надёжности топливного насоса высокого давления и двигателя Д-240 по данным рядовой эксплуатации.....	92
Е.И. Мажугин, А.Л. Казаков. Обоснование метода измерения поверхностного натяжения для технологической оценки моющих растворов в условиях ремонтного производства.....	97
А.В. Клочков, А.В. Тюликов. Совершенствование распределителя семян пневматической сеялки	103
А.В. Червяков, О.В. Понталев. Обоснование выбора конструктивных параметров активной матрицы экспандера	107

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

А.Р. Цыганов, М.В. Шалак. Талантливый учёный и педагог (к 70-летию со дня рождения А.Ф. Трофимова)	113
А.Р. Цыганов, В.В. Лапа. Учёный, педагог, патриот (к 75-летию со дня рождения Н.И. Смейна).	114
Хроника	116
Сведения об авторах	118

УДК 636:633/635:658.155

К.К. ШЕБЕКО, И.В. ЛОБАНОВА

АГРЕГИРОВАНИЕ ТОВАРНЫХ ОТРАСЛЕЙ РАСТЕНИЕВОДСТВА И ЖИВОТНОВОДСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГОРИЗОНТОВ ПЛАНИРОВАНИЯ

(Поступила в редакцию 22.09.2006)

В статье анализируется маржинальный доход, который используется в качестве основного критерия при сравнении и выборе отдельных товарных отраслей растениеводства и животноводства при краткосрочном планировании производственно-отраслевой структуры предприятий.

The article applies marginal approach for choosing the right produce branches of plant breeding and animal husbandry in short-term planning of production structure of firms.

В экономическом анализе и при изучении хозяйственной деятельности предприятий можно заметить, что у руководителей нет одинаковых целей в своей работе. Одни стремятся максимизировать объем продаж, другие – прибыль, третьи – минимизировать издержки. При этом они не обращают внимания на временные сроки, а это важный критерий при планировании деятельности предприятия на долговременный или краткосрочный периоды, так как происходит деление издержек на постоянные и переменные [3, С. 102]. Долговременный период, как считает К. Макконел, – это достаточно продолжительный период времени для изменения количества всех занятых ресурсов, включая и производственные мощности [2, С. 46, 50]. Возникает вопрос: как планировать деятельность предприятия на краткосрочный период времени? По мнению Ю. Цедиес, необходимо вести учет переменных издержек, а также расчет и анализ маржинального дохода [9, С. 71].

Как известно, две крупные отрасли сельского хозяйства (растениеводство и животноводство) конкурируют за использование основных факторов производства. Определение товарности отдельных видов продукции является очень важным при планировании работы сельскохозяйственных предприятий. Товарная продукция оценивается через цену реализации (реализационную стоимость), а используемая в процессе производства нетоварная продукция учитывается при анализе отдельных отраслей либо только натурально, либо с оценкой их по стоимости замещения, либо по стоимости эффекта их дальнейшего использования.

Целью данной статьи является определение относительной и абсолютной эффективности товарных отраслей растениеводства и животноводства при краткосрочном планировании производственно-отраслевой структуры предприятия. Информационной базой исследования послужили данные годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий Могилёвской области Республики Беларусь, специализирующихся на молочно-мясном скотоводстве.

В реальных условиях перед руководителем сельскохозяйственного предприятия редко стоит задача определения новой оптимальной производственно-отраслевой структуры. Чаще всего актуальной является задача оптимизации уже существующей производственно-отраслевой структуры с учетом имеющегося производственно-технического потенциала предприятия. Она решается на основе проверки возможностей повышения экономической эффективности производства с учетом имеющихся или ожидаемых технических, персональных или экономических условий. Наиболее доступным способом экономических расчетов, направленных на оптимизацию уже существующей производственно-отраслевой структуры, является определение маржинального дохода отраслей предприятия.

Под отраслью понимают часть сельскохозяйственного производства, отличающуюся составом продукции, средствами и предметами труда, технологией производства и требуемыми профессиональными навыками людей. По эти признакам в сельском хозяйстве выделяют комплексные отрасли «растениеводство» и «животноводство», а внутри них – более узкие отрасли производства зерна, сахарной свеклы, молока, свиноводство. Комплексные отрасли иногда называют отраслями первого порядка, а входящие в их состав – второго, третьего порядков.

При планировании на предприятии расчеты проводятся по плановым единицам – отраслям третьего и более низких порядков. Производственные отрасли характеризуются определенным соотношением между потребностью в факторах производства и результатами. Различают натуральные и стоимостные показатели экономической эффективности отрасли. К натуральным – относятся урожайность и продуктивность, характеризующие выход отдельных видов продукции в расчете на плановую единицу или единицу потребленного фактора производства. Стоимостные – делятся на показатели, учитывающие только переменные затраты, а также все виды затрат [9, С. 72]. При учете и описании затрат по отдельным отраслям важно классифицировать их на переменные и постоянные издержки и категории маржинального дохода. Следует отметить, что деление затрат на переменные и постоянные, особенно что касается накладных (общепроизводственных) расходов, носит достаточно условный характер. Реально существует группа расходов, содержащих в себе компоненты как переменных, так и постоянных затрат, так называемые смешанные издержки. Поэтому постоянные и переменные затраты будем называть условно-постоянными и условно-переменными [5, С. 16].

В отличие от сложившейся методики анализа прибыли, которая применяется на белорусских предприятиях, данная методика позволяет учесть взаимосвязи между показателями, точнее измерить влияние факторов и на основании этого эффективнее управлять процессом формирования финансовых результатов. Условно-переменные затраты – это затраты, которые изменяются пропорционально объему производства (реализации) продукции. Условно-постоянные – не изменяются в пределах значимого объема производства (реализации) продукции, т.е. в диапазоне деловой активности предприятия, который установлен исходя из производственной мощности предприятия и спроса на продукцию. К последним можно отнести амортизацию основных средств и нематериальных активов, содержание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря; внутрипроизводственное перемещение грузов; расходы на содержание аппарата управления; оплату услуг обслуживающего предприятия банка; услуг связи. В теории принятия управленческих решений и анализе хозяйственной деятельности предприятия, которые основаны на рассмотрении предельной полезности, главным показателем сравнительной экономической эффективности отрасли является маржинальный доход, который рассчитывается по следующей формуле:

$$МД = ДВ - З_n, \quad (1)$$

где МД – маржинальный доход, млн руб.;

ДВ – денежная выручка от реализации продукции, млн руб.;

З_n – затраты переменные, млн руб.

Сельскохозяйственные отрасли растениеводства и животноводства конкурируют в рамках предприятия за использование имеющихся производственных ресурсов и мощностей: площади пашни и кормовых угодий, рабочей силы и капитала. Если сравниваемые отрасли рентабельны, то включение той или иной отрасли в производственную программу предприятия будет определяться наиболее ограниченным фактором производства. Основным критерием будет показатель агрегированного сравнительного маржинального дохода в расчете на единицу наиболее ограниченного в хозяйстве фактора производства. Например, если наиболее ограниченным фактором производства являются посевные площади или кормовые угодья, то определяющим показателем экономической эффективности для выбора той или иной отрасли будет сравнительный маржинальный доход в расчете на единицу посевных площадей или площади кормовых угодий. Если же ограничивающим фактором производства являются трудовые ресурсы, то определяющим показателем будет производительность труда, рассчитанная как маржинальный доход в расчете на человека-час или рубль трудовых затрат.

В том случае, когда рассматривается конкурентоспособность отрасли животноводства в сравнении не только с другими отраслями животноводства, но и с товарными отраслями растениеводства необходимо рассчитать агрегированные показатели маржинального дохода на гектар пашни или единицу затрат труда, учитывая затраты животноводства и кормопроизводства, и сравнить их с маржинальными доходами товарных отраслей растениеводства. Условно-постоянные издержки (амортизация, капитальный ремонт) учитываются в зависимости от горизонта и вариантов планирования. Для приведения в сопоставимую форму отраслей кормопроизводства и товарных отраслей растениеводства (при сравнении их экономической эффективности) мы провели агрегирование отраслей кормопроизводства с зависимыми от площади сельскохозяйственных угодий с отраслями животноводства (молочного, племенного и мясного скотоводства, свиноводства с использованием собственного фуражного зерна). Агрегирование проводилось на основе определения потребности плановых единиц отраслей животноводства (в расчете на голову) в кормах с учетом возможных рационов кормления, обеспечивающих определенный уровень продуктивности и урожайности отдельных отраслей кормопроизводства [8, С.7; 7, С.135]. Для упрощения расчетов потребность в кормах и урожайность выражали через кормовые единицы. В результате агрегирования получили комбинированные отрасли, рассчитанные на 1га определенного сочетания кормовых культур. Так, например в УКСП «Кричевское» 1 голова молодняка КРС на откорме в комбинации 0,53га пашни и 0,43га сенокосов и пастбищ, а также 1 голова молочного скота в комбинации 1,7га пашни и 1,34га сенокосов и пастбищ. По таким комбинированным отраслям рассчитали маржинальные доходы. В таблице 1 приведены результаты этих расчетов.

Таблица 1. Конкурентоспособность отраслей животноводства, зависящих от собственной кормовой базы

Производственные отрасли	Скотоместо		
	мест/гол	МД, тыс. руб./место	ранг
Молочное скотоводство, гол	1	81,34	3
Откорм КРС, гол	1,5	8,35	1
Свиноводство, гол	0,56	71,43	2

Источник: расчеты автора на основе годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь за 2003 г.

Если бы мы рассматривали отрасли животноводства отдельно от отраслей растениеводства, когда сдерживающим фактором являлись бы ограниченные животноводческие помещения, то предпочтительнее была бы отрасль с максимальным маржинальным доходом в расчете на скотоместо. Для этого мы определили ранг (относительную предпочтительность) отраслей животноводства по экономической эффективности использования животноводческих помещений. Согласно расчетам, представленным в таблице 1, предпочтительнее всего является молочное скотоводство, затем свиноводство и откорм КРС. Как известно, важными считаются те факторы, за использование которых конкурирует большинство, или все рассматриваемые отрасли предприятия. Нами было установлено, что в сложившихся экономических условиях среди таких факторов производства, как земля, труд и капитал, определяющим являются земельные ресурсы [1, С. 31]. Поэтому для установления предпочтительности отраслей и возможных вариантов производственно-отраслевой структуры сельскохозяйственного предприятия расчеты проводились на 1 га земельных угодий. В таблице 2 представлен пример экономического анализа внутрихозяйственной конкурентоспособности товарных отраслей растениеводства и животноводства.

Таблица 2. Внутрихозяйственная конкурентоспособность товарных отраслей растениеводства и животноводства

Производственные отрасли	Площадь сельскохозяйственных угодий			Площадь пашни		
	га/ед	МД, тыс. руб./га	ранг	га/ед	МД, тыс. руб./га	ранг
Зерновые всего, га	1	91,08	5	1	91,08	5
Картофель, га	1	990,1	8	1	990,1	8
Рапс, га	1	88,53	4	1	88,53	4
Сахарная свекла, га	1	642,31	7	1	642,31	7
Овощи, га	1	1148,6	9	1	1148,6	9
Лён, га	1	5,88	1	1	5,88	1
Молочное скотоводство, гол	1,99	40,87	3	1,07	76,02	3
Откорм КРС, гол	0,69	18,16	2	0,38	32,97	2
Свиноводство, гол	0,17	318,18	6	0,17	318,18	6

Источник: расчеты автора на основе годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь за 2003 г.

Как уже отмечалось выше, при сравнении товарных отраслей растениеводства и животноводства относительная предпочтаемость отрасли определяется по показателям в расчете на 1 га пашни (при условии, что земельные ресурсы являются наиболее ограниченным фактором производства). Для этого нами был определен ранг отраслей животноводства и товарных отраслей растениеводства по экономической эффективности использования пашни. Согласно данным, представленным в таблице 2, предпочтительнее всего в производственной программе предприятий являются такие товарные отрасли, как производство и выращивание овощей, картофеля, сахарной свеклы, зерна, рапса, льна а затем уже производство молока, выращивание и откорм КРС (наивысший ранг присваивался отрасли с наибольшим маржинальным доходом на единицу ограниченного фактора производства).

Причинами относительной предпочтаемости большинства отраслей растениеводства (по сравнению с отраслями животноводства, кроме свиноводства, может являться неполная занятость животноводческих помещений, низкая продуктивность сельскохозяйственных животных и некоторых видов растениеводческой продукции, низкие закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию, «скоропревспелость» продукции растениеводства, конъюнктура рынка и многие другие причины).

Кроме определения относительной эффективности или предпочтаемости отрасли, важное значение имеет и определение абсолютной эффективности, связанное с расчетом прибыли, т.е. учитывающее полную себестоимость продукции и максимально близкое к действительности отражение реальных затрат. Для этого используем формулу следующего вида:

$$\Pi = M\Delta - Z_{\text{пост}}, \quad (2)$$

где Π – прибыль, млн руб.;

$Z_{\text{пост}}$ – затраты постоянные, млн руб.

В связи с этим следует помнить, что для принятия экономически обоснованных управленческих решений по краткосрочному планированию полная себестоимость отдельных видов продукции, учитывая распределенные постоянные издержки предприятия (затраты по основным средствам, общехозяйственные и общепроизводственные затраты и др.), не рассчитывается. Это объясняется тем, что при краткосрочном планировании, не учитывая изменения в составе основных средств производства,

от распределения постоянных издержек между отдельными культурами или от отнесения их на отдельные виды продукции общая их сумма не изменится. Точное распределение постоянных издержек не представляется возможным. При краткосрочном планировании важным является определение такой производственной программы, которая дала бы как можно больше дохода на покрытие постоянных издержек предприятия. Учет части постоянных издержек при расчетах экономической эффективности отдельных отраслей или технологий целесообразен только при среднесрочном или долгосрочном планировании, а так же в том случае, когда планируется расширение какой-либо отрасли производства за пределы имеющихся производственных мощностей (дополнительная покупка техники, строительство зданий или сооружений), т.е. при планировании капитальных вложений. В таблице 3 приведен расчет прибыли товарных отраслей растениеводства и животноводства.

Таблица 3. Экономическая эффективность товарных отраслей растениеводства и животноводства

Производственные отрасли	Прибыль, млн руб.	Ранг
Зерновые всего	-5,5	4
Картофель	8,9	9
Рапс	1	6
Сахарная свекла	7	8
Овощи	6,4	7
Лён	-6,4	3
Молочное скотоводство	-26	1
Откорм КРС	-20	2
Свиноводство	-2,4	5

Источник: расчеты автора на основе годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий Республики Беларусь за 2003 г.

Из данных таблицы 3 мы видим, что такие отрасли, как производство зерна, льноводство, молочное скотоводство, выращивание и откорм КРС, свиноводство убыточны. Исходя из мирового опыта, предприятия с убыточными отраслями должны отказаться от производства продукции этих отраслей. В условиях нашей республики этого руководители предприятий сделать не могут. Во-первых, продукция этих отраслей необходима для обеспечения продовольственной безопасности нашей республики. Во-вторых, из-за обеспечения занятости не только на селе, но и в перерабатывающей промышленности. Действия руководителей должны быть направлены на снижение издержек производства продукции и восстановление ценовой конкурентоспособности продукции, а также производство безубыточного объема продукции при тех же затратах и росте продуктивности и урожайности.

Выводы

Одним из отличий сельскохозяйственного производства от всех других является то, что зачастую продукция производства одних отраслей используется в производстве других и наоборот. Для руководителей сельскохозяйственных предприятий важным является оптимизация существующей производственной программы предприятия, т.е. производство продукции тех отраслей, которые могут приносить прибыль. Это определяется в результате агрегирования товарных отраслей растениеводства и животноводства с соответствующим их ранжированием по маржинальному доходу на единицу наиболее ограниченного фактора производства. В связи с этим, необходимо деление производственных затрат на постоянные и переменные, учет и использование их в зависимости от горизонтов планирования производственной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лобанова И. В. Эффективность использования производственных ресурсов в сельскохозяйственных предприятиях / И. В. Лобанова // Аграрная экономика. 2006. № 5. С. 31 – 33.
2. Экономика. Принципы, проблемы и политика / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю и др. М.: Республика, 1992. 400 с.
3. Основы менеджмента / М.Х. Мексон и др. М.: Дело, 1999. 800 с.
4. Морозова О. А. Маржинальный доход – один из рычагов увеличения прибыли предприятия / О. А. Морозова // Экономика. Финансы. Управление. 2006. № 2. С. 56 – 63.
5. Попов Н. Ю. Маржинальный анализ для поиска резервов повышения экономической эффективности скотоводства / Н. Ю. Попов, А. А. Павлов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2005. № 12. С. 16 – 19.
6. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятий АПК: учебник / Г. В. Савицкая. Минск: Новое знание, 2001. 687 с.
7. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства / под ред. В. Г. Гусакова. 2-е изд., перераб. и доп. Минск: БелНИИ аграрной экономики, 2002. 440 с.
8. Федоркевич А. А. Учет затрат и калькуляция себестоимости кормовых культур / А. А. Федоркевич // Главный бухгалтер. Сельское хозяйство. 2005. № 6. С. 7 – 11.
9. Экономика сельскохозяйственных предприятий / Ю. Цеддис и др. М.: МСХА, 1999. 400 с.