УДК 333.02: 333.04

И.Ф. Храмцов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик РАН, директор;
Б.С. Кошелев, доктор экономических наук, профессор, руководитель отдела экономики;
ФГБНУ Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (644012, г. Омск, проспект Королева, д. 26, СибНИИСХ, тел. (3812) 776887,77608; sibniish@bk.ru)

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

В статье на основании исследований отделов экономики и земледелия Сибирского научно-исследовательского института сельского хозяйства изложены основные направления ресурсосбережения в зерновом производстве Западной Сибири, обеспечивающие его конкурентоспособность на рынке зерна. Изучение проблемы показало, что повышение урожайности зерновых культур тесно связано с ростом энергетических затрат. Об этом свидетельствует рост материалоемкости продукции за последние годы. Поэтому ориентация на ресурсосбережение должна являться целевой установкой в производственной деятельности хозяйств всех форм собственности в регионе, поскольку нет альтернативы этому процессу в развитии земледелия.

Факторы ресурсосбережения на уровне предприятия можно объединить в две группы: технико-технологические и организационно-экономические.

К первой группе относятся экономически обоснованное комплектование машинно-тракторных агрегатов и формирование ресурсосберегающих технологий в системе зонального земледелия.

Важным моментом является подбор менее энергоемких (комбинированных) и более производительных сельскохозяйственных машин и орудий на каждой технологической операции.

Продуманным должно быть распределение тракторов для выполнения сельскохозяйственных работ.

Важным резервом ресурсосбережения является экономия средств химизации, семян, а также разработка мероприятий по повышению качественных параметров зерна и совершенствованию производственной инфраструктуры.

В статье показана экономическая эффективность четырех типов технологий, разработанных СибНИИСХ для лесостепи Омской области.

Вторая группа факторов включает в себя: уровень заработной платы в отрасли, являющийся серьезным стимулом для осуществления в конкретных условиях производства экономии ресурсов; реализация комплексного планирования, направленного на решение данной проблемы; разработку прогрессивных норм и нормативов, составляющих основу для планирования экономии и обоснования потребности в ресурсах; внедрение механизмов управления издержками на основе сочетания бюджетирования с классическими методами хозяйственного расчета.

Ключевые слова: конкурентоспособность зернового производства, технико-технологические, организационно-экономические факторы эффективности ресурсосбережения

I.F. Khramtsov, Doctor of Agricultural Sciences, academician of RAS, director,
B.S. Koshelev, Doctor of Economics, professor, head of economical department;
FSBSI Siberia Research Institute of Agriculture,
(644012, Omsk, Korolev Av.,26, tel.: (3812) 776887, 77608; sibniish@bk.ru)

IMPROVING OF THE COMPETITIVENESS OF GRAIN PRODUCTION BASED ON RESOURCE SAVING IN WESTERN SIBERIA

The article deals with the primary directions of resource saving of grain production in Western Siberia which make it competitive on grain market studied by the departments of agriculture and economics of Siberian research Institute of Agriculture. The study showed that the increase of crop productivity is closely connected with the increase of energy costs if consider the increased volume of material consumption during the last years. That's why resource saving should become a primary task of production for the farms of all types in the region as there's no alternative to this process for the development of agriculture. The factors of resource saving can be combined into two groups: technical-technological and organizational-economic. An economically approved acquisition of agricultural machinery and formation of resource saving technologies in the system of zonal agriculture belong to the first group. The most important thing is a choice of combined and more productive agricultural machinery and equipment for every technological operation. It's necessary to think about the distribution and position of tractors for agricultural work. Saving of chemicals, seeds and development of methods for increase of grain quality and for improvement of infrastructure are important reserves of the resource saving. The article shows economic efficiency of four types of technologies, worked out by SibRIA for forestry steppe in Omsk region. The second group includes level of wages in the branch, which is a serious stimulus to save resources under definite conditions of production; complex planning of solving of the task; development of norms and regulations as a basis for planning of economy and substantiation of demands in resources; management of expenses

based on a budgeting with conventional methods of cost accounting.

Keywords: *competitiveness of grain production, technical-technological, organizational-economic, factors of efficiency of resource saving.*

В зависимости от местных условий для повышения урожайности вдвое требуется 4-10- кратное увеличение суммарных энергетических затрат. Поэтому мировое сельское хозяйство встало на ресурсосберегающий и природоохранный путь развития [1]. Оно должно стать главным направлением и для сельскохозяйственного производства Омской области, поскольку за последние пять лет (2008-2012 гг.) материалоемкость, например, продукции земледелия росла устойчивыми темпами в среднем 4,4% в год, а в целом 22% даже при сравнительно высоких урожаях (рис. 1).

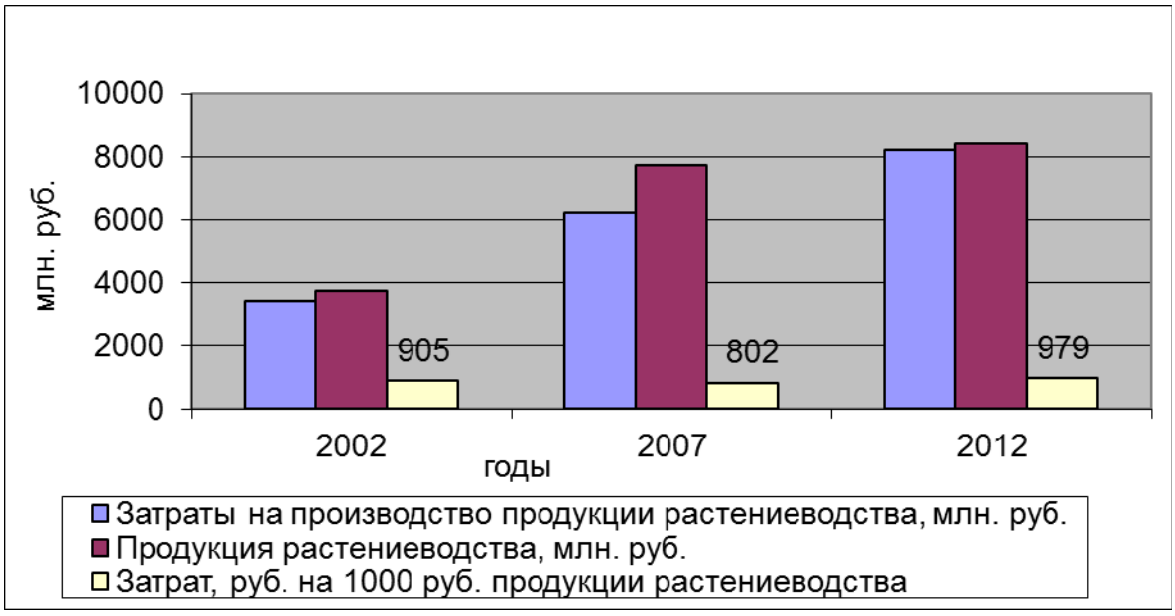

Рис. 1. Материалоемкость продукции растениеводства в Омской области

Ориентация на ресурсоэнергосбережение должна быть целевой установкой в производственной деятельности хозяйств.

С учетом постоянного удорожания энергоносителей, техники, установления конкурентных отношений на продовольственном рынке ресурсосбережению нет альтернативы в дальнейшем развитии земледелия.

Все факторы ресурсосбережения на уровне предприятия делятся на две большие группы: технико-технологические и организационно-экономические. В каждой из этих групп имеются наиболее важные, позволяющие без затрат денежных средств создавать условия для экономного расходования ресурсов и на этой основе издержек производства и повышения конкурентоспособности продукции.

В первой группе факторов к ним относятся экономически обоснованное

комплектование машинно-тракторных агрегатов и формирование ресурсоэнергосберегающих технологий в системе зонального земледелия.

Расчеты, произведенные отделом экономики СибНИИСХ, показали, что очень важным компонентом при формировании технологий вне зависимости от культуры или природных условий является подбор менее энергоемких (комбинированных) и более производительных сельскохозяйственных машин и орудий на каждой технологической операции, обеспечивающих повышение экономической эффективности продукции за счет снижения эксплуатационных затрат, удельных капитальных вложений, топлива и труда.

Так, при проведении комплекса работ (обработка почвы, посев, прикатывание) на выращивании зерновых культур затраты труда различались в 2,3 раза, эксплуатационные затраты, удельные капитальные вложения и приведенные затраты – в 1,4-1,5, а расход топлива – в 1,5 раза (табл. 1).

Продуманным должно быть распределение тракторов для выполнения определенных сельскохозяйственных работ. Максимальной производительностью обладают агрегаты на базе мощных энергонасыщенных тракторов. Прямые эксплуатационные затраты на выполнение единицы работы агрегатами с такими тракторами обычно выше, чем менее энергонасыщенными.

1. Затраты средств и труда на 1 га пашни при обработке почвы, посеве и прикатывании различными агрегатами
(длина гона - более 1000 м)

Марка трактора	Расход топлива, кг/га	Затраты труда, чел.-ч../ га	Затраты, руб./га		
			эксплуатаци-онные	удельные капиталовложения	приведенные
К-701	26,1	0,89	571,9	1395,4	781,1
Т-150К	21,9	1,05	463,8	1022,6	616,9
ДТ-175С	17,0	1,04	422,7	963,2	567,2
МТЗ-80	24,3	2,04	487,9	1002,6	638,3

Поэтому на операциях, которые допускают длительный срок их выполнения, целесообразно применение машинно-тракторных агрегатов, обеспечивающих минимум прямых эксплуатационных затрат, топлива и труда. Однако суммарная хозяйственная эффективность мощных тракторов в соответствующих условиях обычно выше, так как сокращаются потребности в механизаторах, быстрее выполняются полевые работы.

Специалисты предприятий очень часто не учитывают такого резерва снижения затрат труда и средств на 1 га площади, каким является уборка зерновых.

Расчеты позволили выявить направления, способствующие этому процессу на разных способах уборки урожая (однофазном и двухфазном).

При работе после широкозахватных жаток наиболее производителен

энергонасыщенный комбайн «Вектор». Комбайны меньшей мощности целесообразно использовать для подбора и обмолота валков после жаток с меньшим захватом, а также после трактора МТЗ-80 с 9-ти метровыми жатками.

Вместе с тем, при сравнении разных комбайнов с жаткой одной марки с повышением энергонасыщенности резко возрастают затраты на эксплуатацию машин. СК-5 «Нива», «Енисей-1200», «Дон-1500» и «Вектор» находятся в отношении 1 : 1,1 : 1,5 : 1,6.

2. Затраты труда и средств при однофазной уборке зерновых культур. при урожайности 1,5–1,8 т/га (длина гона более 1000 м, без измельчения соломы)

Марка трактора	Выработка агрегата в смену (7 ч), га	Расход горючего, кг/га	Затраты труда, чел.-ч./ га	Затраты, руб./га		
				эксплуатационные	удельные капиталовложения	приведенные
ВЕКТОР-460	17,5	10,1	0,400	1185,89	5066,67	1945,89
ДОН-1500	13,4	10,3	0,522	928,21	3830,85	1502,83
Енисей-1200	13,7	7,4	0,511	1104,08	4768,86	1819,40
СК-5 Нива	12,0	8,1	0,583	683,32	2761,11	1097,49

При прямом комбайнировании (табл. 2) отмеченная выше направленность сохраняется, то есть при высокой производительности показатели, характеризующие затратную часть технологического модуля, у комбайнов новых марок значительно превосходят все другие отечественные марки. Это происходит в большей части потому, что стоимость новых машин этих марок и затраты на их содержание значительно выше показателей такой же техники предшествующих моделей, а рост мощностей и их производительности ниже темпов роста цен на комбайн.

Что касается сочетание однофазной и двухфазной уборки зерновых, следует иметь в виду, что однофазный способ уборки требует издержек на 34, а удельных капвложений – на 38% меньше. Поэтому их сочетание определяется уровнем урожайности. Следует принимать во внимание тот факт, что ожидание роста качества в валках может привести к большим потерям урожайности и качества продукции, особенно в северной части области.

Сравнение вариантов технологического использования соломы показывают, что при ее измельчении устраняются три энергоемкие операции.

Не менее важными источниками для сбережения материальных и денежных ресурсов являются поиск резервов экономии других элементов: средств химизации, семян, а также разработка мероприятий по повышению качественных параметров зерна и совершенствование производственной инфраструктуры.

В настоящее время в силу разных финансовых возможностей товаропроизводителей и спорадического использования химических средств требуется экономически обосновывать применение каждого килограмма удобрений, пестицидов и др. Имеются данные о том, что 64,3% прироста урожая зерновых приходится на долю средств химизации, поэтому удобрения являются наиболее окупаемыми средствами краткосрочного вложения капитала. Изучение соотношения «ресурс – эффект» по эффективности добавочных вложений при нормативной прибавке урожая показало, что при данных условиях выращивания, технической оснащенности и ценах на удобрения (фосфорные), при дозе 40 кг д.в. обеспечивается экономически оправданное их использование при интервале урожайности 1,55-1,70 т/га, совокупных затратах 3000-3200 руб./га, себестоимости зерна 190-185 руб./ц, его рентабельности 65-73% и окупаемости удобрений 6-7 кг зерна на 1 кг д.в. Большие дозы удобрений могут окупаться только высокими прибавками урожая (1,8-2,0 т/га), что потребует защиты от вредителей, болезней, приведет к росту дополнительных вложений (1 : 1) и в итоге к снижению эффективности производства зерна. Такой вывод подтверждается данными эффективности использования комплексной химизации. При росте затрат в 2,5-2,8 раза от исходных (без средств химизации), прибыль возрастает на 30%, а окупаемость затрат снижается вдвое. Отмеченная тенденция сохраняется на всех предшественниках и в севообороте независимо от способов основной обработки почвы. Кроме того, сбалансированное использование средств химизации служит основой для сокращения глубины и частоты обработки почвы, то есть создается возможность для снижения энергоемкости технологических модулей, и затрат топлива и денежных средств [2].

В целом все вышеизложенные факторы в основном формируют технологии, которые имеют разную эффективность. Так, оценка четырех типов технологий выращивания яровой пшеницы, разработанных СибНИИСХ для лесостепи Омской области (различаются: способом обработки почвы, набором машин и орудий, способом уборки урожая в зависимости от уровня, применяемых средств химизации). показала, что их экономическая эффективность не пропорциональна росту дополнительных вложений (табл. 3).

3. Экономическая эффективность разноуровневых технологий выращивания яровой пшеницы (южная лесостепь)

Показатели	Уровень интенсивности технологий			
	экстенсив-ная	полуэкстен сивная	полуинтен-сивная	интенсив-ная
Урожайность, т/га	1,0-1,2	1,4-1,6	1,8-2,0	2,4-2,6
Качество зерна (клейковина, %)	< 23	23-25	25-28	> 28

Себестоимость зерна, руб./т	2045	2010	1916	2698
Прибыль (условия), руб./га	785	1904	2567	2605
Рентабельность, %	31,9	59,2	66,9	37,1

Наиболее приемлемыми технологиями в современных условиях являются полуэкстенсивная и полуинтенсивная, которые имеют также больший запас «прочности» по окупаемости затрат.

В настоящее время о заработной плате в сельском хозяйстве нельзя говорить как об элементе, который следует регулировать в сторону уменьшения в структуре затрат, поскольку она значительно ниже, чем в других отраслях народного хозяйства Омской области. Вместе с тем заработная плата является серьезным мотивационным стимулом для осуществления в конкретных условиях производства экономии материалов и производственных ресурсов, приводящих к снижению себестоимости продукции. В условиях свободы выбора систем оплаты труда общим является принцип, когда средства для нее работниками, занятыми на любых участках, должны быть заработаны. Реализация принципа равной заинтересованности одновременно предусматривает фактическую дифференциацию заработка в зависимости от результатов деятельности первичного хозрасчетного коллектива.

Экономия материальных ресурсов вызывает необходимость комплексного подхода к решению данной задачи, что достигается на основе комплексного планирования этого процесса. Он включает следующие элементы.

Во-первых, определение цели потребления материалов за конкретный период в качественном (измерение структуры материальных ресурсов) и количественном (объем потребления) аспектах в зависимости от спроса и предложения на рынке материальных ресурсов. Финансовые вложения могут не дать ожидаемого эффекта, если они не подкреплены качественным ростом специалистов и кадров механизаторов, то есть на начальных этапах нужно осуществить подготовку людей, которые будут использовать эти материально-технические ресурсы. Иными словами, необходимо вложить средства, прежде всего в человеческий ресурс для получения положительных результатов в производстве.

Во-вторых, проведение мероприятий по выявлению важнейших факторов и возможностей снижения расхода ресурсов и материалов с учетом структуры производства. Их осуществление на предплановых этапах работы при проектировании, например, структуры использования пашни необходимо направлять на поиск вариантов, обеспечивающих рост объемов высококачественной, конкурентоспособной продукции при сравнительно умеренных совокупных затратах и максимально возможной в данных

условиях их окупаемости.

При этом и сам уровень урожайности должен увязываться с возможностями хозяйства по обработке и хранению продукции (зерна), ее реализации, то есть объемы производства должны регулироваться в зависимости от внешних факторов.

В-третьих, согласованное планирование на всех уровнях и в подразделениях предприятий. Принцип согласованности особенно важен при планировании взаимодействия между основным производством, вспомогательными и обслуживающими подразделениями. Его нарушение, как правило, приводит к тяжелым потерям ресурсов и продукции.

Пути экономии ресурсов трудно уложить в какую-то схему. Однако общим экономическим инструментом является разработка прогрессивных норм и нормативов, которые составляют основу для планирования экономии и обоснования потребности в ресурсах [3].

Оптимальных результатов при разработке и внедрении механизма управления издержками можно достичь при сочетании бюджетирования с классическими методами хозрасчета, закрепив за ними определенные задачи и функции.

Применение бюджетирования позволяет точнее планировать деятельность предприятия связанную со сбытом продукции и приобретением ресурсов, выбрать наиболее прибыльные виды деятельности. Кроме того, оплата труда специалистов должна быть построена на основе их премирования за превышение плановых доходов и экономию издержек, то есть выполнения бюджета подразделения и хозяйства в целом. Основное направление стратегических показателей – расширенное воспроизводство.

На каждом этапе следует решать не все вопросы, составляющие систему хозяйственного расчета, а только узловые, являющиеся «узким местом» в данный период времени. Отсюда резко возрастает роль отраслевых специалистов высшего и среднего звена (в большей мере первых) в том, как экономно или расточительно будут выполняться задачи по производству продукции. Практика хозяйств области показывает, что и в условиях дефицита самого необходимого можно находить неиспользованные и не включенные в производство резервы, если специалисты всех уровней будут более тщательно подходить к их поиску. Причем для этого не требуются дополнительные вложения и привлечение дополнительных людских ресурсов.

Литература

1. *Новиков, Ю.Ф.* Энергонасыщенность и энергоотдача системы / Ю.Ф. Новиков // Сельское хозяйство за рубежом. – 1984. – № 1. – С. 2-7/

2. *Кошелев, Б.С.* Основные направления повышения эффективности производства зерна в регионе / Б.С. Кошелев, И.Ф. Храмцов. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2008. – С. 193-194/
3. *Кошелев, Б.С.* Производительность труда в сельском хозяйстве региона: факторы и условия роста: монография / Б.С. Кошелев, С.Л. Петуховский, Ю.А. Мирошников. – Ом. гос. аграр. ун-т; ГНУ СибНИИСХ СО Россельхозакадемии. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2013. – С. 171-174/

Literature

1. *Novikov, Yu.F.* Energy saturation and energy output of the system/ Yu.F. Novikov// Agriculture abroad. – 1984. – № 1. – P. 2-7/
2. *Koshelev, B.S.* Basic directions to increase efficiency of grain production in the region/ B.S. Koshelev, I.F. Khramtsov. – Omsk: Publ. OSAU, 2008. – P. 193-194/
3. *Koshelev, B.S.* Labour productivity in agriculture of the region: factors and conditions of increase: monograph/ B.S. Koshelev, S.L. Petukhovsky, Yu.A. Miroshnikov. – OSAU; SSI SibRIA SO Rusagroacademy. – Omsk: Publ.H. FSBEE HPE OSAU after P.A. Stolypin, 2013. – P. 171-174.