

ской области на 0,25, ЕАО – на 0,6, Хабаровском крае – на 0,24, Приморском крае – на 0,4 в год.

Таким образом, в основе повышения культуры земледелия лежат эффективное использование почвенного плодородия и пути улучшения его при определенных условиях. Поэтому основная задача земледелия – превращение естественного, природного или потенциального плодородия почвы в экономическое, эффективное или действенное в результате финансовых вложений и проведения комплекса агротехнических и организационных мероприятий.

Из всего сказанного следует заключить:

1) в период реформирования произошло существенное снижение валового производства сои и других культур. Основными причинами такого положения явились сокращение посевных площадей, снижение урожайности, вызванных тяжелым финансовым положением в отрасли ввиду общего экономического кризиса в стране;

2) развитие сельского хозяйства в решающей степени зависит от выбора научно обоснованных методов хозяйствования обязательно с дифференцированным подходом к использованию природно-ресурсного потенциала отрасли;

3) необходимость стабилизации производства сельского хозяйства, его устойчивого, сбалансированного развития требует широкого применения экономико-математического моделирования оптимизации

структуры размещения и концентрации отрасли и на этой основе определения стратегии развития АПК в целом Дальневосточного региона. Эффективность прогнозного варианта моделей размещения и концентрации ведения сельскохозяйственного производства характеризуется ростом прибыли до 22945 млн руб. в Дальневосточном регионе.

Библиографический список

1. Сельское хозяйство Еврейской автономной области, Хабаровского и Приморского краев 1990–2007 гг.
2. Основные показатели развития сельского хозяйства Амурской области 1990–2007 гг.
3. Шелепа А.С. Формирование организационно-экономического механизма развития аграрного сектора Дальнего Востока: методические рекомендации / А.С. Шелепа. – Хабаровск, 2006. – 56 с.
4. Гатаулин Л.И. Система прикладных статистико-математических методов обработки экспериментальных данных в сельском хозяйстве / Л.И. Гатаулин. – М.: Изд-во МСХА, 1992. – 139 с.
5. Попович И.В. Методика экономических исследований в сельском хозяйстве / И.В. Попович. – М.: Экономика, 1982. – 217 с.
6. Сеницкий Л.А. Экономико-статистическое моделирование в программировании урожайности зерновых культур: учебное пособие / Л.А. Сеницкий. – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2004. – 19 с.



УДК 338.45:69

И.В. Бурчик

ТЕХНОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОРОШАЕМОГО СОЕВОДСТВА

Ключевые слова: орошение, соеводство, интенсификация, модель, экономика, экология, энергия, энергозатраты, урожайность, биоэнергетическая эффективность.

Введение

Вся совокупность технологических функций производства продукции, формирующая систему ведения земледелия,

расчленена на составляющие элементы, блоки, при этом все элементы находятся в зависимости друг от друга. Как правило, один из них, будучи заданным, во многом определяет другие элементы, что дает возможность сформулировать качественные и количественные характеристики параметров орошаемого соеводства. Это подтверждается и нашими исследованиями

ми, обуславливающими системность и комплексность процесса интенсификации.

Объекты и методы исследований

Все составляющие модели орошаемого земледелия можно сгруппировать в следующие блоки: природно-естественный, энергетический, входящий в него технологический, ресурсный, экономический, экологический (рис.).

Природно-естественный блок от сельскохозяйственного производства зависит незначительно, хотя деятельность человека оказывает влияние на температурный режим, осадки, водный баланс, влажность воздуха.

Рассмотрим более подробно элементы модели орошаемого соеводства, с помощью которых можно создавать необходимые нам взаимосвязи между ними, т.е. моделировать различные их сочетания и сравнивать результаты этого взаимодействия.

Ресурсный блок складывается из плодородия почвы, необходимого количества

воды для орошения, минеральных и органических удобрений, техники и количества трудовых ресурсов.

Все ресурсные элементы имеют тесную взаимосвязь с экологическими показателями: плодородие почвы (экономическое) во многом зависит от его естественного плодородия и имеет определенный предел от его искусственного повышения с помощью минеральных удобрений.

Чистота грунтовых вод зависит от применения удобрений и средств защиты, в свою очередь от уровня и чистоты грунтовых вод зависит плодородие почвы. На экологическую чистоту продукции влияют практически все вышеперечисленные ресурсные и экологические элементы, показанные в модели орошаемого соеводства. Энергетический блок во многом зависит от технологических элементов: техники и режимов орошения, применяемых технологий выращивания, которые определяют затраты энергии на получение урожая, а также содержание энергии в урожае.

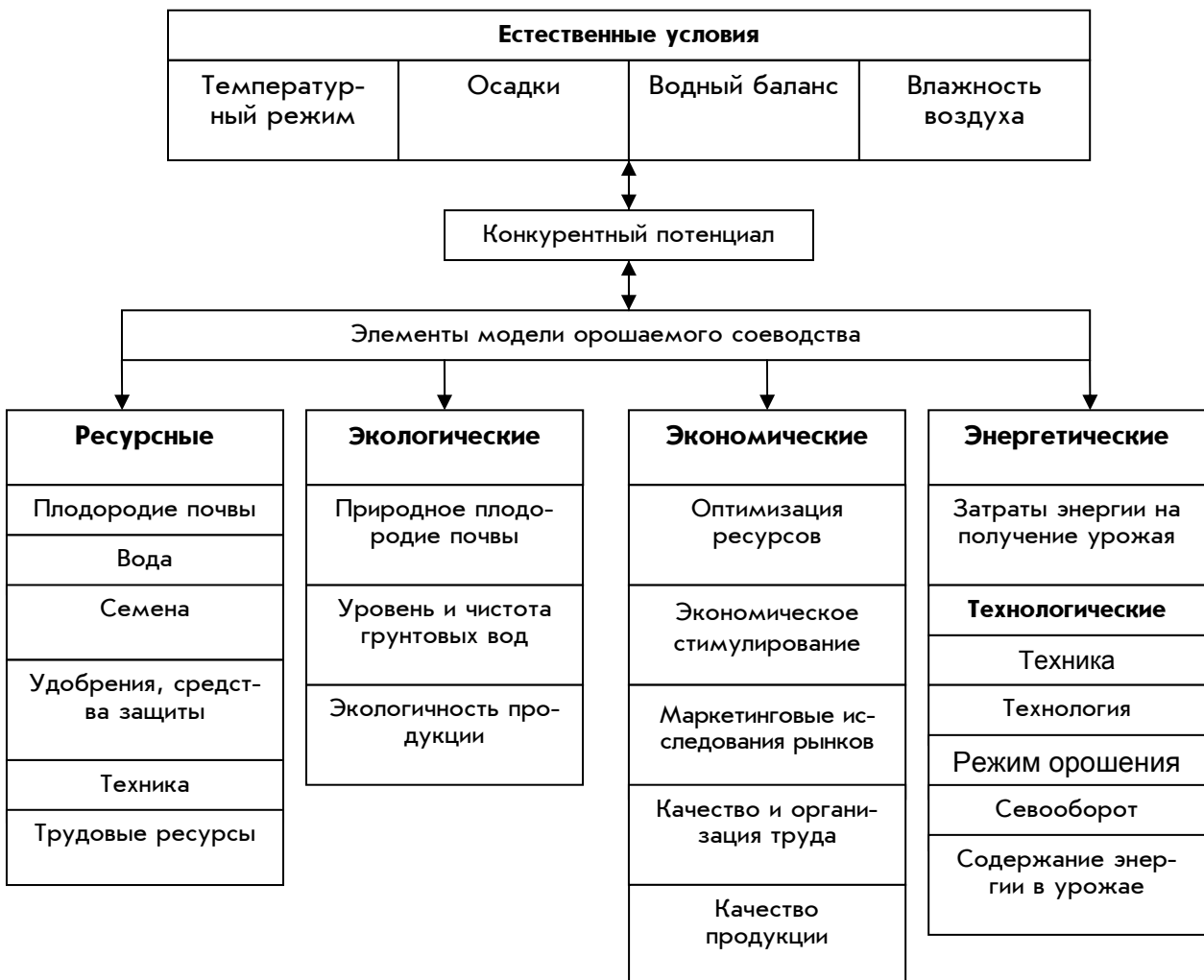


Рис. 1. Технолого-экономическая модель орошаемого соеводства

При оценке энергетической эффективности технологии выращивания овощных культур использовались методики В.В. Коринец, Б.А. Доспехова [1, 2], а также «Методика биоэнергетической оценки эффективности технологий в орошаемом земледелии» [3]. Расчет совокупной энергии проведен на основании технологических карт и справочно-нормативной литературы.

Результаты исследований

Анализ результатов опытов по вариантам позволили установить, что наиболее энергоёмкими в структуре затрат энергии оказались оборотные средства (топливо, удобрения, семена, электроэнергия и т.д.), наименьшие энергозатраты пришлось на затраты совокупной энергии

трудовых ресурсов и основных средств. Биоэнергетическая оценка возделывания сои по различным вариантам представлена в таблице 1.

Максимальные значения биоэнергетического коэффициента обеспечивают сидеральные пары, в которых выращивается соя как парозанимающая культура, и занятый пар, где коэффициенты, соответственно, равны 1,76 и 1,83.

Структурирование затрат ресурсов по технологическим блокам свидетельствовало, что наиболее трудоёмкими являются вегетационный полив и уборка урожая.

Технологическая схема оптимального варианта возделывания сои на орошении, основанная на наших исследованиях, представлена следующими качественными характеристиками (табл. 2).

Таблица 1

Биоэнергетическая эффективность возделывания сои на опытных участках площадью 10 га

№	Культура, урожайность, т/га, паровой предшественник	Затраты совокупной энергии, МДж/га	Содержание энергии в урожае, МДж/га	Коэффициент энергетической эффективности
Предполивной порог влажности почвы 90% НВ				
1	Соя – 13,1; контроль	245800	254000	1,03
2	Соя – 14,4; чистый пар	221429	279000	1,26
3	Соя – 14,1; занятый пар	217614	383000	1,76
Предполивной порог влажности почвы 80% НВ				
1	Соя – 14,2; контроль	281300	275000	0,98
2	Соя – 15,3; чистый пар	237600	297000	1,25
3	Соя – 15,0; занятый пар	213661	391000	1,83
Предполивной порог влажности почвы 70% НВ				
1	Соя – 12,8; контроль	281900	248000	0,88
2	Соя – 13,5; чистый пар	229825	262000	1,14
3	Соя – 13,2; занятый пар	242177	356000	1,47

Таблица 2

Технологическая схема возделывания сои на орошении

Операции, составляющие элементы технологии	Характеристика параметров
Весеннее боронование	2 прохода
Сплошная культивация с одновременным боронованием	10-12 см
Протравливание семян	1,04 т
Погрузка и транспортировка семян	4,5 км
Нарезание гребней с посевом семян	3 прохода, глубина 20-30 см
Послевсходовое боронование	10 га
Обработка пестицидом	10 га
Полив 200 м ³ /га	6 поливов
Междурядная обработка	3 раза
Уборка сои с измельчением соломы	10 га
Вывоз урожая	15,3 т

Для снижения издержек и повышения интенсивности и эффективности производства необходимо внедрять разработанные научными учреждениями бороны СП-16А, а также машины для уборки – комбайн-СК-5 с жаткой ЖВН-6.

Представленной выше технологической модели возделывания сои на орошении соответствует определенный уровень интенсивности, обоснованный расчетами и экспериментальными исследованиями. Он определяется рядом показателей (табл. 3).

Рассмотрим подробнее структуру трудовых затрат на производство сои при орошении с тем, чтобы выявить наиболее трудоемкие технологические процессы и по возможности их механизировать (табл. 4).

Рекомендуемая энерго-экономическая модель обеспечивает выход с одного гектара посевной площади 1,73 т зерна сои, что соответствует режиму орошения с поддержанием предполивного порога влажности почвы 80% НВ. Однако процесс производства не будет закончен, если не произойдет акт продажи.

Экономически эффективное сельское хозяйство невозможно без внедрения ресурсосберегающих технологий, при этом возникают вопросы количественного учета и оценки как отдельных агроприемов, так и функционирования агросистемы в целом по балансу энергии и ее удельным затратам на производство растениеводческой продукции.

Таблица 3

Параметры уровня интенсивности возделывания сои на орошении в расчете на 10 га

Показатель	Значение
Расход воды за вегетационный период, м ³	1200
Междурядная обработка	3 раза
Затраты материально-денежных ресурсов, руб., в том числе:	
орошение	3054,80
пестициды	71,96
оплата труда	1446,86
Затраты труда, чел.-час	114,46

Таблица 4

Структура энергозатрат и затрат труда на 10 га (режим орошения 80% НВ)

Основные элементы технологии	Энергозатраты		Затраты труда	
	МДж	%	чел.-час	%
Предпосевная обработка почвы и посев	7128,8	33,1	8,41	11,9
Уход за посевами	2165,8	10,0	5,86	8,3
Вегетационный полив	2727,8	12,6	39,78	56,1
Уборка урожая	9544,8	44,3	16,8	23,7
Итого затрат	21567,2	100	70,85	100

Таблица 5

Экономические параметры модели орошаемого соеводства (режим орошения 80% НВ)

Показатель	Значение
Урожайность, т/га	1,73
Произведено на 1 чел.-час., т	0,151
Стоимость продукции на 1 руб. затрат	10,40
Себестоимость 1 т, тыс. руб.	0,577
Чистый доход, на 1 руб. затрат	2,82

Выводы

По итогам наших исследований можно заключить, что только комплексное использование составляющих элементов интенсификации (орошение, минеральные удобрения и высокий уровень агротехники) позволяет получать достаточно высокие и устойчивые урожаи сои, обеспечивая тем самым получение прибыли, необходимой сельхозтоваропроизводителю для ведения расширенного воспроизводства в системе АПК.

Библиографический список

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
2. Коринец В.В. Энергетическая эффективность возделывания сельскохозяйственных культур / В.В. Коринец и др. – Волгоград, 1985. – 12 с.
3. Методика биоэнергетической оценки технологий производства продукции растениеводства. – М.: МСХА СССР, ВАСХ-НИЛ, 1983.



УДК 631.1

В.И. Лавриков

ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: агропромышленное производство, модель интенсивного развития, инновация, инвестиции, виртуальное предприятие АПК.

Введение

На современном этапе подъем аграрного сектора невозможен без перехода на интенсивный путь развития, который является главным фактором повышения эффективности в условиях рыночной экономики. Развитие агропромышленного производства входит в число важнейших народнохозяйственных приоритетов, определяющих качество жизни людей и социальное самочувствие общества. При этом своеобразный характер агропромышленного производства обуславливает необходимость особой государственной поддержки и регулирования этой сферы национальной экономики.

Поставленная Президентом России Д.А. Медведевым в Послании Федеральному собранию национальная задача – увеличение валового внутреннего продукта России в два раза – для АПК страны означает доведение объемов производства сельскохозяйственной продукции до уровня, обеспечивающего душевое потребление продуктов питания в соответ-

вии с медицинскими нормами и наращивание экспорта. В этой связи объектом исследования становится механизм развития агропромышленного производства в Орловской области и пути его совершенствования. В работе использовались логический, диалектический, статистический методы экономических исследований.

Экспериментальная часть

Роль инновационных технологий в развитии национальной экономики и, в частности, сельского хозяйства, сформулирована в докладе Правительства РФ в «Основных направлениях государственной политики в области науки, технологий и техники до 2012 г.». Одним из стратегических факторов для достижения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции является повышение инновационного уровня производства в АПК. В связи с этим основным направлением государственной политики должно быть создание комплекса законодательных и организационных мер, направленных на формирование в АПК страны «инновационного климата» – благоприятных условий для освоения различного рода нововведений, способствующих интенсивному развитию сельхозпроизводства [1].