

Ольга Юрьевна Воронкова

(доктор экономических наук, доцент кафедры менеджмента
Алтайского государственного университета, г. Барнаул)

Евгений Александрович Ельчищев

(кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель
Алтайского государственного аграрного университета, г. Барнаул)

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ВОВЛЕЧЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ*

Ключевые слова: органическое сельское хозяйство, органические продукты, импортозамещение органических продуктов, земельные ресурсы, залежные земли, экология землепользования, продовольственная безопасность.

Сегодня уровень развития землепользования, а в недалеком будущем степень продовольственной безопасности страны, здоровье населения и качество его жизни во многом будут обусловлены инновационными разработками в области альтернативного сельского хозяйства, сохранностью природных ресурсов и, в первую очередь, главного средства производства – земли. Вместе с тем незаполненная емкость рынка экологически чистой (органической) продукции и значительный земельный потенциал для развития экологически ориентированного земледелия создают все необходимые предпосылки для повышения конкурентоспособности продукции российских сельских товаропроизводителей.

Несмотря на привлекательность рынка органических продуктов, его становление в России пока идет недостаточно высокими темпами. Это обстоятельство не позволяет в настоящее время занять стабильную нишу на мировом рынке, а также использовать потенциал российского рынка органических продуктов в целях реализации утвержденных Правительством РФ в 2010 г. «Доктрины продовольственной безопасности РФ» и «Концепции устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2020 г.».

Сегодня в России есть все предпосылки для производства экологически чистых продуктов питания: многолетние аграрные традиции, трудовые ресурсы сельских территорий, огромные (зачастую неиспользуемые) земель-

ные ресурсы, а также относительно небольшое, в сравнении с экономически развитыми странами, использование в сельскохозяйственном производстве минеральных удобрений и химических средств защиты растений [1]. Органически ориентированное сельское хозяйство – это замкнутый цикл производства, где вместо химических средств обработки посевов применяется значительная доля ручного труда.

Потребителями экологически чистой продукции могут выступать дети (детское и диетическое питание); взрослые с ослабленным здоровьем; больные, находящиеся на реабилитации; лица, страдающие пищевой аллергией; люди, придерживающиеся здорового питания; другие категории пользователей. Спрос же на органическую продукцию в России удовлетворен лишь на 30%.

Россия имеет уникальный природный потенциал, обладает колоссальными ресурсами для производства экологически чистой продукции. Это 20% запасов пресной воды в мире, 9% пахотных земель планеты (115 млн га), 58% мировых запасов чернозема. В мире основной объем производства экологически чистой продукции растениеводства приходится на фермерские и личные подсобные хозяйства. В Алтайском крае на долю данных категорий хозяйства приходится треть всех пахотных угодий, а по производству картофеля и овоще-бахчевых культур фермерские и личные под-

* Статья подготовлена в рамках гранта РГНФ «Российское могущество прирастать будет Сибирью и Ледовитым океаном» 2015–2016 – Алтайский край (проект №15-12-22002).

собные хозяйства занимают более 90% всего объема производства.

Заброшенная или не используемая в сельскохозяйственном производстве более одного года пашня теоретически относится к залежным землям, которые в свою очередь могут выступить важным территориальным резервом в направлении экологизации землепользования и производства экологически безопасного продовольствия [2]. В Алтайском крае значительная часть пашни возникла на месте уничтоженных степей при освоении целинных и залежных земель в середине прошлого века.

Нами сделана попытка оценить фактическую площадь залежных и неиспользуемых земель на основе статистических материалов, а конкретно – на цифровом массиве ежегодно предоставляемых сведениях о количестве и структуре посевных площадей по регионам РФ [3]. Таким образом, сопоставив общую площадь пашни по земельному учету и посевную площадь, можно выявить незасеянную или неиспользуемую площадь пашни. Однако для того, чтобы дать реальную оценку общей площади неиспользуемой пашни, требуется вычленивать из общей незасеянной площади пашни площадь, находящуюся под парами.

Для оценки фактической площади неиспользуемых пахотных угодий нами предложена методика, позволяющая оценить резерв увеличения посевных площадей из числа неиспользуемых пахотных и залежных земель. Представленная методика предполагает учет площади паров, исходя из научно обоснованных норм агротехнических требований, применительно к конкретной почвенно-климатической зоне.

$$R_s = S_p - S_y - S_k + S_z, \quad (1)$$

где R_s – резерв увеличения посевных площадей;

S_p – площадь пашни, закрепленная за хозяйствующим субъектом, административным районом, группой районов, субъектом РФ;

S_y – вся посевная площадь хозяйствующего субъекта, административного района, группы районов, субъекта РФ;

S_k – верхняя граница научно обоснованной нормы площади паров применительно к конкретной почвенно-климатической зоне;

S_z – площадь залежных земель, закрепленная за хозяйствующим субъектом, администра-

тивным районом, группой районов, субъектом РФ [4].

В российских регионах площадь под посевами сокращалась наиболее быстрыми темпами с 1990 по 2000 гг., затем последовал период трехлетней стабилизации, далее снова незначительное снижение, а начиная с 2007 г. последовал непродолжительный рост, и последние годы наблюдения площади посевов остаются приблизительно на одном уровне. Фактически, начиная с 2003 г., посевная площадь в регионах РФ находится на уровне приблизительно 76,7 млн га. Площадь незасеиваемой пашни за этот период также изменялась мало, оставаясь примерно на уровне 38,5 млн га.

По нашим оценкам, приблизительно около 10 млн га из данной площади максимально может приходиться на сельскохозяйственные пары. Проведенные расчеты показали, что реальная площадь неиспользуемых и залежных земель в регионах России к 2014 г. составила почти 33 млн га. Из них официальная площадь залежи составляет 4,4 млн га, или около 13,3% фактической величины, и незначительная часть официально переведена в сенокосы и пастбища.

Усредненные данные свидетельствуют, что сегодня в каждом субъекте РФ не распахивается и не используется в сельскохозяйственном производстве примерно 28,5% площади пахотных угодий. Однако разрыв между отдельными регионами очень значителен. В пяти регионах России в положении залежных оказались от 60 до 75% пахотных земель. Практически половина (43–47%) от основной площади пашни не используется в сельскохозяйственном производстве в Волгоградской, Тульской областях, Красноярском и Забайкальском краях.

Приведенные в таблице 1 расчеты показывают, что приблизительно четверть всей площади пашни в РФ не используется по прямому назначению – сельскохозяйственному производству продовольствия. Конечно, можно предположить, что в первую очередь выбывали из производственного обращения малопродуктивные и неудобно расположенные участки пахотных земель, однако так происходило не всегда. Проведенный анализ в разрезе административных районов Алтайского края показал, что нет четкой зависимости между продуктивностью пашни и степенью ее использования [5].

Таблица 1

**Фактическая оценка неиспользуемых пахотных и залежных земель РФ
и в разрезе федеральных округов по итогам 2014 г., тыс. га**

Федеральные округа РФ	Площадь пашни	Посевная площадь	Площадь залежи по земельному учету	Разница между пашней и посевной площадью	Оценка площади паров	Площадь неиспользуемой пашни	Фактическая оценка залежных и неиспользуемых земель
ЦФО	22085	14486	390	7599	1883	5716	6106
СЗФО	2999	1462	188	1537	191	1346	1534
ЮФО	16606	11355	24	5251	1476	3775	3799
СКФО	5388	4093	23	1295	533	762	785
ПФО	34723	23314	766	11409	3031	8378	9144
УФО	7880	5393	861	2488	701	1787	2648
СФО	22966	15077	1704	7889	1960	5929	7633
ДФФО	2492	1482	435	1010	193	817	1252
Итого по РФ	115150	76662	4391	38488	9966	28522	32913

На основании расчета резервов увеличения посевных площадей по предлагаемой методике в районах предгорной зоны Алтайского края можно сделать вывод, что в среднем неиспользуемыми в сельскохозяйственном обороте остаются 5,6% пахотных угодий, тогда как в целом по краю данный показатель ниже – 3,2%. Однако в разрезе административных районов выявлены существенные различия в структуре землепользования. Так, в 3 из 10 районов (Красногорский, Смоленский, Чарышский) не соблюдаются научно обоснованные агротехнические требования соблюдения севооборотов, т.е. не отводится площадь под пар, что приводит к почвенному истощению и обуславливает серьезную антропогенную нагрузку на пашню. В 6 районах предгорной зоны доля неиспользуемых пахотных угодий колеблется от 2,5% в Быстроистокском районе до 25,1% в Курьинском районе, и только в Алтайском районе структуру землепользования можно признать оптимальной, но и здесь существует резерв увеличения посевных площадей за счет введения в сельскохозяйственный оборот залежных земель. Таким образом, резерв увеличения посевных площадей в Алтайском крае составляет 533,4 тыс. га пахотных угодий, из которых 87,5 тыс. га, или 16,4%, приходится на предгорную зону края.

Для оценки экономической эффективности параллельного ведения сельскохозяйственного производства по органической и традици-

онной системам нами предлагается проводить оптимизацию структуры посевных площадей в экономико-математическом моделировании, где в значение целевой функции вводится дополнительный блок органических критериальных ограничений: резерв земель, пригодных для производства органической продукции, объем валовой органической продукции, затраты на ее производство. Целевая функция при этом принимает следующий вид:

$$Z_{max} = \sum_{j \in A} c_j x_j - k + \sum_{j \in A} c_{jo}^* x_{jo}^* - k_o^*, \quad (2)$$

где C_j – объем валовой продукции в денежном выражении, получаемой с 1 га посевов j -й культуры;

x_j – посевная площадь j -й культуры;

k – производственные затраты на возделывание множества культур A ;

c_{jo} – объем валовой продукции в денежном выражении, получаемой с 1 га посевов из резерва земель, пригодных для производства органической продукции j -й культуры при органической системе сельскохозяйственного производства;

x_{jo} – посевная площадь из резерва земель, пригодных для производства органической продукции j -й культуры при органической системе сельскохозяйственного производства;

k_{jo} – производственные затраты на возделывание множества культур A при органической

системе сельскохозяйственного производства на площади из резерва земель, пригодных для производства органической продукции [6].

По нашему мнению, обеспечить постепенный переход к принципам органического сельскохозяйственного производства и повысить конкурентоспособность российских сельскохозяйственных товаропроизводителей органи-

ческой продукции представляется возможным при организации в сельскохозяйственных регионах страны локальных аграрно-научно-инновационных формирований (кластеров), ориентированных на производство, переработку, хранение и реализацию экологической продукции АПК, к которым предлагаем применить термин «зональный агроэкокластер».

Таблица 2

Резерв увеличения посевных площадей из числа неиспользуемых пахотных и залежных земель в Алтайском крае, в том числе в районах предгорной зоны

Район	Площадь пашни, га	Посевная площадь, га	Площадь залежи по земельному учету, га	Разница между пашней и посевной площадью, га	Оценка площади паров, га	Площадь неиспользуемой пашни, га	Неиспользуемая пашня в общей площади пашни, %	Резерв увеличения посевных площадей, га
Змеиногорский	98166	79251	8096	18915	12761	6154	6,3	14250
Курьинский	99586	61614	1583	37972	12946	25026	25,1	26609
Красногорский	45854	45064	2522	790	5961	-5171	н/с.с.	-2649
Усть-Калманский	119895	91128	12599	28767	15586	13181	11	25780
Усть-Пристанский	111679	91871	1518	19808	14518	5290	4,7	6808
Быстроистокский	47445	40101	–	7344	6167	1177	2,5	1177
Смоленский	95949	88653	286	7296	12473	-5177	н/с.с.	-4891
Алтайский	48661	42325	5200	6336	6325	11	оптим.	5211
Солонешенский	26791	21330	4160	5461	3483	1978	–	6138
Чарышский	33954	30878	6229	3076	4414	-1338	н/с.с.	4891
Итого по зоне	727979	592215	46333	135764	94634	41130	5,6	87463
Алтайский край	6514430	5473540	326425	1040890	833878	207012	3,2	533437

Примечание: **н/с.с.** – несоблюдение структуры севооборотов; **оптим.** – оптимальная, научно обоснованная структура севооборотов.

Опираясь на общие трактовки, мы определяем «зональный агроэкокластер» как локальное аграрное, экологически ориентированное научно-инновационное, интеграционное формирование, включающее в себя сельскохозяйственные производственные, перерабатывающие и сбытовые организации, научную и учебно-производственную базу региональных научных центров и вузов, маркетинго-аналитический, лабораторно-сертификационный, туристско-рекреационный, культурно-просветительский секторы, выставочный центр, развитую инфраструктуру логистики и хранения.

В отличие от традиционных кластерных сетцентрических структур в проекте зонального агроэкокластера обосновано создание лабораторно-сертификационного, туристско-рекреационного и эколого-культурно-просветительского секторов. Аргументирована целесообразность проведения «зонтичной сертификации» производимой органической продукции и производственных систем агроэкокластера.

В зональных агроэкокластерах объединяются в единый цикл все процессы, связанные с планированием, научным обоснованием, про-

изводством, переработкой, хранением, реализацией, сертификацией экологической продукции АПК, т.е. от момента зарождения бизнес-идеи до ее воплощения в конечный продукт. Зональный подход к формированию агроэкокластеров обусловлен значительным различием отдельных территорий регионов по природно-климатическому потенциалу, почвенному плодородию, плотности населения, уровню развития инфраструктуры, дорожно-транспортной доступности, наличию рынков сбыта продукции, а также туристическому и рекреационному потенциалам данной местности. Формирование зональных агроэкокластеров, по нашему мнению, имеет особую значимость для развития экономики агропромышленного региона и привлечения инвестиционных ресурсов в сферу АПК.

Полагаем, что деятельность зональных агроэкокластеров может оказать значимый положительный эффект на уровень экономического, социального и экологического развития сельских административных территориальных образований региона путем активизации регионального рынка как органической, так и произведенной по традиционной технологии сельскохозяйственной продукции, полного и экологически сбалансированного использования земельных ресурсов, развития инновационных аграрных технологий, повышения уровня занятости сельского населения, активизации агроэкотуристической сферы, формирования экологической инфраструктуры территории, расширения налогооблагаемого поля, повышения устойчивости сельскохозяйственных организаций и инновационной активности региона (см. также [7; 8]).

Природно-климатические условия Алтайского края предопределили развитие сельскохозяйственного производства, основным ресурсом которого выступает земля. Заброшенная или не используемая в сельскохозяйственном производстве более одного года пашня теоретически относится к залежным землям, которые, в свою очередь, могут выступить важным территориальным резервом в направлении сельскохозяйственного производства органического (экологически чистого) продовольствия. Относительно здоровое экологическое положение предгорной зоны Алтайского края, его туристско-рекреационный, а также земельно-ресурсный потенциалы выступили основным критерием для выбора данной территории при

разработке проекта зонального агроэкокластера. В процессе научного исследования было обосновано, что формирование сельского хозяйства, ориентированного на производство органической продукции, не означает отказ от индустриального сельскохозяйственного производства. В связи с данным заключением нами разработана экономико-математическая модель функционирования зонального агроэкокластера «Предгорья Алтай» на основе параллельного функционирования как традиционно сложившейся индустриальной системы землепользования, так и экологически ориентированной, или органической, системы.

Представляется целесообразным составление трех вариантов экономико-математической модели для агроэкокластера «Предгорья Алтай». Первый вариант предусматривает оптимизацию существующей структуры посевных площадей при полном сохранении традиционной системы ведения земледелия, второй вариант – введение в структуру посевных площадей резерва земель, пригодных для производства органической продукции в количестве 50000 га, а третий вариант – вовлечение в сельскохозяйственный оборот всей площади резерва земель, пригодных для производства органической продукции, предгорной зоны Алтайского края – 87463 га. Во втором и третьем вариантах предусмотрено получение органической продукции с площади резерва земель, пригодных для производства органической продукции (см. табл. 3).

Полученные расчеты с применением дополнительного блока органических критериев ограничений при расчете экономико-математической модели позволяют сделать вывод, что только за счет оптимизации структуры посевных площадей традиционной системы сельскохозяйственного производства наблюдается повышение уровня рентабельности до 17,3%, в то время как за 2013 г. она была на уровне 14,9%.

По второму варианту – с частичным введением в сельскохозяйственный оборот резерва земель, пригодных для производства органической продукции, рентабельность составила 22,9%, а по третьему варианту, с учетом полного вовлечения в производственный сельскохозяйственный оборот резерва земель, пригодных для производства органической продукции, приблизилась к 40%.

**Проект структуры посевных площадей агроэкокластера «Предгорья Алтай»
с учетом введения в производственный оборот резерва земель,
пригодных для производства органической продукции (экономико-математическая модель)**

Показатели	1-й вариант – оптимизация традиционной системы сельскохозяйственного производства		2-й вариант – дополнительное введение 50000 га из резерва земель, пригодных для производства органической продукции (параллельное ведение)		3-й вариант – дополнительное введение 87463 га из резерва земель, пригодных для производства органической продукции (параллельное ведение)	
	га	%	га	%	га	%
Зерновые	456988	62,8	462454	59,4	489287	60,0
Технические	75671	10,4	76925	9,9	65238	8,0
Картофель и овощи	10475	1,4	11227	1,5	12232	1,5
Кормовые	141752	19,5	165135	21,2	167173	20,5
Пар	43093	5,9	62238	8,0	81548	10,0
Итого посевных площадей	727979	100	777979	100	815479	100
Резерв земель, пригодных для производства органической продукции, га	87463		37463		0	

Расчет трех вариантов экономико-математической модели показал экономическую эффективность постепенного перехода к сельскохозяйственному производству органической продукции. При расчете экономико-математических моделей нами был разработан и применен метод параллельной оптимизации структуры посевных площадей при традиционной системе и системе ведения органического сельскохозяйственного производства. Расчет предложенных вариантов оптимизации структуры посевных площадей, в том числе с частичным и полным вовлечением в сельскохозяйственный оборот резерва земель, пригодных для производства органической продукции, предполагает жизнеспособность предложенного проекта зонального агроэкокластера «Предгорья Алтай» [9].

Для планомерного перехода части сельскохозяйственных организаций на принципы органического сельскохозяйственного производства необходим успешный опыт функционирования организаций, ориентированных на производство органической продукции, а также инновационные разработки в сфере АПК, реализация которых на уровне региона может быть осуществлена через систему зональных

агроэкокластеров. Все вышесказанное представляется возможным при должном уровне координации участников и действенном организационно-экономическом механизме государственной поддержки и стимулирования деятельности сельскохозяйственного предпринимательства, ориентированного на производство органической продукции, которое, в свою очередь, следует рассматривать как важный составной элемент структуры отечественного рынка органической продукции, на сегодняшний день находящегося в стадии динамичного развития.

Фактические залежи или неиспользуемые пахотные земли, где долгое время не проводилась химизация, выступают важным стратегическим резервом сельского хозяйства Алтайского края для производства экологически чистого и безопасного продовольствия. При грамотной стратегии маркетинга, акцентирующей внимание потребителей на экологической чистоте природы Алтая, продукция алтайских товаропроизводителей будет востребована и за пределами региона. Экономическая эффективность экологизации землепользования обусловлена более высокими ценами реализации сертифицированной экологически чистой

(органической) продукции в сравнении с продукцией, произведенной по традиционной технологии. Постепенное вовлечение залежных земель в сельскохозяйственный оборот позво-

лит создать положительный мультипликативный эффект как в сельскохозяйственной, так и в перерабатывающей и сбытовой отраслях АПК.

Библиографический список

1. Воронкова, О.Ю. Неиспользуемая пашня – важный ресурс производства органического продовольствия / О.Ю. Воронкова // АПК: экономика, управление. – 2014. – №10. – С. 51–59.
2. Глотко, А.В. Перспективы производства экологически чистой сельхозпродукции на трансграничных территориях / А.В. Глотко // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2016. – №2. – С. 62.
3. Воронкова, О.Ю. Формирование организационно-экономического механизма вовлечения в сельскохозяйственный оборот залежных земель в направлении производства органической продукции / О.Ю. Воронкова // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2015. – №2. – С. 14.
4. Жидких, А.А. Районирование как инструмент вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых пахотных и залежных земель (кластерная модель) / А.А. Жидких, О.Ю. Воронкова, Е.А. Ельчищев. – Барнаул : Азбука, 2015. – 123 с.
5. Воронкова, О.Ю. Развитие земельных отношений в направлении экологизации агропромышленного производства. – Барнаул : Азбука, 2014. – 155 с.
6. Воронкова, О.Ю. Стратегия развития органически ориентированного регионального агропромышленного производства / О.Ю. Воронкова. – Барнаул : Азбука, 2014. – 146 с.
7. Сёмина, Л.А. Теоретико-методологические аспекты развития инвестиционно-инновационной деятельности в сельском хозяйстве / Л.А. Сёмина // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2015. – №2. – С. 21.
8. Батейкин, Д.В. Анализ системы прогнозирования социально-экономического развития субъектов федерации и проблемы ее функционирования / Д.В. Батейкин // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2015. – №1. – С. 20.
9. Воронкова, О.Ю. Перспективы развития сельскохозяйственного производства органической (экологически чистой) продукции на залежных землях / О.Ю. Воронкова, Е.А. Ельчищев, С.А. Шелковников. – Барнаул : Азбука, 2015. – 147 с.

References

1. Voronkova, O. Yu. Neispolzuemaya pashnya – vajnyiy resurs proizvodstva organicheskogo prodovolstviya / O. Yu. Voronkova // APK: ekonomika, upravlenie. – 2014. – №10. – S. 51–59.
2. Glotko, A. V. Perspektivy proizvodstva ekologicheskoi chistoy selhozproduksii na transgranichnykh territoriyah / A. V. Glotko // Ekonomika. Professiya. Biznes. – 2016. – №2. – S. 62.
3. Voronkova, O. Yu. Formirovanie organizatsionno-ekonomicheskogo mehanizma vovlecheniya v selskohozyaystvennyiy oborot zaleznykh zemel v napravlenii proizvodstva organicheskoy produktsii / O. Yu. Voronkova // Ekonomika. Professiya. Biznes. – 2015. – №2. – S. 14.
4. Jidkih, A. A. Rayonirovanie kak instrument vovlecheniya v selskohozyaystvennyiy oborot neispolzuemykh pahotnykh i zaleznykh zemel (klasternaya model) / A. A. Jidkih, O. Yu. Voronkova, E. A. Elchishev. – Barnaul : Azbuka, 2015. – 123 s.
5. Voronkova, O. Yu. Razvitie zemelnykh otnosheniy v napravlenii ekologizatsii agropromyshlennogo proizvodstva. – Barnaul : Azbuka, 2014. – 155 s.
6. Voronkova, O. Yu. Strategiya razvitiya organicheskii orientirovannogo regionalnogo agropromyshlennogo proizvodstva / O. Yu. Voronkova. – Barnaul : Azbuka, 2014. – 146 s.
7. Semina, L. A. Teoretiko-metodologicheskie aspekty razvitiya investitsionno-innovatsionnoy deyatel'nosti v selskom hozyaystve / L. A. Semina // Ekonomika. Professiya. Biznes. – 2015. – №2. – S. 21.
8. Bateykin, D. V. Analiz sistemyi prognozirovaniya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya subyektov federatsii i problemyi ee funktsionirovaniya / D. V. Bateykin // Ekonomika. Professiya. Biznes. – 2015. – №1. – S. 20.
9. Voronkova, O. Yu. Perspektivy razvitiya selskohozyaystvennogo proizvodstva organicheskoy (ekologicheskii chistoy) produktsii na zaleznykh zemlyah / O. Yu. Voronkova, E. A. Elchishev, S. A. Spelkovich. – Barnaul : Azbuka, 2015. – 147 s.