

Эффективность использования органических удобрений для восстановления и повышения почвенного плодородия в настоящее время сдерживается как несовершенством существующих технологий и технических средств производства различных видов органических удобрений из навоза, а также слабым внедрением в производство перспективных технологий и машин для производства и использования нового поколения почвообразующих удобрений — суперудобрения марки «Агровит-Кор».

На основе технико-экономического обоснования систем использования удобрений при выращивании с.-х. культур и сложившемся среднестатистическом паритете цен на удобрения и произведенную продукцию получены следующие результаты:

- применение твердых органических удобрений и биогумуса дает низкую положительную или отрицательную рентабельность при выращивании культур в рамках научно обоснованных севооборотов Ростовской области, Краснодарского и Ставропольского краев;
- применение минеральных удобрений предполагает рентабельность выращивания с.-х. культур на достаточном уровне, однако выявлен возможный резерв повышения уровня рентабельности;
- рентабельность выращивания с.-х. культур однозначно высокая при применении суперудоб-

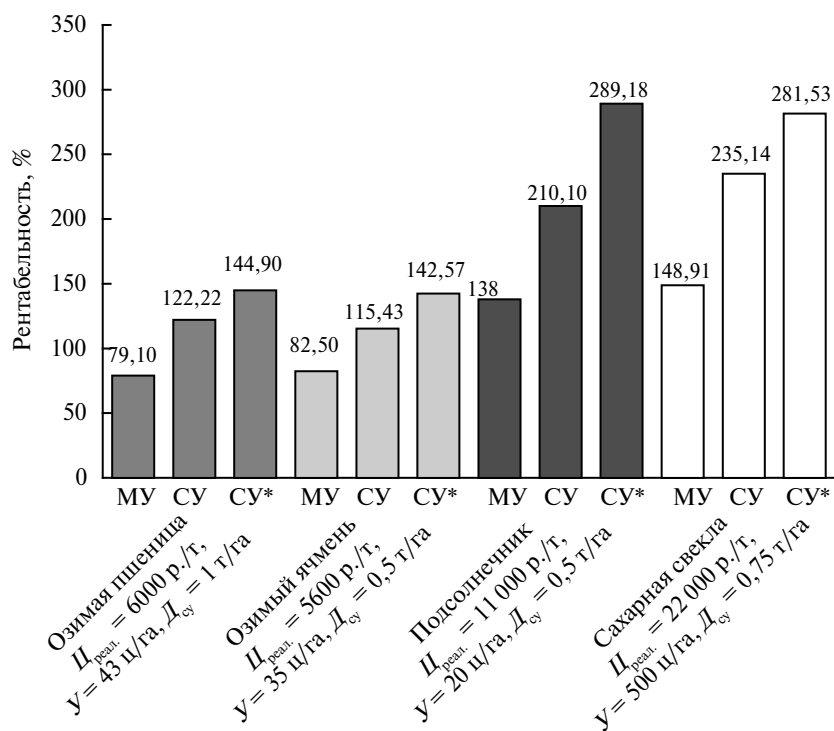


Рис. 4. Изменение рентабельности выращивания с.-х. культур в севооборотах Ставропольского края при использовании МУ и СУ

рения марки «Агровит-Кор» (минимум в 2 раза выше, чем при использовании минеральных удобрений).

Список литературы

1. Василькова, Т.М. Справочник экономиста-аграрника: справочник / Т.М. Василькова, В.В. Маковецкий, М.М. Максимов. — 2-е изд. перераб. и доп. — М.: КолосС, 2010. — 528 с.
2. Бондаренко, А.М. Механизация процессов переработки навоза животноводческих предприятий в высококачественные органические удобрения: монография / А.М. Бондаренко, В.П. Забродин, В.Н. Курочкин. — Ставрополь: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010. — 184 с.

УДК 336.7

А.В. Пешкова

Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Органическое сельское хозяйство возникло еще в 20–30-е годы XX столетия. Исключает использование: синтетически произведенных удобрений, пестицидов, регуляторов роста, кормовых добавок для скота, методов геной инженерии, радиации, сточных вод и отбросов [1, 2].

В соответствии с терминологией Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций органическое сельское хозяйство — это «комплексная система управления производством, которая стимулирует и усиливает благополучие аграрной экосистемы, включая био-

логическое разнообразие, биологические циклы и биологическую активность почвы, что достигается использованием всех возможных агрономических, биологических и механических методов в противоположность применению синтетических материалов для выполнения специфических функций внутри системы»*.

Ведением органического сельского хозяйства занимаются фермеры 140 стран мира. В мире площади, отведенные под органическое сельское хозяйство, составляют 37,2 млн га. Большая часть этих земель находится в Австралии (12 млн га), США (8 млн га) и Аргентине (4 млн га). Число зарегистрированных производителей органической продукции составляет 1,4 млн. Organic agricultural land by country share of total agricultural land. — Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**

Мировой экологический рынок уже оценивается в 70 млрд долл. США (в 2000 г. 17,9 млрд). Экологический рынок в США составляет около 24 млрд долл. (в 1994 г. — 1 млрд), в ФРГ — более 11 млрд долл., во Франции — 4 млрд долл. и Великобритании — 3 млрд долл. Ежегодный рост мирового рынка составляет 20%.

В настоящее время в России площадь сертифицированных сельскохозяйственных угодий составляет 78,4 тыс. га, что в 19 раз больше площади органических сельскохозяйственных угодий в 2005 году. Число производителей органической продукции увеличилось в 2009 году по сравнению с 2005 годом в 4 раза.

Проведенный в ходе данного исследования анализ предпосылок развития органического сельского хозяйства выявил, что Россия обладает огромными потенциальными возможностями:

во-первых, Российская Федерация имеет огромный ресурс земель сельскохозяйственного назначения. При этом площади залежных земель в России в 2010 году составили более 5 млн га;

во-вторых, большая часть используемых сельхозугодий за последние два десятилетия в условиях сниженной или отсутствующей хемотропной нагрузки прошла фазу естественной самоочистки. С 1991 г. произошло резкое падение уровня использования минеральных удобрений. Минеральные удобрения применяются только на 45,8% площади пашни, а все остальные территории свободны от химикатов. Не используются в российском сельском хозяйстве и технологии генной инженерии, получившие большое распространение в развитых и во многих развивающихся странах.

В России уже имеются сельскохозяйственные организации, практикующие органический (экологический) способ ведения сельского хозяйства. Такие предприятия находятся в Московской, Ленинградской, Пензенской областях. В ряде регионов России уже накоплен значительный опыт по созданию альтернативных систем земледелия.

Переход на органическое производство вызывает ряд существенных изменений в воспроизводственном процессе в результате влияния следующих факторов:

- рост потребности предприятия в капитальных вложениях (сертификация, поиск новых каналов сбыта или создание собственных мощностей реализации, реклама, продвижение, приобретение новой техники, оборудования);
- изменение текущих затрат за счет исключения минеральных удобрений, пестицидов, регуляторов роста, кормовых добавок, методов генной инженерии; увеличения ручного труда, количества механических операций обработки посевов, биологических средств защиты, введения дополнительных посевов бобовых культур, необходимости приобретения органических семян, упаковки и т. п.;
- повышение (как правило) цены реализации продукции, что обусловлено сравнительно большими затратами для ее производства;
- возможность получения дотаций государства или другой поддержки;
- снижение (как правило) урожайности сельскохозяйственных культур;
- наличие конверсионного (переходного) периода, когда затраты на переход уже понесены, а результат в виде увеличенных поступлений за счет роста цены еще не получен, поскольку продукция сертифицируется только по окончании конверсионного периода.

Как известно, оценка эффективности инвестиционного проекта основывается на сравнительном анализе двух состояний системы, на которую направлен инвестиционный поток. Эти состояния характеризуются ситуациями «Без проекта» и «С проектом». При проведении анализа необходимо исследовать обе ситуации («С» проектом и «Без» него) и спрогнозировать их развитие на время всего расчетного периода. Сравнение должно основываться на сопоставимых ситуациях. В каждой из ситуаций при нормальном поведении объект стремится к оптимальному состоянию. И хотя траектории достижения этих состояний, как правило, различны, сами состояния имеют одно существенное сходство: оба они являются идеальными, т. е. лучше любых других при прочих равных условиях. А различия между ними обуславливаются лишь наличием или отсутствием инвестиций и их влияния на объект. Следовательно, оптимальные состояния являют-

* Достижение устойчивого прироста в сельском хозяйстве / Департамент сельского хозяйства ФАО. — Режим доступа: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0765r/i0765r08.pdf>

ся сопоставимыми и использование их для сравнения ситуаций «С» и «Без» проекта методологически оправдано. Сами оптимальные состояния можно найти с помощью методов экономико-математического моделирования через оптимизацию производственной структуры предприятия-инициатора проекта в ситуациях «Без проекта» и «С проектом».

Данная методика была адаптирована к особенностям реализации инвестиционных проектов по переходу от традиционного производства к органическому и апробирована на примере двух сельскохозяйственных предприятий различной специализации и в разных регионах страны: ООО «Экологическое хозяйство «Спартак» Московской области и ТНВ «Пугачевское» Пензенской области.

Расчеты по ООО «Экологическое хозяйство «Спартак», специализирующемуся на производстве молока, показали, что для перехода на органическое производство требуется выполнение ряда условий. В частности, сам переход предполагает организацию переработки молока на предприятии, поскольку преимущества органического производства в наибольшей степени проявляются в случае производства и реализации готового продукта. Следует отметить, что процесс перехода (до получения экологического сертификата) занимает 3 года, в течение которых хозяйство обязано выполнять все требования органического земледелия (посев се-

менами органического производства, отсутствие применения минеральных удобрений, средств защиты растений и пр.), но продавать получаемую продукцию не как органическую, а как обычную, т. е. по прежним, более низким ценам.

Кроме того, требуются дополнительные затраты на переход, которые следует отнести к инвестиционным: на оплату услуг по сертификации, строительства помещения, на покупку и монтаж оборудования по переработке молока (в общем объеме 13,1 млн р.).

В целях подтверждения универсальности предложенной методики оценки эффективности трансформации традиционного сельскохозяйственного производства в органическое она была реализована и на примере ТНВ «Пугачевское» Пензенской области, специализирующейся на производстве зерновых культур. Данный объект выбран не случайно. Дело в том, что ТНВ «Пугачевское» занимается производством органического зерна уже на протяжении 20 лет и накопленные фактические данные дают возможность обеспечить при моделировании процессов полноту и достоверность технико-экономической информации, необходимых для получения обоснованных результатов.

Финансовый анализ проектов, основанный на сравнении оптимальных состояний объектов «С проектом» и «Без проекта», показал их весьма высокую эффективность (табл. 1, 2).

Основные показатели эффективности предприятий

Показатели	ООО «Экологическое хозяйство «Спартак»»		ТНВ «Пугачевское»	
	Без проекта	С проектом	Без проекта	С проектом
Капитальные затраты, млн р.	—	13,1	—	0,9
Материально-денежные затраты на товарную продукцию, млн р.	40,7	48,6	85,4	77,9
Выручка от реализации товарной продукции, млн р.	47,8	106,4	86,1	100,2
Прибыль, млн р.	7,2	57,1	0,7	22,3
Рентабельность, %	17,6	117,5	0,8	29

Таблица 1

Основные показатели финансовой эффективности инвестиционных проектов

Показатель	ООО «Экологическое хозяйство «Спартак»»	ТНВ «Пугачевское»
Чистый дисконтированный доход (NPV), млн р.	150,47	111,96
Внутренняя норма доходности (IRR), %	58	—
Индекс доходности инвестиций (PI)	12,6	52,7
Дисконтированный срок окупаемости (DPBP), лет	3	—

Таблица 2

Методика анализа инвестиционных проектов требует не только оценки их финансовой эффективности для инициаторов и участников проектов, но и проверки их пользы для общества в целом. Такая проверка осуществляется в рамках экономического анализа народнохозяйственной эффективности проектов. В ходе исследования автор провел оценку общественной эффективности на примере ООО «Экологическое хозяйство «Спартак»», т. е. оценил, какой вклад проект вносит в экономику страны и в целом для общества. Для этого был осуществлен перевод финансовых цен, использованных в рамках финансового анализа, в экономические ценности, исключены прямые трансферты и т. д. По полученным результатам ($NPV_{н/х} = 32,3$ млн р., $IRR_{н/х} = 28\%$, $PI_{н/х} = 1$, $DPBP_{н/х} = 5$) можно сделать вывод, что проект является полезным для общества, поскольку направлен на замещение импор-

Анализ рисков инвестиционных проектов

Показатель	Сценарий 1	Сценарий 2	Базовый сценарий
Чистый дисконтированный доход (NPV), млн р.	148,84	117,61	150,47
Внутренняя норма доходности (IRR), %	56	54	58
Индекс доходности инвестиций (PI)	11,41	9,01	12,60

та органической продукции отечественным производством.

Инвестиции в любой проект сопряжены с определенным риском: проект может завершиться неудачей, т. е. оказаться нереализованным, неэффективным, или менее эффективным, чем ожидалось, если возникнут непредвиденные, но вполне вероятные неблагоприятные обстоятельства.

Анализ чувствительности проекта к изменению отдельных исходных параметров показал, что проект слабо отзывается на изменение практически всех параметров и остается эффективным и осуществимым даже в случае возникновения крайне неблагоприятных обстоятельств. В частности, лишь двух-, трехкратное снижение цен на отдельные виды выпускаемой продукции и еще более значительный рост цен на энергоносители и другие ресурсы делают данный проект финансово несостоятельным. При анализе рисков проекта рассмотрены также два сценария вероятного стечения обстоятельств в перспективе, которые характеризуются одновременным изменением нескольких факторов.

Сценарий 1 предполагает, что в результате неблагоприятных погодных условий во втором (критическом) году проекта не будет достигнут плановый уровень урожайности в обеих ситуациях «С проектом» и «Без проекта». Это вызовет соответствующие изменения в величинах затрат и выгод. Данный сценарий носит умеренно-пессимистический характер.

В сценарии 2 к неблагоприятным погодным условиям в начале реализации проекта добавляется условие ежегодного падения цен на органическую продукцию на 5%, начиная с 7-го года реализации

инвестиционного проекта, что обусловлено вероятным насыщением продовольственного рынка органическими продуктами. Данный сценарий носит, очевидно, пессимистический характер.

Все основные показатели инвестиционного проекта (см. табл. 3) свидетельствуют о сохранении проектом финансовой привлекательности во всех трех сценариях. Таким образом, инвестиционный проект перехода на органические методы хозяйствования можно считать исключительно устойчивым и обладающим низкими рисками.

Таким образом, методика оценки эффективности инвестиционных проектов в сочетании с методами экономико-математического моделирования может успешно применяться для оценки эффективности трансформации традиционного производства отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей в органическое.

Список литературы

1. Усачёв, И.Г. Производство организации продовольствия: мировой опыт и перспективы российского рынка / И.Г. Усачёв, А. Попцов, В. Тарасов // АПК: экономика, управление. — 2009. — № 9. — С. 3–9.
2. Никитина, З.В. Организация экологического с.-х. производства в условиях региона (теория, методология, практика): монография / З.В. Никитина. — СПб.: РУФ, 2007, 160 с.