Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized

Дискуссионный доклад Всемирного банка N 396 R

WDP396
August 1998

Рабочий доклад
для публичного обсуждения

Transforming Agricultural research systems in transition economies: The Case of Russia

Преобразование систем сельскохозяйственных исследований в условиях переходной экономики

На примере России

FILE COPY

Мохиндер С. Мудахар
Роберт В. Джолли
Житендра П. Сривастава

Дискуссионный доклад Всемирного банка N 396 R

Преобразование систем сельскохозяйственных исследований в условиях переходной экономики

На примере России

Мохиндер С. Мудахар
Роберт В. Джолли
Житендра П. Сривастава

ВСЕМИРНЫЙ БАНК
ВАШИНГТОН, ОКРУГ КОЛУМБИЯ

Авторское право © 1998 г.
Международный банк реконструкции
и развития/Всемирный банк
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433, U.S.A.

Все права сохраняются
Издано в Соединенных Штатах Америки
Первое издание - август 1998 г.

Дискуссионные доклады представляют собой результаты аналитической работы по изучению экономической ситуации в стране или тематического исследования, распространяемы в развивающемся мире с целью проведения активного обсуждения и получения соответствующих замечаний. Поскольку подготовка настоящего доклад проводилась не в строгом соответствие с порядком официальных публикаций, Всемирный банк не несет ответственности за допущенные ошибки. Некоторые источники, цитируемые в настоящей работе, являются неофициальными, малодоступными документами.

Изложенные в докладе факты, их трактовка и выводы выражают точку зрения авторов и не должны приписываться Всемирному банку и входящим в него организациям, а также членам Совета исполнительных директоров или тем странам, которые они представляют. Всемирный банк не гарантирует точности данных, содержащихся в настоящей публикации и не отвечает за последствия при их использовании. Границы, цвета, обозначения прочая приведенная на прилагаемой к этой публикации карте, не означает суждения Группы Всемирного банка относительного юридического статуса какой-либо территории или признания обозначенных границ.

Материал настоящего издания охраняется авторским правом. За разрешением на перепечатку отдельных материалов следует обращаться в издательский отдел по адресу, указанному в вышеприведенной информации об авторских правах. Всемирный банк приветствует распространение публикуемых им материалов, и, как правило, оперативно выдает разрешение на перепечатку, а в случае их некоммерческого использования - бесплатно. Разрешение на частичную перепечатку отдельных материалов в учебных целях можно получить по адресу: Copyright Clearance Center, Inc., Suite 910, 222 Rosewood Drive, Danvers, Massachusettes 01923, U.S.A.

Фотографии на обложке предоставлены КГМСИ.

ISSN: 0259-210X

Мохиндер С. Мудахар, ведущий экономист в Отраслевом отделе развития сельских районов/окружающей среды, региона Европы и Средней Азии Всемирного банка. Роберт В. Джолли, профессор экономики в Государственном университет штата Айова. Житендра П. Сривастава, ведущий специалист по агротехнике в Отраслевом отделе развития сельских районов/окружающей среды, региона Европы и Средней Азии Всемирного банка.

Реквизиты публикации по каталогу Библиотеки Конгресса США:

Mudahar, Mohinder S.
Transforming agricultural research systems in transition economies
/ the case of Russia / Mohinder S. Mudahar. Robert W. Jolly,
Jintendra P. Srivastava.
p. cm. - (World Bank discussion paper ; no.396)
Includes bibliographical references (p.).
ISBN 0-8213-4313-0
1. Agriculture-Research-Russia (Federation) 2. National
agricultural systems- Russia (Federatin) I. Jolly, Robert William, 1944- . II. Srivastava, Jitendra, 1940- .
III. Title. IV. Series: World Bank discussion papers ;396.
S542.R8M835 1988
630'.72047-dc21 98-27892
CIP

Содержание

Предисловие vii

Выражение признательности ix

Аннотация x

Акронимы и аббревиатуры xi

Глоссарий xii

Резюме 1

Глава I. Стратегическое значение сельскохозяйственных научных исследований 8

Исследования как вклад в развитие общества 9
Исследования как стратегия повышения конкурентоспособности 14
Исследования как инструмент обеспечения продовольственной безопасности 19
Сельскохозяйственные исследования как приоритетная область инвестиций 19

Глава II. Состояние и производственные показатели сельскохозяйственного сектора 22

Структурная перестройка сельскохозяйственного производства 23
Перемены в земледелии 27
Сокращение животноводства 28
Сокращение сельскохозяйственных инвестиций 32
Сохраняющаяся неэффективность сектора 32
Последствия реформы для сельскохозяйственных исследований 35

Глава III. Состояние системы сельскохозяйственных знаний 36

Структура и организация 36
Удовлетворение спроса в высшем образовании 40
Управление сельскохозяйственными исследованиями 40

Глава IV. Задачи системы сельскохозяйственных исследований 45

Характерные черты современной системы сельскохозяйственных исследований 45
Критерии оценки российской системы исследований 47
Финансирование и научные кадры системы сельхозисследований 55
Необходимость стратегии преобразования системы исследований 61

Глава V. Преобразование системы сельскохозяйственных исследований 69

Концептуальные основы руководства преобразованием системы 69
Финансирование исследований в целях ускорения преобразований....69
Вопросы преобразования системы сельскохозяйственных исследований 76
План развития организационно-кадровых возможностей
и институциональная реформа 79
Поддержка реформы со стороны международного сообщества 89

Библиография 92

Приложения:

А: Сельскохозяйственные высшие учебные заведения России....104
Б: Основные сельскохозяйственные исследовательские институты 106
В: Роль государства в финансировании исследований 113
Г: Роль частного сектора в финансировании исследований 116
Д: Роль международной системы сельскохозяйственных исследований 119
Е: Финансирование сельскохозяйственных исследований Всемирным
банком 124

ТЕКСТОВЫЕ ТАБЛИЦЫ, ВСТАВКИ И РИСУНКИ

Таблицы:

1.1: Краткий анализ эмпирических исследований с оцененным коэффициентом окупаемости исследований и разработок 9
1.2: Внутренний коэффициент окупаемости исследований, передачи
знаний и образования в США. 10
1.3: Коэффициент окупаемости сельскохозяйственных исследований в
странах ОЭСР 13
1.4: Коэффициент окупаемости сельскохозяйственных исследований в
развивающихся странах 13
1.5: Предполагаемые краткосрочные выгоды сельскохозяйственных
исследований для внутренних производителей и потребителей 17
1.6: Выгоды от сельскохозяйственных исследований: некоторые
применимые к России примеры....18
2.1: Площади сельскохозяйственных угодий в предприятиях различного
типа на 1 января 1996 г. 23
2.2: Производственные показатели семеноводства, данные середины
90-х годов 28
2.3: Объемы животноводческой продукции 28
2.4: Поголовье скота в России....31
2.5: Продуктивность животноводства и показатели использования
кормов в России....31
2.6: Государственные расходы на сельхозсектор в России 32
3.1: Исследовательские институты, кадры и бюджет в 1991-92 гг 41
3.2: Штатные сотрудники, занимающиеся научными исследованиями (1991г). 42
4.1: Сравнение климатических условий в Северной Дакоте
и Саратовской области 52
4.2: Сравнение урожайности яровой пшеницы в Саратовской

области и Северной Дакоте 52
4.3: Расходы федерального бюджета на Российскую академию наук и Российскую академию сельскохозяйственных наук в 1994 -95 гг....56
4.4: Финансирование Российской академии сельскохозяйственных наук в 1994-95 гг. 57
4.5: Отдельные показатели федеральных исследовательских институтов подведомственных Минсельхозпроду за 1994 г....58
4.6: Расходы федеральных исследовательских институтов, подведомственных Минсельхозпроду, на исследовательские программы в 1994 г. 59
4.7: Квалификация научных работников федеральных исследовательских институтов, подчиняющихся Минсельхопроду в 1994 г .59
4.8: Финансовая поддержка агропромышленного комплекса в России....60
4.9: Прямые субсидии как часть общих поступлений от продажи отдельных сельхозтоваров в России 61
4.10: Анализ проблем укрепления сельскохозяйственных исследований, высшего образования и распространения знаний в России 64

Вставки:

1: Система сельскохозяйственных знаний в России. В центре внимания сельскохозяйственные исследования на переходном этапе 3
1.1: Общественные товары и государственные финансы 11
3.1: Институциональная реформа системы сельскохозяйственных знаний в Омской области....43
3.2: Изменение направлений финансирования и смещение приоритетов 44
4.1: Как сократить дефицит экономических знаний? 50
4.2: Проведение исследовательской работы в России....63
5.1: Основные принципы определения приоритетных направлений сельскохозяйственных исследований 78
5.2: Институт растениеводства им Н.И. Вавилова 81
5.3: Московская сельскохозяйственная академия имени Тимирязева 84
5.4: Система сельскохозяйственных знаний в Саратовской области 85

Рисунки:

2.1: Изменение типов хозяйственных организаций в России, 1990-96 гг. 25
2.2: Изменение объемов с.х. производства в хозяйствах различного типа, 1990 -94 гг 26
2.3: Изменение структуры растениеводства в России с 1990 по 1995 гг. 29
2.4: Изменение урожайности зерновых культур в России 30
2.5: Урожайность пшеницы в бывшем СССР и Канаде (1960-96 гг)....34
3.1: Система сельскохозяйственных знаний в России 37
3.2: Система сельскохозяйственного образования в России 38
4.1: Урожайность яровой пшеницы в Саратовской области (1981-95 гг)....54
5.1: Оценка программы исследований: Стратегическая ценность и уязвимость....72
5.2: Оценка программы научных исследований: Стратегическая ценность и качество 72
5.3: Организационная схема исследовательских и образовательных институтов Саратовской области....86

Перечнь таблиц, вставок и рисунков в приложениях

Таблицы:

В.1: Интенсивность государственных инвестиций в сельскохозяйственные исследования в начале 90-х гг 113
В.2: Изменение интенсивности государственных инвестиций в сельхозисследования 114
В.3: Мировые тенденции государственных расходов на сельскохозяйственные исследования 114
Г.1: Предполагаемая доля расходов на сельскохозяйственные исследования из альтернативных источников финансирования в отдельных странах Латинской Америки 117
Г.2: Тенденции расходования средств в частном секторе США на сельскохозяйственные исследования и разработки 118
Г.3: Расходы отдельных частных компаний, занимающихся многообразной сельхоздеятельностью на исследования и разработки в 1994 г. 118
Д.1: Эффект исследований КГМСИ на урожайность риса, пшеницы, кукурузы 120
Е.1: Кредиты и займы Всемирного банка на сельскохозяйственные исследования и распространение знаний 124

Вставки:

В.1: Причины сокращения финансирования сельхозисследований 115
Д.1: Международные центры сельскохозяйственных исследований, получающие поддержку КГМСИ 121
Е.1: Система сельскохозяйственных исследований и распространения знаний: Опыт Китая 126
Е.2: Проблемы, выявленные в ходе проведения обзора проектов сельскохозяйственных исследований в 1997 г. 128

Рисунки:

Е.1: Рост финансовой поддержки международной системы с.х. исследований . 127

ПРЕДИСЛОВИЕ

В переходный период сельское хозяйство является важной отраслью экономики России, других стран Восточной Европы и бывшего СССР. Сельскохозяйственные исследования, образование, обучение и передача технологии представляют собой необходимые компоненты национальной системы сельскохозяйственных знаний для формирования конкурентоспособного и эффективного сельскохозяйственного сектора. Сельскохозяйственные исследования играют существенную роль в сокращении производственных издержек, улучшении качества и создании уникальных свойств сельхозпродукции, сокращении ущерба окружающей среде, росте добавленной стоимости основной товарной продукции и разработке прикладных технологий, способствующих добавлению стоимости или увеличению спроса на сельскохозяйственные продукты.

Мировой экономический анализ показывает высокие нормы отдачи на инвестиции в сельскохозяйственные исследования, что следует рассматривать как основной компонент стратегии развития сельских районов, предусматривающей ускорение роста сельскохозяйственного производства, сокращение бедности и укрепление конкурентоспособности сельского хозяйства. Для достижения этих целей Россия и другие страны на переходном этапе должны провести преобразование системы сельскохозяйственных знаний, обеспечив ее финансовую стабильность, эффективность высококачественных исследований, оказывающих положительное воздействие на сельскохозяйственный сектор и вооружающих ученых знаниями и навыками, необходимыми для обслуживания частного сельского хозяйства в условиях рынка.

В основу настоящего доклада положена твердая уверенность в том, что в долгосрочной перспективе продуктивность, доходность и устойчивость сельского хозяйства в России будут зависеть от способности российской системы сельскохозяйственных исследований реагировать на возникающие проблемы и возможности. Способность сохранить положительные результаты, полученные в ходе экономических реформ, будут зависеть от способности России решать проблемы сельского хозяйства с учетом нужд частного сектора. В случае не проведения реформы системы сельскохозяйственных исследований состояние накопленных знаний, запасов семенного материала, информационной базы и технологии будут продолжать ухудшаться.

Российская система сельскохозяйственных исследований важна не только для России, но и для всего международного сообщества ввиду ее роли в обеспечении продовольственной безопасности. Потому международному научному сообществу и донорам следует обеспечить целевую и хорошо продуманную помощь России, ускорить преобразование системы сельскохозяйственных исследований, стабилизировать и сохранить предусмотренную к использованию материальную базу, разработать и усовершенствовать модели институциональных перемен и развития человеческого капитала с учетом российских условий. Предлагаемая стратегия, ввиду ее положительного воздействия на повышение эффективности, результативности и устойчивости результатов сельскохозяйственных исследований, также может использоваться и в других странах с переходной экономикой.

Настоящий доклад взят за основу семинара Всемирного банка по реформированию систем сельскохозяйственных исследований в Средней Азии и Закавказье, проведенного в Вашингтоне с 5 по 11 марта 1998 г. Семинар дал возможность его участникам, представлявшим ряд стран с переходной экономикой, обсудить выводы и рекомендации этого труда и представить ценные замечания. Надеюсь, что настоящее исследование, подготовленное на примере России, будет способствовать формулированию национальной стратегии преобразования системы сельскохозяйственных знаний и обслуживания зарождающегося частного аграрного сектора как в России, так и других странах с переходной экономикой.

Кевин М. Кливер,
директор Отдела развития сельских районов и
окружающей среды,
Регион Европы и Средней Азии

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Несмотря на то, что настоящий доклад отражает авторский опыт и точку зрения, он подготовлен с учетом дискуссий, проведенных с коллегами из России, Всемирного банка и Государственного университета Айовы. Мы выражаем признательность нашим российским друзьям и коллегам из Москвы и регионов, которые занимаются вопросами сельскохозяйственных исследований и образования, за откровенность выраженных ими мнений

В частности, авторы выражают благодарность Гэри Андерсону, Джеку Андерсону, Дереку Биерле, Дагу Форно, Александру МакКалле, Майклу Петиту и Т.В. Сампату за то, что они поделились своим опытом и представили чрезвычайно полезные замечания по первому варианту доклада. Авторы также использовали обширные знания Боба Эванса (Йельский университет) и Валли Хаффмана (Государственный университет Айовы), представивших полезные предложения по качественному улучшению доклада.

Авторы много почерпнули из дискуссий с российскими коллегами из Министерства сельского хозяйства и продовольствия, Российской академии сельско-хозяйственных наук (РАСХН), Тимирязевской московской сельскохозяйственной академии и ряда региональных научно-исследовательских сельскохозяйственных институтов. Авторы хотели бы поблагодарить В. Хлыстуна (бывшего министра сельского хозяйства), А. Романенко (президента РАСХН) и А. Жученко (вице-президента РАСХН) за поддержку, информацию и рекомендации.

Основные выводы и рекомендации этого доклада были представлены на семинаре Всемирного банка по реформированию систем сельскохозяйственный исследований в Средней Азии и Закавказье, проведенному с 5 по 11 марта 1998 г в Вашингтоне. Авторы признательны участникам семинара за их ценные размышления и многочисленные комментарии. Также хотелось бы поблагодарить Кевина Кливера, Лору Так, Джозефа Гольдберга, Джона Хейворда и Чабу Чаки за рекомендации, замечания и поддержку при опубликовании доклада. Благодарим Евгения Полякова за помощь в подготовке и оформлении статистических данных и редактирование русского перевода и Ирину Яковленко за перевод и подготовку текста к публикации.

АННОТАЦИЯ

В настоящем докладе рассматривается современное состояние сельского хозяйства и системы сельскохозяйственных научных исследований в России. Разрабатываются концептуальные основы управления процессом преобразования и восстановления сельскохозяйственных исследовательских систем в условиях переходной экономики, при этом в фокусе доклада - Россия. Эта модель используется для разработки конкретной программы развития организационно-кадровых возможностей и институциональной реформы, что позволит стабилизировать и сохранить критически важную материально-техническую базу сельскохозяйственных исследований в России и начать трудный процесс повышения эффективности, результативности и устойчивости результатов сельскохозяйственной исследовательской системы. Доклад предназначается для ученых-аграрников, руководства научно-исследовательских институтов, государственных должностных лиц, руководителей сельскохозяйственных предприятий, заинтересованных в преобразовании систем сельскохозяйственных исследований на этапе переходной экономики.

АКРОНИМЫ И АББРЕВИАТУРЫ

АПК:	Агропромышленной комплекс
АККОР:	Ассоциация крестьян и кооперативных объединений России
ССЗ:	Система сельскохозяйственных знаний
ВСНИИИМ	Всероссийский сельскохозяйственный НИИ инноваций и маркетинга
КГМСИ:	Консультативная группа по международным сельскохозяйственным исследованиям
МЦТСХ:	Международный центр тропического земледелия
ЦМИЛ:	Центр международных исследований леса
МЦУСКиП:	Международный центр селекции кукурузы и пшеницы
МЦК:	Международный центр по картофелю
СНГ:	Союз независимых государств
ЕК:	Европейская комиссия
ИЭР:	Институт экономического развития Всемирного банка
СЭИ:	Служба экономических исследований АМР США
ЕС:	Европейский союз
ИКСФ:	Информационно-консультационные службы для фермеров
ФМТС:	Федерация международной торговли семенами
ГКИ:	Госкомитет по управлению государственным имуществом (Россия)
ИК:	Институт кибернетики (Россия)
МЦСИАР:	Международный центр по сельскохозяйственным исследованиям аридной зоны
МЦУЖВР:	Международный центр управления живыми водными ресурсами
МЦИАХ	Международный центр исследований по агролесоводству
МИИРПАТ:	Международный исследовательский институт растениеводства в полуаридных тропиках
МИИПП:	Международный институт исследований продовольственной политики
МИУИ:	Международный институт управления ирригацией
МИТСХ:	Международный институт тропического сельского хозяйства
МИИЖ:	Международный исследовательский институт животноводства
МИИГР:	Международный институт исследования генетики растений
КЗР	Комплексная защита растений
МИИР:	Международный исследовательский институт риса
МСНСИ:	Международная служба национальных сельскохозяйственных исследований

МАИС:	Международная ассоциация по контролю за качеством семян
СИР:	Система информации о рынке
МСХП:	Минсельхозпрод России
КСМSХР:	Компьютерный центр Минсельхозпрода России
НССИ:	Национальная система сельскохозяйственных исследований
НСА:	Национальная семеноводческая ассоциация
НККС:	Национальный консультативный комитет по семенам
ОЭСР:	Организация экономического сотрудничества и развития
И и Р:	Исследования и разработки
РАН:	Российская академия наук
РАСХН:	Российская академия сельскохозяйственных наук
РСФСР:	Российская Советская Федеративная Социалистическая Республика
НИИ:	Научно-исследовательские институты (Россия)
СНИИСХ:	Сибирский НИИ сельского хозяйства (Россия)
НИИСХОВР:	НИИ сельского хозяйства юго-восточного региона (Россия)
ТАСИС:	Техническая помощь для Союза Независимых Государств
ТМСА:	Тимирязевская московская сельскохозяйственная академия (Россия)
СЗСР:	Союз защиты культурных растений
АМР США:	Агентство международного развития США
ДСХ США:	Департамент сельского хозяйства США
ВИР:	Институт растениеводства им. Н.И. Вавилова (Россия)
АРЗА:	Ассоциация рисоводства Западной Африки

ГЛОССАРИЙ

Фермер	Программа поддержки частных фермеров
Госкомстат	Государственный статистический комитет
Госсеминспекция	Российское агентство по инспекции семян
Госсорткомиссия	Российское агентство регистрации семян
Колхоз	Коллективное хозяйство
Край	Административный регион; составная часть Российской Федерации
Область	Административный регион; составная часть Российской Федерации
Район	Административный район; составная часть края, области или республики
Совхоз	Государственное хозяйство
СПТУ	Сельскохозяйственное профессионально-техническое училище
ВАСХНИЛ	Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук
ВУЗ	Высшее учебное заведение

РЕЗЮМЕ

Реформирование сельского хозяйства играет критическую роль в успешном переходе России к рыночной экономике. Способность сохранить положительные результаты экономических реформ будут зависеть от возможности России решать проблемы сельского хозяйства в будущем таком образом, чтобы способствовать развитию частного сельскохозяйственного сектора на основе принципов рыночной экономики. В долгосрочной перспективе продуктивность российского сельского хозяйства в значительной степени будет определяться способностью как государственной, так и частной системы сельскохозяйственных исследований реагировать на возникающие проблемы и возможности. Несмотря на срочную необходимость решения проблем, связанных с проведением политической реформы и развитием управленческого и технического потенциала агропромышленного комплекса, оказалось сложным обосновать потребность укрепления системы сельскохозяйственных исследований, что, по общему мнению, считается вопросом долгосрочной перспективы.

Система сельскохозяйственных исследований в России находится в состоянии риска. Ее возможности, наряду с накопленными знаниями, коллекцией семенного материала, данными и технологиями могут быть потеряны для будущих поколений, если не будет оперативно преобразована и восстановлена. Система сельскохозяйственных исследований важна как для самой России, так и для мирового сообщества. России необходимо отказаться от политики нарочитого невнимания к ухудшению состояния системы сельскохозяйственных знаний в пользу активных мер по переориентации и реорганизации исследовательских учреждений, направленных на удовлетворение новых потребностей рыночной экономики. Со своей стороны, международное научное сообщество и доноры должны принять меры по обеспечению целевой помощи российском ученым, должностным лицам и руководителям сельскохозяйственных предприятий по реорганизации и смещению фокуса системы сельскохозяйственных исследований.

За последние пять лет с российским руководством и учеными обсуждались многочисленные предложения по преобразованию системы научных исследований в области сельского хозяйства. Тем не менее, несмотря на проведение всех необходимых обследований, оценок потребностей, подготовки письменных заявлений, меморандумов взаимопонимания, ситуация существенно не изменилась. Система сельскохозяйственных исследований продолжает сталкиваться с серьезными проблемами, что является следствием коллективной неудачи российского центрального, областных и муниципальных правительств, сообщества российских ученых и международного сообщества. В настоящем докладе предлагается программа реформ, которой предшествует признание того факта, что в условиях переходной экономики пока не существует отработанных моделей реформы, и, что основные элементы российской системы сельскохозяйственных исследований подвергаются непосредственному риску потери. Ввиду этого, реформа должна быть сосредоточена на стабилизации и защите конкретных материально-технических объектов сельскохозяйственных исследований, разработке и усовершенствовании моделей институциональных перемен и развития человеческого капитала с учетом российских условий. Приоритетная деятельность, предлагаемая в докладе, внесет положительный вклад в переопределение роли и обязанностей системы сельскохозяйственных исследований в России. Однако в данном случае самым важном моментом является

предотвращение потери этой системы, включая ее человеческий, биологический и физический капитал, для будущих российских поколений.

Система сельскохозяйственных знаний

Система сельскохозяйственных знаний включает такие компоненты, как сельскохозяйственные исследования, образование, подготовку и передачу технологий. Чтобы добиться гибкости, эффективности и экономии затрат, необходимо обеспечить полную интеграцию всех указанных элементов в рамках единой системы. Несмотря на то, что система сельскохозяйственных исследований постепенно приспосабливается к политическим реформам, продолжают оставаться серьезные проблемы. Эти проблемы требуют срочного решения, поскольку их существование угрожает распаду всей системы, и их необходимо решать в контексте реформирования сельскохозяйственного сектора, поддержки эффективной экономической политики и строительства весьма нужной институциональной инфраструктуры для поддержки частного сельского хозяйства, основанного на принципах рыночной экономики. Сравнительный анализ характерных особенностей системы сельскохозяйственных знаний до и после реформы, а также краткое описание возникающих тенденций и критических проблем приводится во вставке 1.

Система сельскохозяйственных исследований

Проблемы

Национальная система сельскохозяйственных исследований в России стоит перед лицом следующих пяти основных задач: (i) реорганизация, восстановление, децентрализация и консолидация системы ради обеспечения ее устойчивости и эффективности; (ii) переориентация системы на обслуживание частного сельского хозяйства на основе принципов свободного рынка; (iii) использование социально-экономических, экологических и деловых критериев при планировании, определении приоритетов, контроле и оценке хода сельскохозяйственных исследований; (iv) развитие и укрепление связей между исследователями и потребителями, а также между исследованиями, обучением и деятельностью по передаче знаний; и (v) обеспечение роста инвестиций в государственные и частные сельскохозяйственные исследования и опытные разработки.

Современное состояние и достижения российской системы сельскохозяйственных исследований

Россия имеет широкую сеть сельскохозяйственных исследований, куда входит более 300 национальных и региональных сельскохозяйственных научно-исследовательских академий и институтов. Примерно 235 институтов находится под управлением Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН), а 71 институт - Министерства сельского хозяйства и продовольствия. В начале 1996 г. РАСХН был включен в состав Минсельхозпрода. Национальная система сельскохозяйственных исследований России была разработана в целях оказания помощи в достижении заранее определенных производственных показателей по конкретным растениеводческим культурам и продукции животноводства, что не совместимо с формирующимся частным сельскохозяйственным сектором, основанным на принципах свободного рынка.

Вставка 1: Система сельскохозяйственных знаний в России. В центре внимания сельскохозяйственные исследования на переходном этапе.

Характерные черты старой системы

- преобладающая роль госсектора;
- централизованная и ориентированная на квоты система;
- преувеличенные масштабы;
- первоочередное внимание объемам производства;
- изолированность от мировой системы с.х. исследований;
- масштабное дублирование исследований;
- перекос приоритетов;
- недостаточная подготовка в области экономики;
- высокое качество при узкой направленности;
- кризис управления на переходном этапе.

Возникающие тенденции

- инициативы реформы высшего образования;
- смещение фокуса приоритетных направлений исследований;
- исследования, ориентированные на проблемы клиентов;
- децентрализация деятельности;
- консолидация институтов и программ;
- осознание затрат и получения прибыли;
- участие частного сектора.

Критические проблемы

- сохраняется сильная централизация;
- уход высококвалифицированных работников;
- недостаточность финансовой поддержки;
- крупные и неохватные масштабы;
- отсутствие общего направления;
- ограниченность возможностей исследований по экономике;
- серьезные пробелы в информации и знаниях.

Необходимые черты новой системы

- стимулы для получения результатов;
- единство системы (исследования, образование и распростран. с.х. знаний);
- ориентированность на спрос и нужды клиентов;
- эффективность и экономичность;
- децентрализация, плюрализм, широкое участие;
- связь с мировой системой;
- участие частного сектора;
- подотчетность перед основными заинтересованными лицами;
- пропаганда компенсации расходов;
- устойчивость.

Российская система сельскохозяйственных исследований является слишком громоздкой, неэффективной и неустойчивой при существующих или прогнозируемых уровнях финансирования. Чтобы обслуживать частные сельскохозяйственные структуры в условиях рыночной экономики система сельскохозяйственных исследований должна быть преобразована в устойчивую, эффективную, движимую спросом, децентрализованную, подотчетную основным субъектам, осуществляющим ее финансирование систему, которая объединяет высшее образование, передачу знаний и технологий, и связана с мировым научным сообществом. В настоящее время бюджетная поддержка настолько мала, что ее не хватает для финансирования и поддержки наиболее важных исследовательских программ, направленных на повышение продуктивности сельского хозяйства.

Долгосрочность природы сельскохозяйственных исследований не следует использовать для оправдания отсутствия мер или отнесения этой системы к низко приоритетным статьям государственного инвестирования. В успешном переходе к рыночной экономике важную роль играет правильно организованная и динамичная система сельскохозяйственных исследований. Большая часть сельскохозяйственных исследований может рассматриваться как общественное благо и следовательно осуществляться за счет государственных инвестиций. Мировые данные свидетельствуют о весьма высокой окупаемости инвестиций в сельскохозяйственные исследования (от 40 до 80 процентов). Тем не менее, таких высоких показателей окупаемости невозможно достичь в отсутствии правильной экономической и сельскохозяйственной политики. Россия обладает огромным потенциалом увеличения сельскохозяйственного производства и экспорта, однако этот потенциал не будет реализован до тех пор, пока сельское хозяйство не превратиться в эффективную и конкурентоспособную отрасль. Разработка и применение технологии на уровне отдельных хозяйств играет существенную роль в повышении продуктивности и конкурентоспособности российского сельского хозяйства на мировых рынках.

Со времени начала проведения экономических реформ, направленных на сокращение бюджетного дефицита и обеспечение макроэкономической стабильности, значительно сократилось финансирование сельскохозяйственных исследований. В результате этого, фактически прекращена исследовательская деятельность, поскольку бюджета едва хватает на выплату заработной платы сотрудникам. Ученые уходят в поисках более высокооплачиваемой работы. Опытные хозяйства, в основном, используются для сельскохозяйственного производства, чтобы удовлетворить нужды сотрудников, а не для проведения научных исследований. Сокращены бюджетные ассигнования на замену устаревшего научно-исследовательского оборудования и проведение исследований. Хотя сокращение бюджета вынуждает научно-исследовательские институты проводить необходимые преобразования, нехватка средств в долгосрочной перспективе нанесет непоправимый ущерб возможностям России в создании, применении и передаче сельскохозяйственной технологии и удовлетворении нужд сельского хозяйства не переходном этапе. Потенциал государственных исследований в области сельского хозяйства следует дополнить работой частного сектора, а государству необходимо принять меры по возмещению части своих затрат.

Рекомендации относительно стратегии сельскохозяйственных исследований

России необходимо провести полное преобразование своей национальной системы сельскохозяйственных исследований, что потребует фундаментальных изменений в таких аспектах, как принятие решений, определение приоритетов, система стимулирования, расчет затрат-выгод, получение доходов за счет возмещения издержек и отчетность перед финансирующими субъектами. Такие перемены требуют времени и рассчитаны на долгосрочную перспективу. В качестве первого шага необходимо разработать национальную стратегию в области сельскохозяйственных исследований, направленную на рационализацию структуры, организации, управления и финансирования системы научных исследований в области сельского хозяйства на федеральном и региональном уровне, обеспечить реагирование системы на изменения рынка и нужды новых финансирующих ее субъектов, а также ее устойчивость.

Распространение сельскохозяйственных знаний

Проблемы

Современная система передачи сельскохозяйственных знаний и сами знания (в частности, информация о ценах, рынках, технологии и реформах) не отвечают потребностям формирующегося частного сельского хозяйства и рыночной экономики. Подобная ситуация существует на всех уровнях принятия решений, включая сельхозпроизводителей, торговые, консультационные, управленческие и политические структуры.

Состояние и достижения системы передачи знаний

В прошлом информационные службы для сельхозпроизводителей были централизованы. Такая система привела к появлению большого числа узкоспециализированных специалистов, занимавшихся подготовкой рекомендаций для руководителей колхозов и совхозов. Эти знания дополнялись исследованиями и полевыми опытами. В основном, результаты исследований внедрялись в приказном порядке. Существовало очень мало стимулов для пропаганды новых достижений. Несмотря на то, что такая система достаточно хорошо срабатывала для ограниченного числа клиентов (около 25 тыс. совхозов и колхозов), она не в состоянии удовлетворить нужды более чем 280 тыс. фермеров, 50 тыс. реорганизованных сельскохозяйственных предприятий и 40 млн. владельцев приусадебных участков, существующих в настоящее время в России, и их число продолжает расти.

Проект поддержки осуществления сельскохозяйственной реформы (АРИС), финансируемый Всемирным банком, предусматривает создание центров Службы консультаций и информации для фермеров (СКИФ) в основных сельскохозяйственных регионах страны. Такие центры преследуют цель обеспечить новых владельцев фермерских хозяйств, реорганизованные сельскохозяйственные и агропромышленные предприятия оперативной, надежной, легко понимаемой и доступной практической информацией (по агрономическим, техническим, управленческим, деловым, правовым и экологическим вопросам), чтобы помочь им принимать грамотные решения в условиях рынка. Такой подход построен на использовании высококвалифицированной и грамотной рабочей силой России уже имеющейся информации в обширной сети сельскохозяйственных научно-исследовательских институтов, станциях испытаний агрохимикатов, банках данных о земле,

академиях и университетах. Центры СКИФ, расположенные в районах и областях, будут функционировать при поддержке сети региональных и федеральных центров переподготовки и системы сельскохозяйственных исследований.

Кроме того, проект АРИС предусматривает помощь по организации национальной сети центров Системы информации о рынке (MIS/СИР). Эти центры предназначаются для сбора, обработки и распространения требуемой, своевременной, надежной информации о ценах и рынке для оказания помощи фермерам, торгующим структурам и политическим деятелям. Доступ к такой информации является критически важным для успеха формирующейся рыночной экономики, поскольку способствует открытости рынка и передаче стимулов, сообщает о новых возможностях для сельхозпроизводителей, улучшает позицию производителей при заключении сделок, стимулирует конкуренции среди продавцов, расширяет выбор продукции как для производителей, так и для потребителей и ускоряет процесс принятия рациональных решений со стороны производителей, торгующих субъектов и политиков.

Рекомендации относительно стратегии

Существует необходимость ускорить создание центров СКИФ и СИР и обеспечить заинтересованных лиц необходимой информацией. В дополнение к таким центрам необходимо организовать национальный центр мониторинга хода проведения сельскохозяйственных реформ и проведения анализа основных вопросов сельскохозяйственной политики. Федеральный центр переподготовки (созданный в рамках проекта АРИС) также следует использовать для обучения сотрудников федеральных министерств, региональных управлений, и других ведомств, занимающихся вопросами реорганизации сельского хозяйства и мерами по улучшению продуктивности, доходности и устойчивости сельскохозяйственного сектора.

Институциональная реформа

Проблемы

Сельскохозяйственные научно-исследовательские институты, подведом-ственные Минсельхозпроду, включая институты РАСХН нуждаются в реорганизации, чтобы превратить их в более мобильные, отвечающие потребностям формирующегося сельского хозяйства с преобладающим частным сектором, который развивается под действием рыночных сил.

Состояние и достижения институциональной структуры

Институциональная структура сельского хозяйства России представляет собой сложный многослойный аппарат принятия решений, формулирования политики и движущей силы проведения программ. Новая Конституция децентрализовала власть, передав полномочия от федеральных органов управления областным структурам. Тем не менее, разделение обязанностей и ролей остается нечетким. Помимо Минсельхозпрода на федеральном уровне и областных управлений сельского хозяйства, различными аспектами сельского хозяйства также занимается большое число других ведомств. Все эти ведомства постепенно реорганизуются ради обеспечения удовлетворения нужд частного сектора, доминирующего в рыночной экономике. Медленные темпы институциональных перемен остаются основным барьером для преобразований.

Рекомендации относительно стратегии

Необходимо ускорить процесс институциональных реформ путем ликвидации старых организаций и ведомств, которые создавались для удовлетворения нужд централизованной системы сельского хозяйства, и создания нескольких структур, оснащенных всем необходимым, которые способны удовлетворять потребности частного сельского хозяйства, основанного на рыночных принципах. Первый этап состоит в разработке плана мероприятий по реорганизации учреждений, обслуживающих сельское хозяйство, при этом особое внимание необходимо обратить на реформу системы сельскохозяйственных знаний. Выполнение этого плана будет способствовать улучшению возможностей государственного сектора по оперативному и экономичному обеспечению новых услуг для сельского хозяйства.

ГЛАВА I

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Стратегическая роль сельскохозяйственных исследований в России определяется критической ролью сельского хозяйства в экономике в целом и огромной базой российских природных ресурсов. Крупный агропромышленный комплекс составляет 20 процентов ВВП и является источником занятости российского населения. Сельское хозяйство обладает огромным экспортным потенциалом и существенным потенциалом замещения импорта. В настоящее время российские сельскохозяйственные ресурсы используются неэффективно. Поскольку сельское хозяйство продолжает поглощать значительную долю бюджетных ресурсов, любое улучшение работы сектора смогло бы оказать существенное влияние на сокращение бюджетного дефицита и следовательно на макроэкономическую стабилизацию.

Несмотря на существующий потенциал повышения эффективности и роста сектора, сельскохозяйственное производство в целом остается неэффективным. Отмечается спад производства, урожайность низкая, физические потери высоки, цены остаются искаженными, рентабельность мала (в особенности, животноводства), субсидирование остается значительным. Неблагоприятные торговые условия, неэффективность сельскохозяйственных структур и отсутствие надлежащих стимулов, конкурентных рынков, технической информации, информации о состоянии рынка, отлажено функционирующей кредитной системы в сочетании с преобладающими дисбалансами макроэкономики сдерживают предполагаемые положительные результаты реформ. Перечисленные проблемы постепенно решаются в ходе проведения реформы и развития институциональной инфраструктуры, которая, однако, проводится медленными темпами.

Российское сельское хозяйство вступило на путь трудных и длительных преобразований. Краткосрочные политические, социальные и экономические проблемы в сельском хозяйстве поглощают всеобщее внимание. К чему тогда сейчас беспокоиться о сельскохозяйственных исследованиях в России, если, как выразился Т.В. Шульц (1964), «это дело долгое». Казалось бы, имеет смысл отложить этот вопрос в «долгий ящик» и сосредоточиться на сложностях приватизации, либерализации цен, развития навыков управления, или даже на вопросе улучшения механизмов передачи существующих научных знаний или технологии. Трудно спорить с тем, что России необходимо активно обращаться к решению проблем, возникших на переходном этапе. Тем не менее, способность сохранить положительные результаты, полученные в результате краткосрочной реформы, будет служить фундаментом, обеспечивающим Россию способностью надлежащим образом решать сельскохозяйственные проблемы в будущем с учетом интересов частного сельского хозяйства, основанного на принципах рыночной экономики. Таким образом, сельскохозяйственные исследования играют жизненно важную роль в обеспечении успешного перехода России к рыночной экономике. Долгосрочный характер сельскохозяйственных исследований не должен использоваться как оправдание бездеятельности или их низкой приоритетности. Потенциал сельскохозяйственных исследований является стратегическим ресурсом, что можно объяснить рядом причин.

Исследования как вклад в развитие общества

Независимо от метода определения окупаемости или проведения анализа, в многочисленной литературе по экономике сельского хозяйства убедительно доказывается, что инвестиции в сельскохозяйственные исследования дают значительную отдачу[1]. Evenson и Westphal (1995) недавно провели анализ нормы окупаемости 156 сельскохозяйственных исследований и разработок, рассчитанных в постоянных ценах (Таблица 1.1). Для государственных сельскохозяйственных исследований средний коэффициент окупаемости составлял 48 процентов в развитых странах и 80 процентов в развивающихся странах. В США, по данным Huffman и Evenson (1993), имеется существенная разница между прикладными и теоретическими или пред технологическими исследованиями, между исследованиями и передачей знаний, между государственным и частным сектором (Таблица 1.2).

Таблица 1.1: Краткий анализ эмпирических исследований с оцененным коэффициентом окупаемости научных исследований и разработок

Сфера деятельности/Регион	*Число исследований*	*Количество исследований с указанием шкалы предполагаемого коэффициента окупаемости (в %)*				
		1-24	*25-49*	*50-75*	*75+*	*В средн.*
Государственные с.х. исследования						
Африка	10	2	3	3	1	41
Латинская Америка	36	14	22	13	13	46
Азия	35	7	20	23	25	56
Все развивающиеся страны	85	23	45	40	44	80
Все развитые страны	71	21	54	26	29	48
Частные производственные исследования						
Развивающиеся страны	5	0	3	3	2	58
Развитые страны	35	10	20	10	5	44
Распространение знаний (госсектор)						
Развивающиеся страны	17	4	2	4	6	50
Развитые страны	6	1	0	3	2	63

a В том числе международные сельскохозяйственные исследовательские центры .
Источник: Evenson and Westphal (1995).

1 Доходы на инвестиции в сельскохозяйственные исследования могут определяться методом отслеживания прибавочного продукта или совокупной производственной функцией. Первый метод в относительной степени более популярен. Примеры последнего метода Griliches (1964), Binswanger et.al. (1987), Pardey (1989) и Mundlak (1996).

Таблица 1.2: Внутренний коэффициент окупаемости исследований, передачи знаний и образования в США

Вид деятельности (конкретный сектор)	*Внутренний коэффициент окупаемости (%)*[a]
Гос. исследования	41
Пред технологические	74
Частные И & Р	46
Гос. распространение знаний	20
Подготовка фермеров	40

a Включает как сектор растениеводства, так и животноводства, 1950-82.
Источник: Huffman и Evenson (1993).

Коэффициенты окупаемости инвестиций в сельскохозяйственные исследования, как правило, очень высокие. Тем не менее, размеры нормы прибыли зависят от конкретной культуры, конкретной продукции животноводства, конкретного направления (растениеводства или животноводства или всего сельскохозяйственного производства), от конкретной страны или категории стран - развитые или развивающиеся. (Таблицы 1.3 и 1.4). Коэффициент окупаемости инвестиций в исследования составляет от 22 до 42 процентов в картофелеводстве в Перу, до 45 процентов в сельском хозяйстве (растениеводство и животноводство вместе взятые) в США, до 97 процентов в молочном производстве в Канаде и 191 процент - производство маиса в Южной Америке. Природа сельскохозяйственной технологии, уровень продуктивности и проведение надлежащей сельскохозяйственной политики существенным образом влияют на отдачу от инвестиций в сельскохозяйственные исследования. Внимательное и информированное управление научными исследованиями и государственными инвестициями является необходимостью и должно осуществляться с учетом имеющихся у страны ресурсов и проводимой политики.

Сельскохозяйственные исследования в целом следует рассматривать как общественное благо (Вставка 1.1). Отсутствие рынков, в особенности, когда частные научно-исследовательские и другие необходимые ведомства, например, по защите прав на интеллектуальную собственность недостаточно развиты, может привести к систематическому недоинвестированию даже в странах с отлажено работающим частным сектором научных исследований.

Положительные и высокие нормы отдачи означают, что поток общественных выгод от исследований перевешивает расходы в течение планируемого периода в несколько лет. Стоимость таких инвестиций окупается ввиду экономического роста как следствие сокращения расходов на продукты питания и сырье, что выгодно как для потребителей, так и производителей, перераспределения материальных и людских ресурсов и их более оптимального и интенсивного использования, увеличения экономической деятельности, включая торговлю. Однако, как в случае с любыми инвестициями, зачастую существует временной разрыв между расходами и их окупаемостью. Для сельского хозяйства такой разрыв во времени может составлять от 10 до 20 лет. Даже при таком длительном периоде окупаемости предполагаемый коэффициент окупаемости инвестиций в

сельскохозяйственные исследования и распространение знаний является как положительным, так и высоким.[2]

Вставка 1.1: Общественные товары и государственные финансы

Сельскохозяйственные исследования часто характеризуются как общественный товар и вследствие этого заслуживают государственной финансовой поддержки. Обсуждение этой темы проводится, как правило, на довольно сложном языке общественной экономики. Однако, следует сказать, что основные вопросы достаточно прямолинейны. Согласно данным, капиталовложения в сельскохозяйственные исследования отличаются высоким коэффициентом окупаемости. Будут ли вкладываться те же средства в исследования, если их передать частным компаниям? Далее, будут ли вкладываться достаточные средства, чтобы удовлетворить нужды общества? Будут ли осуществляться проекты с учетом их надлежащего сочетания? Ответ на этот вопрос: вероятно, нет.

Частная фирма: семеноводческая компания, химическая фирма или фермер в этой ситуации будут только инвестировать в исследования, если потенциальные выгоды превысят издержки. Во многих случаях это означает, что фирма, которая проводит исследования должна получить в результате этого прибыль и выиграть конкурентную борьбу Доходы от исследования оформляются в виде патента, как секрет производства, или посредством физического контроля над изобретением. Если фирма недостаточно уверена в том, что может получить достаточную долю предполагаемых доходов от научно-исследовательского проекта, то инвестиции не осуществляются. В ином случае, фирма может отказаться от проведения такого проекта, если полагает, что инвестиции в него будут сделаны конкурентом. При любой из ситуаций, если фирмы не могут непосредственно получить достаточные выгоды от инвестиций в научные исследования, можно обосновать меры со стороны государства. Экономисты характеризует такую меру как меру по корректировке бездействия рынка. Далее приводится несколько простых примеров сфер научных исследований, которые в недостаточной степени охвачены частным сектором.

- Теоретические исследования, как правило, финансируются государством. К примеру, для выведения новых сортов соевых бобов, имеющих измененный состав жирных кислот необходимо понять процессы их синтеза. Частная фирма может не захотеть вкладывать средства в теоретические исследования, поскольку не сможет получить прямые выгоды, или потому, что предполагаемая отдача не выдерживает конкуренции с другими альтернативами краткосрочных инвестиций. В этом случае обществу имеет смысл финансировать такое исследование и сделать его результаты широко доступными, чтобы поддержать их применение в коммерческой сфере.

[2] Существует обширная литература по различным вопросам сельскохозяйственных исследований и разработок, например, о различных поколениях с.х. технологий и их распространении. Несколько примеров: Alston and Pardey (1996); Alston, Norton and Pardey (1995); Anderson(1994); Binswanger and Ruttan (1978); Byerlee and Alex (1998); Evenson and Pray (1991); Hayami and Ruttan (1995); Pardey, Roseboom and Anderson (1991); Pinstrup-Andersen (1982); Purcell and Anderson (1997); Ruttan (1981); Ruttan and Pray (1987); Tabor (1995), и Всемирный банк (1981, 1983, 1996b).

- Частный сектор вкладывает недостаточно средств в повышение уровня знаний или навыков управления. Компания по производству пестицидов, реализующая свою продукция, вряд ли будет вкладывать средства в системы комплексной защиты растений (КЗР), которые приводят к сокращению нормы применения этих продуктов. Однако такие технологии явно полезны как для общества, так и для окружающей среды. При планировании таких исследований государству придется вложить в него средства или же изыскать пути по компенсации расходов за счет бенефициаров.

- Результаты некоторых прикладных исследований охранять трудно. Патенты создают частичную монополию и окупаемость вложенных фирмой средств в научные исследования, по крайней мере, в течение определенного времени. Такая система работает достаточно хорошо при производстве новых пестицидов и машин. Гибридные сорта кукурузы можно охранять, поскольку доступ к родительским видам физически контролируется как секрет фирмы. Самоопыляющиеся растения, например, пшеницу и сою, трудно держать в тайне, поскольку фермеры могут сохранить для себя их семена. Следовательно, частной фирме может быть трудно обеспечить окупаемость своих инвестиций в исследовательскую деятельность. В этом случае для таких инвестиций могут потребоваться государственные средства или меры.

Перечисленные примеры иллюстрируют причины недостаточных инвестиций или их отсутствия в научные исследования, которые были бы желательны для общества. Для решения этой дилеммы, как правило, следует применять государственные меры. Государство может финансировать и проводить исследования напрямую. Государство может финансировать исследования, проводимые частным сектором на договорной основе. Или же государство может принять законодательство по созданию товара или использовать средства от программ по налогообложению экспорта на финансирование научных исследований, которые считаются целесообразными самими фирмами. Во многих развитых странах финансирование исследований превратилось из обязанности государства в обязанность, за которую частично отвечает и частный сектор. В условиях России сельскохозяйственные исследования, по всей вероятности, останутся функцией государства до тех пор, пока нужные институты не станут достаточно развитыми, чтобы взять на себя долю ответственности. На это потребуется более десятка лет.

Таблица 1.3: Коэффициент окупаемости сельскохозяйственных исследований в странах ОЭСР

Название страны	*Исследование*	*Товарный продукт*	*Период*	*Коэфф. окупаемости (%)*
Австралия	Duncan (1972)	Улучшен. состояния пастбищ	1948-69	58-68
Канада	Fox, et al. (1989)	Молочн. производств	1968-84	97
Канада	Widmer, et al. (1988)	Говядина	1968-84	63
Канада	Zachariah, et al. (1988)	Бройлеры	1968-84	48
Финляндия	Sumelius (1987)	Совокупный	1950-84	21-62
Германия	Burian (1992)	Совокупный	1950-87	21-56
Ирландия	Boyle (1986)	Совокупный	1963-83	26
Япония	Hayami and Akino (1977)	Рис	1932-61	73-75
Новая Зеландия	Scobie and Eveleens (1987)	Совокупный	1926-84	15-66
Великобритания	Thirtle and Bottomley (1988)	Совокупный	1950-81	70
США	Huffman and Evenson (1992)	Растениеводство и животноводство	1949-85	45
США	Lyu, White and Lu (1984)	Совокупный	1949-81	66-83

Источник Alston, Chalfant and Pardey (1995).

Таблица 1.4: Коэффициент окупаемости сельскохозяйственных исследований в развивающихся странах

Название страны	*Исследование*	*Товарный продукт*	*Коэффициент окупаемости (%)*
Мексика	Ruvalcaba (1986)	Маис	78-91
Южная Америка	Evenson (1989)	Маис	191
Индонезия	Pardey (1993)	Рис	60-65
Индия	Evenson (1990)	Рис	65
Пакистан	Nagy (1983)	Пшеница	58
Бразилия	Ayers (1985)	Соевые бобы	46-69
Филиппины	Librero (1987)	Сахарный тростник	51-71
перу	Norton (1987)	Картофель	22-42
Сенегал	Schwartz (1989)	Горох коровий	60-80

Источник: Bonte-Friedheim, Tabor and Roseboom (1994).

Исследования как стратегия повышения конкурентоспособности

Государственная поддержка сельскохозяйственных исследований также может сыграть важную роль в стратегии страны по повышению конкурентоспособности сельскохозяйственного сектора, за счет целевых государственных инвестиций или государственных мер по укреплению частных исследований. Повышение конкурентоспособности сельскохозяйственного сектора означает, что больше продукции будет реализовываться за границей или будет производиться продукция, замещающая импортируемую. Повышение конкуренции является желательным, поскольку в результате повышается уровень жизни населения в конкретной стране или конкретном регионе.

Наше понимание роли исследований и смены технологий сформировалось под влиянием концепций сравнительного преимущества, положенных в основу теории торговли. В этом контексте обеспеченность страны факторами производства - землей, трудовыми, природными ресурсами или капиталом – будет оказывать влияние на решения по вопросам производства и потребления. К примеру, страна сделает выбор в пользу экспорта продукции, что потребует более интенсивного использования факторов производства, имеющихся в относительно достаточном количестве. В этом контексте исследования будут направлены на разработку технологий, способных либо увеличить имеющиеся в недостаточном объеме факторы производства, либо сократить затраты. Исследования направлены на сокращение сдерживающих факторов, в основном являющихся следствием наличия ресурсов (Thirtle и Ruttan 1987).

Одним из наиболее важных результатов такого обследования является тот факт, что продуктивность научных исследований и сельского хозяйства можно увеличить за счет «корректировки цен» в экономике переходного периода. Сигналы рынка, как правило, неискаженные внутренними налогами или торговыми интервенциями, приведут к эффективному производству и таким образом обеспечат правильное направление исследований. Это означает, что руководители научных исследований могут принять решения об инвестициях на основе показателей благосостояния, отражающих чистые доходы как для производителей, так и потребителей (Alston, Norton, and Pardey 1995). Конкурентоспособность и научная стратегия в этих условиях являются следствием отлажено функционирующих товарных рынков и экономически грамотных руководителей научных исследований.

Porter (1985, 1990) синтезировал и распространил альтернативу на понятие сравнительного преимущества, основанного на наличии ресурсов, которому он дал название конкурентного преимущества. Такое понятие является следствием продуманной стратегии, применяемой фирмами, промышленными компаниями или странами, для достижения лидерства в ценах или дифференциации продукции. Лидерство в ценах или постоянное обеспечение низких затрат на производство единицы продукции включает последовательность или цепочку издержек, необходимых для производства товаров и услуг, начиная с основного производства и заканчивая транспортировкой, распределением, маркетингом и обслуживанием потребителя. Дифференциация означает способность производить и сбывать товары или услуги, имеющие уникальные свойства. Путем дифференциации фирма может точно рассчитать ценовые надбавки и получать повышенные прибыли.

В модели Портера национальное конкурентное преимущество возникает вслед за преимуществом фирмы или отрасли промышленности и является результатом условий рынков факторов производства и продукции, стратегии фирмы и конкуренции, а также характеристики вспомогательных отраслей. На первый взгляд, сельское хозяйство в меньшей степени укладывается в модель Портера, которая, по его утверждению, более всего походит для высоко технологически емких отраслей, а не для отраслей, основанных на наличии ресурсов. Тем не менее, в индустриальных странах и странах, находящихся на продвинутом этапе перехода к рыночной экономике, сельское хозяйство все в большей степени является технологически емким, когда конкурентная стратегия может предложить ценное понимание месторасположения, роста продуктивности и научных исследований в различных отраслях. В этих целях использовались примеры промышленного выращивания цветов в Голландии, молочной промышленности в Дании и последние события в свиноводческий промышленности в Северной Каролине (США), Сингапуре или Чили. Основные составные части Портеровской модели национального конкурентного преимущества в том виде, в котором они применимы к роли научных исследований и разработок, являются характеристики факторов производства, спроса, состояние сопутствующих и вспомогательных производств, а также стратегия, структура и соперничество фирмы.

Состояние факторов производства. Портеровская модель включает обеспеченность факторами производства как один из основных определяющих аспектов национального конкурентного преимущества. Обеспеченность производственными факторам означает людские, природные, физические ресурсы, знания и капитал, а также инфраструктуру - транспорт, связь, и, например, здравоохранение. Относительно мало из перечисленных производственных факторов, которыми обеспечена нация, постоянны или наличествуют в прямом смысле этого слова; технология и научные исследования с течением времени многое меняют. Конкурентное преимущество создается и сохраняется в том случае, когда прирост производственных факторов приносит выгоды специализированным индустриям, имеются в виду выгоды, которые нелегко переходят к конкурентам. Ясно, что одной из движущих сил изменения технологии и прироста производственных факторов являются исследования.

Состояние спроса. Состояние внутреннего спроса - второй основной определяющий фактор национального конкурентного преимущества. Чем больше и очевидней внутренний спрос на продукт, тем больше стимулов для увеличения конкурентоспособности определенной индустрии. Внутренний спрос на продукты, имеющих уникальные физические или культурные характеристики, также играет важную роль. В США, например, увеличение доходов семьи в результате того, что работают оба супруга, значительно изменило спрос на услуги розничной торговли продуктами питания. В другом примере масштабы производства кукурузы в США объясняются в значительной степени внутренним спросом на гибридные сорта, приспособленные ко многим климатическим зонам и периодам созревания. Этот факт, в свою очередь, способствовал развитию международной конкурентоспособности семеноводства США.

Смежные и вспомогательные производства. Портер выявляет значение «группы отраслевых производств» при определении национального конкурентного преимущества. Такие группы, состоят из отдельных фирм, поставляющих материалы, услуги или экспертизу для конкретного отраслевого производства. Вспомогательные фирмы могут

быть частью объединенной или координируемой индустрии, например, единый комплекс производства кормов и питательных веществ, животноводства и мясо переработки. В определенной ситуации такие предприятия могут работать как комплекс или как смежники. Сильная и повсеместно распространенная компьютерная индустрия подстегнула разработку усовершенствованной сельскохозяйственной техники и контрольных приборов. Общепринятая практика аренды материалов или получения услуг по контракту наращивает потенциал вспомогательных отраслей и в результате даст экономию средств, улучшение качества и сокращение издержек, обусловленных ростом масштабов производства, а также совместными исследованиями и разработками (И и Р). Успех, достигнутый Японией в автомобильной и электронной промышленности, отчасти объясняется укреплением базы вспомогательных отраслей.

Стратегия, структура фирмы и конкуренция. Портеровский "треугольник" стратегии, структуры и конкуренции фирмы означает характерные особенности управления и конкуренции в рамках соответствующей отрасли. Он включает такие разнообразные аспекты, как корпоративная культура, общественные ценности и традиции, а также степень соперничества между фирмами в конкретной отрасли.

Работа Портера включает многочисленные предшествующие понятия сравнительного преимущества и стимулирования нововведений. Его основная новая идея состоит в том, что национальное сравнительное преимущество является следствием четырех взаимозависимых сил, связанных с факторами производства, состоянием спроса, существованием и показателями работы сопряженных отраслей, а также характерными особенностями поведения руководства и фирмы в рамках конкретной отрасли. В Портеровской модели исследования и разработки играют критическую роль при разработке единой стратегии по сокращению расходов, увеличению дифференциации и качества продукции или сокращению отрицательных экологических последствий. Сельскохозяйственные исследования и технологические разработки создают сравнительное преимущество путем улучшения возможностей сельскохозяйственного сектора добавлять стоимость для внутренних и внешних потребителей. Вследствие технологических и управленческих нововведений, подстегиваемых сельскохозяйственными исследованиями, обеспечиваются высокие коэффициенты окупаемости и увеличивается доля на рынке.

Evenson (1986) предлагает взглянуть на сельскохозяйственные исследования и конкурсное преимущество в контексте производителей и потребителей как заинтересованных групп. Он вводит простую типологию, которая дает возможность провести границу между сельскохозяйственными продуктами, которые подлежат или не подлежат купле-продаже, и технологическими изменениями, которые воздействуют на сельскохозяйственное производство или переработку (использование). И наконец, Everson проводит разграничение между технологиями, которые можно или невозможно перенести в конкурирующие нации (перемещение технологий). См. такую типологию в Таблице 1.5.

Большинство сельскохозяйственных продуктов является фактическим или потенциальным предметом купли-продажи, примерами тому могут служить зерно, белки, мясо, сыр, сельскохозяйственные машины, семенной материал, переработанные продукты. Тем не менее, некоторые продукты такие, как свежее мясо, корма или молоко весьма схожи с товарами, не подлежащими купле-продаже. Основной вопрос состоит в том, насколько цены на сырьевые товары чувствительны к изменениям объемов их производства.

Производственные исследования сфокусированы на увеличении объемов производства или улучшении качества факторов или эффективности производства. Исследования использования продукции способствуют улучшению эффективности хранения, транспортировки и переработки сельскохозяйственных товаров, что приводит к улучшению их качества или дифференциации. На передачу результатов исследований оказывает влияние целый ряд факторов. Производственные технологии, рассчитанные на специфические почвенные или климатические условия, или требующие специальных управленческих навыков, не совсем подходят для передачи. Другие технологии, например, генетика молочного производства или технология водяных мукомольных мельниц может быть легко передана конкурентам. Институциональные ограничения, например, патенты или нормы здравоохранения ограничивают передачу технологий. Важными ограничительными факторами могут также быть местные экономические условия или ценовые искажения. В таблице 1.6 перечислены несколько соответствующих такой типологии и показательных для России примеров.

Таблица 1.5: Предполагаемые краткосрочные выгоды сельскохозяйственных исследований для внутренних производителей и потребителей

Фокус исследования	*Товары*[a]			
	Реализуемые товары		*Нереализуемые товары*	
Производств. исследование				
Реализуемый	C +	P -	C ++	P -
Нереализуемый	C +	P ++	C ++	P -
Прикладные исследования				
Передаваемые	C -	P +	C +	P +
Непередаваемые	C +	P +	C +	P +

[a] Приведенные в таблице символы означают:
C + = выгоды потребителя
C - = потери потребителя
P + = выгоды производителя
P - = потери производителя *Источник:* Evenson (1986).

Таблица 1.6: Выгоды от сельскохозяйственных исследований: некоторые применимые к России примеры

Фокус исследования	*Товары*	
	Реализуемые товары	*Нереализуемые товары*
Производств. исследования		
Передаваемые	Новые сорта пшеницы	Высокобелковые корма
Непередаваемые	Системы устойчивого производства пшеницы на Волжской возвышенности	Улучшение систем выпаса бычков
Прикладн. исследования		
Передаваемые	Улучшен. мукомольная технология	Улучшен. системы хранения и перевозки свежего молока
Непередаваемые	Улучшен. мукомольная технолог. защищен. патентом или секретом фирмы	Технологии обработки молока для этнических или местных продуктов

Источник: таблица подготовлена авторами на основе материалов Evenson (1986).

Выгоды от исследований, получаемые внутренними производителями и потребителями, перечисленные в Таблицах 1.5 и 1.6, носят предположительный характер. Однако типология иллюстрирует как основные моменты, так и некоторые противоречия. Оказывается, что потребители получают выгоды почти от всех видов технологических изменений в сельском хозяйстве, в то время, как производители получают выгоды лишь в результате отдельных перемен. Фермеры, по всей вероятности, оказывают поддержку исследованиям в области непередаваемых технологий для производства реализуемой товарной продукции. Для России, с учетом масштабов и разнообразия ее агроклиматических районов и высокообразованной рабочей силы, явные выгоды представляют технологии, рассчитанные на конкретные районы и требующие хороших навыков управления. Если такие производственные технологии могут быть разработаны с учетом агроэкологических принципов, чтобы сократить негативное влияние на окружающую среду, а также другие социальные издержки, можно существенным образом укрепить долгосрочное конкурентное преимущество России. Крестьяне также получат выгоды и, вероятно, поддержат инвестиции в прикладные исследования. Однако вопрос финансирования прикладных исследований из государственных или частных источников несомненно подлежит обсуждению (Alston and Pardey 1996). И наконец, даже в ситуации, когда есть и выигрыши и проигрыши, как при производственном исследовании нереализуемых товаров, чистые выгоды для общества, по всей вероятности, будут положительными. Выгоды для потребителей просто перевешивают потери для производителей и в результате дают положительный коэффициент окупаемости инвестиций в такие исследования.

Исследования как инструмент обеспечения продовольственной безопасности

Важность сельскохозяйственных исследований, во-первых, рассматривается с точки зрения их положительных результатов для нации или региона. Тем не менее, особое значение имеет глобальная роль сельскохозяйственных исследований. В своем последнем исследовании McCalla (1994a) сопоставляет рост мирового населения и доходов с историческими темпами роста объемов сельскохозяйственного производства. В результате анализа выявляется простой и вызывающий беспокойство факт: для удовлетворения будущих потребностей в продовольствии и без потенциальных пагубных последствий для человечества мировые объемы сельскохозяйственного производства должны продолжать расти на уровне исторических темпов или превышать их. McCalla делает еще одно, равно тревожное наблюдение: в большинстве стран мира, как развивающихся, так и развитых, национальные приоритеты смещаются и уходят в сторону от сельского хозяйства и сельскохозяйственных исследований. Такое близорукое видение еще более сокращает коллективные возможности человечества добиться необходимого увеличения объемов сельскохозяйственного производства и сохранить этот уровень в будущем.

Продовольственная безопасность важна для России в силу следующих двух причин. Во-первых, Россия (как и другие страны с переходной экономикой) может использовать собственный огромный потенциал сельскохозяйственного производства и удовлетворить будущий спрос на продукты питания за счет повышения интенсивности и продуктивности устойчивого сельскохозяйственного производства, повышения эффективности и качества переработки и распределения сельскохозяйственной продукции, и сокращения сдерживающих факторов сельскохозяйственного производства в трудных агроклиматических регионах. Путем активного вклада в решение глобальных продовольственных проблем Россия может также улучшить денежные поступления от сельскохозяйственного сектора и способствовать повышению уровня жизни на селе. Во-вторых, важная роль в продовольственной безопасности отводится внутренним факторам. По мировым стандартам Россия - не бедная страна. Ее населению не угрожает голод. Однако вопрос национальной продовольственной безопасности важен с точки зрения его воздействия на уровень жизни населения. На переход к демократическому и гражданскому обществу существенное влияние оказывает цена на хлеб и колбасу. Сельскохозяйственные исследования играют важную роль в улучшении продуктивности, повышении уровня жизни сельского и городского населения и одновременной поддержке демократизации.

Сельскохозяйственные исследования как приоритетная область для инвестиций

Логика поддержки приоритетности инвестиций в сельскохозяйственных исследований проста и убедительна. Как показала жизнь, сельскохозяйственные исследования являются надежной инвестицией для общества. Лишь небольшое число других общественных товаров могут иметь более высокий коэффициент окупаемости.

- Сельскохозяйственные исследования могут создать и обеспечить долгосрочность национального сравнительного преимущества и таким образом увеличить поступления от сельскохозяйственных предприятий и доходы сельских жителей.

- **Сельскохозяйственные исследования необходимы, если Россия будучи страной с огромным потенциалом, желает внести вклад в решение глобальных продовольственных и экологических проблем.**

- **Сельскохозяйственные исследования необходимы, если Россия планирует выполнить задачи по обеспечению национальной продовольственной безопасности, что подкрепит демократическую реформу.**

Таков вызов, брошенный России, как стране, имеющей обширную систему сельскохозяйственных знаний и длительную историю капиталовложений в научные исследования и образование. Указанная ситуация характерна для большинства стран с переходной экономикой в Восточной Европе и бывшем СССР. В условиях центральной плановой системы сельскохозяйственным исследованиям, образованию, обучению и передаче технологии уделялось приоритетное внимание. Однако система сельскохозяйственных знаний не рассчитана на удовлетворение нужд частного сельского хозяйства в условиях рыночной экономики. Для Всемирного банка и других международных финансовых учреждений и доноров этот факт создает новые трудные задачи. В основном, их опыт состоит в развитии национальной системы сельскохозяйственных исследований «с нуля». Проблемы перехода, т.е., преобразования экстенсивной и комплексной системы знаний, сформированной в условиях командной экономики в систему, подходящую для условий рыночной экономики, являются беспрецедентными, и решить такую задачу будет нелегко.[3]

В условиях зрелой рыночной экономики системы сельскохозяйственных знаний также находятся на этапе преобразования: отмечается разделение труда между частным и государственным сектором, меняется подготовка, навыки и знания ученых и преподавателей. Таким образом, будущая структура систем сельскохозяйственных знаний в Северной Америке, Европе или Австралии может, в целом, рассматриваться как приемлемая для стран с переходной экономикой, в то время, как системы в промышленно развитых рыночных экономиках не могут служить образцом. Преобразование российской системы сельскохозяйственных исследований может проводиться в том же направлении, в каком движутся индустриальные страны с рыночной экономикой. Следовательно концепция российской системы сельскохозяйственных исследований и образования должна быть ориентирована на будущее.

Проблемы, с которыми сталкивается российская система сельскохозяйственных исследований, требуют срочного разрешения. Сельскохозяйственные исследования правильно считаются долгосрочной инвестицией, инвестицией в способность страны удовлетворить потребности в продовольствии в будущем, использовать возможности коммерческой торговли, сохранять окружающую среду и здоровье людей. И также как в случае с другими высокодоходными инвестициями убытки от доллара, не вложенного в развитие сегодня, увеличатся во много раз в будущем. Пассивное игнорирование систем

---

[3] Россия добилась основных успехов в стабилизации и реформировании экономики и в меньшей степени в реформировании сельскохозяйственного сектора. Обзор современного состояния сельскохозяйственных реформ и производственных показателей сельскохозяйственного сектора проведен в следующих работах: Brooks, Krylatykh, Lerman, Petrikov and Uzun (1996), Mudahar (1996a, 1996b), Mudahar and Polyakov (1996), Mudahar and Schaeffer (1996), Mudahar and Sahota (1996), и Всемирного банка (1992a, 1994a, 1994b).

сельскохозяйственных исследований не только сокращает окупаемость текущих инвестиций, но и подрывает их потенциал. Для России потеря научного потенциала как в материальном, так и людском плане грозит огромными потерями в будущем. Сейчас требуются активные действия, в частности, конкретные, практически осуществимые и учитывающие человеческий капитал меры по ограничению потери научного потенциала, разработка стратегии реформы на этапе перехода и необходимые инвестиции для обеспечения будущего российского сельского хозяйства.

Должностные лица, принимающие решения в области сельскохозяйственной политики, должны осознавать, что потенциально высокие нормы окупаемости инвестиций в сельскохозяйственные исследования не могут быть получены в отсутствии реформ системы сельскохозяйственных исследований и сельскохозяйственного сектора. В настоящем докладе дается оценка современной российской системы сельскохозяйственных знаний, при этом особое внимание уделяется сельскохозяйственным исследованиям и описывается простая концептуальная модель решения вопроса стратегического управления сельскохозяйственными исследованиями на переходном этапе. Конкретные рекомендации рассчитаны на их оперативное выполнение и могут способствовать лучшему пониманию способов восстановления и преобразования системы сельскохозяйственных исследований в России с целью повышения эффективности и продуктивности сельскохозяйственного сектора.

ГЛАВА II

СОСТОЯНИЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЕКТОРА

Несмотря на то, что Россия обладает богатой базой природных ресурсов, сельскохозяйственное производство значительно отличается от его потенциала. Обследование состояния сельского хозяйства показывает многочисленные противоречия:

Россия занимает почти седьмую часть мирового земельного массива, площадью более 1, 7 млрд. гектаров. Лишь 220 млн. гектаров используется для сельскохозяйственных целей (около 13 процентов), 60 процентов которых считается пахотно-пригодной. Использование значительной площади обрабатываемых угодий ограничено в силу следующих причин: недостаточное количество осадков, избыточная засоленность или влажность почв, лимитированный вегетационный период или сложная местность. Лишь 2 млн. гектаров черноземной полосы в России характеризуются достаточным количеством осадков и хорошими условиями для культивирования.

- Российские хозяйства, прошедшие перерегистрацию колхозы и совхозы, по североамериканским и европейским стандартам являются огромными. И несмотря на это они соперничают с мелкими частными приусадебными участками за долю на рынке.

- Россия, как европейские страны и Северная Америка, внесла значительный вклад в развитие сельскохозяйственных исследований и образования. Тем не менее, продуктивность и технология сельского хозяйства существенно отстают от западной.

- В целом российская система перерабатывающих предприятий отличается географической распыленностью, относительной маломасштабностью, устаревшим оборудованием и технологиями. При этом перерабатывающие предприятия продолжают сохранять монопсоническую власть (будучи продавцом-монополистом) на региональных товарных рынках, получая несправедливые доходы с производителей, задерживая оплату и сдерживая стимулы к реформе.

- С начала 90-х годов Россия последовательно проводит ряд реформ, предусматривающих активное участие частного сектора, экономические преобразования и реформу сельскохозяйственного сектора. Однако объемы сельскохозяйственного производства остаются низкими и неустойчивыми, особенно, в животноводстве.

Парадоксы, характеризующие российское сельское хозяйство, также формируют контекст проведения реформы системы сельскохозяйственных знаний. Нижеследующий обзор состояния и производственных показателей российского сельского хозяйства сфокусирован на таких вопросах, как организация сектора, производство, продуктивность, технология и исследования.

СТРУКТУРНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Почти 70 лет крупные совхозы и колхозы символизировали российское сельское хозяйство. После распада системы центрального планирования был принят ряд постановлений и законов, создавших новые правовые основы для приватизации сельскохозяйственного производства. Результаты были потрясающими, по крайней мере, на бумаге. К январю 1996 г. государственная собственность на все земли сократились примерно на 34 процента, и государственными сельскохозяйственными производственными предприятиями контролировалось только 8 процентов обрабатываемых сельскохозяйственных угодий. Преобладающей формой собственности или управления стали преобразованные коллективные предприятия: акционерные общества, товарищества с ограниченной ответственностью, или предприятия с пересмотренным уставом (Таблица 2.1).

Таблица 2.1: Площади сельскохозяйственных угодий в предприятиях различного типа на 1 января 1996 г.

Название	*Общая площадь (млн. га)*	*Сельхоз. угодья (млн. га)*			
		Всего	*Пашня*	*Луга*	*Пастбища*
Общая площадь (территория)	1708.2	221.0	129.8	23.9	63.7
Площади, используемые владельцами и пользователями для с.х производства	694.6	209.6	127.6	20.1	58.6
Резервные земли и леса	843.4	9.0	1.6	3.3	4.0
Землепользование в др. целях	70.7	3.6	0.2	1.8	1.7
Земли сельхоз. предприятий и организаций	544.7	171.2	113.2	13.6	42.8
Колхозы					
Акционерн. предприятия и кооперативы и др. организации	63.1 181.4	31.3 93.6	21.0 64.4	2.1 8.0	8.0 20.3
Совхозы	236.5	20.9	10.6	1.5	8.6
Частные хоз.	36.2[a]	10.4	7.5	0.7	2.1
Личные приусадебн. участки	5.8	5.4	3.4	1.7[b]	---
Коллективн. сады	1.2	1.2	1.2	---	---
Коллективн. огороды	0.6	0.6	0.6	---	---

a В том числе 17,1 млн га оленьих пастбищ и лесов

b В том числе пастбища.

Источник: Госкомстат России

Сельскохозяйственные производственные предприятия постепенно проходят структурную перестройку (Рис. 2.1). В 1990 г. почти 99 процентов обрабатываемых угодий находилось в распоряжении колхозов и совхозов, при этом около 1, 3 процента остальных площадей использовались как присудебные участки. К 1996 г. колхозы и совхозы распоряжались лишь 29 процентами пашни. Остальные площади обрабатываемых угодий находятся в собственности и пользовании кооперативов и акционерных обществ (59

процентов), частных хозяйств (7 процентов) и приусадебных участков, включая коллективные сады и огороды (5 процентов). С января 1991 по январь 1994 г. число частных хозяйство быстро увеличилось с 4 400 до 270 000, однако после этого процесс замедлился. Новые владельцы крестьянских хозяйств считают, что из-за экономических трудностей и дефицита сельскохозяйственной техники, средств производства, кредита, рынков сбыта и знаний выжить весьма трудно.

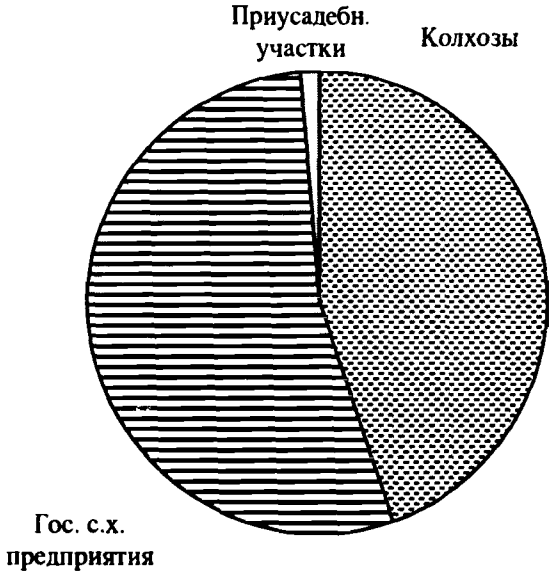
Кардинальные изменения в юридической структуре и организации не сопровождались значительными изменениями ни в производстве, ни в управлении.[4] Доля сельскохозяйственных предприятий в объеме сельскохозяйственной продукции снижается по отношению к доле приусадебных участков и частных хозяйств (Рис. 2.2). Это свидетельствует о том, что приватизация и реорганизация колхозов и совхозов не создала стимулы, необходимые для увеличения производства или повышения эффективности.

Анализ показывает две четкие тенденции. Во-первых, около 40 процентов объемов сельскохозяйственного производства (немного меньше для растениеводства и немного больше для животноводства) в основном производиться на приусадебных участках (38 процентов) и в частных хозяйствах (2 процента), занимающих только около 12 процентов площади пашни. Продуктивность гораздо выше на приусадебных участках по сравнению с бывшими колхозами и совхозами. Однако на приусадебных участках, в основном, выращиваются фрукты, овощи, картофель и в меньшей степени занимаются животноводством. Бывшие колхозы и совхозы занимаются, в основном, производством зерна, семян подсолнечника, сахарной свеклы, мяса, молока и яиц, основных продуктов питания в России и основных источников сырьевых материалов для агропромышленности. Во-вторых, бывшие колхозы и совхозы имеют 78 процентов обрабатываемых угодий; из них в не реорганизованных хозяйствах имеется 29 процентов площадей, а в реорганизованных, включая кооперативы и акционерные общества, 59 процентов. Ясно, что будущее сельского хозяйства в России принадлежит не столько приусадебным участкам, сколько крупным хозяйствам, имеющим высокие показатели эффективности и продуктивности. По мере приспособления к новым условиям роль приусадебных участков в сельскохозяйственном производстве, по всей вероятности, снизится.

---

[4] Дополнительную информацию о реорганизации колхозов и совхозов России и ее воздействии на производственную, управленческую деятельность и продуктивность можно найти в работах Brooks, Krylatykh, Lerman, Petrikov и Uzun (1996), а также Brooks and Lerman (1995). Согласно этим авторам, управление в большинстве реорганизованных хозяйств ведется как в колхозах, но с большей административной автономией и меньшей финансовой гарантией. Результаты, полученные на основе обследованния хозяйств в 1994-95 гг. говорят о том, что пайщики осознают свои права, но видят мало реальной выгоды в долевой собственности. Разумеется, такая ситуация изменится по мере преобразования сельского хозяйства и относительного роста доходности.

Рис. 2.1: Изменение типов хозяйственных организаций в России с 1990 по 1996 гг.

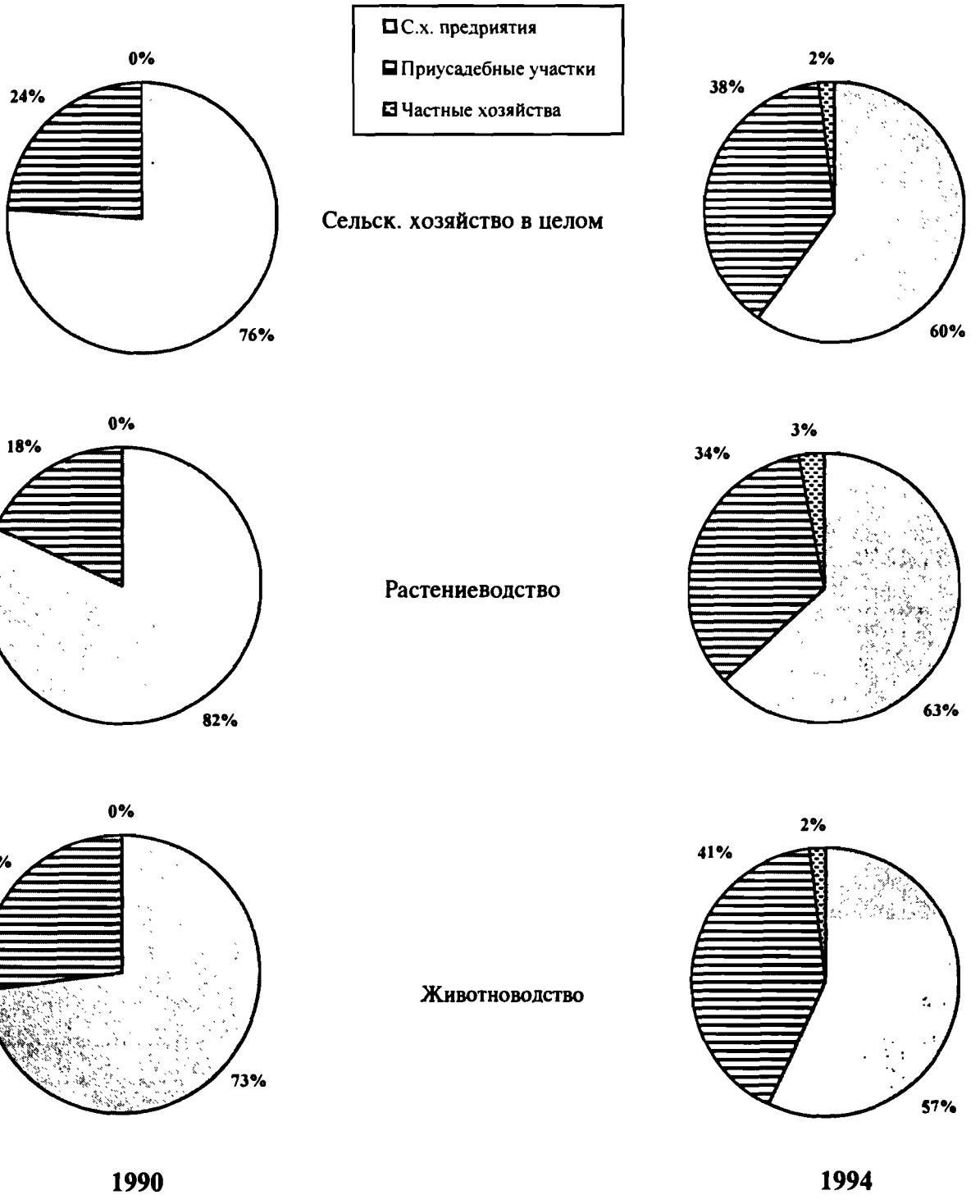


1990

1996

Источник: Госкомстат.

Рис. 2.2: Изменение объемов с.х. производства в различных типах хозяйств в России с 1990 по 1994 гг.



Источник: Госкомстат.

Перемены в земледелии

Изменение структуры земледелия. Посевные площади под различными культурами сократились на 11 процентов, с 115,5 млн. гектаров в 1991 г. до 102,5 млн. гектаров в 1995 г. Структура растениеводства меняется в сторону производства фруктов и овощей, картофеля и высокоценных промышленных культур, например, семян подсолнечника. Площади под кормовыми культурами значительно сократились с 44 млн. гектаров в 1991 г. до 32 млн. гектаров в 1995 г., что, в основном, объясняется быстрым сокращением поголовья стада. В процессе перехода к рыночной экономике спрос на фрукты и овощи повышается, а спрос на продукты животноводства снижается.

Сокращение урожайности. Производство сельскохозяйственных культур определяется посевной площадью и урожайностью. В совокупности под основным культурами сократились как посевные площади, так и урожайность почти всех культур, за исключением картофеля, который выращивается, в основном, на приусадебных участках (рис.2.4). Средняя урожайность в России гораздо ниже, чем в Соединенных Штатах и Канаде, имеющих похожие агроклиматические условия. Хотя в середине 90-х годов урожайность картофеля в России немного увеличилась, она составляет лишь около 29 процентов средней урожайности в США и 40 процентов от урожайности в Канаде. Ясно, что имеется большой потенциал для улучшения урожайности.

Сокращение использования производственных ресурсов. Одной из основных причин быстрого спада урожайности является сокращение использования основных средств сельскохозяйственного производства. Основная сельскохозяйственная техника находится в плачевном состоянии. Отмечается дефицит запасных частей. Серьезной проблемой также является снабжение горюче-смазочными материалами, что препятствует своевременному севу и уборочным работам. Использование удобрений сократилось примерно с 11 млн. тонн в 1990 г. почти до 1,4 млн. тонн в 1994 г. В значительной мере уменьшилось применение пестицидов, фунгицидов и гербицидов. Основными причинами является отсутствие средств сельхозпроизводства после распада старой системы распределения, высокие цены при их наличии и дефицит кредитов. Хотя при старой системе отмечается слишком высокий уровень использования производственных ресурсов, сохранить который невозможно (как с точки зрения экономической эффективности, так и с точки зрения охраны окружающей среды), в настоящее время он упал до такого уровня, что невозможно удовлетворить минимальные потребности в подкормке культурных растений и в эффективном производстве растениеводческой продукции.

Неэффективность семеноводства. Основой эффективной системы растениеводства является снабжение и использование высококачественных семян. Семеноводство в России не отличается эффективностью (Табл. 2.2). Средняя норма расхода семян гораздо выше в России по сравнению с США, в основном, из-за плохого качества семян (низкие показатели всхожести) и плохой агротехнической практики. Основные потребности в семенах удовлетворяются сельхозпроизводителями за счет собственного производства. Из-за высокой нормы расхода семян и низкой урожайности в России используется более высокая доля урожая отдельной культуры на семена, чем в США. Ясно, что улучшение качества семян, а также практики земледелия и растениеводства представляют собой потенциал получения значительных результатов в виде сокращения потребностей в

семенах, повышения урожайности, сокращения производственных затрат и улучшения эффективности сельскохозяйственного производства.

Таблица 2.2: Производственные показатели семеноводства, данные середины 90-х годов

Культура	*Норма расхода семян в России в % от нормы расхода в США*	*Расход семян в % от производства*	
		Россия	*США*
Пшеница (озимая)	298	11	4
Пшеница (яровая)	237	21	4
Ячмень (яровой)	256	16	3
Овес	247	18	8
Кукуруза (на зерно)	111	1	0.2
Подсолнечник	160	1	0.4
Картофель	145	30	6

Источник: Mudahar, Sampath, and Pray (1997).

Сокращение животноводства

До проведения реформы в начале 90-х годов отрасль животноводства была слишком масштабной и выживала, в основном, за счет крупных субсидий как для сельхозпроизводителей, так и потребителей. С проведением реформ животноводство как сектор начал сокращаться, поскольку уменьшилось как поголовье скота, так и продуктивность. Объемы животноводческой продукции сократились: в период с 1990 по 1995 гг. на 41 процент упало производство мяса, на 30 процентов - молока, и на 29 процентов - яиц (Таблица 2.3).

Таблица 2.3: Объемы животноводческой продукции в России

Продукты животноводства (в млн. тонн)	*1990*	*1991*	*1992*	*1993*	*1994*	*1995*	*% изменен. по сравн. с 1990*
Мясо[a]	10.11	9.38	8.26	7.51	6.86	5.93	-41
Молоко	55.72	51.89	47.24	46.90	42.80	39.31	-30
Яйца	47.47	46.88	42.90	40.35	37.48	33.71	-29

[a] Вес мясной туши: говядина, свинина, птица и тд, включая жир.

Источник: Госкомстат России, Mudahar (1996a) and USDA (1995a).

Рис. 2.3: Изменение структуры растениеводства в России с 1990 по 1995 гг.

1991

115.5 млн. га пашни

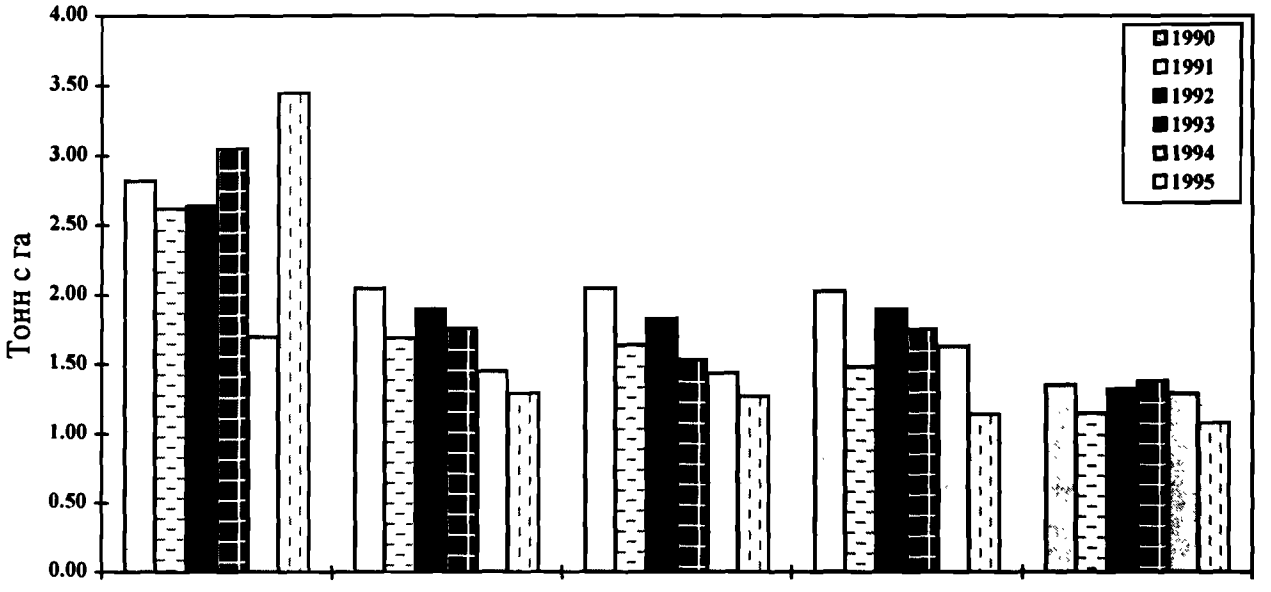
1995

102.5 млн. га пашни

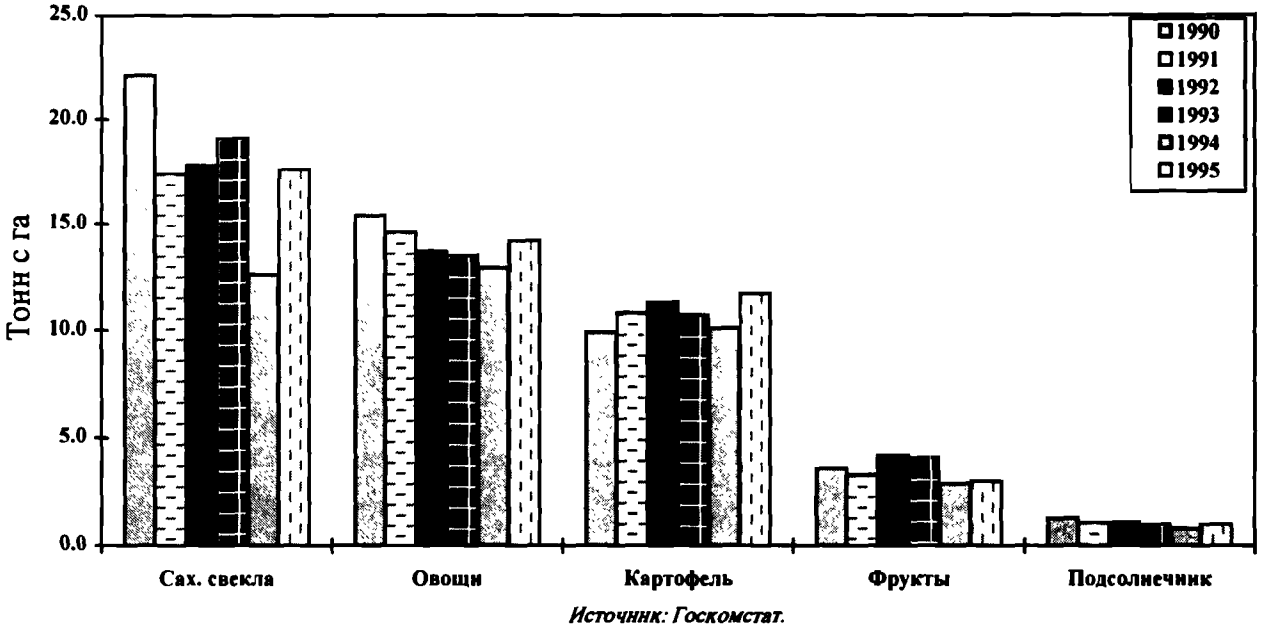
Источник: Госкомстат.

Рис 2.4: Изменение урожайности зерновых в России

а. Зерновые культуры



б. Незерновые культуры



Источник: Госкомстат.

В период с 1990 по 1996 гг. поголовье молочных коров сократилось на 16 процентов, овец и коз - на 54 процента (Таблица 2.4). Также существенно понизилась продуктивность, о чем свидетельствуют такие показатели, как приплод, (выход продукта с одного животного), привес, эффективность трансформации корма, падеж скота (Таблица 2.4). Большинство изменений отражает комбинацию эффекта либерализации цен, сокращения субсидий, плохого управления, неэффективности производства как производственных ресурсов, так и продукции.

Таблица 2.4: Поголовье скота в России

(млн. голов, данные на 1 января)

С.х. животные	*1990*	*1991*	*1992*	*1993*	*1994*	*1995*	*1996*	*% изменен. по сравн. с 1990*
КРС (в т. ч. коровы)	58.8	57.0	54.8	52.2	48.9	43.3	39.7	-33
Коровы	20.8	20.6	20.6	20.2	19.8	18.4	17.4	-16
Свиньи	40.0	38.3	35.8	31.5	28.6	24.9	22.7	-43
Овцы и козы	61.3	58.2	55.3	51.4	43.7	34.5	28.3	-54
Птица	654.0	660.0	652.2	568.2	565.0	507.8	439.0	-33

Источник: Госкомстат, Mudahar (1996a) and USDA (1995a).

Таблица 2.5: Продуктивность животноводства и показатели использования кормов в России

Показатель	*Ед-ца измерен.*	*1990*	*1994*	*% изменен по сравн. с 1990*
К-во яиц на одну несушку	Шт	236	214	-9
Надой молока с одной коровы	кг	2731	2195	-20
Годовой привес на голову КРС[a]	кг	121	98	-19
Годовой привес на одну свинью[a]	кг	118	101	-14
Использован. кормов в одном откормочном хоз-ве				
КРС[a]	кг	13500	18.9	40
свиньи[a]	кг	8300	12.5	51
К-во кормов на производство 100 кг молока	кг	1400	1.7	21
Падеж (% стада)				
КРС[a]	%	3.0	6.1	103
свиньи[a]	%	6.9	15.1	119
овцы/козы[a]	%	7.9	13.7	73

[a] Только государственные хозяйства.

Источник: на основе данных Госкомстата России и Министерства с.х. США (1995a).

Сокращение сельскохозяйственных инвестиций

Как часть программы макроэкономической стабилизации после 1991 г. существенно сократились бюджетные ассигнования для сельскохозяйственного отрасли с 37,4 млрд. рублей в 1991 г. до 3,9 млрд. рублей в 1994 г. (Таблица 2.6). Бюджетные ассигнования использовались, в первую очередь, для финансирования крупных субсидий, текущих расходов (например, зарплаты, пособий, поставок вспомогательных материалов, расходов на содержание и ремонт), а также капитальных вложений. Хотя трудно обосновать прошлые уровни бюджетных ассигнований, сельскохозяйственные расходы после 1991 г. настолько резко сократились, что, по всей вероятности, повредило перспективе улучшения эффективности и продуктивности сельского хозяйства и долгосрочного потенциала сельскохозяйственного производства в целом.

Таблица 2.6: Государственные расходы на сельскохозяйственный сектор в России

(млрд. рубл. 1991)

Категория расходов	*1985*	*1990*	*1991*	*1992*	*1993*	*1994*
Общие с.х. расходы	28.9	39.5	37.4	13.0	8.1	3.9
Постройки для скота	4.2	3.1	3.0	0.8	0.5	0.3
Мелиорация земель	3.9	2.6	1.5	0.6	0.4	0.2
Электрификация	0.7	0.9	0.7	0.7	0.5	0.2
Насаждения	0.3	0.2	0.2	0.07	0.05	0.06
Трактора, машины и оборудование	11.6	15.3	14.3	2.8	2.2	0.9

Источник: Госкомстат России. Сельское хозяйство России, 1995.

Сохраняющаяся неэффективность сектора

По любым нормам эффективности российское сельское хозяйство относится к категории отстающих. Низкая продуктивность объясняется следующими причинами:

- ограниченные предпринимательские и экономические навыки сельскохо-зяйственных работников и руководителей, отвечающие требованиям рыночной экономики;
- коллективная собственность и нечеткость определения прав собственности, что служит слабыми стимулами как для работников. так и для руководителей;
- недостаточная конкуренция между предприятиями, выпускающими производственные ресурсы, и перерабатывающими предприятиями;
- устаревшая технология сельскохозяйственного производства и переработки;

- диспропорции цен, вызванные государственным вмешательством, в частности, субсидирование основных производственных ресурсов или неполная либерализация цен;

- ненадлежащая сельская инфраструктура для хранения и транспортировки товарной продукции из хозяйств на рынок;

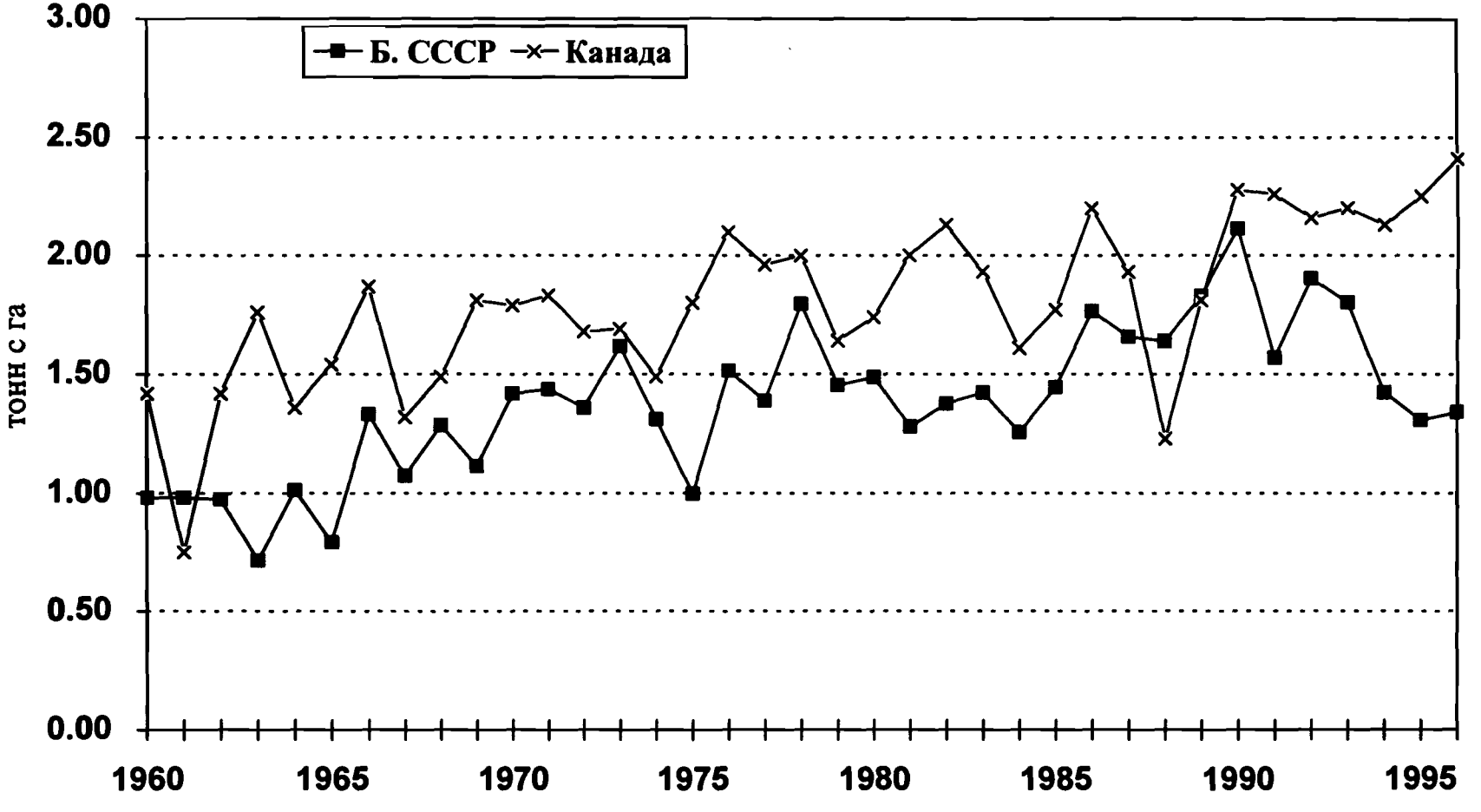
- недостаточность экономической, рыночной и юридической информации.

Общим итогом всего вышесказанного является сохраняющаяся неэффективность российского сельского хозяйства. Рис. 2.5 иллюстрирует некоторые проблемы с производством пшеницы, основной зерновой культуры России, на примере сопоставления урожайности пшеницы в бывшем СССР с 1960 по 1995 гг. Урожайность российской пшеницы отличается значительной изменчивостью, при этом отмечается тенденция медленного повышения урожайности на 0,02 тонны с гектара в год. Сравнительный анализ показал, что в Канаде отмечается такой же показатель роста урожайности, однако разрыв составляет примерно 0,4 метрической тонны в течение почти всего периода. После распада Союза такой разрыв увеличился, что объясняется разницей в климатически-почвенных условиях, но в основном, различиями в технологиях и экономическом стимулировании.

Продуктивность российского животноводства отстает от продуктивности в Европе и Северной Америке. Уровни объемов производства молочных и свиноводческих хозяйств в России на 60 процентов ниже, чем на Западе. Эффективность использования кормов для питания крупного рогатого скота и свиноводства составляет половину от европейских показателей. Учитывая историческое значение мяса в питании россиян, а также сокращение объемов производства кормового зерна и семян подсолнечника, особое беспокойство вызывает низкая эффективность использования кормов.

Такие разрывы в продуктивности российского сельского хозяйства сохраняются в течение долгого времени. Тем не менее, из-за плохих производственных показателей в прошлом, не следует игнорировать потенциала сельскохозяйственного сектора России. При улучшенных технологиях и сильных экономических стимулах объемы сельскохозяйственного производства можно в значительной степени повысить. Однако это потребует не только улучшения системы стимулов и политики, но также и улучшения доступа к более эффективной сельскохозяйственной технологии. Таким образом, существует необходимость в разработке и распространении надлежащих сельскохозяйственных технологий.

Рис. 2.5: Урожайность пшеницы бывшего СССР и Канады (1960 - 96 гг.)



Источник: МСХ США.

Последствия реформы для сельскохозяйственных исследований

Реформа системы сельскохозяйственных знаний в России должна быть запланирована и проведена на фоне массивных структурных изменений, сокращения объемов производства и отставания продуктивности. Срочность отраслевой реформы и проблем эффективности, по всей вероятности, перевесит попытки финансировать или реформировать сельскохозяйственные исследования и образование. Репутация российского сельского хозяйства как имеющего низкую продуктивность и эффективность не привлечет инвесторов (как местных, так и зарубежных) для капиталовложений в государственные или частные исследования на данном этапе. Однако именно при этих условиях необходимо обосновать реформу и улучшение системы сельскохозяйственных исследований для частных инвесторов, международных финансовых организаций, двусторонних доноров и российских должностных лиц, принимающих политические решения.

ГЛАВА III

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗНАНИЙ

СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ

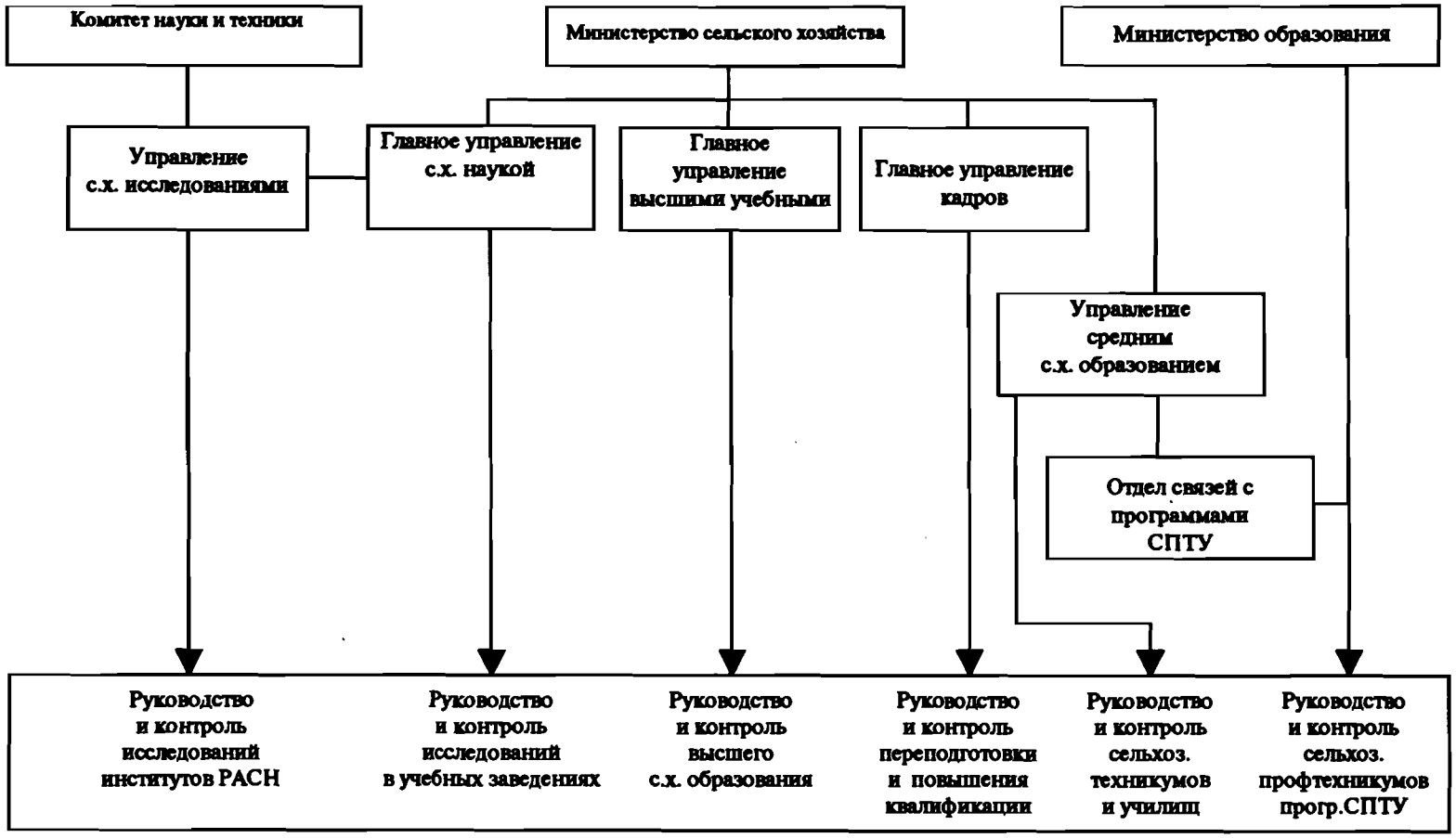
Хотя настоящий доклад в первую очередь посвящен сельскохозяйственным исследованиям, рассматривать этот вопрос необходимо в контексте общей системы сельскохозяйственных знаний в России. Система сельскохозяйственных знаний в широком плане определяется как сельскохозяйственное образование, переподготовка и обучение кадров, распространение сельскохозяйственных знаний и передача технологий, и сельскохозяйственные исследования. В укреплении системы сельскохозяйственных знаний играют роль как государственный, так и частный сектор.

Российская система сельскохозяйственных знаний специально предназначалась для обслуживания сельского хозяйства в рамках системы центрального планирования (OECD 1994). Система все еще сохраняет первоначальные характерные особенности и цели:

- обеспечивать достаточное число полуквалифицированных и квалифицированных сельскохозяйственных работников для конкретных отраслей или предприятий;
- обеспечивать достаточное количество техников и руководителей для сельскохозяйственных предприятий;
- обеспечивать институциональные возможности по переподготовке и повышению профессиональной квалификации работников, техников и руководителей;
- разрабатывать и применять технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции посредством исследований;
- передавать такие технологии непосредственно производственным и перерабатывающим предприятиям;
- обеспечивать политический анализ и информацию для центральных органов планирования и должностных лиц;
- обеспечивать надлежащее число ученых и преподавателей в области сельского хозяйства.

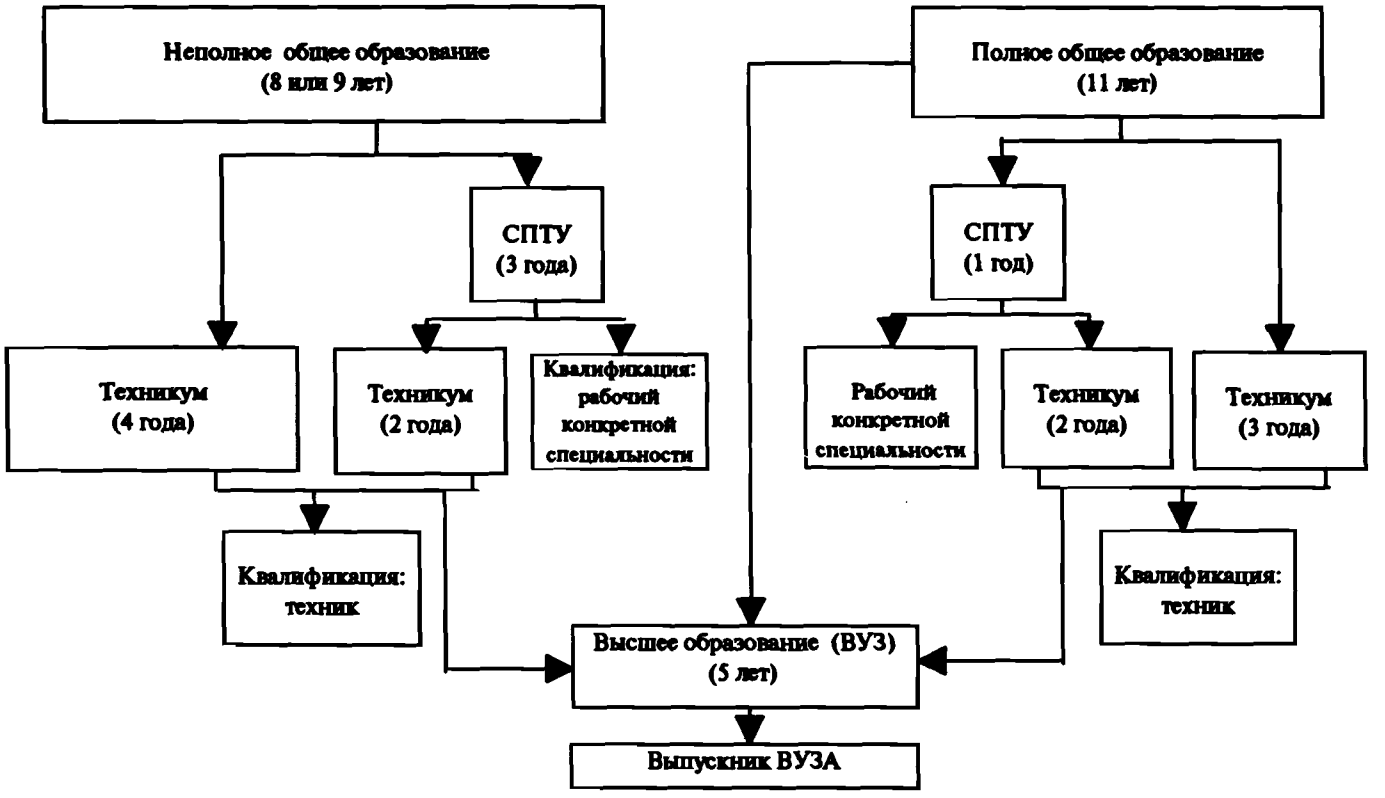
Ответственность за управление и работу системы сельскохозяйственных знаний в России разделяется между тремя федеральными ведомствами: Министерством образования, Минсельхозпродом и Комитетом по науке и технике (рис. 3.1). Основными институциональными составляющими российской системы сельскохо-зяйственных знаний являются профессиональные училища по подготовке специалистов сельского хозяйства, техникумы, высшие сельскохозяйственных учебные заведения, научно-исследовательские институты переподготовки. Однако значительная научная деятельность институтов Российской академии сельскохозяйственных наук выходит за рамки высшего образования.

Рис 3.1: Система сельскохозяйственных знаний в России



Источник: на основе данных ОЭСР (1994.)

Рис 3.2. Система сельскохозяйственного образования в России



Источник: ОЭСР (1994).

Квалифицированные студенты могут выбирать различные направления образования (см. рис.3.2).

Сельскохозяйственные профтехучилища. Студенты, как правило, поступают в сельскохозяйственные профтехучилища после 8-го или 9-го класса и завершают программу обучения получением диплома квалифицированного сельскохозяйственного работника по одной из 200-300 специальностей. Училища финансируются на областном и районном уровнях. В 1992 г. в России было почти 2200 сельскохозяйственных профтехучилищ. Начиная с 1992 г. количество поступающих, а также число предлагаемых профессий резко сократилось.

Сельскохозяйственные техникумы. Среднее профессиональное образование обеспечивают примерно 300 техникумов. Выпускники этих программ могут либо работать по специальности техника сельского хозяйства, либо продолжить свое образование. С 1992 г. техникумы ввели новую учебную программу, нацеленную а переобучение недавних выпускников в области управления и экономики. Учебные программы и фонды для техникумов, в основном, контролируются на федеральном уровне.

Сельскохозяйственные высшие учебные заведения. Высшие сельскохозяй-ственные учебные заведения в России напоминают сельскохозяйственные колледжи или университеты в Европе или США. Студенты поступают в вузы после получения среднего образования или окончания техникума. Студенты традиционно получали продвинутое, но узконаправленное обучение, связанное с конкретной специальностью, например, агроном или специалист в области пищевой перерабатывающей промышленности. В России имеется примерно 60 сельскохозяйственных высших учебных заведений, в том числе 8 университетов, 2 национальные академии и 53 института. В Приложении А приводится полный список сельскохозяйственных высших учебных заведений. Перечисленные заведения обеспечивают высшее образование и иногда аспирантуру. Многие члены преподавательского состава занимаются также научно-исследовательской работой.

Научно-исследовательские институты. Сельскохозяйственные исследования проводятся более чем 300 научно-исследовательскими институтами по всей стране. Большинство НИИ руководит Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН). Примерно 80 НИИ, отличающиеся более узкой специализацией по сравнению с первой группой, подведомственны Минсельхозпроду. Также существует несколько научно-исследовательских институтов в составе Российской академии наук (РАН), занимающихся вопросами сельскохозяйственных исследований. Несколько научно-исследовательских институтов имеет право на присвоение высших ученых степеней. Большинство НИИ обладают рудиментарными возможностями передачи технологии и предоставления консультационных услуг. Перечень основных сельскохозяйственных НИИ приводится в Приложении Б.

Институты переподготовки. Важным элементом системы сельскохо-зяйственных знаний в России является переподготовка или повышение профессиональной квалификации. В 1992 г. Минсельхозпрод организовал несколько региональных институтов переподготовки путем объединения программ повышения квалификации нескольких сельскохозяйственных академий. Институты переподготовки предлагают краткосрочные курсы по обновлению технических навыков и знаний. Также введены новые учебные

программы по хозяйственному управлению, бухгалтерскому учету, сельскохозяйственному законодательству и другим новым направлениям. Институты переподготовки, как правило, имеют небольшой штат постоянных сотрудников. В основном, они выполняют роль агентов, организуя краткосрочные курсы, привлекая обучаемых и преподавателей из академий, техникумов или частного сектора.

Удовлетворяя спрос в специалистах с высшим образованием

При системе центрального планирования потребности в образовании, обучении и повышении квалификации кадров были достаточно прогнозируемы и находились в полном контроле государства. Система образования была рассчитана на подготовку очень узких специалистов с пожизненной гарантией занятости. Эта ориентация разительно отличается от учебных заведений Европы и Северной Америке, ориентированных на мобильность рабочих мест и многочисленные направления карьеры.

Под эгидой НИИ социальных проблем в агропромышленном комплексе Минсельхозпрод начал ряд исследований по изучению спроса на сельско-хозяйственных руководителей и специалистов с высшим образованием. Предварительные результаты показывают, что спрос будет сокращаться с 37 тыс. специалистов в 1995 г. до 34 тыс. специалистов к 2005 г. Предполагаемый спрос на выпускников вузов составит 25-30 тыс. специалистов ежегодно. Такой предполагаемый спрос свидетельствует о сокращении потребности в специалистах на 25-30 процентов, а также, что только 30 процентов выпускников фактически работают по сельскохозяйственным специальностям. Предварительные отчеты Мисельхозпрода говорят о том, что в начале 1996 г. более 130 тыс. выпускников, имеющих сельскохозяйственные специальности, в возрасте до 30 лет будут безработными. Тем не менее, Минсельхозпрод пришел к выводу, что высшее сельскохозяйственное образование должно оставаться на современном уровне.

Управление сельскохозяйственными исследованиями

В бывшем СССР за управление сельскохозяйственными исследованиями несла ответственность Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им. В.И.Ленина (ВАСХНИЛ). Этот огромный научный комплекс, созданный в 1929 г., исполнял роль научно-исследовательского института, финансирующего ведомства, профессио-нального общества, службы распространения сельскохозяйственных знаний. Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН), официально учрежденная в 1992 г., возникла на базе ВАСХНИЛ.

РАСХН распоряжается 235 исследовательскими институтами растениеводства и животноводства и опытными станциями. Из 28 тыс. научных работников 700 имеют докторскую ученую степень, а 8, 700 человек - кандидатов наук. В ведении РАСХН более 400 государственных опытных хозяйств и около 100 проектных институтов, семеноводческих предприятий и агроперерабатывающих заводов. Примерно 250 тыс. человек работает в лабораториях, на опытных участках, хозяйствах и цехах РАСХН. Общая площадь сельскохозяйственных угодий в опытных хозяйствах Академии составляет примерно 7,6 млн. гектаров, из которых 1,77 млн. гектаров пашни. На опытных полях РАСХН ежегодно производятся значительные количества семян зерновых, овощных культур, картофеля, черенков фруктовых деревьев, а также маточное племенное поголовье.

Основная задача ученых РАСХН состоит в том, чтобы обеспечивать научную поддержку для российского агропромышленного комплекса. Однако есть также и другие институты, в обязанности которых входит подготовка кадров и ученых с докторской степенью, диссертации которых основываются на научно-исследовательской работе. Ежегодно проводится подготовка примерно 600 ученых. 50 специализированных ученых советов несет ответственность за присуждение докторских и кандидатских степеней. Некоторые ученые РАСХН работают как преподаватели в высших учебных заведениях, на курсах подготовки и повышения квалификации, а ведущие исследователи читают лекции в университетах, академиях и других институтах. В таблице 3.1. приводятся данные по институгам, сотрудникам и ассигнованиям в 1991-92 гг.

Таблица 3.1: Исследовательские институты, кадры и бюджет в 1991-92 гг.

Тип исследовательского института	*Число исследовательских институтов*	*Научные сотрудники/a*	*Доля бюджетных ассигнований/b*
Животноводства	54	10,800	30
Растениеводства	181	19,200	70
Всего	235	30,000/c	100

[a] Большинство научных сотрудников имеет хорошую подготовку и степень доктора или кандидата наук, или высшее образование.

[b] Бюджетные ассигнования в некоторых случая получены не полностью.

[c] в 1993 г. сокращено 40 процентов сотрудников.

источники: ОЭСР (1994), Минсельхозпрод и оценки Всемирного банка .

Сравнительный анализ исследовательских кадров, занимающихся вопросами сельского хозяйства в России, США и ФРГ показал, что в 1991 г. на каждый 1 млн. сельскохозяйственного ВВП в России приходилось 0,46 научных работников (почти в три раза больше, чем в других странах), 0,14 ученых в США и 0,16 ученых в ФРГ (табл. 3.2). Россия имела гораздо меньший процент научных сотрудников, работающих в университетской системе, и университеты уделяли относительно меньше времени научным исследованиям. Исследований в частном секторе не существовало, но они начинают появляться.

Управление научными исследованиями в РАСХН относительно мало изменилось по сравнению с ВАСХНИЛ. Теоретически, исследователи определяют потенциальные проекты и представляют их в РАСХН на утверждение и финансирование наряду с экономическим обоснованием исследования, описывающим, каким образом проект улучшит сельскохозяйственное производство. На практике, управление исследованиями ведется из центра, поскольку там определяются научные приоритеты и ассигнования.

Таблица 3.2: Штатные научные сотрудники, занимающиеся научными исследованиями (данные 1991 г.)

Категория	*Россия (1991)*	*США (1991)*	*ФРГ (1989)*
НИИ	23144	3687	13000
Университеты	?	7525	2410
Частные фирмы	0	14188	404
Всего	23144	25400	4114
исследователи/100,000 га пашни	175	136	57
исследователи/млн US$C.x. ВВП	0.46	0.14	0.16

Источник: Pray and Anderson (1997).

Управление научной работой в РАСХН ведется хаотически. Первоначальная структура управления исследованиями осталась без изменений, однако финансирование изменилось. Типичный НИИ ВАСХНИЛ получал 80-95 процентов своего бюджета прямо из Москвы. Остальная часть средств поступила от продажи продукта, гонораров, договоров на исследования с промышленными или перерабатывающими предприятиями. Такие договоры на научные исследования служили механизмом передачи технологии и источником научно-исследовательских проектов для аспирантов. В течение последних 2-3 х лет существенно сократилась бюджетная поддержка РАСХН, иногда на 50-70 процентов от первоначального уровня. Сокращенных объемов финансирования не хватало даже на то, чтобы платить зарплату сотрудникам. Расходных бюджетов на проведение научных исследований почти не существует. Российские ученые-сельскохозяйственники борются за выживание.

Кризис финансирования вызвал широкомасштабную ответную реакцию. Некоторые ученые ушли в поисках более высокой зарплаты в частный сектор, зачастую работают не по специальности; некоторые устроились по совместительству в других учреждениях, начали читать лекции в сельскохозяйственных академиях или институтах переподготовки. некоторые НИИ объединились с другими институтами или учебными академиями (см. Вставку 3.1). а некоторые переключили свои исследовательские программы на темы, представляющие интерес для местных предприятий, что сопровождалось переходом с федерального на областное финансирование (Вставка 3.2). Некоторые исследовательские институты занимаются активными поисками научных грантов из Минсельхозпрода и других источников, включая частный сектор. Исследовательские институты в городах часто сдают в аренду помещения и лаборатории частному сектору, а исследовательские институты, имеющие опытные хозяйства увеличивают производство сельскохозяйственной продукции и продают ее для того, чтобы материально поддержать институты и выплатить зарплату сотрудникам.

Процесс адаптации к сокращенным размерам финансирования привел к тому, что число сильных исследовательских программ, направленных на удовлетворение нужд

сельского хозяйства в будущем уменьшилось. В настоящее время сельскохозяйственные исследования и их управление находятся в состоянии беспорядка и риска. Старая система установки приоритетных направлений, финансирования и контроля не соответствует процессу перехода России к рыночной экономике. Моральное состояние ученых-сельскохозяйственников резко упало. Современный кризис системы может повлиять на отношение ученых к сельскохозяйственным исследованиям, но необязательно приведет к желательным результатам как с точки зрения приоритетных исследований, так и их продуктивности.

Вставка 3.1: Институциональная реформа системы сельскохозяйственных исследований в Омской области

Масштабы сельскохозяйственного производства были увеличены в Омской области в западной Сибири в связи с новыми программами освоения земель в 50-60-х гг. Сельское хозяйство является важной отраслью народного хозяйства и всегда стояло в центре внимания областной администрации. Система сельскохозяйственных знаний в Омской области была типичной для других областей: НИИ, два сельскохозяйственных высших учебных заведения, подчиняющихся Минсельхозпроду и институт переподготовки.

В апреле 1994 г. три высших учебных заведения предприняли неожиданное действие - они объединились. Образовался Омский государственный аграрный университет в результате объединения Омского сельскохозяйственного института, Омского ветеринарного медицинского института и Омского института переподготовки сельскохозяйственных специалистов. Объединение было проведено отчасти для того, чтобы решить финансовые проблемы, стоявшие перед всеми тремя институтами. Однако идея объединения была не новой. Администрация этих институтов и областные должностные лица обсуждали это объединение в течение десяти лет. Объединение привело к повышению эффективности преподавания общих предметов. Объединенные институты получили возможность ввести новые предметы, например, рыночную экономику. Объединение не прошло без трудностей, и три института все еще считают себя отдельными учреждениями, сравнивая себя с колледжами в одном университете. Объединение состоялось в связи с тем, что все три учреждения исторически были подведомственны Минсельхозпроду. Это был шаг в правильном направлении, поскольку сократилось дублирование функций, более рационально использовались ресурсы и усилилось стремление к минимизации издержек.

Сибирский НИИ сельского хозяйства (СНИИСХ) является основным исследовательским учреждением в Омской области. Он подчиняется Минсельхозпроду и официально еще не объединен с высшим учебным заведением. Тем не менее, более 50 процентов исследователей СНИИСХ преподают в Омском государственном аграрном университете. СНИИСХ также приходится принимать основные решения относительно исследовательских программ. В прошлом определенные исследования были посвящены проектированию ирригационных систем для Казахстана. Такой необходимости больше не существует. Институт пытается обратить свое внимание на вопросы местного интереса, например, тепличное хозяйство. Омский государственный аграрный университет сочетает исследовательскую, преподавательскую работу и деятельность по распространению сельскохозяйственных знаний, принятую в госуниверситетах США, получивших землю от федерального правительства для организации практического сельскохозяйственного образования.

Вставка 3.2: Изменение направлений финансирования и смещение приоритетов

НИИ сельского хозяйства для Юго-восточного региона (НИИСХЮВР) является основным институтом Волжского региона по селекции пшеницы. НИИСХЮВР, созданный в 1909 г., имеет очень хорошую репутацию по разработке высококачественных сортов твердой пшеницы, в частности, твердой яровой и твердой озимой пшеницы. Эти сорта высеваются на площади в миллионах гектаров по всему региону.

В 1989 г. 81 процент бюджета НИИСХЮВР обеспечивалось федеральным правительством через ВАСХНИЛ. Оставшиеся 19 процентов обеспечивались из собственных средств института за счет продажи семян или сельскохозяйственной продукции. В 1993 г. НИИСХЮВР начал получать средства от областного правительства, примерно 16 процентов от своего бюджета. Через год область обеспечила почти 40 процентов бюджета, сумму почти равную той, которая обеспечивалась федеральным правительством. К 1995 г. вклад областного правительства составил почти 50 процентов институтского бюджета. В результате приверженности области научным исследованиям НИИСХЮВР избежал некоторых серьезных финансовых трудностей, с которыми столкнулись другие сельскохозяйственные исследовательские учреждения.

Каким образом произошли положительные изменения? Благодаря эффективным рабочим взаимоотношениям между администрацией НИИСХЮВР и областным правительством. НИИ также пришлось переориентировать свою исследовательскую деятельность, сосредоточив ее на нуждах Саратовской области. Программа исследований стала носить прикладной характер и ориентироваться на разрешение проблем. Увеличился объем исследований по системам обработки почвы и борьбы с эрозией. Также значительно укрепились связи с программами распространения сельскохозяйственных знаний и высшими учебными учреждениями. Помимо этого НИИСХЮВР освободился от опытных хозяйств, передав их соседним областям. Перемены, начатые НИИ находятся в том же русле, что и изменения, происходящие в национальных системах сельскохозяйственных исследований во всех странах мира, в частности, увеличение местного финансирования, подотчетность и решение реальных проблем коммерческого сельского хозяйства.

ГЛАВА IV

ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Основная задача, стоящая перед российской системой сельскохозяйственных исследований превратиться из системы, разработанной для условий центрального планирования, в систему, работающую в условиях рыночной экономики, представляет собой чрезвычайно трудный процесс. Выбор Россией любого другого пути не представляется целесообразным. Россия вкладывает большие средства в систему сельскохозяйственных знаний. Существует огромный потенциал институциональной реформы при условии, что будут преодолены препоны, чинимые людьми и финансовой ситуацией. Простое сохранение и укрепление существующей системы не является правильным выбором.

Было бы также нецелесообразно выбрать национальную систему сельскохозяйственных исследований в Северной Америке или Европе и следовать ее образцу в России. Российская система сельскохозяйственных исследований должна отражать свою уникальную историю, базу ресурсов и потребности. Кроме того, во многих странах системы сельскохозяйственных исследований подвергаются анализу и реформированию, превращая их в движущуюся мишень, а не в устойчивую модель, которую необходимо копировать. Россиянам чрезвычайно важно понять направления перемен, а также характерные особенности преобразованных систем сельскохозяйственных исследований в других развитых странах. На основе международного опыта Byerlee и Alex (1998) подытожили "лучшую практику" политики исследований и управления исследовательской работой в процессе проведения мероприятий по укреплению национальных систем сельскохозяйственных исследований.

Национальные системы сельскохозяйственных исследований во всем мире претерпевают следующие изменения:

- рост эффективности результатов сельскохозяйственных исследований, что зачастую требует сокращения персонала и упрощения бюрократического аппарата;
- предоставление ресурсов на основе предполагаемых прикладных результатов исследований;
- активное участие пользователей научных исследований в принятии решений, включая выделение средств, участие частного сектора и сокращение роли государства;
- увеличение доступности исследовательских ресурсов для лиц, могущих получить пользу от результатов исследований, включая фермеров, перерабатывающие предприятия и семеноводов;
- объединение сельскохозяйственной исследовательской деятельности в отдельных, хорошо оборудованных региональных центрах, имеющих надлежащую финансовую

поддержку, физическое оборудование, человеческие ресурсы, и установка связи между исследователями, основными финансирующими источниками, образованием, перерабатывающими, торговыми предприятиями и потребителями;

- ответственность и значительная автономия при управлении исследованиями в основных центрах, при этом политические и финансирующие органы дают лишь общие направления проведения программ и их результатов;

- финансирование специализированных исследовательских институтов для выполнения проектов в национальных интересах и в интересах основных национальных отраслей, при этом фонды должны поступать от отрасли и во многих случаях предоставляться на конкурсной основе;

- смещение фокуса с теоретических на прикладные исследования, обеспечивая связь между теоретическими и прикладными исследованиями, являющимися общественным благом, и потому финансируемыми государством.

Porter (1990) делает несколько полезных наблюдений относительно характеристики эффективной науки и технологии, а также развития национального конкурентного преимущества на основе опыта промышленно развитых стран:

- Исследования соответствуют конкурентному преимуществу нации, благодаря чему продвигаются вперед группы смежных отраслей. В определенной степени исследования стремятся поддержать и продвинуть вперед предприятия, показывающие высокие результаты в стране.

- Исследования, в основном, проводятся в исследовательских университетах, а не государственных лабораториях или исследовательских институтах. Университетские исследования ввиду их институциональной открытости и контактов с предприятиями, как правило, превосходят по результатам специализированные государственные исследовательские институты.

- Исследования фокусируются на технологиях, связанных с коммерческой направленностью.

- Между промышленностью и научным сообществом существуют сильные связи. Эти связи могут принять форму специализированных исследовательских институтов, обслуживающих конкретное предприятие или их группы, контрактов на научные исследования или формальные механизмы передачи технологии.

- Частные научные исследования и разработки поощряются посредством прямого стимулирования или институтов интеллектуальной собственности.

- Научная политика поощряет нововведения, а не просто обеспечивает всестороннюю охрану прав собственности, что означает равновесие между защитой прав и стимулами для нововведений.

Такие общепринятые направления преобразований также означают, что российская система сельскохозяйственных исследований имеет ряд общих характеристик. В будущем

российская система сельскохозяйственных исследований, по всей вероятности, будет иметь следующие особенности:

- децентрализация и увеличение местной автономии;
- подотчетность перед основными финансистами;
- реагирование на спрос и потребности клиентов;
- эффективность (корректные масштабы, гибкость, предпринимательство и координирование работы с другими институтами);
- связь с мировым научным сообществом;
- устойчивая способность подготовки новых ученых, сохранение надлежащего фундамента для теоретической науки, получение приемлемой нормы прибыли и достаточных уровней финансирования;
- координирование и привлечение к работе частных исследовательских учреждений; и
- интеграция с многократной передачей технологии и образовательными учреждениями как государственными, так и частными.

Предположительно, что вышеперечисленные особенности станут характеризовать российскую систему сельскохозяйственных исследований. Тем не менее, пути достижения поставленных целей неизвестны. Процесс преобразования характеризуется неопределенностями. Макроэкономическая и политическая обстановка, от которой в значительной мере зависит успех реформ, вне контроля руководителей сельскохозяйственных исследований. Важную роль играет также тот факт, что существует мало моделей институциональной реформы, отвечающих российским условиям. Потому стратегия преобразования должна быть разработана на основе изучения путей институциональной реформы, что потребует времени и денег.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Во многих странах государственные системы сельскохозяйственных исследований все в большей степени ориентируются на спрос, становятся более эффективными и тесно координируют свою работу с частным сектором. Если такие характеристики считать критериями, то России предстоит долгий путь. Стратегию преобразования необходимо построить на четком анализе сильных и слабых сторон современной системы, возможностей и опасностей, с которыми система сталкивается в настоящий момент и в будущем.

Сильные стороны и возможности

Потенциальные сложные задачи, с которыми столкнется российская система сельскохозяйственных исследований, не должны затмевать ее многочисленные сильные стороны, достоинства и возможности:

- Система сельскохозяйственных исследований в России является масштабной и имеет сравнительно высокий уровень инвестиций в человеческий капитал и физические активы.

- Российская система сельскохозяйственных исследований распространена в основных агроклиматических зонах. Система носила децентрализованный характер и находилась близко от заинтересованных в ее работе учреждений.

- Технические специалисты сельского хозяйства получают хорошую подготовку. Хорошо ведется преподавание фундаментальных предметов таких, как математика, статистика, химия и физика.

- Исследователи-сельскохозяйственники в региональных учреждениях имеют долгую традицию выполнения совместных проектов или обеспечения консультаций для сельскохозяйственных предприятий, что может сформировать основу для более эффективного понимания проблем и передачи технологии.

- Несмотря на низкий уровень зарплаты, скудные фонды для проведения исследовательской работы, изоляцию от мирового научного сообщества, многие преданные своему делу ученые-сельскохозяйственники продолжают заниматься исследованиями.

- Продукты российских сельскохозяйственных исследований в ограниченной степени разделялись с остальным миром. Достаточно мало изучены потенциальные возможности взаимовыгодного сотрудничества с другими учеными, работающими в государственном и частном секторе других стран мира. Такое сотрудничество включает обмен знаниями, опытом, новыми технологиями и данными.

- В российской системе сельскохозяйственных исследований существует много реформистки настроенных учреждений и отдельных ученых, а также многочисленные положительные примеры институциональных нововведений и реформ. Многие реформы, например, увеличение объемов исследований, выполняемых на договорной основе, вызвано финансовой необходимостью. Другие, например, переориентация исследований с небольших культур и ирригации на системы улучшенной обработки почвы и практики борьбы с эрозией, вызваны реакцией ученых на запросы клиентов.

- Многие сельскохозяйственные учреждения и исследователи ищут возможностей сотрудничества с иностранными университетами, государственными ведомствами и частными фирмами. Такого рода деятельность нова для многих русских ученых. Несмотря на новизну таких отношений, ясно просматривается предпринимательское движение для создания таких возможностей в области исследований.

- Многие российские сельскохозяйственные научные институты имеют в своем распоряжении значительные площади земельных угодий, что может быть взято за основу для создания институтов, которым государство специально выделяет землю в исследовательских целях и в целях распространения сельскохозяйственных знаний. Эффективно работающие хозяйства могут обеспечивать необходимую денежную наличность для поддержки научной деятельности. Далее может стать возможной продажа излишков земли и реинвестирование средств в необходимые исследовательские помещения и оборудование, или их использование на финансирование исследовательских работ.

- С начала 90-х годов федеральное правительство передало многие финансовые решения региональным правительствам. Сейчас области имеют полномочия по сбору налогов и расходованию этих средств, что является важным шагом для сближения сельскохозяйственных исследований с финансирующими органами.

Слабости и опасности

Основная слабость российской системы сельскохозяйственных исследований состоит в том, что ее невозможно поддержать ни политически, ни финансово или обеспечить ее устойчивость при теперешней структуре. Многие из слабостей системы, подрывающей ее жизнеспособность, достались в наследство от центральной плановой системы:

- Централизованное управление все еще остается нормой. Руководители и ученые, в основном, подотчетны центру в виде Минсельхозпрода и РАСХН и реагируют на их установки, а не на спрос конечных потребителей. Современная система может рассматриваться как реагирующая на спрос только в той степени, в какой высокое начальство правильно предсказывает потребности конечных потребителей.

- Организационная структура системы сельскохозяйственных исследований является чрезвычайно сложной. Ученые советы и комитеты изобилуют. Эффективность такой системы в определении правильных приоритетов, стимулов и надзора находится под вопросом.

- Система отличается дублированием деятельности и выполнением одинаковых обязанностей, отсутствует координирование работы между исследовательскими институтами и учреждениями высшего образования, занимающимися исследовательскими программами. Трудно конкретно указать на дублирование работы в рамках любой национальной системы сельскохозяйственных исследований, однако если взять только такие факты, как масштабы, изоляцию и отсутствие отчетности на местах, то это наведет на мысль о дублировании действий.

- Исследования сосредоточены на увеличении основного сельскохозяйственного производства. Цели исследования ставились в зависимости от установленных квот и минимальном учете таких факторов, как экономическая эффективность, качество продукта. экологические последствия или охрана здоровья сельхозработников. Такая ориентация все еще существует в системе.

- Мало институциональных возможностей существует в области экономики сельского хозяйства, управления агробизнесом или в области смежных социальных наук. Факт остается фактом, несмотря на то, что большое число экономистов работает в отдельных исследовательских институтах во многих областях знаний. По идеологическим причинам в прошлом существовало мало контактов между российскими и западными экономистами сельского хозяйства. Эти две группы, возможно, имеют одинаковые знания о сдерживающих факторах оптимизации. Кроме этого, мало что в подготовке или ориентации российских экономистов позволит им решить проблемы рыночного сельского хозяйства или обеспечить необходимые преобразования (Вставка 4.1).

Вставка 4.1: Как сократить дефицит знаний по экономике

Экономисты, работающие в исследовательских институтах экономики сельского хозяйства почти не знакомы с современной теорией микроэкономики, основой сельскохозяйственной экономики. Без современной микроэкономической теории и эконометрики, а также здоровой дозы экономической интуиции, российские экономисты не могут работать на уровне западных коллег из-за дефицита научных навыков по изучению проблем маркетинга сельскохозяйственной продукции, оценки технологии, промышленных показателей и конкуренции, финансов, управления риском, торговли и сельскохозяйственной политики. Российские экономисты получали подготовку по таким предметам как бухгалтерский учет, трудовые отношения, математическое программирование, статистика, право и марксистская экономическая теория, что представляет собой ценные, но далеко не достаточные инструменты для деятельности экономиста.

Российские экономисты имеют ограниченные знания макроэкономики, ее связи с сельскохозяйственным сектором, межотраслевых экономических связей и влияния макроэкономической стабильности на принимаемые решения и рентабельность хозяйств и предприятий. Знание современной теории экономического роста и международной торговли совершенно необходимо для разработки стратегии сельскохозяйственного развития, особенно в контексте перехода к рыночной экономике. Такие бреши в навыках могут быть закрыты в результате интенсивной подготовки, доступа к экономической западной литературе и модернизации компьютерного и программного обеспечения.

- Ученые-аграрники мало знакомы с концепциями сельскохозяйственной экономики или управления хозяйствами. Недостаточная экономическая грамотность затрудняет понимание стимулов для фермеров по внедрению новых технологий. Следовательно характерные черты новых производственных технологий не отражают реальностей децентрализованного хозяйствования, ориентированного на получение прибыли.

- Исследовательский потенциал в таких областях, как рациональное использование, наука о питании, хранение, транспортировка, материально-техническое обеспечение и маркетинг находятся в зачаточном состоянии. В основном, такие специалисты работают в специализированных институтах и мало связаны с учеными-аграрниками и конечными пользователями.

- В весьма малой степени отмечается интеграция исследований в области производства и экологических дисциплин, что свидетельствует об ограниченной развитости такой науки, как агроэкология в России. Тем не менее, научный потенциал существует в таких сферах, как сохранение почв и мелиорация. Вертикальная структура системы сельскохозяйственных исследований, в основу которой положены отдельные дисциплины, ограничивает возможности многодисциплинарного исследования. Много- дисциплинарная рабочая среда имеет чрезвычайно важное значение для развития интегрированных производственных систем и их успешного распространения.

- В России ведется разработка законов о защите интеллектуальной собственности, но даже при создании институциональных возможностей по соблюдению такого

законодательства, обеспечить их выполнение весьма сложно. В результате этого интеллектуальная собственность, финансируемая из государственных средств, часто в форме новых сортов культур или породы животного, оказывается в руках частных предприятий, которые не платят гонорары создавшим их институтам. В силу этих же причин из-за дефицита сильных и соблюдаемых законов об интеллектуальной собственности тормозится рост исследований и передачи технологии, финансируемых из частных источников.

- Центральное планирование определяло месторасположение и структуру российских сельскохозяйственных предприятий. Принимаемые решения, в свою очередь, повлияли на структуру и ориентацию сельскохозяйственных исследований в России. Либерализация цен и другие экономические реформы изменят масштабы, объемы и месторасположение российского сельского хозяйства в неизвестном пока направлении. Современная структура системы сельскохозяйственных исследований не всегда отражает формирующиеся перемены в сельском хозяйстве.

Почему система непродуктивна?

Продуктивность государственной системы сельскохозяйственных исследований определяется несколькими взаимосвязанными факторами, наиболее важными из которых являются следующие:

- непосредственное управление исследовательским предприятием, в том числе определение приоритетов, фокусирование на изучении определенных проблем, научная подготовка и мотивация;
- уровни поддержки и инвестиций для ученых;
- эффективность системы государственного образования и передачи технологии;
- возможности и стимулы частного сектора для коммерциализации результатов исследований; и
- эффективность и доходность сельскохозяйственного сектора.

Система сельскохозяйственных исследований в России неэффективна именно в силу этих многочисленных причин. Некоторые основные факторы, влияющие на продуктивность исследовательской работы в России становятся очевидными при сопоставлении урожайности твердой яровой пшеницы как монокультуры или при севообороте на северо-западе Северной Дакоты, США и в Саратовской области России. Эти два региона имеют сходные агроклиматические условия (таблица 4.1), однако разные показатели урожайности пшеницы (таблица 4.2). Хотя невозможно объяснить разницу в урожайности, конкретно распределив воздействие технологии, ведения хозяйства и окружающей среды, можно прийти к определенным умозаключениям.

Таблица 4.1: Сравнение климатических условий в Северной Дакоте и Саратовской области

Агроклиматический показатель	*Виллистон, Северная Дакота*	*Саратов, Россия*
Долгота (° N)	48.11	51.34
К-во осадков (мм)		
май-август	215	177
Итого	365	465
Средняя температура		
май-август	17.7	19.4
декабрь-февраль	-11.2	-8.9
за весь год	4.8	6.1
Число дней с температурой выше 0° С	177.2	206

источники: Murganov, 1992 и High Plains Climate Center, University of Nebraska

Таблица 4.2: Сравнение урожайности яровой пшеницы в Северной Дакоте и Саратовской области

Урожайность	*Урожайность (100кг/га)*		
	Саратов[a]	*Северная Дакота*	*Разница в урожайности*
А. Средняя в хозяйствах	7.5	22.6[b]	15.1 (201%)
Б.Экспериментальн. х-ва	11.8	-	-
В. Экспериментальн. участки	15.0	34.1[c]	19.1 (127%)
Разница в урожайности (Б-А)	4.3 (57%)	-	-
(В-Б)	3.2 (27%)	-	-
(В-А)	7.5 (100%)	11.5 (51%)	

Примечание : Показатели урожайности в Саратовской области на уровне хозяйств или области характерны для крупных экспериментальных хозяйств, находящихся в ведении института селекции пшеницы, и опытных участков испытания сортов. Урожайность в Северной Дакоте определяется по данным отдельных ферм или всего региона и опытных испытаний в этом регионе.

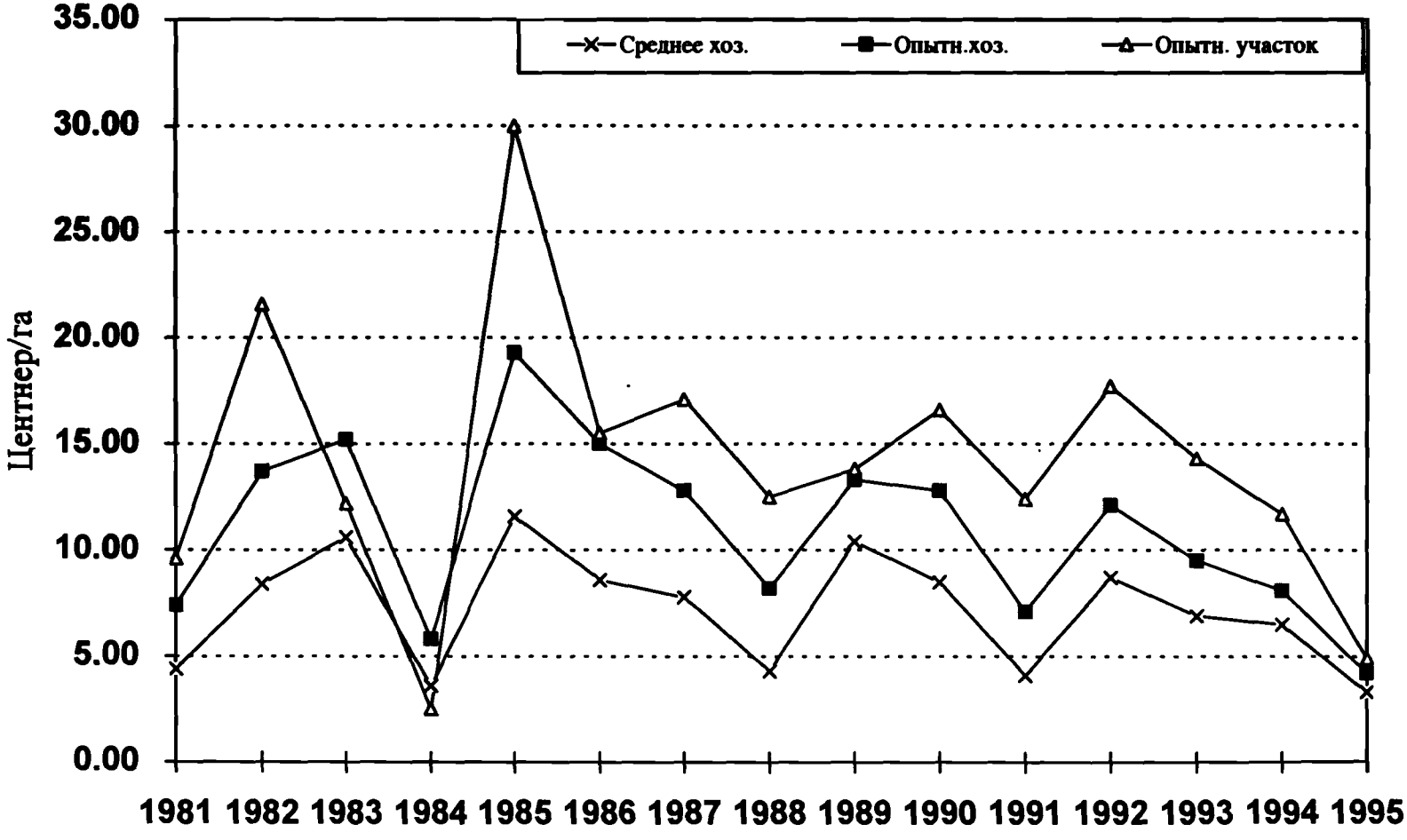
[a] 1981-1993 в среднем.
[b] 1991-1994 в среднем, монокультура.
[c] 1991-1994 в среднем, испытание полу карликовых сортов.
Источники: НИИСХ ЮВР, Саратов и L.A. Spilde, Отделение растениеводства, университет Северной Дакоты, Фарго.

В Саратовской области разрыв между урожайностью, получаемой на колхозных полях и в опытных хозяйствах, в основном, объясняется, разницей в технологии. Организация хозяйств, практика хозяйствования и экономические стимулы аналогичны в хозяйствах исследовательских институтов и в крупных коллективных хозяйствах. Также весьма небольшая разница отмечается между производством в разных районах. Разрыв урожайности между опытными хозяйствами и опытными участками объясняется разницей в практике хозяйствования и внешних условиях, в частности, небольшими размерами участков и их месторасположением. В том случае, когда разница в площади участка или внешних условиях, обуславливает повышение урожайности примерно на 10 процентов, то разница в практике хозяйствования обусловливает разрыв в урожайности примерно на 1,7 центнеров/га (=13,5 -11,8; один квантиль = 100 кг = один центнер). В основном, отмечаемая разница 6 центнеров/га (=13,5-7,5) между максимальной практически получаемой урожайностью и урожайностью, получаемой на полях хозяйств, объясняется скорее передачей технологии, чем неэффективным использованием существующих технологий.

Разница в урожайности, получаемой в хозяйствах и на фермах Саратовской области и в Северной Дакоте, достаточно большая, гораздо больше, чем оценка совокупной урожайности (см. Рис.2.5). Также отмечается разница в урожайности на различных участках, однако этот показатель пропорционально меньше, чем разница между урожайностью на различных полях хозяйств. Отчасти разница между участками, по всей вероятности, объясняется продуктивностью и разницей в погодных условиях в двух регионах. Однако с учетом размера участков можно сказать, что лучшие российские технологии существенно отстают от американских. И наконец, разрыв в урожайности между фермерскими полями и экспериментальными участками в абсолютных единицах больше в Северной Дакоте, чем в Саратове, хотя пропорционально составляет лишь половину от саратовского показателя.

Анализ разницы в урожайности основан на средних показателях и потому маскирует тенденции продуктивности, наблюдаемые в России. Нанесение на график урожайности яровой пшеницы в Саратовской области на трех уровнях агрегирования показывает резкий спад урожайности (рис. 4.1). Спад объясняется в основном дефицитом средств сельскохозяйственного производства. Неадекватные мощности сельхозмашин из-за поломок и недостатка запасных частей вызывает задержку посевной и уборочной. Резко сократилось использование удобрений и пестицидов, а использование низкокачественных семян существенно уменьшило всхожесть. Вследствие этого разрыв урожайности на фермерских полях, в опытных хозяйствах и на опытных участках в Саратове сокращается, однако в силу причин негативного характера.

Рис. 4.1: Урожайность яровой пшеницы в Саратовской области (1981 - 95 гг.)



Источник: НИИ сельского хозяйства юго-восточного региона, Саратов, Россия.

Предварительный анализ показывает, что российское научное сообщество неспособно эффективно передавать крестьянам существующие технологии или идти в ногу с научными достижениями в регионах США с аналогичными агроклиматическими условиями.

Сельскохозяйственные технологии, внедряемые в настоящее время, являются результатом капиталовложений, сделанных в прошлые годы. Разрыв между научными исследованиями и внедрением технологии может привести к тому, что положительный эффект этих результатов проявится через значительный промежуток времени, в некоторых случаях до 30 лет (Pardey and Craig 1989). Даже с учетом разницы в уровнях научной поддержки, частных исследований и научной подготовки Россия в течение 35 лет вкладывала в науку примерно такие же средства, как на Западе. Недостаток продуктивности научных исследований не просто вопрос неадекватности ресурсов, используемых в исследованиях. Недостаточная мотивация и координация работы исследователей и персонала, которые занимается распространением сельскохозяйственных знаний, также способствовали низкой продуктивности научных исследований.

И наконец, система сельскохозяйственных исследований не может быть продуктивной, если неэффективна сельскохозяйственная индустрия. В многочисленной литературе, документировано, что существует отрицательная зависимость между сельскохозяйственной продуктивностью и ценовыми искажениям (Fulginiti and Perrin 1993, 1996; Alston and Pardey 1996). Из этих источников Россия может почерпнуть следующий урок: сельскохозяйственная продуктивность снижается, если ценовые сигналы или госзаказы не обеспечивают правильных стимулов для мотивации и координации действий руководства и работников, что, в свою очередь, сокращает стимулы для внедрения и надлежащего управления новой технологией. Ясно, что стимулы для проведения научных исследований и направления исследовательской работы окажутся под негативным воздействием искаженных экономических сигналов. Недостаточная продуктивность российской системы сельскохозяйственных знаний может, в основном, объясняться неэффективностью системы, доставшейся в наследство от системы центрального планирования. (Wong and Ruttan 1990).

Финансирование и научные кадры системы сельскохозяйственных исследований

По ряду причин трудно с точностью определить общие расходы на систему сельскохозяйственных исследований в России. Система отличается масштабностью и комплексностью, имеет разнообразные обязанности, которые зачастую выходят за рамки функции сельскохозяйственных исследований и имеет многочисленные разные источники финансирования (хотя основным источником остается федеральное правительство). Неполные оценки фактических расходов, связанных с сельско-хозяйственными исследованиями и проблемами перехода к рыночной экономике еще более осложняют процесс Наиболее полная оценка фактических расходов на сельскохозяйственные исследования относится к 1994 г., на чем и основан последующий анализ. Полученная информация ясно показывает резкое сокращение финансирования сельскохозяйственных исследований в России.

Финансирование сельскохозяйственных исследований

По международным стандартам в 1994 г. общие расходы в России на сельскохозяйственные исследования и разработки были весьма скромными. После этого произошло дальнейшее сокращение. В 1995 г. общее финансирование сельскохозяйственных исследований из госбюджета составило лишь 15 процентов (в реальном выражении) от уровня 1991 г. Ясно, что финансирование сельскохозяй-ственных исследований в России было намного ниже мировых тенденций. В 1994 г. общее номинальное финансирование сельскохозяйственных исследований и разработок составило сумму 94,6 млрд. рублей для институтов, работавших под руководством Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) и 31,0 млрд. рублей для институтов, подведомственных Минсельхозпроду, т.е., всего 126 млрд. рублей или около 0,25 процентов сельскохозяйственного ВВП.

Финансирование Российской академии сельскохозяйственных наук. В 1994 г. федеральное финансирование РАСХН составило 123 млрд. рублей или 55,6 млн. долл. США (таблица 4.3.) В 1995 г. планируемые ассигнования сократились до 33 млн. долл. США, при этом доля расходов РАСХН упала с 26 процентов в 1994 г. до 21 процента. Из общего бюджетного финансирования, предоставленного РАСХН, 42,8 млн. долл. США (около 75 процентов) использовалось на сельскохозяйственные исследования и разработки (таблица 4.4). Требуемые платежи РАСХН в госбюджет (например, налоги и социальные платежи) по оценкам в 1,7 раза превышали сумму, ассигнованную из бюджета для РАСХН в 1994 г. Однако неясно, были ли сделаны такие платежи на самом деле.

Таблица 4.3: Расходы федерального бюджета на Российскую академию наук и Российскую академию сельскохозяйственных наук в 1994-95 гг.

Федеральное финансирование	*1994*		*1995 (сметн)*	
	млрд. руб	*млн. долл. США*	*млрд. руб.*	*млн. долл. США*
Российская академия наук (РАН)				
Основное финансирован.	438.9	198.4	687.0	150.5
Дополнительн. финансирован. а	28.0	12.7	22.0	4.8
Итого	466.9	211.1	709.0	155.3
Российская Академия сельскохозяйственных наук (РАСХН)	122.9	55.6	150.3	32.9
(%) доля финансирован. РАН	26		21	

[a] Фонды, предусмотренные для Уральского, Сибирского и Дальневосточного отделений.

Источник : РАСХН.

Финансирование исследований в институтах, подведомственных Минсельхозпроду. В таблице 4.5 приводятся отдельные показатели за 1994-95 гг. для сельскохозяй-ственных исследовательских институтов, подведомственных Минсельхозпроду. Общие расходы на

сельскохозяйственные исследования и разработки составили 51 млрд. рублей (около 23 млн. долл. США). Основная часть бюджетных ассигнований использовалась на финансирование текущих расходов: заработной платы, налогов по программам социального страхования, оборудования и материалов.

Финансирование исследовательских программ

Три программы получили полностью средства на И и Р, выполняемые институтами, подведомственными Минсельхозпроду: программа сельскохозяй-ственных наук (86 процентов), естественных наук (10 процентов) и технических наук (4 процента) (табл. 4.6.). Из всех средств, выделенных на «внутренние» И и Р, 53 процента было выделено на прикладные исследования, 35 процентов на исследования с целью разработки и 12 процентов на фундаментальные исследования. Хотя подобная информация отсутствовала для исследовательских программ, проводившихся РАСХН, можно предположить, что в общем плане ассигнования были аналогичными.

Таблица 4.4: Финансирование Российской Академии сельскохозяйственных наук в 1994- 95 гг.

(в млрд. рублей; цифры в скобках в млн. долл. США)

Финансирование	*1994 (фактическое)*	*1995 (сметное)*
Общее финансирование из бюджета	126.2 (57.1)	-
Финансирование И и Р	94.6 (42.8)	150.3 (32.9)
Опытное производство	29.6 (13.4)	-
Производство	2.0 (0.9)	-
Общие платежи в бюджет и социальное страхование	341.7 (154.5)	255.4 (115.7)

[a] Неясно, были ли такие платежи произведены полностью.

Источник: Российская Академия сельскохозяйственных наук.

Несмотря на то, что сельскохозяйственные исследования, в основном, финансируются государством, имеются данные об ограниченном финансирования со стороны частного сектора. Имеются данные о том, что большинство исследовательских институтов сейчас принимает участие в коммерческой деятельности, чтобы покрыть часть расходов на научные исследования и зарплату сотрудников. Из-за серьезных бюджетных проблем на переходном этапе сельскохозяй-ственные исследования не получают приоритетного внимания как того заслуживают.

Квалификация сотрудников сельскохозяйственных исследовательских институтов

В целом, подготовка и квалификации сотрудников, занимающихся исследованиями и разработками, находится на достаточно высоком уровне (табл. 4.7). Около 60 процентов научных сотрудников. работающих в федеральных исследовательских институтах, подведомственных Минсельхозпроду, имеют докторские или кандидатские степени и дипломы высшего образования. Таков же уровень сотрудников РАСХН. Однако не хватает научных сотрудников по таким специальностям, как социальные науки, в частности,

экономика и управление бизнесом, являющихся важными дисциплинами для проведения надлежащих сельскохозяйственных исследований и определения приоритетных направлений исследований в условиях формирующегося частного сельского хозяйства. Средняя зарплата ученых-аграрников ниже, чем ученых, работающих в других отраслях экономики. Например, в 1995 г. средняя зарплата в РАСХН была на одну треть ниже, чем средняя зарплата в других отраслях. В результате этого многие научные работники увольнялись. По данным на середину 1995 г. за два с половиной года одна треть научных сотрудников ушла из РАСХН.

Таблица 4.5: Отдельные показатели федеральных исследовательских институтов, подведомственных Минсельхозпроду за 1994 г.

Показатель	*Уровень*	*В эквиваленте долл. США*
Деятельность по научным исследованиям и разработкам		
Количество сотрудников, занятых НИиР	8,380	
Основные фонды (в млн. руб.)	141,760	64.1
Научное оборудование (млн. руб.)	21,593	9.8
Оборотный капитал (млн. руб)	23,903	10.8
Итого НИиР (млн. руб.)	50,868	23.0
НИиР, проведенные самими институтами без подряда (млн.руб)	44,509	20.1
Структура расходов на НИиР (%)		
зарплата	46	
материалы и оборудование	20	
Среднемесячная зарплата (руб.)	161,200	73
Среднемесячная зарплата научных работников (руб)	193,800	88
Производственная и хозяйственная деятельность[a]		
Вложения в основной капитал (млн. руб)	16,989	7.7
Доходы/расходы (млн. руб)	4,987	2.3
Средний обменный курс (руб / US$)	-	2,212

Примечания: Данные по РАСХН в таблице не представлены.

[a] Производственная деятельность означает растениеводство, животноводство или производство семян на продажу.
Источник: Минсельхозпрод России.

Таблица 4.6: Расходы федеральных исследовательских институтов, подведомственных Минсельхозпроду, на исследовательские программы в 1994 г.

Финансирование исследований	*Доля расходов в %*
Исследовательская программа:	
С.х. науки	86.0
Естественные науки	10.4
Технические науки	3.6
Медицинские науки	0.03
Социальные науки	0.0
Гуманитарные науки	0.0
Всего	100
Источник финансирования:	
Госбюджет на И и Р[a]	78
Внебюджетный фонд	7
Коммерческий сектор	5
Собственное финансирование	5
Другие источники	5
Всего	100

[a] Из них 85 процентов расходов на с.х. науки, 8 процентов - на естественные науки, 7 процентов - на технические.
Источник: РосМинсельхозпрод.

Таблица 4.7: Квалификация научных работников федеральных исследовательских институтов, подчиняющихся Минсельхозпроду (1994 г.)

Уровень образования	*К-во*	*доля в %*
Высшее образование	3,517	42
Докторская степень	160	2
Кандидатская степень	1,256	15
Специальное среднее образование	1,076	13
Другие[a]	2,371	28
Всего	8380	100

[a] Рассчитано как остаток
Источник: РосМинсельхозпрод.

Финансовая поддержка агропромышленного комплекса

Финансовая поддержка агропромышленного комплекса, хотя и сокращается, остается значительной (табл. 4.8). В 1994 г. общая сумма прямой финансовой поддержки (федеральной и местной) составила примерно 4.6 млрд. долл. США или почти 20 процентов сельскохозяйственного ВВП, из которой 69 процентов ушло на субсидии (табл. 4.9), 14 процентов на капиталовложения и 17 процентов на прочие расходы. Лишь небольшая доля прямой финансовой поддержки, 1,2 процента, пошла на финансирование сельскохозяйственных исследований и разработок. Крупные субсидии убыточным агропромышленным предприятиям экономически не оправданы. Субсидии не только сдерживают необходимые меры по повышению эффективности агропромышленных предприятий, но также являются слишком дорогостоящими.

Таблица 4.8: Финансовая поддержка агропромышленного комплекса в России

Тип поддержки	*Фактическая сумма*			*Сметная*	
	1992	*1993*	*1994*	*1995*	*1996*
	(в млрд. руб)				
Общая сумма финансовой поддержки	703	3,966	10,158	13,000	13,170
Капиталовложения	178	935	1,375	2,893	4,918
Другие расходы	112	526	1,811	2,477	3,104
Субсидии	413	2,505	6,971	7,630	5,148
Общая сумма косвенной поддержки	-	-	-	55,692	73,356
Налоговые льготы	-	-	-	20,000	20,000
Товарные кредиты	-	-	-	13,000	18,900
Списанные и переоформленные кредиты	-	-	-	17,500	26,100
Льготы на плату за электроэнергию	-	-	-	5,192	8,356
Общая сумма прямой и косвенной поддержки	-	-	-	68,692	86,526
	(%)				
Общая сумма прямой и косвенной поддержки как процентная доля от:					
общих бюджетных расходов	-	-	-		-
расходов из федерального бюджета	-	-	-	14.1	19.9
ВВП	-	-	-	24.9 4.1	3.8
Обменный курс руб./долл. США	223	934	2,203	4,562	4,799

- означает отсутствие данных

Примечание: В 1992-94 общая сумма включала федеральную и местную поддержку; в 1995-96 гг. общая сумма включала только федеральную поддержку. Данные в номинальном выражении.

Источник: Институт переходной экономики, Госкомстат России; USDA/MA США (1995a).

Таблица 4.9: Прямые субсидии как часть общих поступлений от продажи отдельных видов сельскохозяйственных товаров в России *(%)*

С.х. товар	*1993*	*1994*	*1995*
Зерно	0.3	0.6	5.4
Подсолн.семя	0.0	0.3	0.4
Сахарная свекла	0.0	1.6	3.2
Картофель	0.0	0.6	5.6
Овощи	0.0	4.3	1.9
Лен	59.2	73.0	-
Молоко	25.5	22.8	11.2
КРС	19.8	27.4	8.6
Свиньи	18.8	22.9	10.9
Овцы	24.9	44.5	19.0
Птица	17.7	20.5	10.9
Шерсть	31.4	55.5	40.0
Яйца	14.6	13.1	6.9

- данные отсутствуют.

Примечание: Данные получены на основе выборки данных восьми бывших колхозов или совхозов.

Источник: РосМинсельхозпрод; USDA/ДСХ США (1995a).

Необходимость стратегии преобразования системы исследований

Итак, каково состояние системы сельскохозяйственных исследований в России? На основе характеристик и ориентации формирующихся национальных систем сельскохозяйственных исследований в промышленно развитых странах стали очевидны несколько обширных сфер, в которых требуются изменения. В течение последующих 4-5 лет России необходимо:

- Коренным образом переориентировать систему принятия решений, определения приоритетов и систему стимулов в области сельскохозяйственных исследований на нужды конечных потребителей, а не на требования, спускаемые сверху.

- Значительным образом повысить эффективность и результативность системы сельскохозяйственных исследований путем сокращения издержек, увеличения поступлений, улучшения качества и увеличения количества продуктов научных исследований.

- Быстрыми темпами увеличить экспертные возможности в критических областях исследований, недостаточно представленные в настоящее время, в частности, в сфере экономики, управления частными хозяйствами агропромышленными предприятиями, управления финансами, агроэкологии, современной биологии (биотехнологии), технологии пищевой промышленности, материально-технического обеспечения, распространения сельскохозяйственных знаний.

- Изменить правовой статус и взаимоотношения исследовательских институтов с федеральными ведомствами такими, как Минсельхозпрод и РАСХН.

- Повысить и обновить технические знания и экономическую грамотность среди работников сельскохозяйственных исследований.

- Современные национальные системы сельскохозяйственных исследований должны использовать многочисленные государственные и частные каналы передачи технологии. Система сельскохозяйственных исследований не контролирует систему передачи технологии, но умеет ее использовать. Российская система сельскохозяйственных исследований должна создать потенциал для передачи своих продуктов конечным потребителям посредством наиболее приемлемых и экономичных методов.

- Заново определить отношения и роли федеральных и областных органов в финансировании, координировании и обеспечении контроля за сельскохозяйственными исследованиями, образованием и распространением сельскохозяйственных знаний. Цель сближения научных исследований и их потребителей означает передачу на областной уровень ответственности за финансирование и отчетность. С другой стороны, распространение результатов исследований, а именно, использование результатов исследований, финансируемых в одном регионе на пользу других регионов, говорит о продолжающейся роли федерального правительства. Случаи «иждивенчества» использования научных разработок могут также вызвать систематическую недостаточность капиталовложений в сельскохозяй-ственные исследования, когда используются местные источники финансирования.

- Сократить профессиональную изолированность ученых за счет увеличения использования низко затратных технологий связи. Многие российские научно-исследовательские институты не могут пользоваться Интеренетом, поскольку не имеют достаточного количества модемов. Как можно скорее необходимо предоставить российским исследователям возможность пользоваться научными базами данных, например, AGRICOLA или CAB Abstracts, и обмениваться информацией со своими коллегами.

- Существенно модернизировать и довести до мировых стандартов научное оборудование и установки. Учитывая высокую стоимость таких инвестиций, необходимо следовать стратегии приоритизации, соответствующей целям реформы всей системы.

- Разработать надлежащие технологии и методы их эффективной передачи владельцам мелких хозяйств. Частные фермерские хозяйства и приусадебные участки будут играть критическую роль в преобразовании сельскохозяйственного производства и удовлетворении будущих потребностей в продовольствии, и российские исследователи-аграрники должны обеспечить удовлетворение нужд производителей, имеющих малые хозяйства.

- По возможности импортировать и адаптировать необходимые сельскохозяйственные технологии. В определенных сферах весьма высок уровень научных знаний и передачи

технологий, в частности, основы питания животных и технология пищевой промышленности. России необходимо найти и использовать экономичные технологии, которые могли бы позволить увеличить продуктивность в основных областях (Вставка 4.2).

- Наладить связи с Консультативной Группой международных сельскохозяйственных исследований (КГМСИ/CGIAR) и другими международными исследовательскими учреждениями, в частности, с теми, которые обслуживают сходные агроклиматические районы.

- Продолжить реформу сельскохозяйственного сектора в целях сокращения ценовых искажений и перенаправить средства, используемые для субсидий, на потенциально высокорентабельную деятельность, например, исследования и распространение сельскохозяйственных знаний.

В табл. 4.10 перечисляется ряд проблем российской системы сельскохозяйственных знаний, которые необходимо решать в долгосрочной перспективе, в частности, повышение ее эффективности, результативности и стабильности.

Вставка 4.2: Проведение исследовательской работы в условиях России

От российских ученых-аграрников часто можно слышать, что определенные исследовательские проекты необходимы для разработки технологий, которые работают «в наших условиях», что имеет смысл для рада производственных предприятий. Системы растениеводства или выпаса необходимо разрабатывать с учетом почвенных, климатических или рельефных условий. Часто «наши условия» просто означает разработку технологий, соответствующих искаженным ценовым сигналам, неадекватности управленческих навыков или дефициту производственных ресурсов. И конечно, лучше взять путь на изменений таких условий.

Указанное иллюстрирует еще одну мысль. Российским сельскохозяйственным ведомствам необходимо внимательно анализировать ситуации, когда исследовательская работа нужна, и когда знания и технология, могут импортироваться и адаптироваться к местным условиям. Пищеперерабатывающая промышленность, транспорт и материально-техническое обеспечение в России отличаются существенной неэффективностью. В то же время в других странах имеются существенные запасы научных разработок и технологий. Такая же ситуация в таких областях исследований, как питание животных и генетика. Не имеет смысла вкладывать средства в генетические исследования или изучения питания животных на этапе дефицита ресурсов, когда такую информацию можно легко получить из уже проведенных в других странах исследований.

В тех случаях, когда возможно импортировать научные исследования или технологии, российским ученым необходимо приобрести навыки оценки технологий, их адаптации, маркетинга и передачи, также в вопросах интеллектуальной собственности. Проведение исследований для «российских условий» конечно необходимо, но лишь в особых ситуациях. приобретение, оценка и адаптация существующих технологий, в частности, герм плазмы и хозяйственной практики, используемой в аналогичных агроклиматических регионах других стран, имеют потенциал к быстрому продвижению вперед российской сельскохозяйственной науки и технологии.

Таблица 4.10: Анализ проблем укрепления сельскохозяйственных исследований, высшего образования и распространения знаний в России

Вопрос	*Подход к решению*	*Комментарий*
Политика		
1. Аналитические возможности для анализа политики ограничены в связи с неадекватностью данных и недостатком кадров.	Укрепить исследовательские возможности в области экономики и социальной науки и выделять больше средств на сбор социально-экономических данных по с.х. отрасли.	Существующие учреждения имеют весьма ограниченные связи с основными сельскохозяйственными исследовательскими институтами и сельскохозяйственными университетами.
2. Малая степень или отсутствие интеграции исследований, высшего образования и передачи технологии. В отраслевом планировании не учитывается потенциальное разнообразие клиентуры, включающей производственные, перерабатывающие и торговые предприятия.	Сосредоточить внимание на одном региональном центре интегрированных сельскохозяйственных знаний, обеспечив услуги в сфере высшего образования, исследований и передачи технологий для мелких, средних и крупных производственных, перерабатывающих и торговых предприятий частного и государственного секторов.	Необходимо определить четкую цель любого дополнительного финансирования в подсектор.
3. Выгоды от исследований и распространения знаний используются лишь в том случае, когда очевидна прибыльность нововведений.	Провести реформы ценовой политики, государственных закупок, ввести реалистический режим налогообложения с.х., и гарантировать права землевладения.	К решению этих широкомасштабных вопросов обращаются также и другие меры. Их положительное влияние для с.х. исследований, высшего образования и распространения с.х. знаний отмечается со временем.

Институты		
4. Неадекватность связей между исследованиями и высшим образованием.	Для обеспечения эффективности затрат сосредоточить сокращенные ресурсы в одном центре с.х. знаний в каждом регионе.	Возврат к прошлому не даст максимальной отдачи. Связи укрепятся за счет сосредоточения внимания на интегрированных системах.
5. Потеря невосполнимого кадрового капитала.	Сохранить необходимые компоненты существующей системы с тем, чтобы избежать необходимости в будущих крупных инвестициях. Повысить зарплату сотрудникам, увеличить средства для исследований, стипендии аспирантам и научным сотрудникам.	Маловероятно без внешней помощи.
6. Неадекватность финансирования научных исследований приводит к тому, что институты отводят ограниченные ресурсы для исследований в производственных целях или для заключения договоров на подрядные исследования, что не отражает затрат/выгод исследовательской работы или их дальнейшие цели. В связи с этой тенденцией сокращается интеграция с высшим образованием.	Ввести договорную систему на научные исследования для согласованных национальных и, особенно, региональных прикладных исследований, которые стимулируют совместное участие университетов и исследовательских институтов. Результатом исследований должна стать отдельная прибыльная деятельность.	Предоставляемые в настоящее время гранты на исследования не удовлетворяют требуемым критериям объективности отбора, ориентации на потребителей и участия независимых и внешних субъектов.
7. Сложность интеграции исследовательских институтов и университетов, и подключения работы по распространению с.х. знаний из-за их географической и институциональной изоляции.	Сосредоточить внимание на исследовательских институтах, имеющих тесные контакты с университетами, поощрять институциональную интеграцию за счет совмещения исследовательской и преподавательской работы, вовлечения студентов в научную работу. Ознакомить исследователей с концепцией передачи знаний как с идей ориентации на потребителя, ввести этот предмет в университетах.	Существующая организационная структура затрудняет принятие решений о финансировании отдаленных исследовательских институтов. Для поддержки таких решений могут понадобиться инвестиции на раннем этапе.

8. Дефицит финансов в центре вызывает сокращение средств на региональном уровне; непонятна институциональная ответственность центра.	По мере возможности выделять проектные средства предусмотренным институтам, признавая при этом задачу укрепления возможностей по управлению фондами в новых условиях.	Региональные институты имеют ограниченный административный опыт.
9. Отсутствие в университетской программе таких предметов, как экономика сельского хозяйства, маркетинг, агро бизнес и распространение с.х. знаний.	Ввести новые курсы, организовать отделения в соответствующих университетах и переориентировать руководство, чтобы обеспечить максимальные результаты в этих областях.	Стиль руководства в университетах «сверху вниз» оказывает неблаготворное влияние на результаты работы сотрудников разнообразных специальностей.
10. Неэффективность расположения исследовательских институтов и высших учебных заведений в некоторых регионах.	Объединить институты и сформировать с.х. университет в тех регионах, где его нет.	Эффективность таких объединений может быть достигнута за счет внимательного управления этим процессом.
11. Слишком большое число исследовательских институтов и неэффективность их связей; раздутые штаты и неэффективная институциональная система.	Провести анализ управления в исследовательских институтах. Распределить бюджетные средства среди соответствующих исследовательских институтов (имеющим тесные контакты с с.х. университетами), которые отвечают критериям отбора.	Следствием объединения институтов является сокращение штатов и переориентация целей и стратегий институтов.
12. Слабо понимается концепция распространения с.х. знаний. Имеются определенные элементы распространения с.х. знаний в учебных центрах для фермеров, однако без полного доступа к ресурсам сельскохозяйственных знаний.	Ввести предмет распространения с.х. знаний в университетах, первоначально для подготовки специалистов по распространению знаний и для развития службы распространения с.х. знаний, связанных с комплексом исследований высшего образования. Сосредоточить распространение с.х. знаний на региональном уровне.	Роль фермерских центров обучения в системе высшего с.х. образования нуждается в разъяснении.
13. Неадекватное оборудование и помещения для исследований и высшего образования;	Вложить значительные средства в исследовательское оборудование в исследовательских институтах	Качество и содержание помещений для исследований весьма

недостаточность бюджета для решения таких вопросов.	и высших учебных учреждениях и модернизировать существующие лаборатории. Обеспечить материалы, оборудование и помещения для системы распространения с.х. знаний.	неоднородно.
14. Системы управления, стили, возможности и инструменты не ориентированы на изменение обстоятельств. Мало внимания уделяется профессиональной мотивировке и удовлетворенности.	Обеспечить обучение и помощь для руководящих кадров. Повысить зарплату сотрудникам, улучшить условия их труда, включая их роль при принятии решений.	Среди сотрудников существует готовность работать, что необходимо сохранить и учесть при проведении обучения руководства.
15. Неадекватная финансовая поддержка сельскохозяйственного исследования увеличивает риск исчезновения невосполнимых элементов.	Обеспечить финансирование деятельности по сохранению основных элементов.	Скрытые настроения, что дополнительные средства должны сохранить конфликт существующего положения дел с реальностью структурных перемен.
Технология		
16. Отсутствие информационной технологии и оборудования для обучения.	Обеспечить надлежащее оборудование	Предстоит определить конкретные потребности.
17. Устаревшие университетские учебники и технология; неподключенность к международной системе.	Обеспечить и перевести учебники, организовать обмен сотрудников с зарубежными университетами, обеспечить библиотечную поддержку.	Незнание языков сдерживающий фактор при получении доступа к международным знаниям.
18. неадекватное исследовательское оборудование.	Обеспечить адекватное оборудование.	Конкретные потребности предстоит определить.
19. Дефицит информации о международных исследованиях и ненужное дублирование научных экспериментов.	Поддержка обмена научными работниками, совместных программ, библиотечного фонда и консультантов.	Может понадобиться обучение иностранным языкам.

20. Технология, которая пропагандируется среди фермеров и других пользователей, не совпадает с их фактическими нуждами.	Ввести концепцию обратной связи в распространение с.х. знаний, первоначально через систему высшего образования а затем через пилотные консультационные службы.	Такая концепция вводится медленными темпами и позволяет постепенно осознать этот процесс и его приспособленность к российским условиям.
21. Объективный учет финансовых, экономических и адаптивных факторов исключен из предложений о проведении исследований.	Дополнительные средства на с.х. исследования через объективную систему конкурсных грантов. Обеспечить помощь при подготовке предложения о прикладных исследованиях.	Следует сделать понятной идею о том, что некоторые сферы на получат финансирования.
22. Истощение и загрязнение базы с.х. природных ресурсов.	Включить критерии устойчивости и охраны ресурсов в критерии планирования исследований и университетскую программу.	Это потребует международного сотрудничества.

Источник: На основе доклада Всемирного банка (1994с).

ГЛАВА V

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Даже в оптимальном случае реформа российской системы сельскохозяйственных исследований будет тяжелой битвой. Ряд следующих обстоятельств может стать препятствием на пути к победе:

- Сложность создания жизнеспособной структуры, в частности, в рамках Министерства финансов, которая обеспечила бы поддержку сельского хозяйства и удовлетвое нужд сельскохозяйственных исследований.

- Ограниченность средств для поддержки необходимой структурной реорганизации и реинвестирования, т. к. слишком много конкурентов борются за государственные фонды. Трудно будет привлечь частные средства до тех пор, пока не будут проведены необходимые реформы.

- Не существует испытанных на практике моделей для реорганизации комплексной национальной системы сельскохозяйственных исследований, разработанной в условиях центрального планирования, в систему, отвечающую условиям рыночной экономики.

За последние несколько лет подготовлен ряд обзоров российской системы сельскохозяйственных знаний (OECD 1994; World Bank 1994c). Как правило, результатом таких обзоров является ошеломляющий перечень проблем и равно обескураживающий широкий список рекомендаций. На практике эти рекомендации весьма трудно организовать в выполнимые программы. В определенной степени такие сложности возникают из-за того, что необходимые меры сочетают краткосрочное управление кризисной ситуацией и долгосрочные институциональные реформы национальной системы сельскохозяйственных исследований. В этом случае нужны рамки, в которые можно уложить чрезвычайно сложную задачу, разбитую на небольшие скоординированные этапы.

Концептуальные основы руководства преобразованием системы

Концептуальные основы. Предположим, что представилась возможность изучить каждый НИИ в России, или еще лучше, каждую научную программу и оценить на основе следующих трех критериев: стратегическая ценность, уязвимость и качество программы. Такое упражнение может пролить свет на стратегию, необходимую для преобразования системы сельскохозяйственных исследований в России. Такие три критерия можно определить следующим образом:

- ***Стратегическая ценность*** отражает текущую ценность будущих выгод, полученных институтом или в рамках программы, для российского общества или мирового научного сообщества. Такая ценность может проявиться многообразными способами: например, существенное увеличение продуктивности или сокращение потерь основных сельскохозяйственных предприятий, что непосредственно повлияет на экономическое благополучие производителей и потребителей; материально-техническое обеспечение

сельскохозяйственных исследований, например, гермплазмы или уникальные научно-технические знания, имеющие ценность как для России, так и для всего мирового сообщества; проводимые на постоянной основе исследовательские программы по сохранению продуктивности сельского хозяйства (например, выведение новых сортов, устойчивых к болезням и вредителям); исследовательские программы, которые обращаются к критическим национальным и региональным нуждам, например, устойчивость сельскохозяйственного производства, развитие сельских районов, оценка проводимой политики, технология пищепереработки, транспорт, материально-техническое снабжение и управление хозяйствами. Стратегическая ценность зависит от временного контекста. Например, финансируемая государством исследовательская программа устойчивости пшеницы к ржавчинному грибку может иметь весьма важное стратегическое значение в краткосрочной перспективе, но ее стратегическая ценность может снизиться в связи с развитием частных компаний по селекции пшеницы или может быть перенаправлена на более общие аспекты программы.

- ***Уязвимость*** - краткосрочная концепция, отражающая возможность или риск значительной потери научных ресурсов - биологических, физических и людских - скажем, в течение следующих 1-3 лет.

- ***Качество*** - долгосрочная концепция, определяющая как вводимые ресурсы, так и получаемые результаты. Насколько удовлетворительны научные результаты по сравнению с научными достижениями остального мира? Насколько хорошо подготовлены и квалифицированы научные кадры? Насколько хорошо качество научных помещений, опытных участков, оборудования или базы данных?

Стратегическая ценность и уязвимость. Гипотетические результаты системы сельскохозяйственных исследований на примере пяти исследовательских институтов или индивидуальных программ, оцененных на основе этих двух критериев, представлены на рис. 5.1. В краткосрочном контексте руководитель исследований должен разработать стратегию стабилизации системы исследований с учетом закрепленного или сокращающегося размера финансирования. Далее дается возможная трактовка состояния исследований в пяти институтах.

Институты A и B оцениваются низко в плане стратегической ценности, однако различаются по уязвимости. Большинство руководителей исследований при доверии к оценке стратегической ценности, прекратили бы обе программы.

Институты D и E, согласно оценке, имеют высокую стратегическую ценность, но разную уязвимость. Для института D финансирование на современном уровне кажется вполне обоснованным. Конечно, следует изучить мало затратные варианты с тем, чтобы повысить эффективность работы института, в частности, контроль за расходами, анализ программы. обмен кадрами или меры по преодолению профессиональной изоляции, например, интернетная связь. Институт E явно находится в положении риска и нуждается в активных мерах. Вполне оправданы в этом случае гранты для защиты высокоценных исследовательских активов. Может понадобиться дополнительная финансовая поддержка для проведения программы или выплаты зарплаты. Вполне приемлемой была бы помощь институту по сокращению расходов такого рода.

Институт С находится, по оценке, где-то в середине, ни слишком важный, ни очень уязвимый. Привлекательным кажется такой вариант как мягкое игнорирование. Можно рассмотреть низко затратную помощь ученым этого института, но не более. Трудно принять меры по повышению стратегической ценности, а неизбежный шаг к прекращению программы исследований невозможно принять немедленно.

Стратегическая ценность и качество программы. Эти же гипотетические исследовательские институты оцениваются с точки зрения качества и стратегической ценности программы (рис. 5.2). Качество программы - долгосрочная характеристика. В этой ситуации руководитель исследованиями должен разработать стратегию, которая сфокусирована на институциональной реформе и развитии.

В этом примере посередине оказывается ***институт С.*** Логичным подходом к этой ситуации является мягкое игнорирование. ***Институт А*** следует закрыть. Тот факт, что он может выжить в краткосрочной перспективе не компенсирует отсутствия стратегической ценности или качества программы. Если оставить этот институт в рабочем состоянии, то он будет потреблять ресурсы, необходимые для поддержки более высокоприоритетных программ.

Институт В выполняет высоко качественную программу, однако не очень важную в стратегическом плане и потому достаточно уязвимую. Такая ситуация является показательной для теоретических или до технологических исследовательских институтов и достаточно типична для России, где выполнение миссии привело к высококачественным программам, не предусматривающим высокоприоритетные цели. Одним из вариантов может стать поиск зарубежного партнера, государственного или частного, который нуждается в научной экспертизе такого исследовательского института, с дальнейшей приватизацией. В ином случае ученым этого института следует попытаться найти возможность работы за рубежом или над другими программами, а затем закрыть это учреждение.

Как насчет институтов ***D и Е***? С точки зрения краткосрочной жизнеспособности институту D требуется скромная помощь. Однако теперь ясно, что программа, выполняемая институтом, высоко качественна и стратегически важна. В этом случае возможно гарантируются долгосрочные инвестиции и развитие программы. Институт Е является проблематичным, имея высокую стратегическую ценность, но очень уязвимую, низкокачественную программу. Примеры такой ситуации можно обнаружить, если взять научно-исследовательские институты экономики. Ясно, что экономика имеет большую ценность для России. Тем не менее, большинство российских экономистов не конкурентоспособны и не могут соперничать со своими западными коллегами. Может стать оправданной теория подготовки с нуля, если существующий кадровый и физический капитал невозможно модернизировать по принципу эффективности затрат. В альтернативном варианте при необходимости сохранения института необходимо разработать комбинированную стратегию стабилизации, реформы и реинвестиций.

Рис. 5.1: Оценка программы научных исследований:
Стратегическая ценность и уязвимость

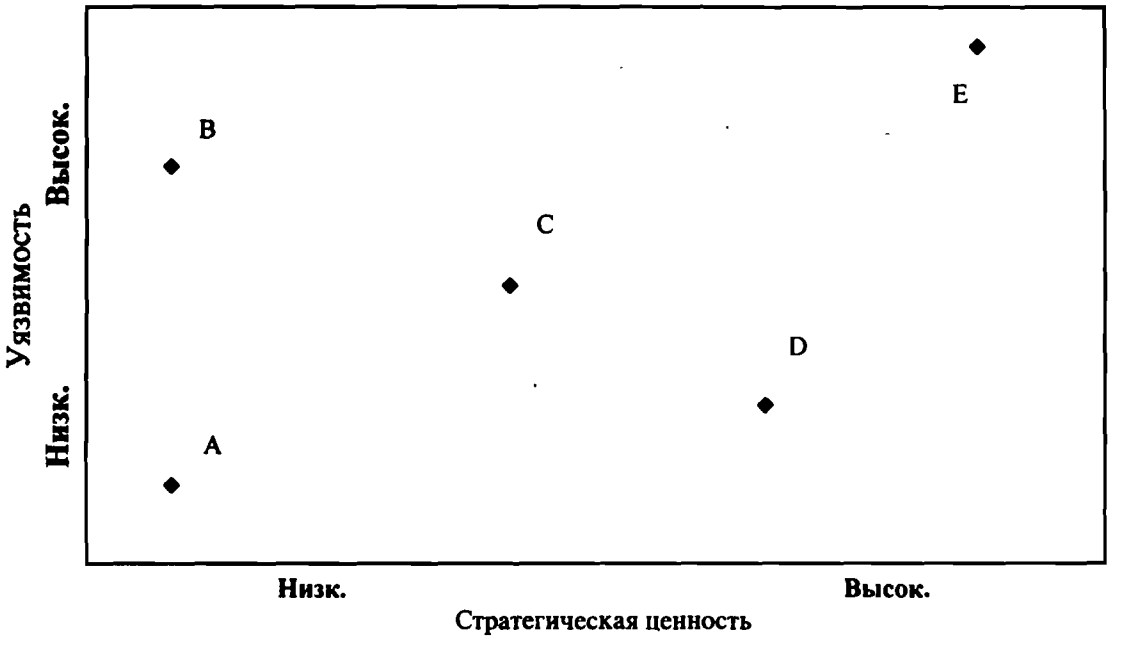
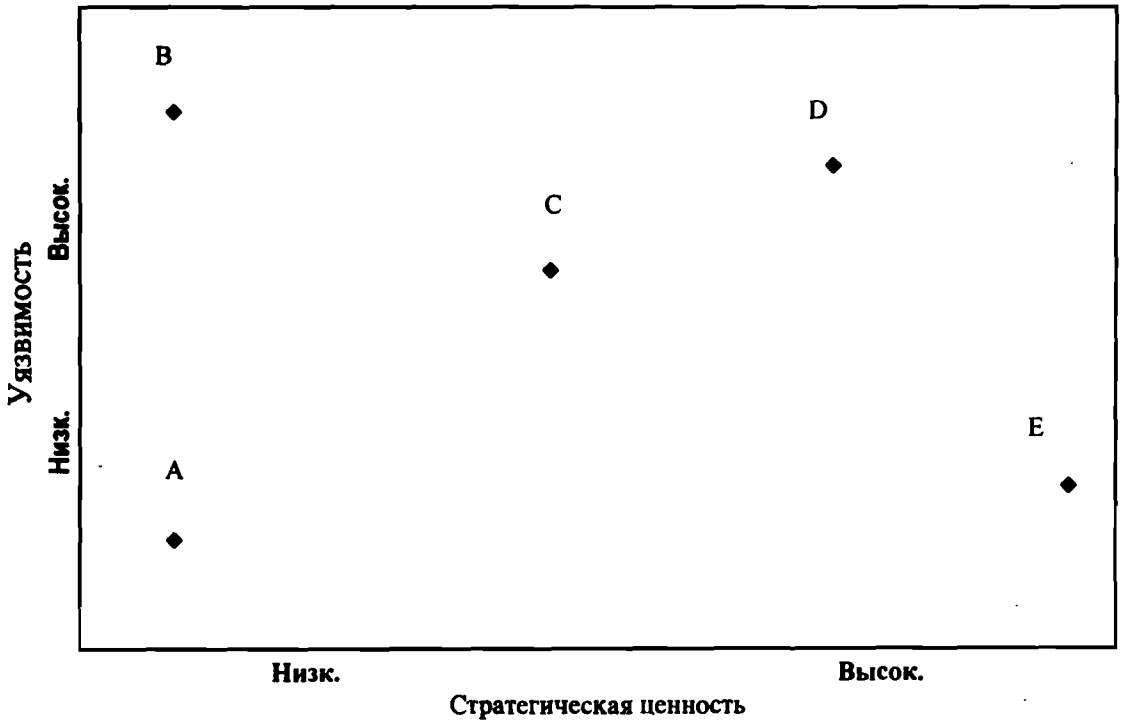


Рис. 5.2: Оценка программы исследований:
Стратегическая ценность и качество программы



План мероприятий. Изложенное обсуждение служит иллюстрацией основных положений, которые необходимо взять в расчет руководителям исследований, должностным лицам и ученым при разработке соответствующей стратегии преобразования системы сельскохозяйственных исследований. Конечно, теоретизировать на этот счет легко. Тем не менее, следующие четыре мероприятия должны быть положены в основу любой стратегии реформирования системы сельскохозяйственных исследований:

- Оценка и анализ исследовательских институтов на базе стратегической ценности, уязвимости и качества программы.

- Стабилизация программ с высокой степенью уязвимости, которые удовлетворяют конкретным критериям стратегической ценности и стандартам качества.

- Реформа и перенаправление деятельности целевых институтов и программ, отвечающих минимальным стандартам стратегической ценности и качества. Прекращение программ, не отвечающих таким критериям.

- Реинвестирование в физический и человеческий капитал с целью доведения исследовательского учреждения до нужных стандартов.

В общем цели руководства, поставленные в плане мероприятий, весьма прямолинейны.

- ***Выиграть время.*** Выявить и стабилизировать высокоценные уязвимые программы и учреждения, что обеспечивает эффективную с экономической точки зрения защиту российской системы сельскохозяйственных исследований и дает определенные возможности по ее преобразованию. К тому же, такая стратегия дает возможность отделить краткосрочные меры по борьбе с кризисом от долгосрочных мероприятий, необходимых для проведения реформы и переключения деятельности основных сельскохозяй-ственных исследовательских институтов.

- ***Получить знания по реформе организационной структуры.*** Реформирование национальной системы сельскохозяйственных исследований, созданной в условиях центрального планирования, является неисхоженной территорией. России необходимо разработать и проверить на пилотной основе модели институциональной реформы. Приобретение знаний по организационной реформе не может иметь место в условиях кризиса менталитета или при нечетко разработанной стратегии и общих приоритетах.

- ***Развитие необходимого человеческого капитала.*** В России не получили достаточного развития определенные направления науки, являющиеся критическими для современной системы сельскохозяйственных исследований, в частности, экономика и агроэкология. Также понадобится модернизировать традиционные предметы сельского хозяйства. И наконец, совершенно обязательно, чтобы российское научное сообщество воссоединилось с мировым.

- ***Осуществление необходимых долгосрочных перемен.*** Перераспределение ресурсов и реинвестирование необходимо проводить медленными темпами в течение ряда лет.

Закрытие институтов, объединение персонала и перестройка научных возможностей требуют тщательного планирования, политических мер, поддержки со стороны сотрудников. Таких перемен нельзя добиться за сутки.

ФИНАНСИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЦЕЛЯХ УСКОРЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

Здравый смысл и большинство международных обзоров говорят о том, что российская система сельскохозяйственных исследований слишком громоздка и комплексна и должна научиться функционировать при сокращенном бюджете. Сокращение бюджета может создать стимулы для реформы. Хотя предположительно реформа будет осуществляться в условиях бюджетного дефицита, упорное настаивание на получении существующих бюджетов зачастую сдерживает институциональные перемены. Следующие аргументы используются в пользу оправдания небольшого увеличения тщательно рассчитанных целевых фондов.

- ***Стабилизация системы.*** В состоянии риска находится ряд высоко ценных объектов и программ сельскохозяйственных исследований, которые необходимо выявить и оперативно стабилизировать. Такой процесс не может проводиться быстрыми темпами, если требуемые на это средства будут изъяты из бюджета на существующие программы.

  Меры по стабилизации предусмотренных объектов российской системы сельскохозяйственных исследований требуют новых средств.

- ***Преодоление институциональной инерции.*** Большие организации в редких случаях действуют решительно. В периоды финансового дефицита типичная реакция администрации проявляется в сохранении всех элементов организации и постепенном сокращении финансирования. С политической точки зрения целесообразней испытать боль наряду с другими, чем принять четкие конкретные решения исходя из приоритетов. Такое применимое ко всем случаям мышление служит барьером на пути к коренному институциональному изменению и порождает будущую научную посредственность. И все же чрезвычайно трудно, в особенности, когда существует значительная степень неопределенности, принять решения о прекращении каких-то видов деятельности и передать средства на другие. Многие исследовательские программы имеют определенную «потенциальную ценность», что служит оправданием для ее продолжения до тех пор, пока не проявится ее долгосрочная ценность. В краткосрочной перспективе зачастую более эффективно поддержать высокоприоритетные программы, а затем начать более сложный долговременный процесс перераспределения средств и ученых или сокращения кадров. Очевидно, что такая стратегия требует дополнительных средств.

- ***Создание стимулов.*** Российская система сельскохозяйственных исследований должна превратиться в эффективную и скоординированную систему, в большей мере ориентированную на спрос, что потребует фундаментального изменения в поведении ученых и культуре самой системы. Такие перемены можно ускорить путем создания надлежащих стимулов. Один из вариантов ввести конкурсные грантовые программы, предусматривающие проведение желаемых научных исследований или деятельности по передаче технологии. Хорошо разработанные и умело проводимые программы грантов могут изменить исследовательские учреждения более эффективно, чем директивы и метод грубого нажима. В изменении так называемой корпоративной культуры

магическую роль играют небольшие премии к зарплате, командировочное фонды и новое научное оборудование, что также требует дополнительных средств.

- ***Вознаграждение высококвалифицированных руководителей научных исследований.*** Институциональная реформа не может быть выполнена только за счет предоставляемых на конкурсной основе грантов. В лучшем случае программа грантов приведет к искусному залатыванию научных проектов. Квалифицированные руководители научных программ играют решающую роль в их отборе и умелом сочетании, что практически решает проблемы. Интеграция и координирование разнообразных исследовательских программ может быть обеспечена путем их администрирования. Следовательно, зарплаты эффективно работающих руководителей исследовательских организаций должны быть достаточно высокими, чтобы привлекать и удерживать их на этих должностях.

- ***Модернизация исследовательских помещений и оборудования.*** Материальная база научных исследований в России не отвечает современным стандартам. Для модернизации помещений и научного оборудования требуются значительные расходы капитала. Основным камнем преткновения является решение относительно модернизации конкретных исследовательских объектов и источника финансирования. Такие трудные решения однако не должны затенять простой факт: для обеспечения жизнеспособности российской системы сельскохозяйственных исследований необходимы новые капиталовложения в помещения и оборудование для исследований. Такие долгосрочные инвестиции, по всей вероятности, потребуют финансирования долга. Очень мало систем сельскохозяйственных исследований в развитых промышленных странах могут оплачивать основные инвестиции из своих рабочих бюджетов. Капитальные расходы должны покрываться постепенно в течение срока, соответствующего рабочим бюджетам и возможностям обслуживания долга.

- ***Поиск альтернативных источников финансирования.*** Помимо бюджетных ассигнований федерального и областного правительств сельскохозяйственные исследовательские институты должны заниматься поиском альтернативных источников финансирования конкретных исследовательских программ. Возможные альтернативные источники финансовых средств включают многонациональные компании (по производству средств сельскохозяйственного производства, семян, агрохимикатов, биотехнологии, технологии пище переработки); отечественные частные компании и фонды, вырученные за счет продажи излишков земли (большинство сельскохозяйственных исследовательских институтов имеет избыточные площади) и коммерческие предприятия. Однако использование таких альтернативных источников финансирования потребует проведения институциональной программной реформ.

Эти аргументы, хотя представленные не полностью, демонстрируют, каким образом новые фонды могут увеличить эффективность и результативность системы сельскохозяйственных исследований. Общественные выгоды, получаемые в результате улучшения научно-исследовательских продуктов, и экономия средств, как следствие усовершенствования управления исследовательской работой, с лихвой компенсируют дополнительные средства, необходимые для ускорения институциональных перемен и рекапитализации реформированной системы сельскохозяйственных исследований. Убедиться в этом факте можно ознакомившись с обширными данными об окупаемости сельскохозяйственных исследований. Тем не менее, дополнительные средства, полученные

в виде ссуд, кредитов или грантов должны пойти на реформу российской системы сельскохозяйственных исследований, а не просто на сохранение ее теперешнего положения.

Вопросы преобразования системы сельскохозяйственных исследований

Помимо непосредственной необходимости стабилизировать и трансформировать российскую систему сельскохозяйственных исследований имеется ряд вопросов долгосрочного плана, требующих решения. Два наиболее насущных вопроса - разработка объективного руководства и механизмов для определения приоритетных научных исследований и обеспечения надлежащего уровня и сочетания инвестиций в научные исследования. Для лучшего понимания этих вопросов в случае России и других стран с переходной экономикой еще раз обратимся к опыту международного научного сельскохозяйственного сообщества.

Основные принципы определения приоритетных исследований

Как отмечается в отчете рабочей группы по изобретениям для достижения продуктивности и устойчивости (1995), в работах Falconi and Elliot (1995), Purcell and Anderson (1997), the World Bank (1996b), администраторы исследовательских институтов, как правило, разграничивают следующие четыре типа исследований:

- ***Фундаментальные исследования,*** создающие новые научные знания для достижения нового понимания, но в отсутствии непосредственного применения в коммерческих целях.

- ***Стратегические исследования,*** обеспечивающие знания и технологии для решения специфических проблем и имеющие более широкое применение.

- ***Прикладные исследования,*** в результате которых разрабатываются новые технологии и реальные изобретения путем применения фундаментальных и стратегических исследований для решения конкретных практических проблем.

- ***Адаптивные исследования*** включают отбор и оценку технологических новинок для оценки их действия в конкретной сельскохозяйственной системе и приспособление технологии к конкретным условиям окружающей среды.

Для решения конкретных сельскохозяйственных проблем необходимо обеспечить надлежащее равновесие между этими четырьмя типами исследований. Фундаментальные исследования. как правило, требуют государственного финансирования, прикладные и адаптивные исследования, как правило, могут финансироваться как государственным, так и частным сектором (Umali 1992; Thirtle and Echeverria 1994). И наконец, разработка технологии (сельскохозяйственные исследования) должны быть тесно связаны с системой передачи технологии (передача сельскохозяйственных знаний) и решать проблемы, с которыми сталкиваются клиенты (фермеры).

Учитывая ограниченные финансовые средства, выделяемые государством на сельскохозяйственные исследования и растущий спрос на эти ограниченные ресурсы, существует необходимость в четком руководстве по определению приоритетов научных

исследований (см. Bottomley and Contant 1988; McCalla 1994b; McCalla and Ryan 1992; Collin 1989; Collin and Kissi 1995; and Alston, Norton, and Pardey 1995). На основе международного опыта такое руководство разработано и кратко излагается во Вставке 5.1. Такое руководство особенно важно для стран с переходной экономикой, например, для России, где сельскохозяйственный сектор проходит основные структурные преобразования, а финансовые средства для сельскохозяйственных исследований весьма ограничены. Следование такому руководству не только приведет к эффективному и гласному подходу к реформе системы сельскохозяйственных исследований, но, в конечном итоге, к повышению доходов от капиталовложений в сельскохозяйственные исследования. Согласно Purcell and Anderson (1997), основными элементами жизнеспособной системы сельскохозяйственных исследований являются:

- развитие людских ресурсов;
- обеспечение помещений и оборудования для исследований;
- организация, управление, планирование и связи с научными структурами;
- связи с клиентами и соответствующими технологиями;
- финансирования национальных систем сельскохозяйственных исследований;
- стимулы для результативности исследовательской деятельности.

Финансирование инвестиций в сельскохозяйственные исследования

Помимо приоритетов, установленных для сельскохозяйственных исследований, необходимо определить, каким образом финансируются инвестиции, в каком объеме, кем для эффективной деятельности исследовательской организации. При этом существует четыре основных аспекта в выборе вариантов:

- ***Национальное или региональное финансирование?*** В целом, имеет смысл, чтобы финансирование сельскохозяйственных инвестиций обеспечили бенефициары, что является одной из основных движущих сил децентрализации сельскохозяйственных исследований во всем мире. Местное финансирование означает местную подотчетность. Однако ввиду того, что результаты сельскохозяйственных исследований не уважают политических границ (Khanna, Huffman, and Sandler, 1994; Alston, Norton, and Pardey 1995) вполне оправдан определенный уровень национального финансирования, что обеспечит распространение результатов исследований в рамках региона и вне его границ. Чем больше используются научные разработки, тем сильнее аргументы в пользу национальной поддержки. Тем не менее, увеличение государственной поддержки может ослабить местную подотчетность и степень зависимости исследований от спроса. Для решения этой дилеммы нет простых правил.

- ***Частное или государственное финансирование?*** Государственное финансирование исследований оправдано лишь в том случае, когда частный сектор не в состоянии или не желает сделать капиталовложения в желательных для общества объемах. И в том случае не существует простого правила относительно соотношения государственных и частных исследований, что очевидно носит эволюционный характер. Такое соотношение меняется по мере роста возможностей частных фирм (за счет накопленного опыта или институциональных нововведений) получать доходы в результате инвестиций в исследования. Частный сектор в России еще недостаточно развит и не в состоянии внести значительный вклад в сельскохозяйственные исследования (см. Приложение В о

роли государственного сектора в финансировании исследований, и Приложение Г о роли частного сектора в финансировании исследований).

Вставка 5.1: Основные принципы определения приоритетных направлений сельскохозяйственных исследований

Неэффективность рыночного механизма

Приоритетными исследованиями для государственного финансирования должны быть направления, приносящие значительные доходы обществу и являющиеся малоприбыльными для частного сектора. В том случае, когда отмечается неэффективность рыночного механизма, но доходы в основном сосредотачиваются в частном секторе, приемлемо государственное вмешательство в разных формах, но не прямое финансирование (Lloyd, Harris, and Tribe 1990).

Эффективность

Внутренние чистые текущие выгоды от исследований повышаются:

чем выше общая до исследовательская стоимость производства товарной продукции;
чем быстрее происходит предполагаемый рост производства;
чем значительнее сокращается себестоимость единицы продукции как результат исследования;
чем выше вероятность успешных результатов исследования;
чем выше предельная норма внутригосударственного внедрения исследования;
чем быстрее внедряются результаты исследований в стране;
чем ниже показатель внедрения результатов исследования в других странах;
чем быстрее происходит сокращение себестоимости продукции;
чем ниже степень обесценивания исследования;
чем ниже стоимость исследования;
чем ниже процентная ставка;
чем ниже издержки неиспользованных возможностей государственных средств;
чем меньше доля отечественного производства в мировом производстве товарного продукта;
чем выше эффект исследований на сокращение искажений, вызванных ценовой политикой;
чем выше эффект исследований на сокращение искажений, вызванных внешними обстоятельствами.

Чистые внутренние выгоды от исследований не зависят от политики, вызывающей ценовые искажения, хотя отмечается тенденция распределения выгод среди тех, на которых направлена помощь ценовой политики.

Распределение

Исследования представляют собой относительно неэффективный инструмент для достижения целей распределения, например, доходов или продуктов питания, по сравнению с такими политическими инструментами, как налоги и субсидии.

Исследования оказываются неэффективным и весьма дорогостоящим инструментом достижения целей социальной политики. Выгоды отечественного "производителя" увеличиваются как доля от суммарных выгод:

- чем выше внутренняя эластичность цены спроса на товарный продукт;
- чем ниже эластичность цены предложения товарного продукта;
- чем меньше доля внутреннего производства в мировом производстве;
- если технология распространяется по рыночной цепочке и достигает уровня фермерского производства;
- чем ниже показатель внедрения результатов исследования в других странах; и
- чем быстрее внедряются результаты исследования в государстве по сравнению с другими странами.

Источник: Purcell и Anderson (1997); первоначально Alston, Norton и Pardey (1995).

- ***Россия или международное сообщество?*** В идеале Россия должна иметь оптимальную систему сельскохозяйственных исследований, которую может позволить содержать. Тем не менее, определенную роль в поддержке реформы и преобразования российской системы сельскохозяйственных исследований играет и международное сообщество. В основном, такие роли являются краткосрочными и направлены на поддержку инициатив в области стабилизации и реорганизации. Тем не менее, в контексте России и международного сообщества можно также высказать аргумент об эффекте распространения, оправдывающий сочетание региональной и национальной поддержки в самой России. Имеет смысл, чтобы российские ученые получали частичное финансирование от международных организаций сельскохозяйственных исследований, которые приносят выгоду для других регионов или стран (см. Приложение Е о роли международной системы сельскохозяйственных исследований и Приложение Ж о финансировании сельскохозяйственных исследований Всемирным банком).

- ***Бюджетная поддержка или ссуды?*** Дилемма финансирования охватывает большинство вышеперечисленных вариантов и зависит от сочетания региональной, национальной и международной поддержки, а также от относительной роли государственного и частного секторов. За счет региональных или национальных бюджетных средств формируются сметы текущих затрат для финансирования ведущихся программ. Бюджетные отчисления также могут ограниченно использоваться для капиталовложений или обслуживания долга. Использование средств по двум направлениям создает своеобразное соперничество, и администрации исследовательских структур необходимо попытаться сохранить требуемое равновесие.

План развития организационно-кадровых возможностей и институциональная реформа

Рулевое управление на корабле работает только во время его движения. То же самое можно сказать об институциональной реформе. Запустить в дело несколько операций важнее, чем сидеть в надежде, что можно разработать и принять оптимальный план. В настоящем разделе предлагается и кратко характеризуется шесть приоритетных направлений, определенных на базе анализа международного опыта, но при намеренно

ограниченных масштабах. За счет ограничения масштаба проектов, по нашему мнению, можно определить и осуществить необходимые меры. Хотя проекты непосредственно сфокусированы на потребности России, они также приемлемы для проведения реформы сельскохозяйственных исследований в других странах с переходной экономикой.

Предлагаемыми проектами преследуются перспективные цели стабилизировать критические элементы системы сельскохозяйственных исследований и разработать практически реализуемые модели институциональной реформы. Помимо этих долгосрочных задач, важно обеспечить прочные связи международного научного сообщества с российскими коллегами, несмотря на неопределенность политический и экономической ситуации в России в течение следующих нескольких лет. Шесть приоритетных направлений преследуют следующие цели:

- Разработать и реализовать план стабилизации конкретных программ сельскохозяйственных исследований, имеющих большую стратегическую ценность и подверженных риску потери (см. Вставку 5.2).

- Создать в РАСХН, Минсельхозпроде и российском сельскохозяйственном научном сообществе возможности по разработке и проведению надлежащей научной политики и ее поддержки.

- Восстановить связи российского сельскохозяйственного научного сообщества с остальным миром. В частности, определить и применить экономически эффективные методы, чтобы сократить эффект профессиональной изоляции на российских ученых-аграрников.

- Разработать и осуществить на пилотной основе модели профессионального развития, способные быстрыми темпами развить критические навыки и знания в системе сельскохозяйственных исследований. Такие знания включают экономику сельского хозяйства, управление агробизнесом, агроэкологию, методы распространения сельскохозяйственных знаний, методику обучения взрослых и управление научными исследованиями.

- Разработать и осуществить на пилотной основе модели институциональной реформы на областном уровне, которые могли бы существенно повысить эффективность и результативность исследований, направленных на удовлетворение критических потребностей в сфере, имеющей национальное значение и влияние.

- Разработать и осуществить на пилотной основе модели объединения, закрытия, сокращения исследовательских заведений или прекращения их программ.

Подобные меры являются необходимыми условиями любых крупномасштабных преобразований российской системы сельскохозяйственных исследований. Мало сомнений вызывает тот факт, что долгосрочные социальные выгоды, получаемые от сельскохозяйственных исследований в значительной степени превзойдут потребности в обслуживании долга любой инвестиции, финансируемой из заемных средств. Тем не менее, правильное и надежное распределение заемных средств требует времени и опыта управления, чего пока не достает в системе сельскохозяйственных исследований России.

Потому в определенных ситуациях могут быть оправданы пилотные проекты, финансируемые из донорских грантов.

Вставка 5.2: Институт растениеводства имени Н.И. Вавилова

Институт растениеводства имени Н. И. Вавилова в Санкт Петербурге, основанный в 1894 г., имеет крупнейшую и особо ценную коллекцию герм плазмы, более 340 000 семян и материала для размножения более, чем 2500 видов культурных растений. Вавиловский институт обеспечивает научную поддержку всех российских семеноводческих центров. Финансирование Вавиловского института в настоящее время осуществляется из федерального бюджета. Острый дефицит средств поставил исследовательские программы института и ее коллекцию в рискованную ситуацию. Всемирный банк и другие международные организации признают уязвимое состояние Вавиловского института и предоставляют ему соответствующую поддержку.

Стабилизация системы сельскохозяйственных исследований

Российской системе сельскохозяйственных исследований необходимо определить приоритетные сельскохозяйственные исследовательские институты, фонды и программы, имеющие большое стратегическое значение, подвергающиеся существенному риску или могущими стать невосполнимой потерей в течение следующих двух-пяти лет. Каждая приоритетная программа нуждается в надлежащем плане стабилизации. Также необходим долгосрочный план для обеспечения будущей жизнеспособности исследовательской программы.

Основными участниками проекта станет небольшая руководящая группа из представителей Минсельхозпрода, финансирующих структур, международные консультанты по вопросам научной политики или конкретных научных областей. Успешная реализация проекта полностью зависит от приверженности Минсельхозпрода и РАСХН реформе системы сельскохозяйственных исследований. Руководство исследовательских институтов должно быть готово объективно оценить исследовательские программы на основе четких экономических критериев. Они также должны быть готовы рассмотреть стратегии, в рамках которых они разделяют полномочия с другими организациями и децентрализуют принятие решений. Невозможно оценить стратегическую ценность, уязвимость и качество исследовательской программы без принятия трудных решений закрыть или сократить институты, изменить приоритеты и направление научной деятельности.

Консультации экспертов и их рекомендации могут сыграть решающую роль в обеспечении объективной оценки и в обеспечении необходимой научной экспертизы. Следует привлечь консультантов из разряда ученых и администраторов, работающих в ведущих сельскохозяйственных исследовательских университетах, отдельных исследовательских институтах, КГМСИ/CGIAR.

Финансирование такой деятельности дело сложное. Существенны мотивы неправильной трактовки институциональной уязвимости и значения. Финансирование можно обосновать, используя следующие критерии:

- Потребовать разделить издержки между Минсельхозпродом, РАСХН, международным финансирующим агентством, если необходимо, областным правительством и конкретным институтом, получающим помощь.

- Определить лимит общей суммы, единовременных средств, получаемых от финансирующего ведомства, при относительно низком уровне.

- Обеспечить финансовую помощь в первую очередь в форме кредитов. Кредиты считаются предпочтительнее грантов, ввиду намерения сохранить исследовательские материально-технические фонды, имеющие большую ценность в будущем. Кредиты также создают обязательства по их возврату, что должно сократить мотивы неправильной трактовки уязвимости программы, ценности и качества. Тем не менее, следует внимательно рассмотреть требования к обслуживанию долга и смете текущих расходов. Ограниченное финансирование за счет грантов приемлемо в той степени, в какой стратегическая ценность исследований приобретает значение для международного научного сообщества.

Укрепление возможностей по разработке научной политики в области сельского хозяйства

Во время советской системы за разработку и защиту научной политики в области сельского хозяйства нес ответственность ВАСХНИЛ. После распада СССР, создания РАСХН и ее недавнего объединения с Минсельхозпродом ответственность за научную политику и ее поддержку носит нечеткий и в некоторых случаях неопределенный характер. Российской сельскохозяйственной науке необходим орган, способный разработать и ясно изложить научную политику и стратегию. Также необходим орган, способный ясно представить законодательным органам и другим заинтересованным структурам программы сельскохозяйственных исследований и их потенциальные выгоды. По всей вероятности, оба органа должны быть независимыми и раздельными. Также российской сельскохозяйственной науке необходимо восстановить специализированные профессиональные научные общества, имеющие прочные связи с основными международными профессиональными ассоциациями. И наконец, административным органам в РАСХН и Минсельхозпроде необходима программа технического содействия, возможно, финансируемая из средств донорских грантов. Техническое содействие будет обеспечиваться администраторами научной деятельности и сотрудниками ведущих сельскохозяйственных исследовательских институтов. Основные направления технического содействия включают:

- стажировки сотрудников ведущих сельскохозяйственных исследовательских институтов, университетов и групп по защите сельскохозяйственных исследований;

- программы обучения по вопросам администрации и оценки сельскохозяйственных исследований. Такие программы будут включать вопросы механизмов финансирования, государственных и частных исследований, определения приоритетов, отслеживания результатов и оценки программ;

- программы обучения по вопросам защиты сельскохозяйственных исследований и законодательной стратегии;

- подготовку документа об основных принципах сельскохозяйственной науки в России.

По мере преобразования российской системы сельскохозяйственных исследований с областными правительствами будет связываться ответственность и поддержка сельскохозяйственных исследований. Тем не менее, остается необходимость в представлении национальных интересов и координировании исследований. Российскому научному сообществу необходимо подготовить руководителей, имеющих стратегическое перспективное видение сельскохозяйственных исследований, способных изыскивать возможности и реагировать на потенциальные риски. Укрепление сельскохозяйственной научной политики, в конечном итоге, означает развитие такой стратегической способности.

Обеспечение доступа сельскохозяйственного научного сообщества к Интернету

Политическая идеология, расстояния, плохие системы связи и сокращение бюджета изолировали российских ученых-аграрников от зарубежных коллег. В то время, когда обычным делом стала глобальная связь через систему Интеренет, российские ученые остаются отрезанными от мирового научного сообщества.

Хотя существует сеть, объединяющая основные российские университеты, лишь несколько сельскохозяйственных институтов имеют к ней доступ, как правило, по причине отсутствия линии телефонной связи или модема, или средств для оплаты расходов при получении доступа к телефонной сети. Но это лишь небольшие препятствия по сравнению с теми выгодами, которые смогут получить ученые-аграрники при доступе к Интернету. Разумеется, система Интернет не заменит подписки на научные журналы, посещение профессиональных встреч, научные обмены или совместные исследования, но это экономически эффективное решение. В повседневной жизни доступ к Интернету может сыграть основную роль в воссоединении российских ученых-аграрников с их коллегами как в стране, так и за рубежом.

Развитие критически важных научных профессий

Существуют два основных подхода к развитию критически важных научных профессий. Первый полагается на центральный институт, который получит необходимое обучение и затем подготовит преподавателей в конкретных сельскохозяйственных академиях или исследовательских учреждениях. Второй подход носит более децентрализованный характер и обеспечивает обучение по критически важным направлениям непосредственно факультету и исследователям в конкретных институтах.

Первый подход, по всей вероятности, будет более экономически эффективным при использовании средств доноров. Однако это вызовет централизацию экспертизы и информации, что отбросит назад к политике советского периода. Последнее представляет собой отрицательное последствие, поскольку активное научно-исследовательское и педагогическое сообщество нуждается в профессиональной независимости,

институциональной свободе и конкуренции. При надлежащих предупредительных мерах можно избежать опасностей централизации.

Тимирязевская московская сельскохозяйственная академия (ТМСА) имеет укоренившуюся традицию обеспечивать помощью и учебными материалами всю систему сельскохозяйственных знаний России, и ее администрация и сотрудники четко заявили о своей готовности заниматься такой деятельностью (Вставка 5.3). Наставничество является существенным компонентом такой инициативы. ТМСА может наладить связи с одним из американских или европейских университетов, который может обеспечить подготовку отдельных членов ТМСА. Центры повышения квалификации могут быть организованы в ТМСА по тем областям знаний, которые недостаточно представлены в сельскохозяйственных исследованиях России. Отдельные исследовательские институты России могут затем провести программы обучения на пилотной основе, которые были разработаны ТМСА и ее партнерами.

По каждому из основных направлений ТМСА и институт-партнер подготовят необходимые учебные материалы и программы, а сотрудники ТМСА проведут основные программы обучения на пилотной основе в отдельных исследовательских институтах. Факультет ТМСА, получивший подготовку по основным направлениям, будет также участвовать в отдельных исследовательских программах в рамках консультационных пилотных программ. К примеру, ТМСА может сотрудничать в таких проектах, как оценка технологий, маркетинг сельхозпродуктов или управление окружающей средой.

Вставка 5.3: Московская сельскохозяйственная академия им. Тимирязева

Тимирязевская московская сельскохозяйственная академия одно из старейших учебных заведений России. Созданная в 1865 г., в течение 130 лет академия выпестовала таких знаменитых ученых-аграрников, как К. А. Тимирязев, Д.Н.Прянишников, Н.И. Вавилов, В.Р. Вильямс, Н.Д. Кондратьев, В.С. Немчинов и многих других

Тимирязевская сельскохозяйственная академия имеет давнюю традицию обучения российских ученых и педагогов. Примерно 70 процентов учебников, лабораторных работ и других учебных материалов, которые используются в России, подготовлены академическими факультетами. В последнее время администрация академии предпринимает попытки установить международные связи в целях обновления программ по экономике, управления агробизнесом, менеджмента, агроэкологии, распространению сельскохозяйственных знаний и управлению исследованиями. Ввиду своей истории Тимирязевская академия имеет уникальные возможности стать институтом по подготовке специалистов в вышеназванных критических областях.

Реорганизация сельскохозяйственных исследований на областном уровне

В большинстве областей или краев России система сельскохозяйственных знаний напоминает миниатюрный вариант национальной системы. Исследовательские институты, сельскохозяйственные высшие учебные заведения, техникумы, сельскохозяйственные профтехучилища, институты переподготовки и ряд государственных ведомств представлены на областном уровне, причем каждый из них по вертикали подчиняется

Москве и соответствующему министерству (Вставка 5.4 и рис. 5.3). Такова обстановка, в которой необходимо разработать и испытать модели институциональной реформы сельскохозяйственных исследований.

Вставка 5.4: Система сельскохозяйственных знаний в Саратовской области

Система сельскохозяйственных знаний в Саратовской области является типичной для многих областей. Ее основными компонентами являются четыре исследовательских института, подчиняющихся РАСХН, два исследовательских института, подчиняющихся Российской академии наук, два исследовательских института и три образовательных академии, подчиняющихся Минсельхозпроду. К этому списку следует добавить два института переподготовки, учебную академию общей экономики и Саратовский государственный университет, основное учебное заведение, имеющее 20 000 студентов. При этом понятной становится вся сложность институциональной реформы (см. организационную схему на рис. 5.3).

Хотя совершенно понятно, что федеральное правительство должно играть роль в определении национальных приоритетов и информировании о внешних обстоятельствах, ответственность за финансирование и управление децентра-лизованной программой сельскохозяйственных исследований в конечном итоге должна передаваться областям. Потому эксперименты с институциональной реформой в рамках проекта, предприятия или на региональном уровне, должны быть сфокусированы на областях. Институциональная реформа должна проводиться с целью разработки новых путей деловой активности - новые научные продукты, потребители, партнеры, стимулы, методы планирования, реализации и контроля.

При разработке пилотного проекта институциональной реформы на областном уровне следует учесть ряд следующих моментов:

- Участвующие области следует очень внимательно отбирать с тем, чтобы обеспечить приверженность областных правительств реформам, и с учетом того, что сельское хозяйство играет важную роль в экономике области.

- Проект следует разработать на основе важной сельскохозяйственной проблемы для области, решение которой могло бы быстро продемонстрировать значительные общественные выгоды. К примеру, исследование, направленное на повышение общей рентабельности и экологических параметров системы производства хлебопекарной пшеницы в Саратовской и соседних областях. Проект такого масштаба потребует интеграции растениеводства и почвоведения, маркетинга, управления хозяйствами, планирования консервации почвы, сельскохозяйственной политики и сельскохозяйственного законодательства. Также требуется уделить непосредственное внимание вопросам распространения технологий в пределах и за пределы области и связанных с этим обязанностей государства. Такой тип проекта будет прикладным по характеру и потребует синтезирования и адаптирования существующих результатов исследований.

Рис. 5.3. Организационная схема образовательных и научных институтов Саратовской области

Источник: Ungenfucht (1996).

- Проект должен быть рассчитан на существующие областные учреждения. Проект, предлагающий ликвидировать или объединить конкретные организации, по всей вероятности, будет встречен враждебно, а процесс его реализации может быть болезненным и замедленным. Будет потрачено слишком много энергии, и слишком мало будет почерпнуто уроков относительно новых методов совместной работы.

- Проект должен объединить исследовательские институты и индивидуумов, у которых есть, что предложить. Это потребует прочной структуры управления проектом, имеющей полномочия по установке четких лимитов и реалистических ожиданий.

- Необходимо обеспечить долгосрочные отношения между областным научным консорциумом и одним-двумя тщательно отобранными западными сельскохозяйственными исследовательскими институтами, чтобы обеспечить областной консорциум примером эффективного организационного поведения, возможностями для профессионального развития, научной экспертизой, наставничеством и другими формами поддержки. Отдельные научные учреждения должны участвовать в работе, в особенности, в плане технической поддержки в целевых областях исследований.

- Финансирование должно обеспечиваться совместно как участниками проекта, так и международным сообществом. Все участвующие в проекте стороны должны быть привержены его успешным результатам. Долевое финансирование способствует укреплению такой приверженности.

Программа широкой институциональной реформы требует широкого участия. Такой подход усложняет проект с управленческой точки зрения, но должен также привести к усилению приверженности его целям. Основные участники проекта включают:

- Администраторов и ученых отдельной области или региональных исследовательских институтов или высших учебных заведений, занимающихся исследовательскими программами.

- Администраторов и ученых Минсельхозпрода и РАСХН, чье участие особенно важно, если пилотный проект в результате приведет к разработке стратегии национальной реформы.

- Представителей областной администрации. Предполагается, что области увеличат финансирование научных исследований. В свою очередь, область должна играть более существенную роль в планировании и контроле.

- Представителей конечных потребителей, включая участвующие хозяйства, перерабатывающие заводы и организации материально-технического снабжения. Конечные потребители могут участвовать в проекте через консультационные или рецензионные органы. Они также могли бы изучить возможности прямого участия в исследованиях и финансировать целевые гранты на исследования.

- Представителей заинтересованных лиц в пределах области, включая потребителей и экологов, что, по всей вероятности, примет форму консультационного или рецензионного совета по проекту.

- Представителей западных исследовательских институтов-партнеров. Эффективные и приверженные целям проекта партнеры играют существенно важную роль в успешном проведении проекта.

Учитывая уровень неопределенности, связанный с пилотными проектами, следует рассмотреть грантовое финансирования наряду с вкладом участников проекта в натуральной форме. При улучшенных моделях институциональной реформы и продемонстрированных результатах для областных и федеральных правительств может стать привлекательным финансирование долга. Финансирование должно сопровождаться четкими обязательствами всех сторон по проведению реальной реформы сельскохозяйственной системы исследований в области. Сохранение существующей системы вариантом не считается.

Объединение исследовательских институтов и программ

Ликвидация, сокращение и объединение исследовательских институтов и оборудования являются непременными событиями, если Россия желает достичь разумного равновесия между бюджетом и программой. Ввиду политических и кадровых проблем, связанных с такими мерами, зачастую избегаются необходимые институциональные перемены. Нерешительность стоит денег и зачастую усугубляет кадровые проблемы. Указанная деятельность преследует следующие цели:

- разработать и испытать модели закрытия, сокращения или объединения исследовательских институтов и программ;

- разработать и испытать модели использования излишней земельной площади, заданий и других фондов для получения доходов для поддержки исследовательской работы;

- разработать и испытать модели переподготовки или перемещения освобожденных сотрудников;

- разработать и испытать модели перераспределения или ликвидации имущественных фондов при прекращении исследовательских программ.

В реализацию проекта будут вовлечены представители частного сектора, Минсельхозпрода и РАСХН, а также одной-двух национальных сельскохозяйственных исследовательских систем в других странах, имеющих опыт сокращения институтов и прекращения программ. Например, могут участвовать администраторы исследований из Новой Зеландии или Австралии, а также отдельные сотрудники из центров КГМСИ. Важно, чтобы администраторы Минсельхозпрода и РАСХН играли активную роль в определении институтов, предусмотренных для закрытия или сокращения, и брали на себя ответственность за проведение таких мер.

ПОДДЕРЖКА РЕФОРМЫ СО СТОРОНЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СООБЩЕСТВА

В настоящем докладе неоднократно поднимался вопрос, ***каким образом финансировать реформу российской системы сельскохозяйственных исследований.*** Поставлен вопрос "как оптимальным образом финансировать" процесс реформы, реорганизации и восстановления российской государственной системы сельскохозяйственных исследований. Предполагается. что реорганизованная система приобретет устойчивость при финансировании из федерального и областных бюджетов и при помощи других спонсоров исследований как государственных, так и частных. В конечном итоге, текущие и капитальные бюджеты будут приведены в соответствие с возможностями финансирования Россией системы сельскохозяйственных исследований.

Реорганизация и реформа системы сельскохозяйственных исследований может финансироваться за счет:

- сокращения расходов, возмещения издержек и перераспределения существующих бюджетов;
- увеличения отчислений из федерального и областного источников;
- фондов сельскохозяйственных исследований;
- грантов международных доноров или частного сектора;
- займов международных финансовых учреждений, таких как Всемирный банк.

В краткосрочной перспективе финансовая реформа, проводимая за счет перераспределения средств займет определенное время и будет стоить значительного политического капитала. Маловероятно, что при ускорении темпов реформы будут увеличены размеры ассигнований. Научных фондов еще не существует. Остается рассчитывать на гранты и займы.

Грантовое финансирование, как правило, оправдано, если выдвигаются аргументы получения общественного блага. В случае сельскохозяйственных исследований в России в процесс реформ включено несколько элементов обществен-ного блага:

- Продовольственная безопасность России служит в поддержку демократи-зации и развития цивилизованного общества.

- Глобальная продовольственная безопасность укрепится в том случае, если российский сельскохозяйственный сектор станет эффективным и устойчивым.

- Ценность исследовательского материально-технического фонда России, например, гермплазмы, технологии или продуктов исследований может быть потеряна для мирового сообщества в отсутствии непосредственных мер.

С учетом вышесказанного следует отметить, что ценность международного общественного блага является достаточным аргументом для поддержки использования грантовых средства на реформы сельскохозяйственных научных исследований. Но даже в том случае, когда такого аргумента достаточно, сложно создать инициативы или надлежащим образом контролировать проекты, финансируемые на средства грантов, чтобы обеспечить проведение желательных реформ.

Можно ли получить займы? Средства для финансирования реформы и реорганизации системы сельскохозяйственных исследований можно получить по рыночным процентным ставкам, гораздо ниже коэффициентов окупаемости, которые способны принести инвестиции в сельскохозяйственные исследования. Взятие взаймы необходимого капитала является делом выгодным. Заемный капитал послужит стимулом для инвестирования в реформы исследований и проекты, которые способны принести наиболее выгодные для общества доходы. Несмотря на это Российские власти неоднократно высказывали нежелание брать средства в долг для финансирования сельскохозяйственных исследований. Имеется несколько причин для такого нежелания:

- Информация о конкурентных коэффициентах окупаемости капитало-вложений в проекты сельскохозяйственных исследований в недостаточной степени доведена до соответствующих российских органов власти, в частности, до Министерства финансов, Минсельхозпрода, РАСХН и областных правительств.

- Сохраняющаяся неэффективность российского сельскохозяйственного сектора, как предполагается, способствовала сокращению фактических коэффициентов окупаемости капиталовложений, показатели которых гораздо ниже рассчитанных для других стран.

- Неопределенности, связанные с положительными результатами реформы, или отсутствие доказавших себя моделей реформы, настолько значительны, что российские власти не берут на себя обязательства по займам.

- Ведомственные проблемы подрывают процесс: министерство финансов не желает брать средства в долг, поскольку такие ведомства, как Минсельхозпрод или РАСХН, или исследовательские учреждения могут оказаться неспособными провести необходимые реформы или могут сделать выбор в пользу сохранения существующей системы.

- Условия предоставления займа не соответствуют предполагаемым поступлениям доходов от капиталовложений в сельскохозяйственные исследования, тем самым вызывая серьезные проблемы ликвидности.

При таких обстоятельствах можно обосновать вариант использования небольших, целевых пилотных проектов, которые финансируются из средств грантов и предусматривают разработку и проверку проектов реформирования, а также развития необходимых профессиональных навыков по разработке и управления проектами. Тем не менее, грантовые средства могут служить лишь толчком для начала проведения процесса реформ. В конечном итоге, ответственность за финансирование мер для перехода и продолжения деятельности реформированной системы сельскохозяй-ственных исследований ложится на Россию.

Большой интерес к сельскохозяйственным исследованиям проявляют представители международного сообщества, например, Всемирный банк, ОЭСР, двусторонние доноры, Европейское сообщество, североамериканские и европейские сельскохозяйственные университеты и многие другие. Весьма реальная перспектива распада огромной системы сельскохозяйственных исследований в тот период, когда международное сообщество испытывает в ней острую нужду, должна быть достаточной причиной для того, чтобы вызвать ответную реакцию. Однако международное сообщество отреагировало на кризис

российской системы сельскохозяйственных исследований ограниченно и разрозненно. Весьма мало усилий приложено к тому, чтобы помочь России в реформировании сельскохозяйственных исследований или системы высшего образования. Нельзя позволить, чтобы долгосрочный потенциал был положен в жертву краткосрочным задачам.

Как уже рассматривалось с различных сторон, российская система сельскохозяйственных исследований заслуживает помощи, даже на среднесрочном этапе трудного экономического и политического перехода. Такую помощь необходимо начать с двух основных этапов по стабилизации и защите предусмотренных фондов сельскохозяйственных исследований, а также с разработки и испытания пилотных моделей институциональных перемен и развития человеческого капитала. Для осуществления двух этих этапов необходима новая система финансирования, при этом средства должны предоставляться таким образом, чтобы обеспечивать предусмотрен-ное преобразование и реформу. Неприемлемо использовать средства для сохранения старой системы. Также важно, чтобы средства, выделенные на поддержку стабилизации и приобретения опыта институциональных преобразований отражали неопределенность процесса и результаты в двух сферах. По этой причине как гранты, так и займы следует рассматривать как возможные финансовые механизмы в краткосрочной перспективе.

Проекты, направленные на поддержку программ сельскохозяйственных исследований, обсуждались с российскими работниками администрации и учеными на протяжении последних пяти лет. Однако, несмотря на все исследования, оценки потребностей, письменные заявления и меморандумы о взаимопонимании, произошло мало значимых событий, облегчивших серьезные проблемы, с которыми сталкивается российская система сельскохозяйственных исследований, что является следствием общей неудачи российского правительства, областных и муниципальных правительств, российских научных кругов и международного сообщества. Предложенные здесь приоритетные меры могут внести положительный вклад в переопределение ролей и обязанностей сельскохозяйственных исследований в России. Но самым важным является то, что эти меры могут помочь не только эффективному использованию человеческого, биологического и физического капитала, вложенному в российскую систему сельскохозяйственных знаний, но и ее сохранение для будущих поколений.

БИБЛИОГРАФИЯ

Alston, J. M., J. A. Chalfant and P. G. Pardey. 1995. "Technical Progress and Structural Change in OECD Agriculture", In S. R. Tabor, ed., *Agricultural Research in an Era of Adjustment: Policies, Institutions, and Progress.* EDI Seminar Series, The World Bank, Washington, D. C.
Альстон Дж. М., Дж. А. Чалфант, П. Дж. Парди, 1995 г. «Технический прогресс и структурные перемены в сельском хозяйстве стран ОЭСР» в С.Р. Табор, ред., *«Сельскохозяйственные исследования в эпоху преобразований: политика, институты и прогресс».* Серия «Семинары ИЭР», Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

Alston, J. M., G. W. Norton and P. G. Pardey. 1995. *Science Under Scarcity: Principles and Practice for Agricultural Research Evaluation and Priority Setting.* Cornell University Press, Ithaca, New York.
Альстон Дж. М., Дж. В. Нортон, П. Дж. Парди, 1995 г. *«Наука в условиях дефицита: принципы и практика оценки сельскохозяйственных исследований и установки приоритетов»* . Корнэл Университи Пресс, Итака, Нью-Йорк.

Alston, J. M. and P. G. Pardey. 1996. *Making Science Pay: The Economics of Agricultural R & D Policy.* The AEI Press, Washington, D.C.
Альстон Дж. М., П. Дж. Парди, 1996 г. *«Как заставить науку платить: Экономика и политика сельскохозяйственных исследований и разработок».* ЭйИАй Пресс, Вашингтон, округ Колумбия.

Alston, J. M. P.G. Pardey and J. Roseboom. 1997. "Financing Agricultural Research: International Investment Patterns and Policy Perspectives" Paper presented at the Annual Conference of the American Agricultural Economics Association, August 10-16, Sacramento, California.
Альстон Дж. М., П.Дж. Парди, Дж. Росбум, 1997 г., *«Финансирование сельскохозяйственных исследований: модели международных инвестиций и перспективы политики».* Работа представлена на годовой конференции Американской ассоциации сельскохозяйственной экономики, 10-16 августа, 1997 г., Сакраменто, Калифорния.

Anderson, J. R. (ed). 1994. *Agricultural Technology: Policy Issues for the International Community.* C. A. B. International, Cambridge.
Андерсон. Дж. Р. (ред.) 1994 г. *«Сельскохозяйственная технология: политические вопросы международного сообщества»,* Си.Эй.Би. Интернэшнл, Кембридж.

Anderson, J. R., P. G. Pardey and J. Roseboom. 1994. "Sustaining Growth in Agriculture: A Quantitative Review of National and International Agricultural Research Investments", *Agricultural Economics.* 10 (2): 107-23.
Андерсон Дж. Р., П. Дж. Парди, Дж. Росбум, 1994 г. *«Поддержание роста сельскохозяйственного производства: количественный анализ национальных и международных инвестиций в сельскохозяйственные исследования», «Эгрикалтчурал экономикс»,* 10 (2):107-23.

Binswanger, H. P. and V. W. Ruttan, eds. 1978. *Induced Innovation, Technology, Institution and Development.* Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.
Бисвангер Х.П, В.В. Руттан (ред.), 1978 г. *«Мотивация нововведений, технологии, появления институтов и развития»*. Джонс Хопкинс Университи Пресс, Балтимор, Мэриленд.

Binswanger, H. P., M.-C. Yang, A. Bowers and Y. Mundlak. 1987. *"On the Determinants of Cross-Country Aggregate Agricultural Supply", Journal of Econometrics.* 36 (1), 111-131. Бинсвангер Х.П., М.С. Янг, А. Бауэрс, Я. Мундлак, 1987 г. *«О детерминантах международной совокупной поставки селькохозяйственной продукции», «Джорнал оф Эконометрикс»*, 36 (1), 111-131.

Bonte-Friedheim, C., S. Tabor and J. Roseboom. 1994. *Financing National Agricultural Research: The Challenge Ahead.* Briefing Paper No. 11, ISNAR, The Hague, May.
Бонти-Фридхайм, С.С. Табор, Дж. Росбум, 1994 гг. *«Финансирование национальных сельскохозяйственных исследований: трудности впереди»*. Информационный доклад # 11, ИСНАР, Гаага.

Bottomley, A. and R. Contant. 1988. *Methods for Setting Priorities Among Different Lines of Research.* ISNAR, The Hague.
Ботомли А., Р. Контант, 1998 г. *«Методы установки приоритетности различных направлений исследований»*. ИСНАР, Гаага

Brooks, K., E. Krylatykh, Z. Lerman, A. Petrikov and V. Uzun. 1996. *Agricultural Reform in Russia: A view from the Farm Level.* Discussion Paper No. 327, The World Bank, Washington, D. C
Брукс К., Е. Крылатких, З. Лерман, А. Петриков, В. Узун, 1996 г. *«Сельскохозяйственная реформа в России: находясь на уровне хозяйств»* Дискуссионный доклад # 327, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

Brooks, K., and Z. Lerman. 1995. Restructuring of Socialized Farms and New Land Relations in Russia, In *Agriculture in Liberalizing Economics: Changing Roles for Governments.* D. Umali-Deininger and C. Maguire, eds. The World Bank, Washington, D. C.
Брукс К., З. Лерман, 1995 г. «Реорганизация социалистических хозяйств и новые земельные отношения в России» в сборнике *«Сельское хозяйство в условиях освобождающейся экономики: изменения роли правительства»*, Д. Умали-Дайнингер, С. Магир (ред.). Всемирный банк, Вашингтон округ Колумбия.

Byerlee, D. and Gary E. Alex. 1998. *Strengthening National Agricultural Research Systems: Policy Issues and Good Practices.* ESSD (Rural Development) Discussion Paper, The World Bank, Washington, D.C.
Биерли Д., Гэри Е. Алекс, 1998 г. *«Укрепление национальных систем сельскохозяйственных исследований« политические вопросы и хорошая практика»*. Дискуссионный доклад отдела развития сельских районов, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

CGIAR. 1996a. *25 Years of Food and Agricultural Improvement in Developing Countries.* CGIAR Secretariat, The World Bank, Washington, D. C.
КГМСИ. 1996a. *«25 лет улучшения продовольственной и сельскохозяйственной ситуации в развивающихся странах»*, Секретариат КГМСИ, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

CGIAR. 1996b. *Report of the Taskforce on Central/Eastern Europe and the Former Soviet Union.* Document No. ICW/96/06, CGIAR Secretariat, The World Bank, October, Washington, D. C.
КГМСИ. 1996b. *«Отчет рабочей группы о Центральной и Восточной Европе и бывшем СССР».* Документ # ICW/96/06, Секретариат КГМСИ, Всемирный банк, октябрь, Вашингтон, округ Колумбия.

CGIAR. 1997. *1996 Annual Report.* CGIAR Secretariat, The World Bank, May, Washington, DC
КГМСИ. 1997 г. «Годовой отчет. 1996г.» Секретариат КГМСИ, Всемирный банк, май, Вашингтон, округ Колумбия.

Collion, M. H. 1989. *Strategic Planning for National Agricultural Research Systems: An Overview.* Working Paper No. 26. ISNAR, The Hague.
Коллион М.Х., 1989 г. *«Стратегическое планирование национальных систем сельскохозяйственных исследований: обзор».* Рабочий доклад # 26. ИСНАР, Гаага.

Collion, M. H. and A. Kissi. 1995. *Guide to Program Planning and Program Setting.* Research Management Guidelines Number 2E, ISNAR, The Hague.
Коллион М. Х., А. Кисси. 1995 г. *«Руководство по планированию и определению программ».* Руководство по управлению исследовательской работой, # 2E, ИСНАР, Гаага;

Csaba, C. 1998. "Agricultural Research in Central and Eastern Europe and the former Soviet Union". ECSRE Working Paper No. 3, The World Bank, Washington, D.C.
Шаба, Ч. 1998 г. «Сельскохозяйственные исследования в Центральной и Восточной Европе и бывшем СССР». Рабочий доклад отдела развития сельских районов, # 3, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

Echeverria, R.G., E.J. Trigo and D. Byerlee. 1996. *Institutional Change and Effective Financing of Agricultural Research in Latin America.* Technical Paper No. 330, The World Bank, Washington, D.C.
Экеверря Р.Г., Е.Дж. Триго и Д. Биерли, 1996 г. *«Институциональные перемены и эффективность финансирования сельскохозяйственных исследований в Латинской Америке.»* Технический доклад #330, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

Evenson, R. E. 1986. The Importance of Agricultural Research During a Period of Farm Surpluses, In *Critical Concerns of U.S. Agriculture.* The Philadelphia Society for Promoting Agriculture, Philadelphia, PA.
Эвенсон Р.Е. 1986 г. «Значение сельскохозяйственных исследований в период получения излишков сельскохозяйственной продукции» в работе *«Критические проблемы сельского хозяйства США».* Филадельфийское общество поддержки сельского хозяйства, Филадельфия, Пенсильвания.

Evenson, R. E. 1994. Analyzing the Transfer of Agricultural Technology, In *Agricultural Technology: Policy Issues for the International Community.* J. R. Anderson, ed., C. A. B International, Cambridge.
Эвенсон Р. Е. 1994 г. «Анализируя передачу сельскохозяйственной технологии» в сборнике *«Сельскохозяйственная технология: политически вопросы для международного сообщества».* Дж. Р. Андерсон, ред., Си.Эй.Би. Интернэшнл, Кембридж.

Evenson, R. E. and C. R. Pray (eds). 1991. *Research and Productivity in Asian Agriculture.* Cornell University Press, Ithaca and London.
Эвенсон Р.Е., С.Р. Прей (ред.) 1991 г. *«Исследования и продуктивность сельского хозяйства в азиатских странах»* Корнел Юниверсити Пресс, Итака и Лондон.

Evenson, R. E. and L. E. Westphal. 1995. *Technological Change and Technology Strategy.* Center Paper No. 503, Economic Growth Center, Yale University, New Haven, Conn.
Эвенсон Р.Е, Л.Е. Вестпал. 1995 г. *«Технологические изменения и технологическая стратегия».* «Сентер пейпер» # 503, Центр экономического развития, Йельский университет, Нью Хейвен, Коннектикут.

Evenson, R.E. "IARC, NARC and Extension Investment, and Field Crop Productivity: An International Assessment." in R. E. Evenson and C. R. Pray, eds. *Research and Productivity in Asian Agriculture.* Cornell University Press, Ithaca and London.
Эвенсон Р.Е. «МЦСИ и НЦСИ и инвестиции в распространение с.х. знаний и повышение продуктивности растениеводства: международная оценка» в сборнике Р.Е. Эвенсон и С.Р. Прей (ред.) *«Исследования и продуктивность сельского хозяйства в азиатских странах»* Корнел Юниверсити Прес, Итака и Лондон.

Falconi, C. and H. Elliot. 1995. Public and Private R and D in Latin America and the Carribbean" in G. H. Peters and D. D. Hedley (eds) *Agricultural Competitiveness: Market Forces and Policy Choice.* International Association of Agricultural Economists, Darmouth, U. K.
Фалькони С. и Х. Эллиот. 1995 г. «Государственные и частные исследования и разработки в Латинской Америке и Карибском регионе» в сборнике Г.Х. Петерс, Д.Д. Хедли (ред.) *«Конкурентоспособность сельского хозяйства: рыночные силы и политический выбор».* Международная ассоциация экономистов сельского хозяйства, Дармут, Великобритания.

Fan, S. and P. G. Pardey. 1992. *Agricultural Research in China: Its Institutional Development and Impact.* ISNAR, The Hague.
Фан С., П.Дж. Парди. 1992 г. *«Сельскохозяйственные исследования в Китае: институциональное развитие и воздействие».* ИСНАР, Гаага

Fulginiti, L. E. and R. K. Perrin, 1993. Prices and Productivity in Agriculture. *Review of Economics and Statistics.* 75: 471-482.
Фулгинити Л.Е., Р.К. Перрин, 1993 г. «Цены и продуктивность сельского хозяйства» *«Обзор экономики и статистики».* 75:471-482

Fulginiti, L. E. and R. K. Perrin. 1996. LDC Agriculture: Nonparametric Malmquist Productivity Indexes, *Journal of Development Economics* (forthcoming).
Фулгинити Л.Е., Р.К. Перрин, 1996 г. «Сельское хозяйство в развивающихся странах: непараметрические индексы продуктивности Мальмквиста», *«Джорнал оф Девелопмент Икономикс»* (запланирована к печати).

Griliches, Z. 1964. "Research Expenditures, Education and the Aggregate Production Function", *American Economic Review.* 54 (6): 961-74.
Гриличес З. 1964. «Расходы на исследования, образование и совокупную производственную функцию», *«Эмерикэн Икономик Ривью»*, 54(6):961-74.

Hayami, Y. and V. Ruttan. 1995. *Agricultural Development: An International Perspective.* Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.
Хайями И., В. Руттан. 1995 г. *«Развитие сельского хозяйства: международная перспектива».* Джонс Хопкинс Юниверсити Пресс, Балтомор, Мэриленд.

Hobbelink, H. 1991. *Biotechnology and the Future of World Agriculture.* Zed Book Ltd., London and New Jersey.
Хоббелник, Х. 1991 г. *«Биотехнология и будущее мирового сельского хозяйства»* Зед Бук Лимитед, Лондон и Нью Джерси.

Horton, D., et al. 1993. *Monitoring and Evaluating Agricultural Research: A Sourcebook.* C. A. B International, Cambridge.
Хортон Д. и др. 1993 г. *«Мониторинг и оценка сельскохозяйственных исследований: сборник материалов».* Си.Эй.Би Интернэшнл, Кембридж.

Huffman, W. E. and R . E. Evenson. 1993. *Science for Agriculture: A Long-term Perspective.* Iowa State University Press, Ames, Iowa.
Хуффман В.Е., Р.Е. Эвенсон. 1993 г. *«Наука сельского хозяйства: долгосрочная перспектива»* Айова Стейт Юниверсити Пресс, Амес, Айова.

Huffman, W. E. and R. E. Just. 1994. "Funding, Structure and Management of Public Agricultural Research in the United States", *Amer. J. Agr. Econ.* 76 (November 1994): 744-759.
Хуффман В.Е., Р.Е. джаст. 1994 г. *«Финансирование, структура и управление государственными сельскохозяйственными исследованиями в США»*, Амер.Дж.Агр. Экон. 76 (ноябрь 1994 г.): 744-759.

James, C. 1996. *Agricultural Research and Development: The Need for Public-Private Sector Partnerships.* Issues in Agriculture No. 9, CGIAR Secretariat, The World Bank, Washington, D. C.
Джеймс С. 1996 г. *«Сельскохозяйственные исследования и разработки« необходимость государственного и частного партнерство»*, выпуски «Сельское хозяйство» # 9> Секретариат КГМСИ, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

Judd, M., J. Boyce and R. Evenson. 1991. "Investment in Agricultural Research and Extension Programs: A Quantitative Assessment", In R.E. Evenson and C.R. Pray, eds. *Research and Productivity in Asian Agriculture.* Cornell University Press, Ithaca and London.
Джадд М., Дж. Бойс, Р. Эвансен. 1991 г. «Инвестиции в сельскохозяйственные исследования и программы распространения с.х. знаний: количественный анализ» в сборнике Р.Е. Эвенсон и С.Р. Прей (ред.) *«Исследования и продуктивность в сельском хозяйстве азиатских стран».* Корнелл Юниверсити Пресс, Итака и Лондон.

Khanna, V., W. E. Huffman and T. Sandler. 1994. Agricultural Research Expenditures in the United States: A Public Goods Perspective. *Review of Economics and Statistics.* 74(2): 267-77.
Канна В., В.Е. Хуффман, Т. Сандлер. 1994 г. «Расходы на сельскохозяйственные исследования в США: перспектива общественного блага» *«Ревью оф экономикс энд статистикс»* 74(2): 267-77.

Lloyd, A. G., M. Harris and D. E. Tribe. 1990. *Australian Agricultural Research: Some Policy Issues.* Crawford Fund for International Agricultural Research, Melbourne.

Ллойд А.Г., М. Хэррис, Д.Е. Трайб. 1990 г. *«Сельскохозяйственные исследования в Австралии« некоторые вопросы политики»*. Крофордский Фонд международных сельскохозяйственных исследований. Мельбурн

McCalla, A. F. 1994a. Agriculture and Food Needs to 2025: Why We Should Be Concerned, CGIAR Secretariat, The World Bank, Washington, D. C.
МакКалла А.Ф. 1994a. «Сельское хозяйство и потребности в продовольствии до 2005 г.: Почему это должно нас волновать?» Секретариат КГМСИ, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

McCalla, A. F. 1994b. Ecoregional Basis for International Research Investment. *Agricultural Technology: Policy Issues for the International Community.* J. R. Anderson, ed., C. A. B International, Cambridge.
МакКалла А.Ф. 1994b. «Экорегиональная основа для инвестиций в международные исследования.» в сборнике «Сельскохозяйственная технология: Политические вопросы для международного сообщества», Ж.Д. Андерсон (ред.), СиЭйБи Интернэшэнл, Кембридж.

McCalla, A. F. and J. Ryan. 1992. " Setting Agricultural Research Priorities: Lessons from the CGIAR Study". *Amer. J. Agr. Econ.* 74: 1095-1100.
МакКалла А.Ф., Ж. Риян. 1992 г. «Установка приоритетов сельскохозяйственных исследований: уроки анализа КГМСИ» *Амер.Дж.Агр.Экон.* 74: 1095-1100.

Mudahar, M. S. 1996a. *Russia's Agricultural Performance and Policy During Transition.* Agriculture, Industry and Finance Division, Country Department III, Europe and Central Asia, The World Bank, Washington, D. C. , paper being processed, June.
Мудахар М.С. 1996a. *«Показатели сельскохозяйственного производства и аграрная политика в России на переходном этапе»*, Отдел сельского хозяйства, промышленности и финансов, Департамент III, регион Европы и Средней Азии. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия (работа в процессе подготовки к печати).

Mudahar, M. S. 1996b. *Evolution of Agricultural Prices in Russia: Implications for Incentives, Profitability and Price Policy.* Agriculture, Industry and Finance Division, Country Department III, Europe and Central Asia, The World Bank, Washington, D. C., paper being processed, June.
Мудахар М. С. 1996 b. *«Эволюция сельскохозяйственных цен в России: последствия для стимулов, доходности и ценовой политики»*. Отдел сельского хозяйства, промышленности и финансов, Департамент III, регион Европы и Средней Азии. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия (работа в процессе подготовки к печати).

Mudahar, M. S. and E. Polyakov. 1996. *Agricultural Trade Policy in Russia.* Agriculture, Industry and Finance Division, Country Department III, Europe and Central Asia, The World Bank, Washington, D. C., paper being processed, June.
Мудахар М.С., Е. Поляков. 1996 г. *«Сельскохозяйственная торговая политика в России»*
Отдел сельского хозяйства, промышленности и финансов, Департамент III, регион Европы и Средней Азии. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия (работа в процессе подготовки к печати).

Mudahar, M. S. and G. B. Schaeffer. 1996. *Measuring the Effects of Agricultural Price, Subsidy and Trade Policies in Russia: Economic Incentives in a Transition Economy.* Agriculture, Industry and

Finance Division, Country Department III, Europe and Central Asia, The World Bank, Washington, D. C., paper being processed, June.
Мудахар М.С., Г.Б. Шеффер, 1996 г. *«Определение эффектов сельскохозяйственной политики, субсидий и торговой политики в России: Экономические стимулы в условиях переходной экономики»*. Отдел сельского хозяйства, промышленности и финансов, Департамент III, регион Европы и Средней Азии. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия (работа в процессе подготовки к печати).

Mudahar, M. S. and G. S. Sahota. 1996. *Quantitative Analysis of Resource Transfers to Agricultural Sector in Russia.* Agriculture, Industry and Finance Division, Country Department III, Europe and Central Asia, The World Bank, Washington, D. C., paper being processed, June.
Мудахар М.С., Г.С. Сахота 1996 г. *«Количественный анализ передачи ресурсов сельскохозяйственному сектору России»*. Отдел сельского хозяйства, промышленности и финансов, Департамент III, регион Европы и Средней Азии. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия (работа в процессе подготовки к печати).

Mudahar, M. S., T. V. Sampath and C. Pray 1997. *Transforming Seed Industry in Transition Economies: The Case of Russia.* Agriculture, Industry and Finance Division, Country Department III, Europe and Central Asia Region, World Bank, Washington, D. C., paper being processed, March.
Мудахар М.С., Т.В. Сампат, С. Прей, 1997 г. *«Реформирование семеноводства в условиях переходной экономики. Пример России»*. Отдел сельского хозяйства, промышленности и финансов, Департамент III, регион Европы и Средней Азии. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия (работа в процессе подготовки к печати).

Mundlak, Y. 1996. "On the Aggregate Agricultural Supply", In J.M. Antle and D.A. Sumner, eds. *The Economics of Agriculture.* Vol. 2, Papers in Honor of D. Gale Johnson, University of Chicago Press, Chicago.
Мундлак Я. 1996 г. «О совокупном обеспечении сельскохозяйственной продукцией» в сборнике Дж. М. Энтл и Д.А. Самнер (ред.) *«Экономика сельского хозяйства»*, том. 2, работы в честь доктора Д. Гейла Джонсона, Юниверсити оф Чикаго Пресс, Чикаго.

National Research Council. 1994. *Investing in the National Research Initiative: An Update of the Competitive Grants Program in the US Department of Agriculture.* National Academy Press, Washington, D. C.
Национальный совет по исследованиям, 1994 г. *«Инвестиции в новые национальные исследования: последняя информация о конкурсной программе грантов в Департаменте сельского хозяйства США.»* Нэшнл Экедеми Пресс, Вашингтон, округ Колумбия.

OECD. 1994. *Review of the Agricultural Education and Training System in Russia.* OECD, Paris.
ОЭСР. 1994 г. «Обзор сельскохозяйственного образования и обучения в России», ОЭСР, Париж.

Pardey, P. G. 1989. "The Agricultural Knowledge Production Function: An Empirical Look", *Review of Economics and Statistics.* 71 (3), 453-61.
Пардли П.Ж., 1989 г. «Производственная функция сельскохозяйственных знаний: эмпирический анализ», *«Ревью оф экономикс энд статистикс»*

Pardey, P. G. and B. Craig. 1989. Causal Relationships Between Public Sector Agricultural Research Expenditures and Output, *American Journal of Agricultural Economics.* 71: 9-19.
Парди П.Ж., Б. Крег, 1989 г. «Повседневная взаимосвязь между государственными расходами на сельскохозяйственные исследования и объемами производства», *«Американ джорнал оф агрикалтурал экономикс»* 71: 9-19.

Pardey, P. G. and J. M. Alston. 1995. *Revamping Agricultural R & D.* Brief 24, 2020 Vision of IFPRI, Washington, D. C.
Парди П. Дж., Дж. М. Алстон. 1995 г. «Перестройка сельскохозяйственных исследований и разработок». информационное сообщение 24, Вашингтон, округ Колумбия.

Pardey, P. G., J. Roseboom and J. R. Anderson (eds). 1991. *Agricultural Research Policy: International Quantitative Perspectives.* Cambridge University Press, Cambridge.
Парди П. Дж., Дж. Росбум, Дж. Р. Андерсон (ред.) 1991 г. *«Политика сельскохозяйственных исследований: международные перспективы в количественном выражении».* Кембридж Юниверсити Пресс, Кеймбридж.

Persley, G. J. 1990a. *Beyond Mandel's Garden: Biotechnology in the Service of World Agriculture.* C. A. B. International, Wallingford, U. K.
Персли Г. Дж. 1990a *«За пределами сада Манделя: биотехнология на службе мирового сельского хозяйства»* СиЭйБи Интернэшнл, Валлингфорд, Великобритания.

Persley, G. J. (ed). 1990b. *Agricultural Biotechnology: Opportunities for International Development.* C. A. B. International, Wallingford, U. K.
Персли Г. Дж. (ред.) 1990b *«Сельскохозяйственная биотехнология: возможности международного развития»*, СиЭйБи Интернэшнл, Валлингфорд, Великобритания.

Pinstrup-Andersen, P. 1982. *Agricultural Research and Technology in Economic Development.* Longman, New York.
Пинструп-Андерсен П. 1982 г. *«Сельскохозяйственные исследования и технология в условиях экономического развития»* Лонгмэн, Нью-Йорк.

Porter, M. E. 1985. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance.* The Free Press, New York, New York.
Портер М.Е., 1985 г. *«Конкурентное преимущество: Создание и сохранение высших производственных показателей».* Фри Пресс, Нью-Йорк, Нью-Йорк.

Porter, M. E. 1990. *The Competitive Advantage of Nations.* The Free Press, New York, New York.
Портер М.Е., 1990 г. *«Конкурентное преимущество разных стран»,* Фри Пресс, Нью-Йорк, Нью-Йорк.

Pray, C. E. and J. R. Anderson. 1997. "The Agricultural Research System of the Former Soviet Union: Past and Future". *Journal of International Development.* 9(4): 517-527.
Прей С.Е., Дж. Р. Андерсон. 1997 г. «Система сельскохозяйственных исследований в бывшем СССР: прошлое и будущее». «Джорнал оф Интернэшнл Девелопмент», 9(4): 517-527.

Prosterman, R. L., R. G. Mitchell and B. J. Rorem. 1997. *Prospects for Peasant Farming in Russia.* RDI (Rural Development Institute) Reports on Foreign Aid and Development No. 92, Seattle, Washington, January.
Простерман Р.Л., Р.Дж. Митчелл, Б.Дж. Рорем, 1997 г. *«Перспективы крестьянских хозяйств в России»,* Институт развития сельских районов. «Отчеты об иностранной помощи и развитии», # 92, Сиэтл, Вашингтон, январь 1997 г.

Purcell, D. L. and J. R. Anderson. 1997. *Agricultural Extension and Research: Achievements and Problems in National Systems.* The World Bank, Washington, D.C.
Пурсел, Д.Л., Дж.Р. Андерсон, 1997 г. *«Распространение сельскохозяйственных знаний и исследования: достижения и проблемы национальных систем»,* Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

Ruttan, V. W. 1981. *Agricultural Research Policy.* University of Minnesota Press, Minneapolis, Minnesota.
Руттан В.В., 1981 г. *«Политика сельскохозяйственных исследований»*, Юниверсити оф Миннесота Пресс, Миниаполис, Минесота.

Ruttan, V. W. (ed). 1994. *Agriculture, Environment, and Health: Sustainable Development into the 21st Century.* University of Minnesota Press, Minneapolis.
Руттан В.В. (ред.) 1994 г. «Сельское хозяйство, окружающая среда и здоровье: устойчивость развития при переходе в XXI век», Юниверсити оф Миннесота Пресс, Миниаполис, Минесота.

Ruttan, V. W. and C. R. Pray (eds). 1987. *Policy for Research.* Westview Press, Boulder and London.
Руттан В.В, С.Р. Прей (ред.), 1987 *«Политика исследований»* Вествью Пресс, Булдер и Лондон.

Schultz, T.W. 1964. *Transforming Traditional Agriculture.* Yale University Press, New Haven.
Шульц Т.В., 1964 г. *«Преобразование традиционного сельского хозяйства»*, Йел Юниверсити Пресс, Нью Хейвен.

Srivastava, J. P. and C. Reinhard. 1996. *Agricultural Knowledge Systems in the Transitioning Economies: A Survey of World Bank Experience.* CGIAR Secretariat and The World Bank, Washington, D. C., August.
Сривастова Дж.П., С. Райнхард, 1996 г. *«Системы сельскохозяйственных исследований в условиях переходной экономики: Обзор опыта Всемирного банка»*. Секретариат КГМСИ и Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия, август 1996 г.

Tabor, S. R. (ed). 1995. *Agricultural Research in an Era of Adjustment: Policies, Institutions and Progress.* EDI Seminar Series (in collaboration with ISNAR), The World Bank, Washington, D.C.
Табор С.Д (ред.) *«Сельскохозяйственные исследования в эпоху преобразований: политика, институты и прогресс»*. Серия «Семинары ИЭР (в сотрудничестве с МСНСИ), Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

Task Force on Research Innovations for Productivity and Sustainability. 1995. *Global Research on the Environmental and Agricultural Nexus for the 21st Century (GREAN).* A Proposal for Collaborative Research Among US Universities, CGIAR Centers, and Developing Country

Institutions, Office of International Studies and Programs at the University of Florida, Gainesville (Co-chairs: Uma Lele and Ronnie Coffman).
Рабочая группа по новым исследованиям в целях повышения продуктивности и устойчивости, 1995 г. *«Глобальные исследования связи окружающей среды с сельским хозяйством вступая, в XXI век»*. Предложение о совместном исследовании для университетов США, Центров КГМСИ и институтов развивающихся стран, офис Международных исследований и программ при Флоридском университете, Генсвил (со председатели: Ума Леле и Ронни Коффман).

Thirtle, C. and R.G. Echeverria. 1994. "Privatization and Roles of Public and Private Institutions in Agricultural Research in sub-Saharan Africa," *Food Policy*. Vol 19 (1): 31-44.
Тиртэл С., Р.Дж. Экеверна, 1994. *«Приватизация и роль государственных и частных организаций в сельскохозяйственных исследованиях в суб-сахарской Африке»*, Фуд полиси (Продовольственная политика), том. 19 1): 31-44.

Thirtle, C. G. and V. W. Ruttan. 1987. *The Role of Demand and Supply in the Generation and Diffusion of Technical Change*. Harwood Academic Publishers.
Тиртэл С, В.В. Руттан, 1987 г. *«Роль спроса и предложения в порождении и распространении технических перемен»* Харвуд Академик Публишерз.

Umali, D.L. 1992. *Public and Privatge Sector Roles in Agricultural Research: Theory and Experience*. Discussion Paper No. 176, The World Bank, Washington, D. C.
Умали Д.Л., 1992 г. *«Роль государственного о частного секторов в сельскохозяйственных исследованиях: теория и практика»*, Дискуссионный доклад # 176, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

Umali, D. L. and L. Schwartz. 1994. *Public and Private Agricultural Extension: Beyond Traditional Frontiers*. Discussion Paper No. 236, The World Bank, Washington, D. C.
Умали Д.Л., Л. Шварц. 1994 г. *«Распространение сельскохозяйственных знаний государством и частным сектором: вне традиционных границ»*. Дискуссионный доклад # 236, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

Ungenfucht, Vladimir. 1996. Personal Communication. SRAISE, Saratov, Russia.
Унгенфухт Владимир. 1996 г. «Личное общение». НИИСХВОР, Саратов, Россия.

USDA. 1995a. *Former USSR Update: Agriculture and Trade Report*. WPS-95-S2, Economic Research Service, USDA, Washington, D.C.
ДСХ США. 1995a. *«Новая информация о бывшем СССР: Отчет о сельском хозяйстве и торговле»*. WPS-95-S2, Служба экономических исследований, ДСХ США, Вашингтон, округ Колумбия.

USDA. 1995b. *Public and Private Research and Development in Agriculture through 1992*. Economic Research Service, USDA, April, Washington, D. C.
ДСХ США. 1995b. «Государственные и частные исследования и разработки в сельском хозяйстве до 1992 г.». Служба экономических исследований, ДСХ США, Вашингтон, округ Колумбия, апрель 1992 г.

Wong, L. and V. W. Ruttan. 1990. "A Comparative Analysis of Agricultural Productivity Trends in Centrally Planned Economies" In *Soviet Agriculture: Comparative Perspectives.* Iowa State University Press, Ames, Iowa.
Вонг Л., В.В. Руттан., 1990 г. «Сравнительный анализ тенденций продуктивности сельского хозяйства в странах с центральной плановой экономикой» в сборнике «*Советское сельское хозяйство: сравнительные перспективы*», Айова Стейт Юниверсити Пресс, Эймс, Айова.

World Bank. 1981. *Agricultural Research: Sector Policy Paper.* Report No. 2966, Washington, D.C.
Всемирный банк, 1981 г. «*Сельскохозяйственные исследования: Доклад об отраслевой политике*», Доклад # 2966, Вашингтон, округ Колумбия.

World Bank. 1983. *Strengthening Agricultural Research and Extension: The World Bank Experience.* OED, Report No. 4684, Washington, D. C.
Всемирный банк, 1983 г.«*Сельскохозяйственные исследования: Доклад об отраслевой политике*», Доклад # 2966, Вашингтон, округ Колумбия.

World Bank. 1992a. *Food and Agricultural Policy Reforms in the Former USSR: An Agenda for the Transition.* Studies of Economies in Transformation, No. 1, Country Department III, Europe and Central Asia Region, Washington, D. C.
Всемирный банк, 1992a. «*Стратегия реформ в продовольственном и аграрном секторах экономики бывшего СССР. Программа мероприятий на переходный период*», # 1, Департамент III, Регион стран Европы и Средней Азии, Вашингтон, округ Колумбия.

World Bank. 1992b. *World Bank Assistance to Agricultural Higher Education, 1964-1990.* OED, Report No. 10751, Washington, D. C.
Всемирный банк., 1992b. «*Помощь Всемирного банка в области сельскохозяйственного высшего образования, 1964-1990 гг.*» ДОО, Доклад # 10751, Вашингтон, округ Колумбия.

World Bank. 1994a. *Russian Federation: Agricultural Reform Implementation Support (ARIS) Project.* Staff Appraisal Report No. 12710-RU, Washington, D. C., May 31.
Всемирный банк, 1994 а. «*Российская Федерация: Проект поддержки осуществления сельскохозяйственной реформы (АРИС)*», Отчет экспертной оценки, # 12710-RU, Вашингтон, округ Колумбия, 31 мая 1994 г.

World Bank. 1994b. *Russian Federation: Land Reform Implementation Support (LARIS) Project.* Staff Appraisal Report No. 12711-RU, Washington, D. C., May 26.
Всемирный банк, 1994b. «*Российская Федерация: Проект поддержки осуществления земельной реформы (ЛАРИС)*», Отчет экспертной оценки, # 12711-RU, Вашингтон, округ Колумбия, 26 мая 1994 г.

World Bank. 1994c. *Russian Federation: Agricultural Research, Higher Education and Extension -- Sub-Sectoral Analysis and Project Identification.* Agriculture, Industry and Finance Division Country Department III, Europe and Central Asia, Washington, D. C.
Всемирный банк, 1994c. «*Российская Федерация: сельскохозяйственные исследования, высшее образование и распространение с.х. знаний. Анализ под сектора и идентификация проекта*». Отдел сельского хозяйства, промышленности и финансов, Департамент III, Регион Европы и Средней Азии, Вашингтон, округ Колумбия.

World Bank. 1996a. *Agricultural Research and Extension: Lessons from China.* OED Precis, Number 108, The World Bank, Washington, D. C., March.
Всемирный банк, 1996a. «*Сельскохозяйственные исследования и распространение сельскохозяйственных знаний: уроки Китая*» Резюме ДОО # 108. Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия, март 1996 г.

World Bank. 1996b. *Achievements and Problems in Development of National Agricultural Research Systems.* Operations Evaluation Department. Report No. 15828, The World Bank, Washington, D. C., June 26 (superceded by Purcell and Anderson 1997).
Всемирный банк, 1996b. «*Достижения и проблемы развития национальных систем сельскохозяйственных исследований*», Департамент оценки операций. Отчет # 15828, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия. 26 июня 1996 г. (впоследствии выпущен полный доклад Пурселя и Андерсона, 1997 г.)

World Bank. 1997. *Russia: Forest Policy during Transition.* A World Bank Country Study, Washington, D. C.
Всемирный банк, 1997 г. «*Россия. лесная политика в переходный период*». Региональные исследования Всемирного банка, Вашингтон, округ Колумбия.

Zijp, W. 1994. *Improving the Transfer and Use of Agricultural Information: A Guide to Information Technology.* Discussion Paper No. 247, The World Bank, Washington, D. C.
Зийп В., 1994 г. «*Улучшение передачи и использования сельскохозяйственной информации: Руководство по информационной технологии*», Дискуссионный доклад, # 247, Всемирный банк, Вашингтон, округ Колумбия.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

СЕЛЬСКОХЗЯЙСТВЕННЫЕ ВЫСШИЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ РОССИИ

номер	*Сельскохозяйственные академии и институты*	*Место расположения*
1	Всероссийский сельскохозяйственный институт заочного обучения	Балашиха
2	Тимирязевская сельскохозяйственная академия	Москва
	Сельскохозяйственные университеты	
1	Горский государственный с.х. университет	Владикавказ
2	Красноярский государственный с.х.университет	Красноярск
3	Кубанский государственный с.х. университет	Краснодар
4	Новосибирский с.х. университет	Новосибирск
5	С. Петербургский государственных с.х. университет	Пушкин
6	Воронежский государственный с.х. университет	Воронеж
7	Алтайский государственный с.х. университет	Барнаул
8	Башкирский сельскохозяйственный университет	Уфа
	Сельскохозяйственные институты	
1	Белгородский сельскохозяйственный институт	Майск
2	Благовещенский с.х. институт	Благовещенск
3	Брянский с.х. институт	Кокино
4	Бурятский с.х. институт	Улан-Удэ
5	Чувашский с.х. институт	Чебоксары
6	Дагестанский с.х. институт	Махачкала
7	Донской с.х. институт	Персияновка
8	Иркутский с.х. институт	Молодежный
9	Ивановский с.х. институт	Иваново
10	Ижевский с.х. институт	Ижевск
11	Кабардино-Балкарский с.х. институт	Нальчик
12	Казанский с.х. институт	Казань
13	Кировский с.х. институт	Киров
14	Костромской с.х. институт	Кострома
15	Курганский с.х. институт	Лесниково
16	Курский с.х. институт	Курск
17	Нижегородский с.х. институт	Н. Новгород
18	Новгородский с.х. институт	Новгород
19	Омский с.х. институт	Омск
20	Оренбургский с.х. институт	Оренбург
21	Орловский с.х. институт	Орел
22	Пензенский с.х. институт	Пенза
23	Пермский с.х. институт	Пермь
24	Приморский с.х. институт	Приморский

номер	*Сельскохозяйственные университеты и институты*	*Место расположения*
25	Рязанский с.х. институт	Рязань
26	Самарский с.х. институт	Кинель
27	Саратовский с.х. институт	Саратов
28	Смоленский с.х. институт	Смоленск
29	Ставропольский с.х. институт	Ставрополь
30	Тюменский с.х. институт	Тюмень
31	Тверской с.х. институт	Тверь
32	Ульяновский с.х. институт	Ульяновск
33	Уральский с.х. институт	Екатеринбург
34	Великолукский с.х. институт	Великие Луки
35	Волгоградский с.х. институт	Волгоград
36	Якутский с.х. институт	Якутск
37	Ярославский с.х. институт	Ярославль
	Сельскохозяйственные технические институты и университеты	
38	Азово-Черноморский институт с.х. механизации	Ростов
39	Челябинский с.х. технический университет	Челябинск
40	Московский институт инженеров с.х.	Москва
41	Саратовский институт с.х. механизации	Саратов
42	Тамбовский институт хим. машиностроения	Тамбов
	Институты молочного хозяйства	
43	Вологодский молочный институт	Молочная
	Институты плодоводства и овощеводства	Мичуринск
44	Мичуринский институт плодоводства и овощеводства	
	Институты мелиорации	
45	Московский институт мелиорации	Москва
46	Новочеркасский технический институт мелиорации	Новочеркасск
	Университеты мелиорации	
47	Московский гос. университет мелиорации	Москва
	Ветеринарные академии и институты	
48	Казанский гос. ветеринарный институт	Казань
49	Омский гос. ветеринарный институт	Омск
50	Московская ветеринарная академия	Москва
51	Саратовский гос. ветеринарный институт	Саратов
52	С. Петербургский ветеринарный институт	С. Петербург
53	Троицкий ветеринарный институт	Троицк

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОСНОВНЫЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ИНСТИТУТЫ В РОССИИ

номер	*Сельскохозяйственный НИИ*	*Месторасположение*
1	Всероссийский институт экономики, труда и управления сельского хозяйства	Москва
2	НИИ экономики и организации АПК Центральной черноземной зоны	Воронеж
3	Волжский НИИ экономики и организации АПК	Саратов
4	Всероссийский НИИ экономики с.х.	Москва
5	Всероссийский НИИ кибернетики АПК	Москва
6	Всероссийский НИИ экономики и стандартов	Ростов-на-Дону
7.	Аграрный институт	Курск
8	Курский НИИ агропромышленного производства	Москва
9	Всероссийский НИИ виноградарства и виноделия им. Потапенко	Новочеркасск, Ростовск. обл.
10	Всероссийский НИИ кукурузы	Пятигорск, Ставропольск. край
11	НИИ сельского хозяйства юго-востока	Саратов
12	Всероссийский НИИ овощеводства	Мытищи, Московск. обл.
13	Всероссийский НИИ картофелеводства	Коренево, Московск. обл.
14	Краснодарский НИИ овощеводства и картофелеводства	Краснодар
15	Всероссийский НИИ селекции садоводства	Орел
16	Краснодарский НИИ с.х. им. Лукашенко	Краснодар
17	С.Х. НИИ Донской зоны	Рассвет, Ростовск. обл
18	Самарский НИИ с.х.	Безенчук, Самарск. обл.
19	Оренбургский НИИ с.х.	Оренбург
20	Институт садоводства и виноградарства Северо-Кавказской зоны	Краснодар
21	Тамбовский НИИ с.х.	Чайкино, Тамбовск. обл
22	Ставропольский НИИ с.х.	Шпаковское, Ставропольск. край
23	Южно-уральский НИИ плодоводства, овощеводства и картофелеводства	Челябинск
24	НИИ с.х. Центрального региона нечерноземной зоны	Немчиновка, Московск. обл.
25	Тульский НИИ с.х.	Молочные Дворы, Тульск. обл.
26	Всероссийский селекционный и технологический институт садовод ства и тепличного хозяйства	Москва
27	Вавиловский всероссийский НИИ растениеводства	С. Петербург

28	Всероссийский НИИ с.х. биотехнологии	Москва
29	Пустовойтовский НИИ масличных культур	Краснодар
30	Всероссийский НИИ бобовых и зерновых культур	Орел
31	Всероссийский НИИ ирригации овощеводства и бахчевых	Камызяк, Астраханск. обл.
32	Мичуринский всероссийский институт садоводства	Мичуринск. Тамбовск. обл.
33	Всероссийский НИИ цветоводства и субтропических растений	Сочи, Краснодарск. край
34	Всероссийский НИИ селекции и семеноводства овощных культур	Лесной городок, Московск. обл.
35	Мичуринский всероссийский НИИ генетики и селекции фруктовых растений	Мичуринск, Тамбовск. обл.
36	Всероссийский НИИ медицинских и ароматических растений	Москва
37	Башкирский НИИ растениеводства и селекции полевых культур	Уфа
38	Поволжский НИИ селекции и семеноводства	Кинель, Самарск.обл.
39	Карачаево-Черкесский НИИ сельского хозяйства	Кавказский, Карачево-Черкесск. респ.
40	Всероссийский НИИ кормов им. Вильямса	Луговая, Московск. обл.
41	Всероссийский исследовательский технологический институт люцерны и рапса	Гикало, Чеченск. респ.
42	Всероссийский научно-технологический институт рапса	Липецк
43	Всероссийский НИИ люпина	Брянск
44	Пензенский НИИ с.х.	Пенза
45	Башкирский институт исследований и проектно-технологический институт животноводства и кормопроизводства	Уфа
46	Татарский НИИ сельского хозяйства	Казань
47	Всероссийский НИИ биосинтеза белков	Москва
48	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт химизации сельского хозяйства	Немчиновка
49	Северо-Кавказский институт горного сельского хозяйства	Михайловск.Осетия
50	Ульяновский НИИ с.х.	Тимирязевск,Ульяновск обл.
51	Нижневолжский НИИ сельского хозяйства	Новожизненск, Волгоградск. обл.
52	Дагестанский НИИ сельского хозяйства	Махачкала
53	Челябинский НИИ сельского хозяйства	Тимирязевск, Челябинск. обл.
54	Северо-Кавказский научно-технологический институт агрохимии и почвоведения	Краснодар
55	Каспийский НИИ сельского хозяйства засушливой зоны	Астрахань
56	Адыгейский НИИ сельского хозяйства	Майкоп
57	Всероссийский институт сельского хозяйства и защиты почв от эрозии	Курск
58	НИИ агрофизики	С. Петербург

59	Всероссийский НИИ удобрений и агро почвоведения	Москва
60	Докучаевский институт почв	Москва
61	Всероссийский НИИ сельскохозяйственной микробиологии	С. Петербург
62	Всероссийский НИИ сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии	Обнинск, Калужск. обл.
63	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт химической мелиорации почв	С. Петербург
64	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт минеральных удобрений	Вяткино, Владимирск. обл.
65	Докучаевский НИИ сельского хозяйства центральной черноземной зоны	Воронежск. обл.
66	Всероссийский НИИ защиты растений	С. Петербург
67	Всероссийский НИИ фитопатологии	Б. Вязьмы, Моск. обл.
68	Всероссийский НИИ биозащиты растений	Краснодар
69	Всероссийский НИИ ирригации сельского хозяйства	Волгоград
70	Всероссийский НИИ сельскохозяйственного использования мелиоративных земель	Тверь
71	Всероссийский НИИ гидротехнологии и мелиорации	Московск
72	Всероссийский НИИ агролесной мелиорации	Волгоград
73	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт механизации и электрификации сельского хозяйства	Зерноград, Ростовск. обл.
74	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт механизации животноводства	Знамя Октября, Моск. обл.
75	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт ремонта и эксплуатации машино-тракторного парка	Москва
76	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт электрификации сельского хозяйства	Москва
77	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт технологии и экономики хранения, транспортировки и механизации применения удобрений	Рязань
78	Научно-исследовательский и проектно-технологический институт жидких удобрений	Клин, Московск. обл
79	Всероссийский проектно-технологический институт использования машин и бензопродуктов в сельском хозяйстве	Тамбов
80	Всероссийский НИИ технологии укрепления, восстановления и производства запчастей	Москва
81	Всероссийский НИИ организации, экономики и технологии материального снабжения в АПК	Рязань
82	Всероссийский НИИ животноводства	Дубровицы, Моск. обл
83	Всероссийский НИИ коневодства	Ин-т коневодства, Рязанск. обл
84	Всероссийский НИИ физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных	Боровск, Калужск. обл.

85	Всероссийский НИИ овцеводства и козоводства	Ставрополь
86	Всероссийский исследовательский и селекционный институт животноводства	Быково,Московск. обл.
87	Всероссийский НИИ мясного животноводства	Оренбург
88	Всероссийский институт генетики и селекции сельскохозяйственных животных	С. Петербург
89	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт птицеводства	Сергиев Посад, Московск. обл
90	Северо-Кавказский НИИ животноводства	Знаменский, Краснодарск. край
92	Ставропольский НИИ животноводства и производства кормов	Ставрополь
93	Волжский НИИ животноводства и биотехнологии	Саратов
94	Калмыцкий НИИ сельского хозяйства	Элиста
95	Всероссийский научно-исследовательский и проектно-технологический институт свиноводства	Тольятти, Самарск. обл
96	НИИ животноводства и кролиководства им. Афанасьева	Родники, Московск. обл
97	Всероссийский институт рыбоводства	Воровского, Московск.
98	ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности	Ржавки
99	ВНИИ птицеводства и животноводства	Киров
100	ВНИИ ветеринарии им. Афанасьева	Москва
101	ВНИИ гельминтологии им. Скрябина	Москва
102	ВНИИ ветеринарной вирусологии и микробиологии	Покров
103	ВНИИ ветеринарной патологии, фармацевтики и терапии	Воронеж
104	Всероссийский НИИ ветеринарной санитарии, гигиены и экологии	Москва
105	Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт птицеводства	С. Петербург
106	Исследовательский ветеринарный институт Северо Кавказской зоны	Новочеркасск, Ростовск. обл.
107	Исследовательский ветеринарный институт Каспийской зоны	Махачкала
108	Всероссийский НИИ мясной промышленности	Москва
109	Всероссийский НИИ молочной промышленности	Москва
110	Всероссийский институт производства сыров и молока	Углич, Ярославск. обл.
111	Всероссийский НИИ производства консервированных и сушеных овощей	Видное, Московск. обл.
112	НИИ детского питания	Истра, Московск. обл.
113	Всероссийский НИИ холодильной промышленности	Москва
114	НИИ технологии производства пищевых концентратов и специй	Москва
115	Всероссийский институт крахмалосодержащей продукции	Конево, Московск. обл.
116	Всероссийский НИИ сахародельной промышленности	Курск
117	Всероссийский НИИ табака, махорки и табачных продуктов	Краснодар
118	Всероссийский НИИ жиров	С. Петербург
119	Всероссийский НИИ пивоварения, безалкогольных напитков и виноделия	Москва
120	НИИ кондитерской промышленности	Москва
121	Всероссийский НИИ пищевой биотехнологии	Москва

122	Всероссийский НИИ пищевых ароматических добавок, кислот и красителей	С. Петербург
123	НИИ информации и технологических и экономических исследований пищевой промышленности	Москва
124	НИИ заготовки и первичной переработки шерсти	Невиномыск, Ставропольский край
125	Северо-Кавказский НИИ сахарной свеклы и сахара	Краснодар
126	Краснодарский НИИ хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Краснодар
127	Волгоградский научно-исследовательский, проектно-технологический институт мясомолочного животноводства и переработки животноводческой продукции	Волгоград
128	Алтайский НИИ сельского хозяйства и селекции растений	Барнаул
129	Алтайский научно-исследовательский проектно-технологический институт животноводства	Барнаул
130	Бурятский НИИ сельского хозяйства	Улан-Удэ
131	Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока	Краснообск, Новосибирская область
132	Кемеровский НИИ сельского хозяйства	Кемерово
133	Красноярский НИИ сельского хозяйства	Красноярск
134	Курганский НИИ зернового хозяйства	Садовое, Курганская обл.
135	НИИ садоводства в Сибири	Норильск
136	НИИ с.х. Дальнего Севера	Тюмень
137	НИИ с.х. Северного Зауралья	Чита
138	НИИ с.х. Восточной Сибири	Краснообск, Новосибирская область
139	Сибирский исследовательский институт с.х и химизации	Краснообск, Новосибирская область
140	Сибирский НИИ кормов	Краснооообск, Новосибирская область
141	Сибирский НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства	Краснообск, Новосибирская область

142	Сибирский исследовательский, проектно-технологический институт животноводства	Краснообск, Новосибирская область
143	Сибирский исследовательский проектно-технологический институт растениеводства селекции	Краснообск
144	Сибирский НИИ сельского хозяйства	Омск
145	Сибирский НИИ сельскохозяйственной экономики	Краснобск
146	Якутский НИИ сельского хозяйства	Якутск
147	Иркутский НИИ сельского хозяйства	Пивовариха, Иркутская область
148	Сибирский исследовательский проектно-технологический институт физики и технических проблем	Краснообск, Новосибирская область
149	Сибирский исследовательский проектно-технологический институт переработки с.х. продуктов	Краснообск, Новосибирская область
150	Красноярский исследовательский, проектно-технологический институт животноводства	Красноярск
151	Забайкальский НИИ сельского хозяйства	Чита
152	НИИ проблем сельского хозяйства в Хакассии	Зеленое, Хакассия
153	НИИ мелиорации и рационального природопользования	Тюмень
154	Сибирский НИИ торфа	Томск
155	Всероссийский НИИ ветеринарной энтомологии	Тюмень
156	Всероссийский НИИ туберкулеза животных	Омск
157	Горно-алтайский НИИ сельского хозяйства	Майма, Алтайская Республика
158	Северо-западный НИИ сельского хозяйства	Белогорка, Ленинградская область
159	Рудницкий НИИ сельского хозяйства Северного Востока	Киров
160	Уральский НИИ сельского хозяйства	Екатеринбург
161	Орловский НИИ сельского хозяйства	Знаменка, Орловская обл.
162	Псковский НИИ сельского хозяйства	Радиан, Псковская обл.
163	Новгородский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сельского хозяйства	Борки, Новгородская обл.
164	Пермский НИИ сельского хозяйства	Лобаново, Пермская обл.
165	Марийский НИИ сельского хозяйства	Руем, Мари-ЭЛ
166	Рязанский научно-исследовательский и проектно технологический институт АПК	Подязы, Рязанская обл.
167	Нижегородский научно-исследовательский и проектно-технологический институт АПК	Ройка, Нижегородская обл.
168	Северо-западный НИИ молока и пастбищного хозяйства	Вологда

169	Ярославский НИИ животноводства и производства кормов	Михйловское, Ярославская обл.
170	Научно-исследовательский ветеринарный институт нечерноземной зоны России	Нижний Новгород
171	НИИ и проектно-технологический институт механизации и электрификации сельского хозяйства нечерноземной зоны	С. Петербург
172	НИИ экономики и организации с.х производства в нечерноземной зоне РФ	С. Петербург
173	Научно-исследовательский и проектно-технологический институт АПК Республики Коми	Сыктывкар
174	Калужский исследовательский и проектно-технологический институт АПК	Калуга
175	Архангельский НИИ сельского хозяйства	Архангельск
176	Калининградский НИИ сельского хозяйства	Славинское, Калининградская обл.
177	Владимирский НИИ сельского хозяйства	Сельцо, Владимирская обл.
178	Чувашский НИИ сельского хозяйства	Иваново, Чувашия
179	Ивановский НИИ сельского хозяйства	Богордское, Ивановская область
180	Смоленский НИИ сельского хозяйства	Смоленск
181	Костромской НИИ сельского хозяйства	Минское, Костромская область
182	Всероссийский НИИ сои	Благовещенск
183	Дальневосточный НИИ сельского хозяйства	Хабаровск
184	НИИ ветеринарии Дальневосточной зоны	Благовещенск
185	Сахалинский НИИ сельского хозяйства	Новоалександровск Сахалинская область
186	Магаданский НИИ с.х.	Магадан
187	Приморский сельскохозяйственный институт сельского хозяйства	Тимирязевск, Приморский край
188	Дальневосточный НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства	Благовещенск
189	Дальневосточный НИИ защиты растений	Камен-Рыболов, Приморский край
190	Дальневосточный НИИ экономики и организации АПК	Хабаровск
192	Кабардино-Балкарский НИИ сельского хозяйства	Нальчик
193	Всероссийский НИИ зерна и продуктов переработки зерна	Москва
194	Гос. НИИ пекарной промышленности	Москва
195	Главный вычислительный центр	Тверь
196	Научно-технологичекий центр пищевой промышленности	Москва
197	Архангельская опытная мелиоративная станция	Архангельск

ПРИЛОЖЕНИЕ В

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В ФИНАНСИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Уровень государственных инвестиций в сельскохозяйственные исследования и разработки неодинаков в разных странах и разных регионах. Отмечаются следующие тенденции и уровень инвестирования в сельскохозяйственные исследования:[1]

Государственные инвестиции в сельскохозяйственные исследования (в процентах от ВВП) в развивающихся странах, а также в странах с переходной экономикой гораздо ниже в по сравнению с развитыми странами (мировые уровни и тенденции см. в Табл. В.1 и В.2). Уровни инвестиций в развивающихся странах составляют почти 20 процентов от соответствующих уровней в развивающихся стран.

В целом, до середины 80-х гг. отмечалось повышение уровня инвестиций в сельскохозяйственные исследования как в развивающихся, так и развитых странах После этого отмечался спад, однако фактическое изменение инвестиций зависит от конкретной страны и конкретного региона (см. табл. В.3).

Таблица В.1: Интенсивность государственных инвестиций сельскохозяйственные исследования в начале 90-х годов

Страны/регионы	*Номинальные инвестиции в с.х. исследования в % от номинального с.х. ВВП*
Развивающиеся страны	0.50
Развитые страны	2.50
Россия	0.25
Китай	0.42
Соединенные Штаты	2.22
Великобритания	3.80
Австралия	5.00
Канада	5.30

Источники: Alston, Pardey and Roseboom (1997); Alston, Chalfant and Pardey (1995); расчеты авторов

[1] Продолжаются дебаты относительно оптимальных механизмов финансирования сельскохозяйственных исследований (National Research Council, 1994). Одним из наилучших методов распределения скудных ресурсов на с.х. исследования считается предоставление грантов на конкурсной основе. Однако согласно Huffman and Just (1994), практика показывает, что в США текущая тенденция конкуренции за гранты и целевое финансирование в противовес формуле финансирования из федеральных источников вызывала сокращение результативности расходов на исследования.

Таблица В.2: Изменение интенсивности государственных инвестиций в сельскохозяйственные исследования

(процент с.х. ВВП)

Регион	*1971-75*	*1976-80*	*1981-85*	*1986-90*	*1991*
Развивающиеся страны	0.38	0.47	0.50	0.49	0.51
Субсахарская Африка	0.78	0.84	0.86	0.74	0.70
Китай	0.40	0.48	0.41	0.38	0.36
Азия и Тихоокенск. р-н (искл. Китай)	0.26	0.36	0.44	0.50	0.55
Латинская Америка и Карибский р-н	0.43	0.51	0.59	0.49	0.54
Западная Азия и Северная Африка	0.50	0.49	0.52	0.52	0.52
Промышленные страны	1.38	1.60	1.98	2.18	2.39
Всего [a]	0.67	0.76	0.81	0.79	0.81

[a] За исключением Кубы и бывшего СССР.

Источник: Alston, Pardey and Roseboom (1997).

Таблица В.3: Мировые тенденции государственных расходов на сельскохозяйственные исследования

Регион	*Расходы (в млн. долл 1985)*			*Показатели годового роста (% в год)*	
	1971	1981	1991	1971-81	1981-91
Развивающиеся страны	2985	5535	8017	6.4	3.8
Субсахарская Африка	699	927	968	2.5	0.8
Китай	457	934	1494	7.7	4.7
Азия и Тихоокенск. р-н (искл. Китай)	862	1922	3502	8.7	6.2
Латинская Америка и Карибский р-н	508	1008	951	7.2	-1.1
Западная Азия и Северн. Америка	459	738	1102	4.3	4.0
Промышлен. страны	4298	5713	6941	2.7	1.7
Всего [a]	7283	11248	14958	4.4	2.8

[a] За исключением Кубы и бывшего СССР.

Источник: Alston, Pardey and Roseboom (1997).

2. Согласно данным Всемирного банка (1981), государственные расходы в процентах от сельскохозяйственного ВВП в развивающихся странах в среднем должны увеличиться с 0,5 процентов до 2 процентов. Сельское хозяйство эффективней и продуктивней в тех странах, в которых уровень инвестиций в сельскохозяйственные исследования и разработки выше. Один из уроков для развивающихся стран и стран с переходной экономикой, включая Россию, состоит в том, что политические деятели должны учесть необходимость повышения уровней инвестиций в сельскохозяйственные исследования. Тем не менее, такие инвестиции могут не дать экономической отдачи, сопоставимой с отдачей в развитых странах, если не будет проведена реформа системы сельскохозяйственных исследований с тем, чтобы сделать ее более ориентированной на нужды клиентов.

3. По различным причинам инвестиции в сельскохозяйственные исследования во всех странах и особенно в странах с переходной экономикой сокращаются, во Вставке В.1. перечисляются некоторые из них. Существует необходимость убедить руководителей стран в потенциальной отдаче от инвестиций в исследования или привести им в пример потери объемов производства при отсутствии таких инвестиций. Однако следует признать, что просто увеличение бюджетных ассигнований маловероятно принесет желаемые результаты. Очевидно, есть необходимость повысить эффективность, объединить технические средства для исследований, определить приоритетные направления исследований, отвечающих местным и национальным потребностям, и увеличить ответственность за получаемые результаты.

Вставка В.1: Причины сокращения финансирования сельскохозяйственных исследований

Основываясь на международном опыте, установлены следующие возможные причины сокращения финансирования сельскохозяйственных исследований:

урезание бюджета в результате ужесточения фискальной дисциплины;
недостаток понимания со стороны государственных руководителей коренной роли сельского хозяйства в общей политике развития страны;
недостаток понимания природы сельскохозяйственных исследований как общественного продукта;
прекращение поддержки со стороны доноров;
неэффективность системы научных исследований и дефицит ответственности за полученные результаты;
недостаток получения надлежащих результатов от многих исследовательских программ;
долговременное сокращение цен на сельскохозяйственные товары, что снижает стимулы к капиталовложениям в сельское хозяйство.

Источник: Byerlee and Alex (1998)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Роль частного сектора в финансировании исследований

1. Постепенно повышается роль частного сектора в финансировании сельскохозяйственных исследований, что особенно верно для современного сельского хозяйства в развитых странах. Однако государственный сектор остается преобладающим источником финансирования сельскохозяйственных исследований в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой. Например, альтернативными источниками финансирования сельскохозяйственных исследований в Латинской Америке являются национальные сельскохозяйственные исследовательские институты, университеты, фермерские группы и частные компании (Табл. Г.1). Имеющаяся информация говорит о том, что от 25 процентов (в Чили) до 50 процентов (в Мексике) общих расходов на сельскохозяйственные исследования финансируются университетами, фермерскими группами и частными компаниями.[1]

2. По данным в Табл. Г.2 частный сектор (многонациональные частные компании) активно финансируют следующие основные области сельскохозяйственных исследований:

агрохимия
сельскохозяйственное машиностроение
ветеринарная фармацевтика
семеноводство (напр. гибридные семена)
послеуборочная пище обработка/переработка

Другими словами, частные инвестиции направляются в те направления сельскохозяйственных исследований, в которых частные компании способны получить всю прибыль или основную часть прибыли от инвестиций. В США расходы частного сектора на сельскохозяйственные исследования на 27 процентов выше, чем соответствующая сумма, потраченная государственным сектором в 1992 г. В начале 1975 г. частные расходы на сельскохозяйственные исследования в США превышали государственные (Huffman and Evenson, 1993). Частный сектор стал основным партнером и источником финансирования исследований в области биотехнологии в университетах практического сельскохозяйственного образования. Хороший обзор состояния, результатов, возможностей, сдерживающих факторов и потенциальной отдачи на инвестиции в области биотехнологии, предусматривающих решение конкретных сельскохозяйственных проблем можно найти в работах Persley (1990a, 1990b) and Hobbelink (1991). В Табл. Г.3. приводится список основных мультинациональных компаний, занимающихся широким спектром сельскохозяйственной деятельности. Общая сумма, потраченная этими международными компаниями на сельскохозяйственные исследования и разработки, является значительной

[1] Echeverri, Trigo, and Byerlee (1996) обращаются к вопросу финансирования с.х. исследований на примере Латинской Америки. Они отмечают успешные элементы стратегии финансировать исследования через совместные предприятия, продажу продуктов исследований (коммерциализация), конкурсное финансирование (тендеры), научные фонды, денежный вклад фермеров (например, сбор на с.х. производство) и частные исследования агробизнеса. Также они выступают за гибкость систем, улучшение управления и увеличение бюджетных ассигнований на с.х. исследования.

и составляет от 2 до 14 процентов их годового дохода. На этом этапе в России и других странах с переходной экономикой весьма ограниченные объемы сельскохозяйственных исследований финансируются частным сектором, тем не менее, предполагается, что его роль со временем возрастет, после создания благоприятных политических условий и появлении в частном секторе спроса на исследования.

Таблица Г.1: Предполагаемая доля расходов на сельскохозяйственные исследования из альтернативных источников финансирования в отдельных странах Латинской Америки

Страна	*% общих расходов*				
	Национальные исследовательские институты	*Университеты*	*Фермерские группы*	*Частные компании*	*Всего*
Аргентина	89	5	0	6	100
Бразилия	63	29	0	8	100
Чили	75	20	1	4	100
Колумбия	61	2	29	8	100
Эквадор	52	5	7	36	100
Мексика	50	17	5	28	100
Перу	65	20	10	5	100
Венесуэла	80	10	1	9	100

[a] 1991
[b] 1993

Источник: На основе данных Echeverria, Trigo, and Byerlee (1996).

Таблица Г.2: Тенденции расходования средств в частном секторе США на сельскохозяйственные исследования и разработки

(млн. долл. США в текущих ценах)

Год	*Ориентация на средства с.х. производства*				*После-уборочная пище обработка/ переработка*	*Всего*
	Химикаты	*С.Х. машины*	*Ветеринарные препараты медикаменты*	*Семено-водство*		
1960	10	76	6	6	80	177
1970	126	89	45	26	206	493
1980	1390	287	111	97	456	1341
1992	1123	394	306	400	1088	3311[a]

[a] Расходы частного сектора на с.х. исследования в 1992г. составляли US$3.3 млрд. на 27 % больше, чем государственных расходов на те же цели. *Источник*: James (1996); первоначальные данные USDA (1995b).

Таблица Г.3: Расходы отдельных частных компаний, занимающихся многообразной сельскохозяйственной деятельностью, на исследования и разработки в 1994 г.

Компания	*Годовой доход[a] ($млн)*	*Расходы на И и Р[a] ($млн)*	*% расходов от дохода*
American Cyanamid	4276	595	13.9
DeKalb Genetics	320	44	13.7
Sandoz AG	15870	1635	10.4
Zeneca AG	2420	242	10.0
Ciba-Geigy	19341	1931	9.8
Pioneer	1478	114	7.7
Monsanto	8272	609	7.4
Hoechst Celanese	7794	313	7.3
Sumitomo Chemical	9798	554	5.7
Dupont	39333	1404	3.6
Unilever	45419	831	1.8

[a] Показатели годового дохода и расходы на И и Р имеются только для акционерных компаний открытого типа.

Источник: James (1996).

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Международная система сельскохозяйственных исследований состоит из Консультативной группы международных сельскохозяйственных исследований (КГМСИ/CGIAR), Технического консультационного комитета при Консультативной группе и сети Центров международных сельскохозяйственных исследований. В настоящее время имеется 16 центров международных сельскохозяйственных исследований, получающих поддержку КГМСИ, и они расположены в различных странах мира (Вставка Д.1). Основное внимание в этих центрах сосредоточено на таких вопросах, как повышение продуктивности растениеводства, животноводства, средства с.х. производства, например, ирригация, системы земледелия, агролесоводства, управление исследованиями и продовольственная политика. Расходы КГМСИ на исследования составили в 1993 г. 235 млн. долл. США и распределялись следующим образом (в %):

Институциональное строительство	25.3
Системы производства	23.7
Улучшение гермплазмы	21.9
Природные ресурсы	19.0
С.х. политика	10.3
Всего	100.0

2. Согласно КГМСИ (1997), в течение следующих 20 лет приоритетными направлениями сельскохозяйственных исследований станут:

сокращение бедности;
повышение продуктивности;
охрана окружающей среды;
сохранение биоразнообразия;
усовершенствование политики; и
укрепление национальных программ.

3. Система КГМСИ была создана в начале 60-х годов. Со временем добавились новые международные центры сельскохозяйственных исследований. Экономические влияние сельскохозяйственных исследований, проведенных в этих центрах, оказалось огромным и конкретно проявилось в таких формах, как улучшение урожайности, повышение объемов сельскохозяйственного производства, и производства продуктов питания. В табл. Д.1 подытоживается влияние исследований КГМСИ на урожайность риса, пшеницы и кукурузы (основные зерновые культуры) в развивающихся странах в период с 1970 по 1990 гг. На основе этих данных сделаны следующие выводы:

Вывод первый: в течение 20 лет в период с 1970 по 1990 гг. урожайность увеличилась начиная с 50 процентов (рис) до 100 процентов (пшеница) благодаря сортам, разработанным в центрах КГМСИ.

Вывод второй: повышение урожайности риса, пшеницы и кукурузы благодаря герм плазме КГМСИ дало возможность избежать потенциального «вторжения» этих культур на площадь пашни размером примерно 200 тыс. га, что очень важно в свете повышения спроса на продукты питания и лимиты высококачественной обрабатываемой земли.

Вывод третий, предполагаемая годовая стоимость дополнительных объемов производства риса, пшеницы и кукурузы, благодаря результатам исследований КГМСИ, составляет сумму примерно в 4.6 млрд.долл. США.

Таков существенный вклад системы КГМСИ. Увеличение производства продовольствия только в развивающихся странах играет основную роль в борьбе с голодом, недоеданием и способствует укреплению продовольственной безопасности.

Таблица Д.1: Эффект исследований КГМСИ на урожайность риса, пшеницы и кукурузы

Показатель	*Рис*	*Пшеница*	*Кукуруза*
Площади в развивающихся странах (тыс.га	143569	105794	83623
Площ. под современ. сортами (%)	74	70	57
Герм плазма КГМСИ в современ. сортах (%)	20	49	45
Урожайность (т/га)1970	2.3	1.2	1.5
1990	3.5	2.4	2.6
Повышен. урожайности (%)	52	100	73
Сохранение площади зем. угодий в связи с повышением урожайности (тыс. га)	60,000	90,000	50,000
Годовая стоимость увеличения производства благодаря работе КГМСИ ($ млрд.)	1.5	1.6	1.5

Источник: CGIAR (1996a).

Вставка Д.1: Центры международных сельскохозяйственных исследований, получающие поддержку КГМСИ

CIAT -- Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia. Международный центр тропического сельского хозяйства, Кали, Колумбия. Создан в 1967 г. Специализируется на усовершенствовании сортов и экорегиональном подходе к развитию сельского хозяйства в тропических низменностях Латинской Америки. Исследования охватывают такие культуры, как рис, бобы, кассава, кормовые культуры и пастбища.

CIFOR -- Center for International Forestry Research. Bogor, Indonesia. Центр международных исследований лесного хозяйства, Богор, Индонезия. Создан в 1992 г. Специализируется на изучении вопросов консервации леса и устойчивости развития лесных ресурсов.

CIMMYT -- Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo. Mexico D. F. Mexico. Центр международного исследования зерновых культур. Мексика. Создан в 1966 г. Специализируется на улучшении сортов культурных растений. Исследования охватывают такие культуры, как кукуруза. пшеница, ячмень и тритикале.

CIP -- Centro Internacional de la Papa, Lima, Peru. Центр международных исследований картофеля, Лима, Перу. Создан в 1971 г. Специализируется на улучшении сортов картофеля, обыкновенного и сладкого, особое внимание уделяется агроэкологическим аспектам сельского хозяйства в горных районах.

IPGRI -- International Plant Genetic Resources Institute. Rome, Italy. Международный институт генетических ресурсов культурных растений, Рим, Италия. Создан в 1974. Специализируется на консервации генетического пула современных и потенциальных культурных растений и кормовых культур.

ICARDA -- International Center for Agricultural Research in the Dry Areas. Aleppo, Syria. Международный центр сельскохозяйственных исследований аридных зон, Алеппо, Сирия. Создан в 1977 г. Специализируется на улучшении систем земледелия для Северной Африки и Западной Азии. Исследования охватывают такие культуры, как пшеница, ячмень, турецкий горох, чечевица, кормовые бобовые культуры, а также животноводство - небольшие жвачные животные.

ICLARM -- International Center for Living Aquatic Resources Management. Makati, Metro Manila, The Philippines. Международный центр управления живыми акваресурсами, Манила, Филиппины. Создан в 1977 г. Деятельность сфокусирована на всех аспектах рыбного хозяйства в целях повышения эффективности и продуктивности естественного и искусственного рыбоводства.

ICRAF -- International Center for Research in Agroforestry, Nairobi, Kenya. Международный центр исследований агролесоводства, Найроби, Кения. Создан в 1977 г. В центре внимания начало и поддержка исследований по интеграции деревьев с системами землепользования в развивающихся странах.

ICRISAT -- International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics. Patancheru, Andhra Pradesh 503 324, India. Международный институт исследования культурных растений для полуаридных тропиков, Индия. Создан в 1972 г. В центре внимания улучшение растениеводства и систем земледелия. Исследования охватывают такие культуры, как сорго, просо, горох, земляной орех и голубиный горох.

IFPRI -- International Food Policy Research Institute, Washington D.C., 20036-3092, USA. Международный НИИ продовольственной политики, Вашингтон, округ Колумбия, США. Основан в 1975 г. В центре внимания института продовольственная политика и социально-экономические исследования, связанные с развитием сельского хозяйства. Обеспечивает помощь в анализе политики и содействие в институциональном строительстве в развивающихся странах.

IIMI -- International Irrigation Management Institute. Colombo, Sri Lanka. Международный институт управления ирригацией, Коломбо, Шри Ланка. Создан в 1984 г. В центре внимания эффективность ирригационной системы в развивающихся странах. Исследования включают институциональные условия управления ирригационными системами и сооружениями; управление водными ресурсами; ирригация для фермеров.

IITA -- International Institute of Tropical Agriculture. Ibadan, Nigeria. Международный институт тропического сельского хозяйства, Ибадан, Нигерия. Создан в 1967 г. В центре внимания улучшение растениеводства и землеуправления во влажный и под влажный сезон в тропиках; системы земледелия. Исследования охватывают кукурузу, кассаву, горох коровий, банан овощной, соевые бобы, рис и ямс.

ILRI -- International Livestock Research Institute. Nairobi, Kenya, and Addis Ababa, Ethiopia. Международный НИИ животноводства, Найроби, Кения и Аддис-Абеба, Эфиопия. Создан в 1994 г. В центре внимания института повышение продуктивности животноводства и здоровье животных. Несет ответственность за программу широкомасштабного исследования животноводства.

IRRI -- International Rice Research Institute. Manila, Philippines. Международный институт исследований риса, Манила, Филиппины. Создан в 1960 г. Концентрирует внимание на глобальном улучшении рисоводства.

ISNAR -- International Service for National Agricultural Research. The Hague, Netherlands. Международная служба национальных сельскохозяйственных исследований, Гаага, Нидерланды. Создан в 1979 г. В центре внимания укрепление и развитие национальных систем сельскохозяйственных исследований.

WARDA -- West Africa Rice Development Association. Bouake 01, Cote d'Ivoire. Ассоциация рисоводства Западной Африки, Кот д' Ивуар. Создана в 1970 г. Внимание сфокусировано на улучшении сортов риса в Западной Африке. Исследования охватывают такие аспекты, как выращивание риса в искусственных болотах, замкнутых болотах, верховых болотах и в условиях искусственной ирригации.

Источник: КГМСИ (1996a, 1996b, 1997).

4. Основными источниками финансирования международных сельскохозяй-ственных исследований, поддерживаемых КГМСИ, являются двусторонние доноры, частные фонды и Всемирный банк. Годовая финансовая поддержка системы КГМСИ увеличилась с 21 млн. долл. США в 1972 г. до 304 млн. долл. США в 1996 г. Доля Всемирного банка в финансировании системы КГМСИ увеличилась с 10 процентов в 70-х годах до 15-20 процентах в 90-х годах. Ясно, что система КГМСИ сыграла очень важную роль в международных сельскохозяйственных исследованиях не только в плане выведения новых сортов растений и обеспечения поддержки национальных систем сельскохозяйственных исследований, но также и путем увеличения участия частного сектора в сельскохозяйственных исследованиях. Всемирный банк, со своей стороны, играет важную роль в финансировании международных и национальных сельскохозяйственных исследований.

5. В 1996 г. КГМСИ создала Рабочую группу по Центральной/Восточной Европе и бывшему СССР (CGIAR, 1996b). Рабочая группа рекомендовала КГМСИ расширить свой круг деятельности, включив указанные регионы, и при этом сфокусировать свое внимание на следующих пяти аспектах:

Доступность информации
Доступ к генетическим ресурсам
Преобразование национальной системы сельхоз. исследований
Интенсификация существующей деятельности
Стратегия КГМСИ в этих регионах

6. Россия уже заключила соглашения о сотрудничестве в области исследований с несколькими центрами КГМСИ, в частности:

CIMMYT (Международный центр исследования зерновых культур. Мексика) и ВАСХНИЛ (в настоящее время замененный новой Российской академией сельскохозяйственных наук), сентябрь 1990 г.;

ICARDA (Международный центр сельскохозяйственных исследований аридных зон, Мексика) и (i) Вавиловский Всероссийский научно-НИИ, май 1993 г.; (ii) КРАСХНодарский НИИ, май 1993 г.; и (iii) Юго-восточный региональный сельскохозяйственный НИИ, 1994 г.

ICRISAT (Международный институт исследования культурных растений для полуаридных тропиков, Индия) и ВАСХНИЛ (в настоящее время замененный новой Российской академией сельскохозяйственных наук), апрель 1990 г.;

IRRI (Международный институт исследований риса. Филиппины) Всероссийский НИИ риса, июнь 1995 г.

Предполагается, что при расширении круга полномочий КГМСИ будут укреплены существующие договоренности и заключены новые соглашения о совместных сельскохозяйственных исследованиях.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

ФИНАНСИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВСЕМИРНЫМ БАНКОМ

1. Помимо финансирования международных сельскохозяйственных исследований через систему КГМСИ (см. рис. Е.1), Всемирный банк является основным источником финансирования национальных сельскохозяйственных исследований в развивающихся странах путем предоставления кредитов МАР и займов МБРР. Как показано в Табл. Е.1, общая сумма кредитов и займов Всемирного банка для сельского хозяйства сократилась на 31 процент в 1993-96 гг. Несмотря на это, доля сельскохозяйственных исследований и распространения сельскохозяйственных знаний в общем кредитовании для сельского хозяйства увеличилась с 7,5 процентов в 1977-80 гг. (0,9 млрд. долл. США) до 14 процентов в 1993-96 гг. (1,9 млрд. долл. США). В 70-х годах сельскохозяйственные исследования составляли лишь 25 процентов Банковских кредитов для сельскохозяйственных исследований и распространения сельскохозяйственных знаний. В 90-х годах эта доля увеличилась до 50 процентов.

Таблица Е.1: Кредиты и займы Всемирного банка для сельскохозяйственных исследований и распространения сельскохозяйственных знаний

(млрд долл. США)

Период	*Всего*	*для с.х*		*для исследований и распространения с.х. знаний*			
		Сумма	*% от общего*	*Общ. сумма*	*% для с.х*	*% для исслед.*	*% для распр. знаний*
1977-80	37.04	11.56	31.2	0.87	7.5	26	74
1981-84	56.21	14.03	25.0	1.29	9.2	48	52
1985-88	70.73	16.09	22.7	1.43	8.9	36	64
1989-92	87.82	14.75	16.8	1.75	11.9	46	54
1993-96[b]	95.79	13.80	14.4	1.94	14.1	50	50
Итого	***347.59***	***70.22***	***20.2***	***7.27***	***10.4***	***43***	***57***

a Обязательства Банка по фактически утвержденным кредитам и займам Банка.

b Смета.

Источник: Purcell and Anderson (1997); дополнительные расчеты сделаны авторами.

2. В отчете Byerlee и Alex (1998) отмечается, что за период в 25 лет с 1981 по 1996 гг. средства Всемирного банка на сельскохозяйственные исследования направлялись следующим образом:

Всего:

Общее число проектов с компонентами с.х. исследований	458
Проекты, полностью посвященные исследованиям	145
Общее финансирование исследований (US$ млн)	3868

Регион Европы и Средней Азии (ECA):

Всего проектов с компонентами с.х. исследований	30
Проекты, полностью посвященные исследованиям	11
Общее финансирование исследований (US$ млн)	198
Доля ECA в общем финансировании исследований (%)	5

3. Департамент оценки операций (ДОО) Всемирного банка проанализировал портфель финансируемых Банком сельскохозяйственных займов в 32 развивающихся странах (World Bank 1996b; Purcell and Anderson 1997). Анализ проектов сельскохозяйственных исследований, финансированных в 80-х и 90-х гг., свидетельствует о том, что такие проекты оказали существенное положительное влияние экономику. Однако национальные системы сельскохозяйственных исследований продолжают сохранять следующие недостатки: (i) медленными темпами проводится в жизнь идея рационального планирования исследований, определения приоритетов и оценки; и (ii) часто национальные системы характеризуются неустойчивостью. Следующие четыре рекомендации, предусматривающие повышение качества Банковской помощи национальным программам сельскохозяйственных исследований, также являются актуальными и для российской системы:

Необходима четкая приверженность проведению надлежащей политики, достаточные бюджетные ассигнования, высокие научные требования.

Необходимо создавать стратегические союзы для повышения эффективности использования ресурсов в рамках национальных систем сельскохо-зяйственных исследований.

Необходимо активней использовать экономический анализ, помогающий установить приоритетность различных программ.

Необходима поддержка систем мониторинга и оценки в целях обеспечения планирования исследований и оценки полученных результатов.

4. Во Вставке Е. 1 приводятся другие важные уроки сельскохозяйственных исследований и распространения сельскохозяйственных знаний, извлеченные из Банковского финансирования трех таких проектов в Китае. Общая информация о современном участии Всемирного банка в системе сельскохозяйственных знаний в странах с переходной экономикой Центральной и Восточной Европы и бывшего СССР представлена в обзоре Srivastava and Reinhard (1996). И наконец, во Вставке Е.2

суммируются проблемы, выявленные в ходе обзора проектов сельскохозяйственных исследований Всемирного банка в 1997 г., что лишний раз подтверждает выводы ДОО.

5. В большинстве случаев выбор того или иного пути преобразований зависит от вопроса финансирования, сочетания региональной, национальной, международной поддержки, а также роли государственного и частного сектора. Бюджетные ассигнования регионального или национального правительства, направленные через текущие бюджеты на финансирование ведущихся программ, также могут ограниченным образом использоваться на капиталовложения или обслуживание долга. Поскольку существует соперничество за использование средств в том или ином направлении, администрации исследовательских институтов должны попытаться сохранить надлежащее равновесие.

Вставка E.1: Система сельскохозяйственных исследований и распространения сельскохозяйственных знаний: Опыт Китая

Система сельскохозяйственных исследований в Китае представляет собой крупнейшую в мире систему, финансирование и управление которой осуществляется государством. В 400 исследовательских институтах и 70 сельскохозяйственных университетах работает примерно 60 тыс. научных и технических сотрудников. Поддержка Всемирным банком национальной системы сельскохозяйственных исследований и распространения знаний в Китае имеет следующие два направления: (i) укрепление исследований в целях разработки новых методов технологии; и (ii) укрепление системы распространения сельскохозяйственных знаний и связей между исследованиями, сельскохозяйственными знаниями и фермерами. На основе анализа трех успешно осуществленных проектов Всемирного банка можно извлечь следующие уроки:

содействие Банка в ряде проектов помогает в логической последовательности создать возможности в области сельскохозяйственных исследований по максимизации эффективности инвестиций, т.е. исследований (разработка новой технологии) и в результате этого распространения сельскохозяйственных знаний (распространение технологии);

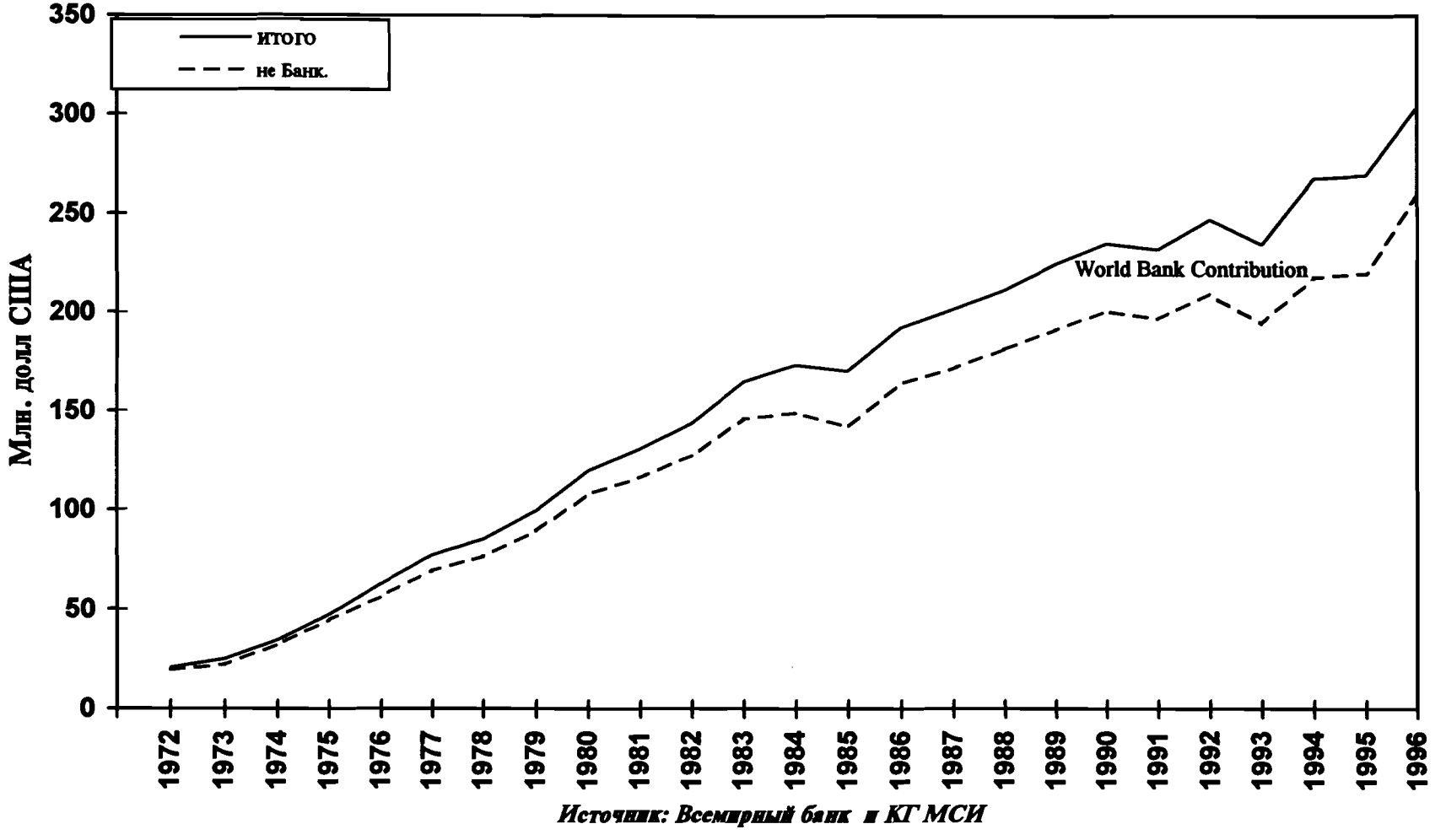
многоцелевой центр услуг по распространению сельскохозяйственных знаний может быть экономичным и эффективным средством обеспечения сельскохозяйственных услуг для фермеров. В каждом из 2300 округов Китая имеется один Центр по распространению агротехнических знаний;

для разработки новой технологии критическую важность имеет достаточный, своевременный и надежный текущий бюджет для исследований;

в рамках этих проектов не были затронуты вопросы, которые необходимо рассмотреть в будущем, в частности, надлежащее возмещение издержек и роль частного сектора.

Источник: World Bank (1996a)

Рис Е.1: Рост финансовой поддержки международной системы сельскохозяйственных исследований



Источник: Всемирный банк и КГ МСИ

Вставка Е.2: Проблемы, выявленные в результате проведения обзора проектов сельскохозяйственных исследований в 1997 г.

В 1997 г. в рамках Программы по улучшения качества портфеля займов Банк проанализировал проекты сельскохозяйственных исследований и передачи знаний, отнесенных к категории риска и неудовлетворительных результатов. Выявлены следующие общие проблемы:

Отсутствие консенсуса в стране относительно стратегического видения государственных исследовательских учреждений и развития национальной системы сельскохозяйственных исследований.

Неэффективность национального руководства для многих исследовательских учреждений, что приводит к проблемам внутреннего руководства и дефициту политической поддержки, в особенности, в вопросе финансирования исследований.

Трудности в достижении исследовательскими учреждениями институциональной автономии из-за дефицита понимания особых требований к управлению исследованиями и недостатка воображения при формулировании полномочий и правил деловой активности новых организаций.

Ненадлежащее внимание вопросу устойчивого финансирования исследований, в особенности, новых инициатив в области исследований по завершении проекта.

Слабость систем мониторинга и оценки как исследовательских программ, так и институциональных перемен.

Источник: Byerlee and Alex (1998)

Distributors of World Bank Publications

Prices and credit terms vary from country to country. Consult your local distributor before placing an order.

ARGENTINA
Oficina del Libro Internacional
Av. Cordoba 1877
1120 Buenos Aires
Tel: (54 1) 815-8354
Fax: (54 1) 815-8156
E-mail: olilibro@satlink.com

AUSTRALIA, FIJI, PAPUA NEW GUINEA, SOLOMON ISLANDS, VANUATU, AND SAMOA
D.A. Information Services
648 Whitehorse Road
Mitcham 3132
Victoria
Tel: (61) 3 9210 7777
Fax: (61) 3 9210 7788
E-mail: service@dadirect.com.au

AUSTRIA
Gerold and Co.
Weihburggasse 26
A-1011 Wien
Tel: (43 1) 512-47-31-0
Fax: (43 1) 512-47-31-29

BANGLADESH
Micro Industries Development Assistance Society (MIDAS)
House 5, Road 16
Dhanmondi R/Area
Dhaka 1209
Tel: (880 2) 326427
Fax: (880 2) 811188

BELGIUM
Jean De Lannoy
Av. du Roi 202
1060 Brussels
Tel: (32 2) 538-5169
Fax: (32 2) 538-0841

BRAZIL
Publicações Tecnicas Internacionais Ltda.
Rua Peixoto Gomide, 209
01409 Sao Paulo, SP.
Tel: (55 11) 259-6644
Fax: (55 11) 258-6990
E-mail: postmaster@pti.uol.br

CANADA
Renouf Publishing Co. Ltd.
5369 Canotek Road
Ottawa, Ontario K1J 9J3
Tel: (613) 745-2665
Fax: (613) 745-7660
E-mail: order .dept@renoufbooks com

CHINA
China Financial & Economic Publishing House
8, Da Fo Si Dong Jie
Beijing
Tel: (86 10) 6333-8257
Fax: (86 10) 6401-7365

China Book Import Centre
P.O. Box 2825
Beijing

COLOMBIA
Infoenlace Ltda.
Carrera 6 No. 51-21
Apartado Aereo 34270
Santafé de Bogotá, D.C.
Tel: (57 1) 285-2798
Fax: (57 1) 285-2798

COTE D'IVOIRE
Center d'Edition et de Diffusion Africaines (CEDA)
04 B.P. 541
Abidjan 04
Tel: (225) 24 6510;24 6511
Fax: (225) 25 0567

CYPRUS
Center for Applied Research
Cyprus College
6, Diogenes Street, Engomi
P.O. Box 2006
Nicosia
Tel: (357 2) 44-1730
Fax: (357 2) 46-2051

CZECH REPUBLIC
USIS, NIS Prodejna
Havelkova 22
130 00 Prague 3
Tel: (420 2) 2423 1486
Fax: (420 2) 2423 1114

DENMARK
SamfundsLitteratur
Rosenoerns Allé 11
DK-1970 Frederiksberg C
Tel: (45 31) 351942
Fax: (45 31) 357822

ECUADOR
Libri Mundi
Libreria Internacional
P.O. Box 17-01-3029
Juan Leon Mera 851
Quito
Tel: (593 2) 521-606; (593 2) 544-185
Fax: (593 2) 504-209
E-mail: librimu1@librimundi.com ec

CODEU
Ruiz de Castilla 763, Edif. Expocolor
Primer piso, Of. #2
Quito
Tel/Fax: (593 2) 507-383; 253-091
E-mail: codeu@impsat.net.ec

EGYPT, ARAB REPUBLIC OF
Al Ahram Distribution Agency
Al Galaa Street
Cairo
Tel: (20 2) 578-6083
Fax: (20 2) 578-6833

The Middle East Observer
41, Sherif Street
Cairo
Tel: (20 2) 393-9732
Fax: (20 2) 393-9732

FINLAND
Akateeminen Kirjakauppa
P.O. Box 128
FIN-00101 Helsinki
Tel: (358 0) 121 4418
Fax: (358 0) 121-4435
E-mail: akatilaus@stockmann fi

FRANCE
World Bank Publications
66, avenue d'Iéna
75116 Paris
Tel: (33 1) 40-69-30-56/57
Fax: (33 1) 40-69-30-68

GERMANY
UNO-Verlag
Poppelsdorfer Allee 55
53115 Bonn
Tel: (49 228) 949020
Fax: (49 228) 217492
E-mail: unoverlag@aol.com

GHANA
Epp Books Services
P.O. Box 44
TUC
Accra

GREECE
Papasotiriou S.A.
35, Stoumara Str.
106 82 Athens
Tel: (30 1) 364-1826
Fax: (30 1) 364-8254

HAITI
Culture Diffusion
5, Rue Capois
C.P. 257
Port-au-Prince
Tel: (509) 23 9260
Fax: (509) 23 4858

HONG KONG, CHINA; MACAO
Asia 2000 Ltd.
Sales & Circulation Department
Seabird House, unit 1101-02
22-28 Wyndham Street, Central
Hong Kong
Tel (852) 2530-1409
Fax: (852) 2526-1107
E-mail: sales@asia2000.com hk

HUNGARY
Euro Info Service
Margitszgeti Europa Haz
H-1138 Budapest
Tel: (36 1) 350 80 24, 350 80 25
Fax: (36 1) 350 90 32
E-mail: euroinfo@mail.matav.hu

INDIA
Allied Publishers Ltd.
751 Mount Road
Madras - 600 002
Tel: (91 44) 852-3938
Fax: (91 44) 852-0649

INDONESIA
Pt. Indira Limited
Jalan Borobudur 20
P.O. Box 181
Jakarta 10320
Tel: (62 21) 390-4290
Fax: (62 21) 390-4289

IRAN
Ketab Sara Co. Publishers
Khaled Eslamboli Ave., 6th Street
Delafrooz Alley No. 8
P.O. Box 15745-733
Tehran 15117
Tel. (98 21) 8717819; 8716104
Fax (98 21) 8712479
E-mail: ketab-sara@neda.net ir

Kowkab Publishers
P.O. Box 19575-511
Tehran
Tel: (98 21) 258-3723
Fax. (98 21) 258-3723

IRELAND
Government Supplies Agency
Oifig an tSolathair
4-5 Harcourt Road
Dublin 2
Tel: (353 1) 661-3111
Fax: (353 1) 475-2670

ISRAEL
Yozmot Literature Ltd
P.O. Box 56055
3 Yohanan Hasandlar Street
Tel Aviv 61560
Tel: (972 3) 5285-397
Fax: (972 3) 5285-397

R.O.Y. International
PO Box 13056
Tel Aviv 61130
Tel: (972 3) 5461423
Fax: (972 3) 5461442
E-mail: royil@netvision.net.il

Palestinian Authority/Middle East
Index Information Services
P.O.B. 19502 Jerusalem
Tel: (972 2) 6271219
Fax: (972 2) 6271634

ITALY
Licosa Commissionaria Sansoni SPA
Via Duca Di Calabria, 1/1
Casella Postale 552
50125 Firenze
Tel: (55) 645-415
Fax: (55) 641-257
E-mail: licosa@ftbcc.it

JAMAICA
Ian Randle Publishers Ltd.
206 Old Hope Road, Kingston 6
Tel 876-927-2085
Fax 876-977-0243
E-mail: irpl@colis.com

JAPAN
Eastern Book Service
3-13 Hongo 3-chome, Bunkyo-ku
Tokyo 113
Tel: (81 3) 3818-0861
Fax. (81 3) 3818-0864
E-mail: orders@svt-ebs.co jp

KENYA
Africa Book Service (E.A.) Ltd.
Quaran House, Mfangano Street
P.O. Box 45245
Nairobi
Tel: (254 2) 223 641
Fax: (254 2) 330 272

KOREA, REPUBLIC OF
Daejon Trading Co. Ltd.
P.O. Box 34, Youida, 706 Seoun Bldg
44-6 Youido-Dong, Yeongchengpo-Ku
Seoul
Tel: (82 2) 785-1631/4
Fax. (82 2) 784-0315

LEBANON
Librairie du Liban
P.O. Box 11-9232
Beirut
Tel (961 9) 217 944
Fax: (961 9) 217 434

MALAYSIA
University of Malaya Cooperative Bookshop, Limited
P.O. Box 1127
Jalan Pantai Baru
59700 Kuala Lumpur
Tel (60 3) 756-5000
Fax (60 3) 755-4424
E-mail: umkoop@tm.net my

MEXICO
INFOTEC
Av. San Fernando No. 37
Col. Tonello Guerra
14050 Mexico, D.F.
Tel: (52 5) 624-2800
Fax: (52 5) 624-2822
E-mail: infotec@rtn.net.mx

Mundi-Prensa Mexico S.A. de C.V.
c/Rio Panuco, 141-Colonia Cuauhtemoc
06500 Mexico, D.F.
Tel: (52 5) 533-5658
Fax: (52 5) 514-6799

NEPAL
Everest Media International Services (P.) Ltd.
GPO Box 5443
Kathmandu
Tel: (977 1) 472 152
Fax: (977 1) 224 431

NETHERLANDS
De Lindeboom/InOr-Publikaties
P.O. Box 202, 7480 AE Haaksbergen
Tel (31 53) 574-0004
Fax: (31 53) 572-9296
E-mail: lindeboo@worldonline.nl

NEW ZEALAND
EBSCO NZ Ltd.
Private Mail Bag 99914
New Market
Auckland
Tel: (64 9) 524-8119
Fax: (64 9) 524-8067

NIGERIA
University Press Limited
Three Crowns Building Jericho
Private Mail Bag 5095
Ibadan
Tel. (234 22) 41-1356
Fax. (234 22) 41-2056

NORWAY
NIC Info A/S
Book Department, Postboks 6512 Etterstad
N-0606 Oslo
Tel: (47 22) 97-4500
Fax: (47 22) 97-4545

PAKISTAN
Mirza Book Agency
65, Shahrah-e-Quaid-e-Azam
Lahore 54000
Tel: (92 42) 735 3601
Fax: (92 42) 576 3714

Oxford University Press
5 Bangalore Town
Sharae Faisal
PO Box 13033
Karachi-75350
Tel: (92 21) 446307
Fax: (92 21) 4547640
E-mail: ouppak@TheOffice.net

Pak Book Corporation
Aziz Chambers 21, Queen's Road
Lahore
Tel: (92 42) 636 3222; 636 0885
Fax: (92 42) 636 2328
E-mail: pbc@brain.net.pk

PERU
Editorial Desarrollo SA
Apartado 3824, Lima 1
Tel (51 14) 285380
Fax: (51 14) 286628

PHILIPPINES
International Booksource Center Inc.
1127-A Antipolo St, Barangay, Venezuela
Makati City
Tel: (63 2) 896 6501; 6505, 6507
Fax: (63 2) 896 1741

POLAND
International Publishing Service
Ul. Piekna 31/37
00-677 Warzawa
Tel: (48 2) 628-6089
Fax: (48 2) 621-7255
E-mail: books%ips@ikp.atm.com.pl

PORTUGAL
Livraria Portugal
Apartado 2681, Rua Do Carmo 70-74
1200 Lisbon
Tel: (1) 347-4982
Fax: (1) 347-0264

ROMANIA
Compani De Librarii Bucuresti S.A.
Str. Lipscani no. 26, sector 3
Bucharest
Tel: (40 1) 613 9645
Fax: (40 1) 312 4000

RUSSIAN FEDERATION
Isdatelstvo <Ves Mir>
9a, Kolpachniy Pereulok
Moscow 101831
Tel: (7 095) 917 87 49
Fax: (7 095) 917 92 59

SINGAPORE; TAIWAN, CHINA; MYANMAR; BRUNEI
Ashgate Publishing Asia Pacific Pte. Ltd
41 Kallang Pudding Road #04-03
Golden Wheel Building
Singapore 349316
Tel: (65) 741-5166
Fax: (65) 742-9356
E-mail: ashgate@asianconnect.com

SLOVENIA
Gospodarski Vestnik Publishing Group
Dunajska cesta 5
1000 Ljubljana
Tel: (386 61) 133 83 47; 132 12 30
Fax: (386 61) 133 80 30
E-mail. repansekj@gvestnik.si

SOUTH AFRICA, BOTSWANA
For single titles:
Oxford University Press Southern Africa
Vasco Boulevard, Goodwood
P.O. Box 12119, N1 City 7463
Cape Town
Tel: (27 21) 595 4400
Fax: (27 21) 595 4430
E-mail: oxford@oup co.za

For subscription orders:
International Subscription Service
P.O. Box 41095
Craighall
Johannesburg 2024
Tel. (27 11) 880-1448
Fax: (27 11) 880-6248
E-mail: iss@is co.za

SPAIN
Mundi-Prensa Libros, S.A.
Castello 37
28001 Madrid
Tel: (34 1) 431-3399
Fax. (34 1) 575-3998
E-mail librena@mundiprensa.es

Mundi-Prensa Barcelona
Consell de Cent, 391
08009 Barcelona
Tel: (34 3) 488-3492
Fax: (34 3) 487-7659
E-mail: barcelona@mundiprensa es

SRI LANKA, THE MALDIVES
Lake House Bookshop
100, Sir Chittampalam Gardiner Mawatha
Colombo 2
Tel: (94 1) 32105
Fax: (94 1) 432104
E-mail: LHL@sri.lanka.net

SWEDEN
Wennergren-Williams AB
P.O. Box 1305
S-171 25 Solna
Tel: (46 8) 705-97-50
Fax: (46 8) 27-00-71
E-mail: mail@wwi.se

SWITZERLAND
Librairie Payot Service Institutionnel
Côtes-de-Montbenon 30
1002 Lausanne
Tel: (41 21) 341-3229
Fax: (41 21) 341-3235

ADECO Van Diermen Editions Techniques
Ch. de Lacuez 41
CH1807 Blonay
Tel: (41 21) 943 2673
Fax: (41 21) 943 3605

THAILAND
Central Books Distribution
306 Silom Road
Bangkok 10500
Tel: (66 2) 235-5400
Fax: (66 2) 237-8321

TRINIDAD & TOBAGO AND THE CARRIBBEAN
Systematics Studies Ltd.
St. Augustine Shopping Center
Eastern Main Road, St. Augustine
Trinidad & Tobago, West Indies
Tel: (868) 645-8466
Fax: (868) 645-8467
E-mail: tobe@trinidad.net

UGANDA
Gustro Ltd.
PO Box 9997, Madhvani Building
Plot 16/4 Jinja Rd.
Kampala
Tel. (256 41) 251 467
Fax: (256 41) 251 468
E-mail. gus@swiftuganda.com

UNITED KINGDOM
Microinfo Ltd.
P.O. Box 3, Alton, Hampshire GU34 2PG
England
Tel: (44 1420) 86848
Fax: (44 1420) 89889
E-mail: wbank@ukminfo.demon.co.uk

The Stationery Office
51 Nine Elms Lane
London SW8 5DR
Tel: (44 171) 873-8400
Fax: (44 171) 873-8242

VENEZUELA
Tecni-Ciencia Libros, S.A.
Centro Cuidad Comercial Tamanco
Nivel C2, Caracas
Tel: (58 2) 959 5547; 5035; 0016
Fax: (58 2) 959 5636

ZAMBIA
University Bookshop, University of Zambia
Great East Road Campus
P.O. Box 32379
Lusaka
Tel: (260 1) 252 576
Fax: (260 1) 253 952

ZIMBABWE
Academic and Baobab Books (Pvt.) Ltd.
4 Conald Road, Graniteside
P.O. Box 567
Harare
Tel: 263 4 755035
Fax: 263 4 781913

ВСЕМИРНЫЙ БАНК

1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433 USA
Телефон: 202-477-1234
Факс: 202-477-6391
Телекс: MCI 64145 WORLDBANK
MCI 248423 WORLDBANK
World Wide Web: http://www.worldbank.org/
Электронная почта: books@worldbank.org

ISBN 0-8213-4313-0