

Д-36

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ ВОСТОКОВЕДЕНИЯ

На правах рукописи

УДК 338.439 "313" (1-773)

ДЕРЮГИНА Ирина Владимировна

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН

Специальность 08.00.17
(экономика развивающихся стран)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва - 1990

Работа выполнена в Институте востоковедения АН СССР.

Научный руководитель – доктор экономических наук,
профессор ЯШКИН В.А.

Официальные оппоненты: доктор экономических наук,
профессор ФРИДМАН Л.А.

кандидат экономических наук
БЕЛОКРЕНИЦКИЙ В.Я.

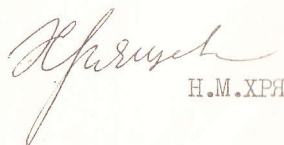
Ведущая организация: Университет Дружбы народов
им. П.Лумумбы

Защита диссертации состоится "25" мая 1990 г.
на заседании специализированного совета по экономическим наукам
(Д.003.01.05) Института востоковедения АН СССР по адресу: Москва,
ул. Рождественка, 12.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института
востоковедения АН СССР.

Автореферат разослан "23" апреля 1990 г.

Ученый секретарь специализированного
совета по экономическим наукам
Института востоковедения АН СССР
кандидат экономических наук


Н.М.ХРЯЩЕВА

© Институт востоковедения АН СССР, 1990

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В современном динамичном мире умение предвидеть результат является гарантией успеха социально-экономической политики. Поэтому различные формы прогнозирования находят сегодня широкое применение практически во всех областях знания. Прогнозирование же ситуаций в области производства и потребления продовольствия в развивающихся странах имеет особое значение.

Во-первых, такое прогнозирование является важнейшим звеном в исследовании многовариантности состояния человеческого фактора, поскольку позволяет охарактеризовать существенные параметры его воспроизводства. Во-вторых, в странах, где существуют обширные зоны, экономическое развитие которых основано на доиндустриальных производительных силах и где огромная масса продукта создается на базе ручного труда, сельскохозяйственное производство (и в первую очередь его продовольственный сектор) обеспечивает занятость и, соответственно, служит источником дохода для весьма большой части населения. В-третьих, сельское хозяйство в условиях экономики наименее развитых стран часто выступает базисом развития других отраслей национальной экономики.

В настоящей диссертации предпринята попытка на основе исследования условий функционирования продовольственных комплексов развивающихся стран (РС) Востока разработать систему долгосрочного прогнозирования ситуаций в области продовольственного обеспечения. Помимо прочего, такое прогнозирование тем более актуально, что в настоящее время происходят глубокие структурные сдвиги как в сфере потребления, так и в сфере производства продовольствия. Причем в первую очередь изменяется система человеческих потребностей, включая потребности в продовольствии. И, следовательно, глубокий разрыв между уровнем развития внутреннего производства продовольствия и все более уходящими вперед потребностями в нем останется на долгосрочную перспективу одним из определяющих противоречий функционирования продовольственных комплексов РС.

Кроме того, продовольственное прогнозирование предполагает также всестороннюю оценку того продовольственного потенциа-

ла, который может стать материальной основой политики борьбы с бедностью. То есть можно предвидеть, чем будет располагать общество в целом и государство, в частности, при проведении мер перераспределительной политики.

Цель и задачи исследования. Цель диссертации – анализ теоретических аспектов прогнозирования продовольственных ситуаций в РС и создание оригинальной динамической экономико-математической модели, позволяющей осуществлять такое прогнозирование на долгосрочную перспективу. К основным задачам диссертации относятся:

- критическое осмысление существующего опыта прогнозирования продовольственного обеспечения РС;
- исследование направлений технологических преобразований, происходящих в аграрном секторе в результате влияния НТР;
- описание системы зависимостей, влияющей на продовольственную ситуацию в РС;
- разработка модели для прогнозирования продовольственных ситуаций в РС с использованием экономико-математических методов;
- создание на ЭВМ СМ-4 диалоговой системы прогнозирования продовольственных ситуаций, способной быстро реагировать на изменение как социально-экономических, так и технико-экономических параметров.

Разработанность темы и научная новизна работы. В иностранной и значительно меньше в советской литературе имеется ряд исследований, посвященных прогнозированию продовольственного обеспечения РС. Большинство из них исходит из модели экономического развития аграрного сектора, характерной для развитых капиталистических стран (односекторная модель). При этом не всегда учитываются особенности социально-экономических отношений в РС (в частности, обусловленность продовольственных ситуаций в этих странах процессами, происходящими в традиционном секторе агро-сферы). Практически не исследуется влияние на развитие продовольственных ситуаций второй волны "зеленой революции".

Научная новизна работы заключается в комплексном подходе к изучению проблем прогнозирования продовольственного обеспечения РС, основанном на применении междисциплинарных методов исследования. В диссертации:

- разработана оригинальная модель продовольственного обеспечения РС, которая учитывает особенности экономического функционирования продовольственных комплексов в этих странах (в

частности, в модели исследуются не только современные товарные формы ведения хозяйства, но и традиционные формы с натуральными или полунатуральными связями);

- предложена методика, на базе которой осуществлены прогнозные расчеты для Индии по пяти сценарным вариантам развития в ней продовольственной ситуации;

- впервые в экономическом востоковедении (в рамках данной специальности) проведен комплексный критический анализ зарубежных прогнозов продовольственного обеспечения, выявлены положительные моменты зарубежного опыта прогнозирования;

- предпринята попытка очертить возможные направления эволюции интенсивной формы сельского хозяйства РС, а также выяснить, в какой степени НТР, охватившая развитые капиталистические страны, воздействует на развитие производства в аграрном секторе стран "третьего мира".

Теоретическая основа диссертации. При работе над диссертацией автор опирался на исследования советских ученых по проблемам экономического роста и социальной динамики, продовольственной проблеме в РС: А.В.Акимова, Л.А.Баграмова, А.Е.Грановского, Я.Н.Гузеватого, В.В.Крылова, А.И.Левковского, Ю.Н.Маслова, С.А.Панарина, В.А.Пуляркина, В.Г.Растяникова, Г.В.Сдасюк, И.Л.Соя-Серко, Л.А.Фридмана, Г.К.Широкова, В.А.Яшкина.

При изучении социально-экономических проблем Индии автор использовал работы советских ученых-индологов: Н.К.Губиной, И.И.Егорова, А.П.Колонтаева, Е.И.Мироновой, В.Г.Растяникова.

При разработке прогнозной тематики автор проанализировал труды зарубежных ученых. Среди них – исследования, подготовленные под руководством Я.Тинбергена, Х.Линнеманна – для Римского клуба, В.Леонтьева – для ООН. Детально были изучены коллективные работы по прогнозированию продовольственного обеспечения, выполненные под руководством Дж. О'Хагана и Р.Харрисона для ФАО, С.Энзера – для Калифорнийского университета, Г.О.Барнея – для Президента США, оппонентов этого исследователя – Дж.Саймона и Г.Кана, исследовательской группой Мирового банка. Весьма полезными были работы индийских ученых Р.Кришны, Дж.Шармы.

Особое внимание было обращено на исследования по НТП в аграрной сфере РС и тех его достижений в развитых капиталистических странах, которые потенциально могут быть использованы в РС, в частности, имеются в виду работы А.Сассона и А.Булла по био-

технологии, материалы международных конференций по проблемам механизации сельского хозяйства РС (Амстердам, 1984) и его компьютеризации (Дели, 1984), работы С.Б.Маркарьян по тенденциям НТП в сельском хозяйстве Японии и исследовательской группы американских ученых по перспективам НТП в сельском хозяйстве США.

Также были учтены взгляды К.Маркса и В.И.Ленина на формирование общечеловеческих потребностей, продовольственную проблему, место науки в экономическом прогрессе.

Были широко использованы статистические данные как из публикаций международных организаций, в первую очередь ФАО, так и национальных источников.

Практическая значимость диссертации. Результаты диссертации могут быть использованы при подготовке комплексных прогнозов экономического, социального и политического развития стран Азии и Северной Африки (по разделу прогнозирования агропромышленного комплекса), в исследованиях, касающихся вопросов научно-технического прогресса и структурных сдвигов в аграрном секторе РС.

Апробация работы. Результаты настоящего исследования были доложены на межинститутском рабочем совещании "Западные прогнозы развития развивающихся стран Азии, Африки и Латинской Америки" (июнь 1984 г.) и на семинаре Лаборатории сводного прогнозирования ИВ АН СССР (май 1987 г.). Основные положения диссертации были использованы при разработке "Комплексного прогноза социально-экономического и политического развития стран Азии и Северной Африки на период 1986-2005 гг.", выполненного в ИВ АН СССР в 1985 г.; в коллективной монографии "Восток: продовольствие и развитие" (1986 г.) и в других публикациях.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, приложения и библиографии.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

В первой, обзорной, главе - "Критический анализ глобальных прогнозов продовольственной ситуации в развивающихся странах" - основной акцент делается на изучении подходов к прогнозированию международными организациями продовольственной ситуации в РС и анализе оценок этой ситуации, каковой она может сложиться к концу прогнозного периода (то есть к началу XXI века). В главе рассматриваются зарубежные прогнозы, выполненные с середины 70-х

до середины 80-х годов. Они подразделены на два вида: во-первых, это прогнозы, подготовленные международными и национальными официальными организациями (к ним относятся прогнозы ФАО и Министерства сельского хозяйства США); и во-вторых, прогнозы научных центров и отдельных инициативных групп ученых.

Наиболее ценным в прогнозах ФАО является исследование возможности самообеспеченности РС основными продуктами питания. ФАО приходит к выводу, что достигнуть самообеспеченности при сохранении экстенсивного типа хозяйствования в его традиционном варианте для большинства РС к 2000 г. невозможно. Причем 64 из 117 развивающихся стран будут принадлежать к "критическим" зонам, в которых наблюдается глубокое несоответствие между количеством населения и потенциалом природных ресурсов (прежде всего земли).

Решение проблемы, по мнению авторов ФАО, возможно только на пути интенсификации сельского хозяйства. При ведении на части территории РС интенсивного хозяйства, обладающего производственным потенциалом западноевропейского хозяйства, доля стран, принадлежащих к "критическим" зонам, упадет до 19. Тот путь интенсификации сельского хозяйства, который рассматривается авторами, предполагает резкое наращивание капиталоемкости и ресурсоемкости. То есть, по их мнению, РС должны пройти путь, адекватный пути, пройденному развитыми капиталистическими странами, и, как следствие такой предпосылки, не рассматривается переход интенсивного сельского хозяйства РС к наукоемкому этапу и зарождение в нем собственных форм научно-технического прогресса (НТП).

Авторы прогнозов ФАО предполагают к концу века усиление социальной дифференциации в сфере продовольственного потребления. С одной стороны, существенно возрастет численность остроголодающего населения (в худшем положении окажутся страны Южной и Юго-Восточной Азии, где за порогом 1,2 BMR к 2000 г. будет жить 21% населения), а с другой, - практически 1/3 населения (представленная зажиточными группами) к этому периоду уже не будет зависеть в обеспечении себя продовольствием от традиционных его видов, перейдя к новым стандартам питания, ориентированным в первую очередь на продукцию животноводства. Показателен в этой связи гипотетический расчет, сделанный ФАО: для того, чтобы накормить все остроголодающее население в 2000 г., необходимо около 70 млн.т зерна, что составляет лишь 41% того количества зерна, которое в РС будет израсходовано в виде кормов в животноводческой отрасли хозяйства.

Большой интерес с точки зрения подхода ФАО к прогнозированию представляет сценарий, изучающий изменение продовольственной ситуации в РС в случае выполнения части требований Нового мирового экономического порядка. В этом случае предполагается существенный рост капиталовложений, который даст возможность ускорить интенсификацию сельского хозяйства РС. Авторы предполагают также увеличение средней нормы душевого потребления продовольствия, хотя и не указывают, за счет каких мер будет достигнуто такое распределение доходов, которое позволит это сделать.

В прогнозе, подготовленном Министерством сельского хозяйства США, наиболее интересными были попытки исследовать влияние стихийно-рыночного механизма мирового капиталистического хозяйства (МКХ) на продовольственную ситуацию в развивающемся мире через динамику мировых цен на нефть. Концептуальная предпосылка прогноза, исходящая из повышательной динамики этих цен (сложившейся на мировом рынке в базисный период прогноза), но не подтвердившейся в дальнейшем, состоит в том, что в отличие от развитых капиталистических государств РС смогут приспособиться к увеличению мировых цен на нефть; при этом было предположено, что РС будут переходить от энергоемких форм производства к менее энергоемким, и зерновое производство в них не только не сократится, но даже немного увеличится. Однако условий такого перехода прогноз не исследовал, более того, был проигнорирован тот факт, что в 70-е годы (исходная база прогноза) в РС утверждалась именно ресурсо-емкая модель производства в аграрном секторе.

Прогнозы зарубежных научных центров и инициативных групп сосредоточивают свое внимание, как правило, на международных аспектах продовольственной проблемы, или точнее — на вопросах включенности продовольственных комплексов РС в систему МКХ и вытекающих отсюда последствий.

Наиболее значительным из этой серии является прогноз голландских ученых "МОИРА", где всесторонне исследуется влияние стихийно действующих законов МКХ на продовольственные сектора РС при различных структурных сдвигах в экономике этих стран. Рассмотрев различные сочетания форсированного и замедленного темпа индустриального развития с "благоприятной" и "неблагоприятной" экономической политикой развитых капиталистических стран по отношению к РС, авторы показали, что в условиях свободнорыночных отношений в МКХ снизить число голодающих в странах "третьего мира" можно

только либо путем замедления темпов роста населения, либо путем снижения неравномерности распределения доходов. При иных ситуациях в рамках МКХ эти страны не смогут решить социальный аспект продовольственной проблемы: ликвидировать голод, хотя в отдельных случаях они могут решить ее экономический аспект — добиться самообеспеченности продовольствием (причем и это возможно только за счет снижения средней нормы душевого потребления). Этот важный вывод доказан убедительным расчетным материалом.

Сравнивая прогнозы зарубежных ученых с советскими прогностическими исследованиями в области продовольственного обеспечения РС, диссертант отмечает, что в советских исследованиях делается упор главным образом на социально-экономические аспекты проблемы, в частности, выявляются взаимосвязи между социальной динамикой и экономическим ростом в продовольственном секторе РС, вместе с тем технико-экономические аспекты аграрного сектора исследуются в гораздо меньшей степени. В то же время в зарубежных прогнозах технологический элемент выступает на передний план, но без учета тех конкретных социально-экономических условий, в которых эта технология функционирует. Отсюда — трудности при сопоставлении двух типов прогнозов.

Во второй главе — "Направления научно-технического прогресса в аграрном секторе развивающихся стран" — показано, как в конкретных социальных условиях развивающихся стран происходит процесс эволюции интенсивного сектора сельского хозяйства под воздействием НТП и какие именно достижения НТР (в том числе освоенные развитыми капиталистическими странами) адаптируются аграрным сектором РС.

НТП в аграрном секторе РС можно условно подразделить на два типа: первый — это прогресс индустриального типа, связанный с развитием земледельческих систем, основывающихся на технологиях первого этапа "зеленой революции", и второй — прогресс информационно-го типа, связанный с развитием производительных сил нынешнего (второго) витка НТР и предполагающий внедрение в аграрное производство био- и компьютерных технологий.

В РС Востока логическим развитием существующих ныне интенсивных систем сельского хозяйства является их переход от трудо-емкого и капиталоемкого этапа с ограниченным трудосберегающим эффектом, а также экспансия этих систем за рамки поливного земледелия.

Параметры НТИ информационного типа определяются технологической революцией, переживаемой развитыми капиталистическими странами, и соответствуют наукоемкому этапу развития сельского хозяйства. Этот поток НТИ, родившийся в совершенно иной социальной и экономической среде, еще органически не вошел в производственную структуру аграрного сектора РС, хотя отдельные его элементы присутствуют в некоторых наиболее развитых из РС (но даже в этих странах он не вышел в основном за пределы научно-исследовательских центров).

О переходе к капиталоемкому этапу свидетельствуют активно разворачивающиеся процессы механизации сельского хозяйства РС. Этому направлению развития аграрного сектора, набирающему силу со второй половины 70-х годов, в главе уделяется особое внимание. За десятилетие 1975-1985 гг. общее количество тракторов в целом по РС увеличилось вдвое: в странах Южной и Юго-Восточной Азии — в три раза, в странах Ближнего Востока и Латинской Америки — в два раза и только в странах Африки осталось почти неизменным.

Особенностью современного этапа механизации сельского хозяйства РС является начавшееся ее проникновение в широкие пласты крестьянства в форме малой механизации. Это связано с тем, что во многих РС огромная масса земли, используемая в производстве сельскохозяйственной продукции, сосредоточена в мелком и мельчайшем хозяйстве. Помимо прочего, малые механизмы по преимуществу работают больше на повышение продуктивности земли, чем на экономию живого труда — этот аспект также важен для РС, в аграрном секторе которых сосредоточено обилие дешевой рабочей силы.

В то же время в ряде районов с развитым интенсивным земледелием, как, например, в штате Пенджаб (Индия), развивается и другое направление механизации, предполагающее больший упор на трудосберегающий эффект. В главе приводится краткая сравнительная характеристика состояния механизации сельского хозяйства в отдельных странах Южной и Юго-Восточной Азии.

В связи с переходом интенсивного земледелия к капиталоемкому этапу возросло и потребление в сельском хозяйстве энергии. Если в 1972 г. в РС на аграрный сектор приходилось 5,3% от общего количества использованной энергии, то к 1982 г. эта величина составила 6,1%. Особенно увеличилась энерговооруженность аграрного сектора в странах Южной и Юго-Восточной Азии: здесь доля этого сектора в общем потреблении энергии возросла с 6,5 % до

14,1%. Причем в этом регионе (а также в регионе Ближнего Востока) наблюдалось перераспределение энергетических затрат: в частности, снизилась доля затрат на минеральные удобрения и увеличилась — на средства механизации.

Важнейшим направлением, характерным для эволюции интенсивного хозяйства РС, является увеличение продуктивности земледелия за счет внедрения более рациональных систем хозяйствования (в том числе более экономных с точки зрения ресурсопользования). В рамках этого направления огромное внимание уделяется в РС селекционной работе, в частности, разработке новых более продуктивных сортов зерновых культур для богарных земель с достаточным увлажнением. Технически новые сорта отличаются малым вегетативным периодом и более высокая, чем у традиционных сортов, урожайность. Задачей ближайшего будущего является распространение технологий возделывания этих сортов на различные суходольные агроклиматические зоны.

Внедрение таких сортов в сельскохозяйственную практику РС рассматривается в главе как движение к ресурсосберегающему типу сельского хозяйства, так как эти сорта дадут существенную экономию природных (земля, вода) и материальных ресурсов при значительном увеличении объемов сборов зерновых. Также в русле перехода к ресурсосберегающим технологиям оцениваются такие формы сельскохозяйственной деятельности в РС, как гидропоника, организация поливного земледелия средствами малой механизации, использование экономически чистых источников энергии (солнечной, водной, ветровой, биогаза).

Описанные в главе новые технологии индустриального типа являются исключительно привилегией РС: они разработаны и внедряются в промышленное производство самими РС лишь при небольшой поддержке международных исследовательских центров. Эти агротехнологии являются логическим продолжением технологий первого этапа "зеленой революции" и охватывают в основном районы с уже преобразованным этой "революцией" сельским хозяйством.

В главе намечены направления НТИ информационного типа. Во-первых, — это компьютеризация сельского хозяйства, предполагающая применение ЭВМ непосредственными производителями аграрной продукции и создание разветвленной информационной сети, обеспечивающей доступ всех фермеров к новейшим достижениям НТР. Внедрение компьютерной технологии в аграрном секторе РС носит очаговый характер. ЭВМ пока еще не включаются в процесс непосредственного производства, но при решении научно-исследовательских задач,

а также на подготовительных этапах производства, в системах управления сельским хозяйством они уже используются (об этом свидетельствуют, в частности, усилия по системному применению ЭВМ в индийском штате Гуджарат).

Второй основой технологической революции в сельском хозяйстве является внедрение в сферу его производства биотехнологий. Наиболее продвинувшиеся в области применения сельскохозяйственной науки РС, такие, как Индия, Бразилия, Филиппины, начинают развивать свою биотехнологическую базу. Разработаны специальные государственные программы по исследованию наиболее актуальных для этих стран научных направлений в области генной инженерии и клонирования. Так, ожидается, что благодаря развитию генной инженерии станет возможным создание новых сортов, устойчивых к засоленности почв, к экстремальным погодным условиям, к вредителям; растений с биологической фиксацией азота и ускоренным циклом фотосинтеза; а также новых, более продуктивных пород животных. Освоение же методов клонирования позволило бы решать столь актуальную для сельского хозяйства РС задачу, как существенное сокращение времени селекции новых сортов культур и получение абсолютно чистого посадочного материала.

В большинстве РС складывается ситуация, когда функции главного проводника НТП в агросфере вынуждено выполнять государство. Именно оно берет на себя организацию распространения сельскохозяйственных знаний и новых технологий, создает необходимую инфраструктуру, организует разработку, демонстрацию и внедрение в сельское хозяйство средств высокопродуктивных технологий. Наибольшим опытом в такой передаче технологий из всех РС Азии несомненно обладает Индия, где действует Национальная служба, которая сосредоточивает свою деятельность на выполнении специальных государственных программ распространения передовых технологий.

Несмотря на успехи в области разработки технологий НТП ин-формационного типа, достигнутые в отдельных РС, в целом наблюдается большое отставание данной группы стран от развитых капиталистических стран, причем разрыв в этой области продолжает увеличиваться. За последние 30 лет расходы РС на исследования в сфере сельского хозяйства (которые нужно рассматривать как один из индикаторов НТП) в расчете на одного занятого практически не изменились (а в Африке и Южной Азии даже немного упали), в то время как в развитых капиталистических странах такие расходы возросли в 1,5-2,7 раза. О том же свидетельствуют и показатели числен-

ности ученых, занимающихся сельскохозяйственными исследованиями: таких ученых на миллион населения, занятого в сельском хозяйстве, приходится в РС на два с лишним порядка меньше, чем в странах центров МКХ. В такой ситуации РС, остро заинтересованные в развитии наукоемкого земледелия, нуждаются в существенном увеличении притока новых технологий (в первую очередь экономящих природные ресурсы) извне - прежде всего из развитых центров НТП.

Третья глава - "Прогнозирование продовольственного обеспечения" - посвящена описанию модели прогнозирования продовольственной ситуации в РС и прогнозным расчетам, выполненным для Индии по разработанной модели.

Так как к настоящему времени уже создано достаточное количество моделей для прогнозирования состояния как сельского хозяйства РС в целом, так и его продовольственного сектора в частности, то в первую очередь в главе отмечены отличия разработанной автором диссертации модели от существующих аналогов.

Настоящая модель составлена на основе концепции продовольственного обеспечения РС Востока, разработанной группой советских востоковедов-аграрников. В отличие от существующих односекторных моделей, которые рассматривают экономическое пространство РС в целом как однородное, настоящая модель отражает "дуалистическую" структуру сельского хозяйства этих стран и является двухсекторной моделью в блоке производства. При разработке блока потребления учитывалась усиливающаяся дихотомия сферы потребления РС. Для этой цели в модель включен субблок животноводства, который отражает становление нового типа потребления, характерного для групп населения, располагающих высокими расходами, и выступает как фактор давления на продовольственные ресурсы основной массы населения. Оригинальной частью модели является введенный в нее блок товарного зернового баланса. В представленной модели содержится ряд важных параметров социально-экономического характера, что особо подчеркивается введением в нее фактора социальных преобразований.

Модель продовольственного обеспечения РС состоит из четырех блоков: блок производства и предложения зерна; блок спроса и потребления зерна; блок товарного зернового баланса; блок внешней торговли.

В соответствии с концепцией "дуалистической" экономической структуры РС блок производства подразделен на два субблока: традиционный сектор и интенсивный сектор. Субблок "традиционный сек-

тор" описывает связи, свойственные натуральным и полунатуральным формам ведения хозяйства, субблок "интенсивный сектор" — связи, характерные для современного типа интенсивного хозяйства. Исходным предположением для определения понятия интенсивного сектора было применение полного "пакета" интенсивных технологий, включая использование в необходимых количествах минеральных удобрений, высокоурожайных сортов зерновых, химических средств защиты растений, орошения. На данном этапе развития интенсивный сектор охватывает земли с искусственным орошением, но в ближайшем будущем и суходольные земли с достаточным естественным увлажнением будут втянуты в активную зону влияния "зеленой революции". В модели предусмотрены возможности модернизации интенсивного сектора в рамках направлений НТП, описанных во второй главе.

Совокупный спрос на зерно в блоке спроса и потребления зерна выступает как сумма величин спроса на продовольственное зерно, предъявляемого различными по размеру душевого дохода группами населения, и спроса на кормовое зерно. Все население подразделено на три группы по уровню душевого дохода, и предполагается, что спрос, предъявляемый каждой из этих групп, зависит от численности населения и доли дохода, приходящегося на каждую группу. Спрос на кормовое зерно рассчитывается в субблоке животноводства и зависит от внутреннего производства продукции животноводства.

Блок товарного зернового баланса выявляет структурные элементы совокупного спроса и предложения зерна, а также отражает ситуацию, складывающуюся в рыночной торговле зерном. Население в блоке подразделено по экономико-демографическому признаку на городское и сельское.

Основными элементами блока внешней торговли являются экспорт и импорт зерна. Предполагается, что на экспорт отправляется та масса зерна, которая остается после удовлетворения внутреннего спроса, импорт же равен величине дефицита предложения зерна по сравнению с величиной спроса на него.

Для расчетов по данной модели составлено программное обеспечение, которое включает в себя четыре независимые программы и одну, служащую для управления этими программами и выбора режима работы. Эта система реализована на ЭВМ СМ-4 в ИВ АН СССР.

При прогнозировании продовольственной ситуации в Индии было разработано пять сценарных вариантов такой ситуации: сценарий I — трендовый; сценарий II, отражающий состояние застойного

равновесия; сценарий III, учитывающий высокий эффект второй волны "зеленой революции"; сценарий IV, предполагающий проведение эффективной перераспределительной политики; сценарий V, исходным пунктом которого является углубление неравенства.

Исходной предпосылкой трендового сценария было сохранение как в области производства зерна, так и в области его потребления основных тенденций последних 15–20 лет. Согласно этому сценарию в Индии на прогнозный период (то есть до 2010 г.) предполагается приоритетное развитие производственной сферы по сравнению со сферой потребления. Главный прирост сельскохозяйственного производства будет достигнут в сравнительно небольших зонах интенсивного земледелия на основе агротехнических приемов, свойственных первому поколению "зеленой революции", причем только за счет количественного наращивания средств производства, без изменения их качественного состава. Интенсивный сектор в ближайшее десятилетие будет занимать только орошаемые земли и лишь после 2000 г. предполагается некоторое его распространение на богарные земли с достаточным естественным увлажнением. В целом производство зерновых, для которого в Индии будут созданы благоприятные условия, увеличится за период 1985–2010 гг. в два раза, что потребует ежегодных инвестиций в аграрный сектор экономики около 3% ВВП.

При сложившейся в Индийском обществе структуре распределения доходов среднедушевое потребление зерна, несмотря на существенный рост ВВП, увеличится незначительно и рост валового потребления зерна будет определяться в основном динамикой численности населения. При трендовом варианте развития объем производства будет стабильно преобладать над величиной потребления, причем избыток зерна будет постепенно возрастать. В главе отмечается, что подобный избыток зерна при низком платежеспособном спросе внутри страны и невозможности широкого выхода страны на мировой рынок начнет еще до 2000 г. тормозить развитие зернового производства в Индии. Такой вариант продовольственной ситуации рассматривается в сценарии II, отражающем состояние застойного равновесия.

Исходной предпосылкой сценария II является равновесие спроса и предложения зерна, причем доминантой в таком равновесии будет величина платежеспособного спроса, связанная с динамикой ВВП. Наибольший интерес представляет механизм обратной связи, введенный в модель для расчетов этого сценария. Логическая цепочка функционирования модели выглядит следующим образом: платежеспособный спрос, который жестко привязан к динамике ВВП, по всем

позициям определяет размер производства зерна; само же сельскохозяйственное производство участвует в формировании ВВП и замедление его развития ведет к замедлению роста ВВП, что в свою очередь приводит к сокращению платежеспособного спроса. Таким образом, цепочка замкнулась.

Равновесие в этой замкнутой цепи устанавливается при снижении ежегодных темпов прироста ВВП с 4,1% в исходный период (1980-1985 гг.) до 3,1% к 2010 г. При данном варианте развития существенно сократится (по сравнению с трендовым сценарием) как производство зерна, так и платежеспособный спрос (особенно у бедных групп населения). В аграрный сектор поступит на треть меньше, чем в трендовом сценарии, минеральных удобрений и соответственно застой скажется главным образом на интенсивном секторе.

Сценарий III, наоборот, предполагает ускоренный рост зернового производства на основе постепенного внедрения в аграрный сектор современных достижений НТР. Этот сценарий построен на базе концепции НТП в РС, разработанной во второй главе диссертации.

Сценарий исходит из предположения, что далеко не все элементы НТР в сельском хозяйстве, активно используемые в развитых капиталистических странах, могут быть внедрены и дать адекватный результат в условиях РС. Представляется, что в ближайшие двадцать лет в Индии эволюция аграрного сектора может осуществляться по следующим направлениям. Наиболее быстрореализуемой может стать программа, предусматривающая распространение "зеленой революции" на суходольные земли: в сценарии предполагается, что к 2010 г. 20% всей обрабатываемой площади будет занято новыми сортами с коротким вегетативным периодом, культивируемыми на богарных землях. Вместе с тем начнут внедряться и качественно новые технологии с использованием, во-первых, элементов электронного контроля, а также нового высокоурожайного посевного материала, полученного методами биотехнологии (клонирования). Предполагается, что уже к 2005 г. на 10% поливных земель интенсивного сектора производство зерна будет осуществляться с применением таких технологий. Это даст прирост урожайности в этих анклавах на 20-25%.

Этот сценарий связан с более быстрым темпом роста ВВП и более благоприятной экономической ситуацией как внутри страны, так и в мире в целом. В сфере потребления на фоне высокого темпа ВВП чуть улучшатся условия распределения дохода: вместо 15% (как в трендовом сценарии) на бедные группы населения будет приходиться 17%.

Первые три сценария показывают возможные трансформации продовольственных комплексов РС главным образом в сфере производства, сценарии IV и V, наоборот, ориентированы на изменения в сфере потребления.

Сценарий IV показывает изменения продовольственной ситуации в Индии в результате проведения широкомасштабной аграрной реформы. Предполагается, что первые результаты аграрной реформы могут быть получены к 2000 г. В сценарии предусматривается передача части земли бедным крестьянам и сельскохозяйственным рабочим. Этот шаг приведет к сокращению или ликвидации изъятия зерна методами внеэкономического принуждения, что соответствует в среднем перераспределению 7% совокупного дохода, расходуемого на личное потребление, в пользу бедных. Причем эта доля будет изъята у верхней 20-ти процентной группы населения, располагающей 50% такого дохода. Результатом перераспределительных процессов будет увеличение платежеспособного спроса, главным образом в бедных группах населения.

Сценарий V предполагает углубление имущественной дифференциации между богатыми и бедными группами населения. Если в предыдущем сценарии доля доходов бедных групп увеличивалась с 15% (1990 г.) до 22% (в 2000 г.), то в настоящем - она упадет до 12% к 2010 г. Результатом является сокращение платежеспособного спроса и практически стагнация душевого потребления в бедных группах населения.

В Заключении подведены основные итоги исследования, дана оценка модели продовольственного обеспечения РС. Подчеркнуто, что модель обладает большой динамичностью, что приобретает особую значимость для оценки амплитуды колебаний параметров продовольственной ситуации в РС как при возможных изменениях структуры потребления (в частности, замене традиционных видов продовольствия новыми, имеющими большую диетологическую ценность), так и при не всегда предсказуемом воздействии НТР на систему производительных сил аграрного сектора. Отмечено также, что модель может быть использована при построении сводной модели АПК развивающейся страны.

ж ж ж

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

I. Схема модели продовольственного обеспечения развивающихся стран. - В кн.: Восток: продовольствие и развитие. М.: ГРВИ, "Наука", 1986, 0,8 п.л.

2. Взгляд в будущее. — Там же, (при участии В.Г.Растянникова), личное участие — 1,8 п.л.

3. Методика прогнозирования. Свод рассчитанных основных показателей прогноза продовольственного обеспечения развивающихся стран Азии и Северной Африки на период 1981—2005 гг. — В кн.: Комплексный прогноз экономического, социального и политического развития стран Азии и Северной Африки на период 1986—2005 гг. Вып. 2.1. Прогноз продовольственного обеспечения. М.: ГРВИ, "Наука", 1985, 2,0 п.л.

4. О некоторых принципах подхода к построению модели "средней" развивающейся страны. — В сб.: Теория и методы прогнозирования экономических процессов в развивающихся странах Азии. М.: ГРВИ "Наука", 1988, (совместно с А.В.Акимовым), личное участие — 0,2 п.л.

5. Прогноз продовольственного обеспечения развивающихся стран Азии и Северной Африки на 1986—2005 гг. — В сб.: Экономико-математические методы анализа и прогнозирования экономики стран Востока (в печати), 0,8 п.л.

6. Отраслевые аспекты научно-технического прогресса в развивающихся странах Азии. Сельское хозяйство. — В кн.: Научно-технический прогресс в странах Востока: проблемы и перспективы (в печати), 0,8 п.л.

Общий объем опубликованных работ по теме диссертации составляет 4,8 п.л.

Подписано к печати 02.04.90. А-07443
Объем 1,0 п.л. Печать офсетная
Тираж 100 экз. Зак. 81

Ордена Трудового Красного Знамени
издательство "Наука"
Главная редакция восточной литературы
103051, Москва К-51, Цветной бульвар, 21
3-я типография издательства "Наука"
107143, Москва Б-143, Открытое шоссе, 28