

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
ВОСТОЧНАЯ КОМИССИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА СССР

СТРАНЫ И НАРОДЫ ВОСТОКА

Под общей редакцией
члена-корреспондента АН СССР
Д. А. ОЛЬДЕРОГГЕ

ВЫП. XII

ИНДИЯ — СТРАНА И НАРОД
Книга 2



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
Главная редакция восточной литературы
Москва 1972

В. А. Пуляркин

ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ И РУБЕЖИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАЙОНОВ В ИНДИИ

Связь сельскохозяйственного производства с природными факторами несомненна и проявляется на земном шаре повсеместно. Индия дает в этом отношении богатейший материал для исследований и в силу необычайного разнообразия природных условий на ее обширной территории, и вследствие того, что влияние климата на сельское хозяйство благодаря отчетливой смене влажного летнего и сухого зимнего муссонов проявляется в стране очень наглядно.

Вопрос о влиянии природных факторов на рубежи сельскохозяйственных районов, по существу, частный аспект актуальной проблемы воздействия природы на хозяйство. Господствующая длительное время в нашей литературе недооценка естественных факторов сменилась в последнее десятилетие тщательным учетом их влияния при анализе размещения производительных сил. В области географии сельского хозяйства советскими учеными были проведены многочисленные исследования по природному районированию для нужд сельскохозяйственного производства и нередко ставился знак равенства между районированием такого типа и собственно сельскохозяйственным районированием. В частности, в исследованиях, выполненных Советом по изучению производительных сил при Госплане СССР, в основу сельскохозяйственного районирования были положены различия почвенных и климатических условий. Выделенные таким образом районы (546 на территории СССР) условно были названы «первичными» сельскохозяйственными районами. Были высказаны взгляды, что «дифференциация сельскохозяйственной территории в почвенно-климатическом отношении и есть та физическая основа, которая создает контуры и образует рубежи сельскохозяйственных районов» [4, 56].

При такой формулировке представляется неизбежным — и исторически неизменным — совпадение границ определенных физико-географических областей с рубежами сельскохозяйственных районов. В данной статье мы исходим из тезиса, что сами границы сельскохозяйственных районов, формирующихся в процессе территориального разделения труда, испытывают влияние комплекса факторов: природных и экономических, в первую очередь, но также исторических, этнографических и др. При этом изменения в природных условиях, выявляемые на границах этих районов, могут быть менее значимыми для происходящей здесь смены сельскохозяйственной специализации, чем различия в экономических условиях, вытекающих, например, из дистанционного фактора — роста удаленности от центров сбыта.

Следует признать, что, как правило, в основе коренных различий в сельскохозяйственном профиле территории лежат экономические мотивы, которые вытекают из факта существования пространственной дифференциации природных условий. Однако для отдельных сельскохозяйственных культур воздействие экономических факторов (расстояние от рынков сбыта, обеспеченность рабочей силой и т. д.) преломляется по-разному, в результате чего границы сельскохозяйственных районов неоднотипны не только в силу преимущественного воздействия на них разных природных компонентов, но и — как ниже будет показано — по выполняемой ими экономической роли.

Под границей сельскохозяйственного района понимается переходная территория (которая может быть представлена в виде достаточно широкой полосы или, наоборот, может приближаться к линейной границе), где происходит качественное или существенное количественное изменение тех признаков, которые положены в основу выделения района.

В статье рассматривается вся территория Индии, исключая высокогорные области страны, которые ввиду существования вертикальной поясности отличаются определенным своеобразием и заслуживают специального анализа; правда, местности в пределах горных областей, лежащие на нижних уровнях, вполне могут изучаться в рамках равнинной Индии. Освещению проблемы влияния природных факторов на границы сельскохозяйственных районов, поставленной, конечно, только в первом приближении ввиду ее сложности и многогранности, должно предшествовать выделение сельскохозяйственных районов. Опыты деления Индии на такие районы имеются, на них следует остановиться, прежде чем предлагать какую-либо сетку и на ее основе переходить к непосредственной теме статьи.

Принципы, которые были положены в основу имеющихся схем районирования, могут быть рассмотрены на примере трех научных работ.

Американский географ С. Ван-Валкенбург в серии своих статей «Сельскохозяйственные районы Азии», по существу, ставил знак равенства между определенными природными и сельскохозяйственными районами, выделяя в пределах крупных географических районов более мелкие территориальные подразделения, характерные местными (локальными) сельскохозяйственными особенностями. На карте Индии, беря ее в современных границах, Ван-Валкенбургом были показаны следующие районы: 1) Гималаи, 2) равнина Ганга и Брахмапутры, 3) форланд Декана, 4) район расселения племен группы мунда (это название не соответствует принципам самого автора), 5) Западные Гаты, 6) низменность вдоль восточного побережья и 7) низменность вдоль западного побережья [17, 109—135].

Сельскохозяйственное районирование Индии, опирающееся на физико-географические критерии, отразило определенную ограниченность взглядов буржуазных географов, недооценивавших значение исторических и экономических факторов в формировании современной картины размещения важнейших сельскохозяйственных культур. Но одновременно в районировании по этому принципу проявилась и объективно существующая сильная зависимость земледелия — господствующей отрасли сельского хозяйства почти на всей территории Индии — от природной среды.

Известный индийский географ Ш. П. Чаттерджи в своем варианте сельскохозяйственного районирования Индии основывался на господствующих культурах (т. е. исходил из различий в отраслевой структуре

земледелия — на основе данных о распределении посевных площадей), в результате чего выделенным районам были даны следующие названия: 1) риса, 2) пшеницы, 3) джовара, 4) баджры, 5) кукурузы и баджры, 6) раги, 7) мелких просяных, риса и хлопчатника, 8) леса и плантационных культур. Тот же принцип выдерживался и при дальнейшем делении территории, когда каждый из районов подразделяется на подрайоны в зависимости от сочетания главной культуры с второстепенными. Так, в пределах рисового района были выявлены подрайоны: а) риса и джута, б) риса и чая, в) риса и кокосовой пальмы, г) риса и масличного льна, д) риса, джута и чая и т. д. [5, 157].

Д. Торнер при районировании учитывал семь факторов, надо признать весьма разнообразных (чтобы не сказать — разнородных): сочетание укладов; характер и типы землевладений; роль наемного труда; условия кредита, сбыта и переработки продукции; природные условия; структура посевов и размеры обрабатываемых участков; новейшие тенденции — индустриализация, урбанизация и рост населения. Предложенное в заключении названным автором (как и рядом других) деление во многом совпадало с административным. Большинство штатов было признано самостоятельными районами, четыре штата (Уттар Прадеш, Бихар, Андхра Прадеш и Мадхья Прадеш) были подразделены на два района каждый и существовавший тогда штат Бомбей — на три [16, 152—160]. В работе Торнера прослеживается тенденция к идентификации сельскохозяйственных и интегральных, общезкономических районов, (отсюда и привлечение столь широкого круга факторов), что, на наш взгляд, вряд ли оправдано, даже с учетом той решающей роли, которая принадлежит сельскому хозяйству в экономике Индии.

Задача сельскохозяйственного районирования Индии усложняется тем, что в индийском земледелии трудно обнаружить устойчивые, жестко взаимосвязанные комбинации культур, которые бы соответствовали тем типичным, причинно обусловленным сочетаниям сельскохозяйственных культур и отраслей, какие получили распространение в развитых странах, лежащих в умеренных широтах. В частности, в Индии отсутствуют севообороты в европейском понимании этого слова, а определенная традиционная последовательность культур не предусматривает их «жесткого» сочетания в хозяйстве и часто варьируется в зависимости от количества выпавших в предпосевной период осадков, обеспеченности рабочей силой и других причин. Наличие минимум двух сезонов в местном земледельческом производстве обогащает его отраслевую структуру и наряду с распространенной практикой смешанных посевов двух или более культур вносит дополнительные трудности в задачу выявления сельскохозяйственных районов в Индии.

Приведенные выше схемы районирования свидетельствуют, что в их основу были положены: в одном случае (Чаттерджи) — признаки, свойственные самому сельскому хозяйству, в других — природные и экономические условия сельскохозяйственного производства. Сетки районов при этом вырисовываются в определенной мере сходные, но несовпадающие.

Мы полагаем, что наиболее объективную картину пространственной дифференциации сельского хозяйства — при современном уровне развития науки — можно получить, используя показатели, характеризующие отраслевую структуру производства (хотя эти показатели сами по себе и не позволяют непосредственно выявить факторы указанной дифференциации). От выбранной схемы районирования во многом зависит конкретный анализ влияния отдельных природных компонентов на границы сельскохозяйственных районов. Стремясь элиминировать

субъективизм в подходе, автор ниже опирается на сельскохозяйственные районы, выделенные на основе преимущественно сочетаний первой и второй ведущих культур (учитывая, что земледелие—доминирующая отрасль индийского сельского хозяйства). В этих целях были использованы данные о долевом распределении посевных площадей по округам. Возможно, что доходность культур—валовая или чистая—могла бы служить не менее полезным критерием, но такими сведениями по стране в сколько-нибудь полном виде мы не располагаем. (Имеет, конечно, значение низкая товарность ряда важнейших отраслей сельского хозяйства в Индии, где на рынке реализуется, например, менее 40% сбора зерна.)

Статистические сведения и имеющийся картографический материал, показывающий размещение важнейших культур по округам, позволяют создать достаточно прочную и, главное, объективную базу для выявления территориальных единиц высокого таксономического ранга в сельском хозяйстве Индии¹. Для наших целей достоинство подобного подхода состоит также в том, что он дает относительно простые сочетания культур и в сравнительно умеренном числе (хотя и в данном случае требовалась определенная генерализация). В то же время многие более совершенные (или более сложные) методы сельскохозяйственного районирования, разработанные к настоящему времени, создают при их применении слишком пеструю картину территориальной дифференциации земледелия в Индии. Например, при использовании весьма популярного за рубежом метода американского географа Дж. Уивера только в пределах одного из небольших равнинных ареалов Панджаба было выделено 22 сельскохозяйственных района [11, 21—30].

Следует, правда, признать, что в ряде случаев статистических данных лишь о двух культурах, занимающих наибольшие площади, было недостаточно, в частности когда несколько культур второго плана имеют примерно одинаковое распространение или когда район специализируется на интенсивном производстве высокоценных культур. Их скромное (по занимаемой площади) место в посевах не может быть решающим показателем.

В общей постановке проблемы представляется реальным, что особенности культурного (сельского) ландшафта в целом, в котором находят свое внешнее воплощение основные черты «ленд-юза», принципиально могут служить не менее ценным и притом синтетическим отражением территориальных различий в сельскохозяйственном производстве Индии, а сельскохозяйственный район следует рассматривать как закономерную совокупность взаимосочетающихся типов сельских ландшафтов. В стране весьма ярко проявляется связь сельского хозяйства не только с природными условиями, но и со всем комплексом хозяйственного уклада (об этом хорошо свидетельствует известное и справедливое выражение, что «в Индии сельское хозяйство—это не столько занятие, сколько образ жизни»), и территориальная дифференциация земледелия обычно отчетливо прослеживается; к примеру, весь облик рисовых ландшафтов Конкана и лежащих западнее их хлопковых мест-

¹ Размеры этих единиц по площади обычно различны для отдельных стран и обуславливаются не только степенью пространственной дифференциации сельскохозяйственного производства, но и особенностями человеческого мышления и восприятия: большое число районов (свыше 20) уже не позволяет составлять общее представление, и поэтому исследователи стремятся, часто неосознанно, прибегнуть к генерализации, при слишком же малом числе районов (2—3) обычно пускаются в ход более частные критерии, чтобы детализировать представление о территории. Поэтому сельскохозяйственные районы, выделяемые для таких разных по своей величине стран, как, например, Индия и Непал, оказываются несопоставимыми по площади.

ностей Деканского плато столь различен, что их принадлежность к разным сельскохозяйственным районам представляется очевидной и несомненной.

Однако нам придется отказаться от диагностического метода определения сельскохозяйственных районов через слагающие их культурные ландшафты ввиду его неразработанности на современном этапе (отсутствуют классификация и типология таких ландшафтов, неясны критерии их количественной оценки и т. д.) и из-за возможного субъективизма, которого пока вряд ли удалось бы избежать при применении этого метода.

Рассмотрим вопрос: не являются ли границы сельскохозяйственных районов в той мере, в какой их обуславливают природные факторы, функцией экологии ведущих (для района) культурных растений и не достаточным ли будет познание именно их экологии? Зависимость — в той или иной степени — сельскохозяйственных рубежей от экологических требований культур представляется несомненной. Но если при экологическом исследовании мы имеем дело с двуединой системой: природная среда — культурные растения, то для понимания сложившейся отраслевой структуры конкретного сельскохозяйственного района неизбежно приходится учитывать соперничество и конкурирующие взаимоотношения сельскохозяйственных культур, в том числе — в условиях товарного производства — возделываемых в других, соседних районах. Сравнительная экономическая ценность культур выступает на первый план при формировании сельскохозяйственного профиля района, и распространение на определенной территории данной культуры зависит не только, а нередко и не столько от того, в какой мере условия района хороши для нее, сколько от того, подходят ли они для других культур. Примером может служить положение с сахарным тростником в Уттар Прадеше, где природные предпосылки для его возделывания менее благоприятны, чем во многих других штатах Индии, в том числе, в Западной Бенгалии. Однако благодаря отсутствию конкуренции со стороны других технических культур в 1930-х годах (с введением высоких импортных пошлин на сахар) культура сахарного тростника в Индии распространилась широко именно на территории современного штата Уттар Прадеш.

При экологических исследованиях, как известно, преимущественное внимание обращается на критические значения естественных факторов, иначе — на предельные рубежи ареалов возделывания культуры. При анализе же процесса формирования сельскохозяйственных районов более значимыми нередко бывают границы, обособляющие территорию с оптимальными для определенных культур природными условиями, что при производстве данных культур обычно находит объективное экономическое выражение в относительно низкой их себестоимости на этой территории, а также границы, близ которых рента при возделывании конкурирующих между собой культур становится одинаковой — их можно назвать границами равновесия культур. В качестве примера последней укажем на рубеж между районами пшеницы и джовара в Центральной Индии: на территории к востоку от него происходит сокращение посевов джовара, а к западу уменьшаются площади под пшеницей. Такую границу нельзя считать ни оптимальной, ни критической для обеих культур, скорее она свидетельствует о более или менее удовлетворительных для них условиях возделывания в той местности, по которой она проходит. По другую сторону этой границы, т. е. в соседнем районе, условия для возделывания одной из названных зерновых культур постепенно становятся уже малоблагоприятными.

Граница равновесия культур носит не только экономический характер, она соответствует и определенным значениям естественных факторов (причем их роль в качестве собственно физико-географических рубежей может быть очень скромной, как это вообще часто наблюдается при сельскохозяйственном районировании). Изменение указанных значений на территории должно происходить, однако, весьма постепенно, в противном случае — при наличии мощного природного рубежа — возникает обычно граница, критическая хотя бы для некоторых культур. Иногда граница равновесия оказывается при очень медленном изменении природных условий как бы «растянутой» в пространстве, в результате чего становится возможным выделить переходный район, сочетающий в себе черты тех двух сельскохозяйственных районов, которые он разделяет. Ярким примером подобного рода района служит Средне-Гангская равнина, в пределах которой совершается переход от возделывания пшеницы и ячменя к рисоводству.

Конечно, границы между сельскохозяйственными районами подвержены в историческом плане изменениям в зависимости от различных социальных, экономических и технологических сдвигов. Устойчивее других обычно критические границы, часто связанные с рубежами резких качественных изменений в природной обстановке, что создает преграду дальнейшему распространению отдельных культур. Но и эти границы стабильны не абсолютно: на них отражаются внедрение новых, ранее в районе не возделывавшихся культур, сдвиги в сельскохозяйственной специализации территории, интродукция улучшенных сортов (что, например, в Панджабе позволило продвинуть посевы хлопчатника далее на восток, в засушливые ареалы штата) и мелиоративные мероприятия, особенно ирригация, которые в сильной степени преобразуют агроприродные условия.

Правда, при наличии мощных физико-географических рубежей (типа Западных Гат; впрочем, в Индии такие рубежи скорее исключение), выступающих вместе с тем границами сельскохозяйственных районов, обычно происходят с течением времени лишь изменения в отраслевом профиле подобных районов или же они разделяются на большее число районов, но сама данная граница устойчиво сохраняется в системе сельскохозяйственного районирования.

Ввиду отсутствия опытов районирования Индии в предшествующие исторические периоды трудно судить о тех трансформациях, которые претерпела на ее территории сетка сельскохозяйственных районов. Бесспорно, однако, что за последние 100—150 лет в Индии наблюдались значительные изменения в географии важнейших возделываемых культур, причем в некоторых областях Индии этот процесс повторялся. Влияние мирового рынка сильно сказывалось как на плантационной экономике, так и на большинстве крестьянских хозяйств, возделывавших товарные культуры. Хорошо известно, что Бенгалия, еще до середины XIX в. славившаяся производителем хлопка, в дальнейшем в качестве главной технической культуры производила индиго, а с открытием искусственных красителей — джут. Но сравнительно быстрые и значительные изменения в локализации культур и в отраслевом профиле сельскохозяйственных районов в Индии происходили отнюдь не только под внешним, иностранным влиянием и не только в сравнительно отдаленные от нас периоды. Об этом достаточно красноречиво свидетельствует превращение Гуджарата буквально в последнее десятилетие в крупнейший район выращивания земляного ореха в стране: посевы этой культуры на территории штата выросли с 688 тыс. га в 1950/51 г. до 2053 тыс. га в 1962/63 г., а его доля в общендийских площадях

под земляным орехом повысилась соответственно с 15 до 30% [15, 83; 14, 63]. Поэтому еще бытующее, особенно в западной литературе, представление о традиционном консерватизме индийской деревни, о малом динамизме индийского сельского хозяйства требует, нам кажется, критического к себе отношения и не может приниматься на веру. Впрочем, отдельные ученые уже давно обращали на это внимание. Один из крупных знатоков индийского сельского хозяйства, Г. Манн, писал, что «деканские крестьяне отнюдь не медленно воспринимают нововведения и внедряют их в практику, как только убеждаются в их преимуществах. Я убежден, что идея о крайнем консерватизме этих людей — миф» [8, 58].

Попробуем сформулировать некоторые соображения о характере связи природных условий и ареалов размещения отдельных групп культур, от чего частично зависит, кстати, и стабильность границ самих сельскохозяйственных районов.

Продовольственные культуры в Индии возделываются повсеместно на больших площадях в значительной мере для удовлетворения собственных потребностей производителей. Поэтому указанные культуры, и особенно важнейшие среди них — зерновые, в своем размещении обычно далеко выходят за пределы областей с наиболее благоприятными для них условиями (эти области, правда, выделяются высокой товарностью зернового хозяйства; например, в основных рисопроизводящих районах, расположенных в дельтах крупных рек Южной Индии — Кришны и Поннира, товарность риса превышает 50%, тогда как в среднем по стране она равняется 31%) [3, 12]. Исследования по штату Уттар Прадеш показали, что рис здесь выращивается в малоподходящей экологической обстановке на 43,5% отведенных под него площадей, пшеница — на 31%, баджра — на 72, джовар — на 25, кукуруза — на 30, грам — на 20,5 и ячмень — на 32,5% площадей (для сравнения: сахарный тростник — на 1,4% земель). В целом же 29,6% посевных площадей оказались заняты культурами, которые по природным условиям лучше было бы выращивать в других районах; было отмечено, что подобную же картину можно считать типичной для Индии в целом [6, 275—276].

Для технических культур тенденция к концентрации в районах с оптимальными условиями выражена гораздо отчетливее. В этом отношении показателен пример джута. До раздела Индии в 1947 г. ареал культуры ограничивался небольшой по площади территорией, которая обладала максимально благоприятными природными предпосылками для возделывания джута. После раздела ввиду резкой нехватки собственного джута, основные площади под которым оказались в пределах Пакистана, посевы этой волокнистой культуры в Индии значительно расширились и она распространилась на менее подходящие для нее земли. Однако и в настоящее время используются не все пригодные под джут площади, например в тераях Уттар Прадеша; между тем рис и пшеница в тераях широко возделываются, хотя приносят урожаи значительно ниже среднеиндийских [9, 27—30, 34—35].

Следует, видимо, проводить также различие между товарными культурами, дающими продукцию на внутренний и на внешний рынки. В последнем случае требования к природным условиям будут более жесткими, чтобы обеспечить производство продукции, по цене и качеству соответствующей мировым стандартам (кофейные насаждения на склонах гор Нилгири в свое время частично уступили место чайным плантациям именно из-за трудностей сбыта индийского кофе за границей).

При ориентации отрасли сельскохозяйственного производства на внутренний рынок, особенно защищенный от иностранной конкуренции, ареал распространения товарной культуры во многом зависит от взаимоотношений и сравнительной выгодности ряда сельскохозяйственных культур. О расширении посевов сахарного тростника в Индии в 1930-х годах выше упоминалось: посевы его увеличились во многих частях страны, но особенно возросли на полях Средне-Ганской равнины, где была слабой конкуренция со стороны других технических культур.

Все же и в таких случаях технические (и вообще высокотоварные) культуры не возделываются на худших, мало пригодных для них землях, как это происходит с потребительскими зерновыми и бобовыми культурами, которые выращиваются крестьянскими хозяйствами прежде всего для удовлетворения собственных нужд. В условиях же рыночной конкуренции доход с малопродуктивных земель обычно не бывает достаточным, чтобы заинтересовать товаропроизводителей. Поэтому размещение технических культур, возделываемых преимущественно для внутреннего потребления, отмечено обычно границей равновесия этих культур, а не критической границей.

* * *

Для Индии характерно отсутствие ярко выраженных сельскохозяйственных поясов широтного простираия. Стране «гораздо более свойственно, — как отмечал Г. Ковалевский, — продольно-меридиональное протяжение агрикультурных зон» [2, 151], что отражает прежде всего различия в количестве выпадающих осадков.

Первичное сельскохозяйственное деление Индии, которое отчетливо проявляется и издавна обратило на себя внимание исследователей, — это деление на три крупные зоны в зависимости от преобладания следующих зерновых: риса, пшеницы или просяных. Поскольку зерновые (или более широко — продовольственные культуры) сохраняют прочные позиции в индийском земледелии, то и выдвигание этих культур на первый план при сельскохозяйственном районировании страны вполне обоснованно. Учитывая «традиционность» зерновых культур, возделываемых на территории субконтинента в продолжении уже многих столетий, и их в основном еще потребительское, притом практически одинаковое назначение, можно утверждать, что ареалы размещения указанных зерновых в Индии сложились исторически давно, в условиях натурального хозяйства, и четко отразили основные имеющиеся различия в природной среде с учетом экологических требований этих культур.

Границы между ареалами данных зерновых культур весьма устойчивы и подвержены лишь незначительным изменениям (исключение могут составить случаи, когда на территории проведены крупные мелиоративные работы). Однако в пределах ареалов «насыщенность» ведущими зерновыми культурами менялась, отражая, в частности, рост товарного земледелия и углубление специализации. Впрочем, колебания соотношения зерновых и технических культур не были слишком значительны, так как необходимость прокормить многомиллионные массы при любых условиях оставалась актуальной задачей.

Обращаясь к первичному делению Индии на три сельскохозяйственные зоны, следует, прежде всего выделить зону риса, резко отличную от других по степени увлажнения. Определяющее экологическое свойство риса — большая потребность во влаге — обуславливает в первую очередь сравнительно узкую локализацию посевов этой культуры

на земном шаре. Ареал риса в пределах Индии отчетливо совпадает с областью наибольших осадков, и годовая изогипета в 1 тыс. мм достаточно точно ограничивает его. В окраинных районах этой области, получающих от 1000 до 1250 мм осадков в год, происходит заметное относительное сокращение посевов риса. Характер границы свидетельствует о тесной зависимости размещения культуры риса от количества атмосферных осадков: на западе Индии, где Западные Гаты образуют мощное препятствие для влажных ветров, восточную границу ареала риса, лежащую в дождевой тени Гат, можно считать линейной — переход от риса к просынным культурам, типичным для Декана, совершается в полосе шириной менее 100 км; иная картина наблюдается на Гангской равнине, лишенной орографических барьеров: количество выпадающих осадков постепенно уменьшается по мере продвижения в глубь субконтинента, и столь же медленно — на протяжении 600 км — в том же направлении происходит сокращение посевов риса.

Конечно, культура риса далеко не безразлична и к другим природным факторам; в частности, в пересеченной местности плато Чота-Нагпур рис встречается только в долинах и по их склонам, а водораздельные пространства с бедными красноземными почвами или выглядят «белым пятном» на карте земледелия, или же заняты посевами кукурузы, масличных и других менее требовательных культур. Однако в условиях Индии это важно учитывать скорее при изучении распространения самой культуры (риса), чем для сельскохозяйственного зонирования, ибо почти во всех районах страны, где рис возделывается, он вытесняет другие зерновые и в целом доминирует на полях. Граница рисоводческих районов и районов, где преобладают другие продовольственные культуры, должна считаться важнейшим разделительным рубежом в сельскохозяйственной географии Индии, географическое расположение которого зависит прежде всего от количества осадков, приносимых влажным муссоном.

На малопригодной по условиям увлажнения для возделывания риса территории Индии преобладают среди зерновых пшеница и группа просынных, и требуется выявить важнейшие физико-географические факторы, определяющие водораздел между ними. Пшеница и просынные не в такой мере несовместимы между собой, как с рисом, и потому чаще сочетаются, хотя это экологически (и тем более экономически) возможно далеко не на всей территории вне рисовой зоны. Назовем три причины в качестве важнейших среди обуславливающих существование границы между зонами пшеницы и просынных и ее локализацию: а) нетерпимость пшеницы к высоким температурам, б) меньшая засухоустойчивость пшеницы и в) требовательность пшеницы к плодородию почв, что особенно проявляется ближе к границе ее ареала (подобная закономерность, видимо, вообще характерна для сельскохозяйственных культур).

В конкретных условиях Индии особенно привлекает внимание первая из перечисленных причин: в летний сезон пшеница в стране вообще не выращивается (кроме горных местностей в Гималаях), но и осенние посевы ее ограничены территорией, замкнутой с юга изотермой $+26^{\circ}$ для конца октября — начала ноября. И хотя пшеница в Индии заходит на юг вплоть до 15° с. ш. — ближе к экватору, чем в других частях земного шара, — обширные области страны оказываются недоступными для выращивания этой культуры [7, 25].

Для возделывания пшеницы в Индии важнейшее значение имеют дожди холодного сезона, приносимые с запада через Индскую равни-

ну циклонами. Область их выпадения в основном локализована Гангской равниной, вниз по которой обеспеченность циклонами осадками снижается. Хороший урожай получают уже при весьма умеренных осадках (менее 50 мм в месяц), но количество осадков сильно изменяется год от года, в результате чего высока доля орошаемых посевов пшеницы. В районах Центральной Индии, лежащих в стороне от движения циклонов, пшеница достаточно широко распространена лишь на почвах, способных хорошо удерживать влагу (выпавшую в муссонный период).

В целом западную границу пшеничной зоны определяют именно осадки: на территориях, получающих меньше 500 мм влаги в год, пшеница как культура отодвигается на второй план. Поскольку одновременно происходит также смена типов почв — аллювиальные земли Панджаба уступают место пескам Раджастанхана, указанная граница выражена весьма резко. Если рубеж зон пшеницы и просяных обуславливают критические условия для первой как более ценной культуры, то на границе зон риса и пшеницы картина иная — пшеница возделывается на Гангской равнине, пока это «позволяет» рис.

Просяные — сравнительно малоценные среди выращиваемых в Индии зерновых — распространены преимущественно в жарких засушливых частях страны. Однако неприхотливость и многообразие представленных видов просяных позволяют им произрастать в весьма различных природных областях. Зона просяных сама пространственно дифференцирована в большой степени в зависимости от преобладания той или иной просяной культуры. Критический естественный рубеж для возделывания просяных, обуславливаемый недостаточным увлажнением, является вместе с тем предельной границей индийского земледелия в целом.

При осадках менее 200—250 мм в год сокращаются почти совершенно неполивные посевы даже засухоустойчивой баджры, и северо-западная часть Раджастанхана исторически развивалась уже как район экстенсивного пастбищного животноводства — единственный во внегорной Индии (в ее современных границах).

Среди называвшихся выше естественных факторов, которые влияют на рубежи сельскохозяйственных районов страны, отсутствовал такой обычно веский фактор, как летние температуры, что связано с малой значимостью данного показателя для территориальной дифференциации индийского сельского хозяйства. Это определяется удивительным однообразием температурных условий на всей территории субконтинента в период влажного муссона: разница между северными и южными равнинными районами на всем континенте в июне—сентябре равняется лишь 3°С (в пределах Индии еще меньше), хотя отстоят они друг от друга по широте на 25°.

Зимние температуры, сравнительно низкие, ограничивают возделывание на севере Индии (в отличие от южных районов страны) ряда однолетних культур в сезон раби, как-то: риса, хлопчатника, и определяют северную границу распространения таких теплолюбивых многолетних растений, как кокосовая и арековая пальмы, кэшью. В летние же месяцы одни и те же сельскохозяйственные культуры возможно успешно выращивать и в Тамилнаде, и в Панджабе. Разница, таким образом, заключается в том, что в климатических условиях Тамилнада различие между сезонами хариф и раби выражено значительно слабее, так как допускается круглогодичное произрастание и возделывание сельскохозяйственных культур, которые в северной части Индии сеются лишь в сезон хариф.

Вторые — по месту, занимаемому в посевной площади, — культуры, которые отражают географическую дифференциацию внутри выделенных зон, представлены преимущественно техническими и специальными культурами. Как правило, они требовательнее к природным условиям, чем зерновые, и на их локализацию активно влияет большее число естественных факторов. Границы ареалов этих культур нередко обуславливают наряду с экономическими причинами сложное взаимодействие ряда природных компонентов.

В качестве конкретного примера рассмотрим сельскохозяйственные районы и их границы в пределах зоны риса. В этой зоне можно выявить, опираясь на статистико-картографический материал, следующие сочетания ведущих культур, которые в условиях Индии дают достаточные основания для выделения сельскохозяйственных районов: 1) рис — джут, 2) рис — кокосовая пальма, 3) рис и разнообразные технические культуры, 4) монокультура риса.

Для джута характерна очень четкая локализация, которая является результатом его высокой требовательности сразу ко многим компонентам среды. Это, естественно, резко ограничивает возможности расширения ареала культуры. Сосредоточение посевов джута в северо-восточном районе субконтинента одновременно означает и концентрацию культуры в мировом масштабе; попытки интродуцировать ее в другие районы земного шара успеха не имели.

В комплексе требуемых джutom природных условий следует отметить: а) жаркий и влажный климат (наилучшие урожаи — в округах, получающих 1250—1750 мм осадков в год); б) плодородные, особенно суглинистые аллювиальные почвы; в) ровные или слабонаклонные, но хорошо дренируемые участки; г) обилие чистых проточных вод для вымачивания волокна. Нужно также принять во внимание, что джут — трудоемкая культура, сильно истощает почву, что отражается на доле джута в посевных площадях, отводимых под него в каждом отдельном хозяйстве, — обычно она не превышает 10%.

Лишь наличие совокупности всех перечисленных факторов при благоприятном влиянии экономических показателей — особенно важных для джута ввиду его высокой товарности и сбыта на мировом рынке — и конкурентной борьбы за земельные площади между рисом и джutom определяет границу рисо-джутового района в Индии. Эта граница не признается ныне удачной. Дело в том, что увеличение производства джута в Индии после 1947 г. было достигнуто частично путем расширения ареала культуры, распространившейся на относительно менее пригодные земли. В результате почти $\frac{1}{3}$ площадей под джutom дает низкие урожаи, тогда как хорошие земли в относительно отдаленных ареалах — в долине Брахмапутры, в округах Кучбехаре и Джалпаигури — в должной мере не используются для возделывания джута [10, 50].

Район «рис — кокосовая пальма» охватывает прежде всего Малабарское побережье (в штате Керала) и отличается тем своеобразием, которое всегда придается культурному ландшафту насаждениями кокосовых пальм. Климат этого района более близок к экваториальному, чем любой другой части страны, и это отражается на выборе выращиваемых культур. Набор их богаче, чем в области типично муссонного климата, ряд культур — арековая пальма, кэшью, черный перец, тапиока и другие — имеют в районе главный ареал распространения в пределах Индии.

Господствуют, однако, две культуры — рис и кокосовая пальма, которые занимают совместно до 60—70% обрабатываемых земель. В отличие от джута кокосовая пальма не конкурирует с рисом, а скорее дополняет его. Насаждения пальмы приурочены к песчаным почвам, непригодным для выращивания риса, и главный сбор орехов приходится на мертвый — на полях — сезон.

Границы района выражены весьма отчетливо и определены критическими условиями для кокосовой пальмы — важнейшей из числа культурных растений, которые обуславливают сельскохозяйственную специфику Малабарского побережья. Кокосовая пальма тяготеет к приморской территории, и на востоке рубеж для нее (а также для арековой пальмы, кэшью и некоторых других) образуют низкие склоны Западных Гат и южных глыбовых гор. На севере жесткие (но все же не линейные) рамки определяются зимними температурами. Ареал кокосовой пальмы на земном шаре ограничен пределами в 20° по обе стороны от экватора; но уже на Конканском побережье, к северу от Гоа, лежащего близ 16° с. ш., происходит заметное снижение роли кокосовой пальмы и других столь же теплолюбивых культур в местной экономике.

Конкан в пределы рассматриваемого района может быть включен при достаточно высокой степени генерализации. Конканское побережье в целом обильно увлажнено (свыше 2 тыс. мм осадков в год), так же как протянувшаяся южнее Малабарская низменность, но дожди приурочены лишь к периоду юго-западного муссона; побережье имеет среднюю температуру воздуха зимой 23—24° сравнительно с 25—26° в приморских районах Кералы. В результате в Конкане земледелие хотя и сходно, но беднее по составу возделываемых сельскохозяйственных растений, чем в Малабаре. Местами оно приближается по типу к монокультурному рисоводству; рис дополняют влаголюбивое просяное растение раги, под которое отведены малоплодородные земли, и бобовые.

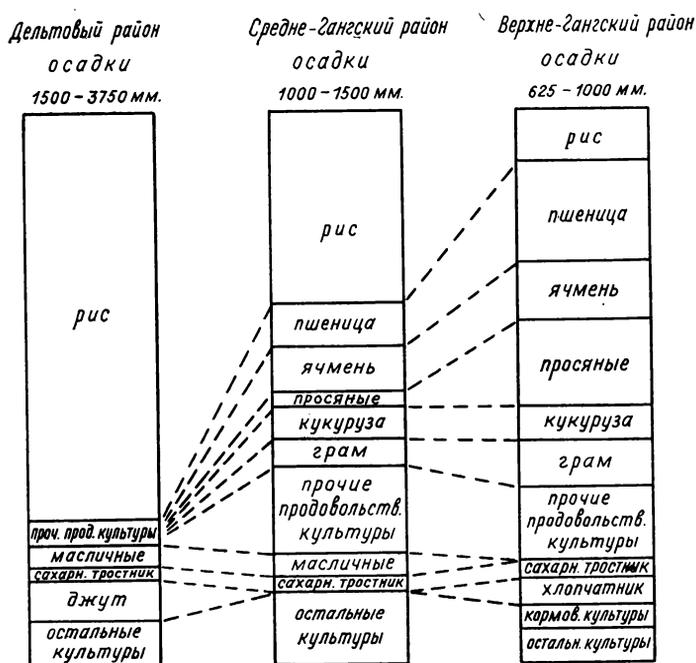
Орографическая преграда Западных Гат резко ограничивает с востока территорию района на всем его протяжении, а на севере рубеж создается уменьшением количества выпадающих атмосферных осадков до 1 тыс. мм в год в пределах южной части Гуджарата, что ведет к замене культуры риса менее влаголюбивыми видами зерновых.

Восточное (Коромандельское) побережье — район риса и разнообразных технических культур — хуже увлажнено, чем западные прибрежные низменности Индии, и здесь приходится прибегать к помощи ирригации. Существенные различия в характере естественного орошения и в обеспеченности искусственным поливом привели к формированию разностороннего сельского хозяйства. Ван-Валкенбург в вышеназванной статье выделял в пределах побережья три сельскохозяйственных подрайона (проводя границу между ними по изогнете 1000 мм, образующей рубежи для центрального — самого бедного атмосферными осадками подрайона). Г. В. Сдасюк подразделяет эту территорию на пять подрайонов, определяя в целом ее сельскохозяйственный профиль следующим образом: «Один из наиболее важных (в масштабах всей страны) районов интенсивного поливного земледелия со сложной структурой высокоотоварного сельского хозяйства, специализирующегося на производстве риса, табака, а также сахарного тростника, арахиса; почти повсеместно выращиваются пальмы пальмира и кокосовые, бананы, манго; есть отдельные ареалы хлопчатника, орехов кэшью» [1, 186].

Внутренние природные различия на Коромандельском побережье столь значительны, что, возможно, его не следует считать единым

сельскохозяйственным районом. Тем более, что возвышенности, для которых характерно сочетание масличных культур с просянными на полях (как это свойственно внутренним частям Южной Индии), местами подходят к самому берегу и тянутся почти непрерывной полосой, ограничивая низменность с запада. В силу этого трудно решать и вопрос о границах, которые должны отразить общую схему сельскохозяйственного районирования.

Но во всяком случае к северу, с постепенным увеличением годовой суммы выпадающих осадков примерно до 1500 мм и более, совершается переход: начинается район неполивной рисовой монокультуры, который охватывает береговую низменность и внутренние плато Ориссы и соседние территории штатов Бихар и Мадхья Прадеш. В некоторых частях этого района весьма важное место в экономике занимают такие маслич-



Структура посевных площадей по трем районам равнины Ганга

ные культуры, как масличный лен, кунжут, рапс и горчица, сохранившие значение в тех частях субконтинента, где не получили распространения другие технические культуры, и кукуруза, которую сеют на возвышенных землях, мало пригодных для риса. Малая диверсификация местного сельского хозяйства объясняется прежде всего общей экономической отсталостью района, специализация которого еще не сложилась. О границах района частично было сказано при характеристике рубежей между зонами зерновых, частично же их определяют границы уже оформившихся и описанных выше сельскохозяйственных районов в пределах рисовой зоны.

Переходный облик имеет сельскохозяйственный район, сложившийся на Средне-Гангской равнине. Об этом свидетельствует диаграмма, показывающая структуру посевных площадей этого района в сравне-

нии с районами, типичными, с одной стороны, для рисовой и, с другой — для пшеничной зоны. Проблеме определения границ Средне-Гангской равнины была посвящена специальная статья [12, 74—83], автор которой в итоге приходит к выводу, что наиболее обоснованны границы, предложенные виднейшим английским географом Д. Стэмпом, а именно изогия 1000 мм на западе и 1500 мм на востоке. Эти показатели были выбраны Стэпом с учетом прежде всего территориальных различий в сельскохозяйственном производстве [13, 315—326].

Все изложенное выше подтверждает тезис о значительном влиянии природных факторов на географию границ сельскохозяйственных районов в Индии. При этом возможно как совокупное действие ряда природных компонентов, так и преимущественное воздействие одного из физико-географических элементов. Наиболее ярко проявляется роль климатических показателей, а именно количества выпадающих осадков, но существенное значение имеют также зимние температуры воздуха. Значение орографических преград, образующих вместе с тем весьма резкие и отчетливо выраженные рубежи сельскохозяйственных районов, локально.

Пространственной дифференциации почв в проведенном анализе принадлежало скромное место, в основном она отражалась на соотношении возделываемых культур в рамках самих районов. И все же делать на основании этого вывод о малом влиянии почвенного покрова на границы сельскохозяйственных районов в Индии было бы необоснованным. Можно напомнить ставший уже хрестоматийным пример приуроченности посевов хлопчатника на Декане к черным почвам, получившим дополнительное название «хлопковых». Однако можно вернуться и к границе одного из уже рассматривавшихся районов рисовой зоны, чтобы осветить еще раз роль почвенного покрова. На карте посевов риса хорошо видно, что в этом районе — с господством культуры риса на территории штатов Орисса, Бихар и Мадхья Прадеш — граница посевов риса в пределах Мадхья Прадеша не доходит до «привычной» изогии 1000 мм; зато пшеница переходит этот рубеж. Объяснение лежит в господстве в этой части Мадхья Прадеша мощных регуров, очень хорошо удерживающих влагу. В период обильных муссонных дождей эти плохо дренируемые почвы становятся непригодными для обработки и не используются, но в сухой зимний сезон на них можно успешно выращивать пшеницу, используя только запасы почвенной влаги.

В то же время при рассмотрении каждой отдельной сельскохозяйственной культуры выяснилось, что ее размещение не есть самостоятельный процесс, а неразрывно связано со всей отраслевой структурой сельского хозяйства как на данной территории, так и по Индии в целом. Конкуренция культур ощущается в большинстве рассматривавшихся случаев, а это означает уже воздействие экономических факторов на рубежи сельскохозяйственных районов. Особенно остро чувствуется влияние экономических факторов на границе ареалов тех культур, которые характеризуются высокой товарностью и выращиваются с учетом спроса на мировом рынке. При этом, однако, как уже подчеркивалось, повышаются и требования к природным условиям, которые в максимальной степени должны приближаться к оптимальным для данных культур. Специального анализа заслуживает вопрос о взаимодействии естественных факторов и границ сельскохозяйственных районов на территориях, подвергшихся крупным мелиоративным (оросительным) мероприятиям.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Баталов А., Княжинская Л., Сдасюк Г., Южная Индия, М., 1966.
2. Ковалевский Г., Земледельческая Индия,— «Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции», т. XXI, 1929, вып. 5.
3. Миронова Е. И., Продовольственная проблема в Индии (зерновой рынок и государственная политика), М., 1967.
4. Никишин И. И., К теории специализации, районирования и размещения сельского хозяйства,— «Вопросы народного хозяйства СССР», М., 1962.
5. Осколкова О. Б., Пуляркин В. А., Лекции профессора Чаттерджи в Московском государственном университете им. М. В. Ломоносова,— «Известия АН СССР. Серия географическая», 1959, № 1.
6. Chauhan D. S., Regional Self-Sufficiency in Food,— «Indian Journal of Agricultural Economy», 1966, vol. 21, № 1.
7. Engelbrecht Th. H., Die Feldfrüchte Indiens in ihrer geographischen Verbreitung, Hamburg, 1914.
8. Mann H. H., Land and Labour in a Deccan Village, London, 1917.
9. Pande Y. D., Agriculture in Nainital Tarai and Bhabar,— «Geographical Review of India», 1961, vol. 23, № 2.
10. Sen Gupta P., Jute Problem of India,— Geographical Review of India, 1955, vol. XVII, № 4.
11. Singh H., Crop Combination Regions in the Malwa Tract of Punjab,— «Deccan Geographer», 1965, vol. 3, № 1.
12. Singh S. C., Delimitation of the Middle Ganga Plain,— «National Geographical Journal of India», 1965, vol. 11, № 2.
13. Stamp L. D., Asia. A Regional and Economic Geography, London, 1959.
14. «Statistical Abstract of the Indian Union, 1963—1964», New Delhi, 1965.
15. «Study of Groundnut in India», Hyderabad, 1963.
16. Thorner D., Demarcation of Agrarian Regions of India: Some Suggestions for Further Study,— A. R. Desai (ed.), Rural Sociology in India, Bombay, 1961.
17. S. Van Valkenburg, Agricultural Regions of Asia: pt V. India, Regional Description,— «Economic Geography», 1934, vol. 10, № 1.