

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. САДРИДДИНА АЙНИ

УДКТадж: 91+551

На правах рукописи

Мухаммадхусейни Хусейнии
РУЗБАХОНИ

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И РЕСУРСОВ
НА РАЗМЕЩЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ЗЕРАВШАНСКОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
(ИСТОРИЧЕСКИЙ И СОВРЕМЕННЫЙ АСПЕКТЫ)

Специальность: 25.00.24 – экономическая, социальная, политическая
и рекреационная география

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание учёной степени
кандидата географических наук

Научный руководитель:
доктор географических наук, профессор
МУРТАЗАЕВ Уктам Исматович

Душанбе – 2018

Оглавление

Введение	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	12
1.1. Экономико-географические подходы к исследованию территориальной организации сельского хозяйства.....	12
1.2. Экономико-технологические аспекты сельскохозяйственного производства.....	17
ГЛАВА 2. ИСТОРИЯ, ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЗЕРАВШАНСКОМ РЕГИОНЕ.....	28
2.1. Историческая ретроспектива изучения и освоения природных ресурсов и развития сельского хозяйства Зеравшанского региона.....	28
2.1.1. Исторические аспекты географического изучения природных ресурсов региона.....	28
2.1.2. История развития сельского хозяйства	42
2.2. Физико-географическое районирование Зеравшанского региона	59
2.3. Влияние рельефа и климата на размещение и развитие отраслей сельского хозяйства	70
2.4. Водно-земельные ресурсы как фактор развития и специализации сельскохозяйственных отраслей Зеравшанского региона	82
ГЛАВА 3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЗЕРАВШАНСКОГО РЕГИОНА	96
3.1. Современное состояние сельского хозяйства	96
3.2. Экономические проблемы развития сельского хозяйства в верхнем Зеравшане	120
3.3. Роль сельского хозяйства в повышении эффективности отраслей экономики	130
3.4. Перспективы развития сельского хозяйства Зеравшанского региона.....	141
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	151
Список использованных источников	155

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Рациональное размещение и специализация сельского хозяйства на основе природных условий и ресурсов региона относятся к числу актуальных проблем и представляют важнейшую основу дальнейшего подъема и совершенствования сельскохозяйственного производства.

Это связано с тем, что природные условия представляют собой цепь взаимосвязанных и взаимозависимых элементов. Изменение одного звена неминуемо приводит к изменению других, поэтому при разработке вопросов рационального использования водных и земельных ресурсов в сельском хозяйстве требуется тщательное изучение природных и хозяйственных взаимосвязей.

Детальный учет природных и экономических условий районов при размещении и дальнейшем развитии сельскохозяйственного производства является основой его успешного функционирования. Следовательно, специфические условия местности, в том числе и горной, в которой осуществляется сельскохозяйственная деятельность, имеют существенное значение.

Дальнейшая интенсификация сельскохозяйственного производства в горных районах имеет огромное значение для Таджикистана. Освоение земель под орошаемое и богарное земледелие позволит существенно увеличить производство зерна, фруктов, кормов. В горных районах для этого имеются все необходимые условия.

Вышесказанным определяется необходимость тщательного анализа природно-климатических условий и ресурсов районов, и в частности, горного Зеравшанского региона Республики Таджикистан (РТ), как платформы для размещения и последующего развития отраслей сельского хозяйства. В нем мы будем различать две части: верхнюю – Горно-матчинский и Айнинский

районы, среднюю – Пенджикентский район. Низовья р. Зеравшан будут приходиться на Узбекистан.

Несмотря на то, что примерно 70 % территории долины в пределах РТ (скалы, осыпи, вечные снега и ледники) не пригодны для использования в сельском хозяйстве, оставшаяся часть вполне подходит для сельскохозяйственного освоения и привлечения к труду населения долины.

Экономико-географическая оценка почвенных и метеорологических условий, наряду с другими направлениями исследований, на примере Зеравшанского региона РТ, поможет практическим работникам оптимизировать структуру посевных площадей и в других районах республики, аналогичных по природным условиям. Это даст возможность наиболее рационально размещать и успешно развивать отрасли сельского хозяйства в зависимости от природных условий и ресурсов.

Степень изученности проблемы. Природные условия и их влияние на размещение и развитие отраслей сельского хозяйства в горных регионах рассмотрены в трудах учёных дальнего и ближнего зарубежья. Отдельные аспекты этой проблемы рассматривались в научных разработках географов-экономистов, таких как З. М. Акрамов и др. [6], К. Атышов [9], Н. Н. Баранский [13], К. Х. Бясов [20], А. А. Голуб [25], К. Г. Гофман [27], Н. Н. Колосовский [44, 45], Г. С. Лаппо [48], А. Е. Мальцев [54], А. А. Минц [57], А. Н. Ракитников [80], Б. Шадыбеков [98] и др. В Республике Таджикистан (РТ) эти проблемы нашли своё отражение в трудах Ш. З. Акобирова [4, 5], Р. Д. Диловарова [33], А. Я. Малимона [53], У. И. Муртазаева и др. и [60], Х. М. Мухаббатова [61-64], Р. К. Рахимова [81], З. С. Султонова [92], Х. У. Умарова и др. [94] и др.

Однако влияние природных условий и ресурсов на развитие и размещение отраслей сельского хозяйства горных регионов (в т. ч. и Зеравшанского) в условиях рыночной экономики в республике не достаточно изучено, что и обусловило выбор данной темы.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является оценка (в историческом и современном ракурсах) влияния природных условий и ресурсов на размещение и развитие сельского хозяйства Зеравшанского региона РТ с разработкой рекомендаций по повышению его эффективности.

Реализация данной цели потребовала решения следующих задач:

1. Раскрыть теоретическую сущность экономико-географического исследования размещения отраслей сельского хозяйства на основе природных факторов;

2. Установить основные экономико-технологические аспекты сельскохозяйственного производства;

3. Показать историческую ретроспективу освоения природных ресурсов и развития сельского хозяйства в Зеравшанском регионе РТ;

4. Раскрыть сущность и особенности природных ресурсов и условий и их значение в развитии и повышении экономической эффективности сельскохозяйственного производства;

5. Провести анализ современного состояния и развития сельскохозяйственного производства с демонстрацией места и роли природных ресурсов и условий в повышении его эффективности;

6. Разработать научно-обоснованные предложения и рекомендации по дальнейшей оптимизации размещения отраслей сельского хозяйства Зеравшанского региона РТ на платформе имеющегося природно-ресурсного потенциала.

Предмет исследования – предпосылки, факторы и условия формирования, размещения и развития сельского хозяйства Зеравшанского региона РТ до установления Советской власти в Таджикистане, в советские годы, в период государственной независимости Таджикистана и перевода экономики на рыночные отношения.

Объект исследования – Зеравшанский регион РТ и расположенные в нём сельскохозяйственные предприятия разных форм собственности, а также

место и роль природных условий и ресурсов в территориальном размещении и оценке результативности использования земель в регионе.

Методология и методы исследований. Теоретической и методологической основой исследования явились разработки в области места и роли природных условий и ресурсов в территориальной организации сельского хозяйства в горных условиях, приведенные в трудах центральноазиатских и зарубежных экономистов и эконом. географов, гидрологов, почвоведов, агрономов, а также различного рода методические и нормативные материалы, законы, подзаконные акты и Постановления Правительства РТ.

В процессе исследования и обработки информации были применены методы экономического анализа, научного обобщения, расчётно-конструктивный, балансовый и нормативный.

Научная новизна исследования.

1. Предложены современные экономико-географические подходы к размещению отраслей сельского хозяйства в условиях горного Зеравшана, основанные на территориальном сочетании его природных ресурсов и экономико-технологических аспектах сельскохозяйственного производства;

2. Сделан ретроспективный анализ развития сельского хозяйства в регионе путём обобщения и систематизирования разрозненных сведений об истории географического изучения и освоения природных ресурсов Зеравшанского региона РТ;

3. Проведён анализ влияния природных условий и ресурсов на развитие и размещение отраслей сельского хозяйства за период национальной независимости Таджикистана и их значения как важного резерва повышения эффективности сельского хозяйства;

4. Выполнен конструктивный анализ современного состояния, эффективности производства и экономических проблем развития сельского хозяйства верхнего Зеравшана;

5. Изложены перспективы и приоритеты развития сельского хозяйства в предгорных и горных условиях верхнего Зеравшана, основанные на современных научных достижениях.

Научные положения, выносимые на защиту

1. Место и роль природных условий и ресурсов в территориальном размещении объектов агропромышленного комплекса региона определяется результатами функционирующих совместно населения, производства и природопользования, консолидируемых структурами управления. При этом значимость аграрного сектора для общего устойчивого развития исследуемого региона будет лимитироваться преимуществами естественного (природного) происхождения ресурсов и их ограниченных объемов, удовлетворением базовых и массовых потребностей, потенциалом роста объемов производства, незначительными по объему иностранными инвестициями и небольшим периодом их возврата, важностью применения высоких технологий и т. д.

2. Исследования природных ресурсов региона (с начала 15 века) до 1950 г. не привели к сколько-нибудь масштабному их использованию. Лишь с 1950 до 1992 г. (советский период) их эксплуатация стала достаточно масштабной. В период независимости РТ использование природных ресурсов региона достигло половины уровня 1992 г. и до 2017 г. возрастало до 1,5 % в год.

3. Сельская деятельность в регионе осуществляется в пределах установленных 4-х высотных поясов и 5-ти физико-географических районов. При этом агроклиматические характеристики определяют состав растений и животных, а рельеф – масштабы их распространения.

Анализ динамики температур и осадков на разных высотных уровнях и сопоставление их с оптимальными условиями, требуемыми для развития основных культур района – зерновых, картофеля и овощебахчевых, позволяет выявить время наиболее благоприятных условий прорастания, а также оптимальных условий развития культур в разных высотных районах.

Необходимы срочные усилия по развитию животноводства (преимущественно крупнорогатого скота), поскольку производство белковых продуктов отстаёт от норм потребления в разы.

Имеющиеся в регионе свободные земли, пригодные для земледелия: около 3000 га (восточная часть среднего Зеравшана) и 15000 га в верхнем Зеравшане (Горно-матчинский район) – важный резерв сбалансированного и устойчивого развития агроландшафтов в условиях осуществления реформы сельского хозяйства в стране.

4. Освоение земель под орошаемое земледелие в горных районах не вызовет значительного роста расхода водных ресурсов. Увеличение влажности и снижение температур с увеличением высоты в этих районах приведут к тому, что водопотребление растений с высотой значительно снизится.

Природные условия горного Зеравшана позволяют развивать здесь также и богарное земледелие. Использование богарных земель в настоящее время может быть значительно улучшено за счет изменения общей структуры. Представляется, что основные массивы богары с осадками ниже 300 мм целесообразно осваивать под орошаемое земледелие, так как урожаи здесь низкие, в среднем 4-5 ц/га зерновых. Необходимо расширить использование горных богарных земель (отметки 200-2500 м. абс.). В настоящее время здесь обрабатывается только незначительный процент от их общей площади. Природные условия горных богарных земель более благоприятные для приоритетного размещения не зерновых, а кормовых культур с целью ускорения темпов роста животноводческой продукции. Урожаи их здесь высокие и устойчивые. Нужды животноводства требуют превращения богарных земель и в крупную базу кормопроизводства. Урожаи люцерны здесь от 5 до 8 ц/га, в благоприятные годы можно производить 2-3 укоса. Представляется, что площади посевов кормовых культур на богарных землях целесообразно на порядок увеличить.

Малопродуктивные пастбища имеются во всех высотных поясах и физико-географических районах и их мелиорация, по сути, не проводится, тогда как они могут стать важными источником увеличения ресурсов животноводства при условии изъятия из них вредных, не поедаемых животными растений, расчистки от камней и кочек, вспашки (до 30 %) с последующим выращиванием сеяных травостоев, либо подсева трав, одновременного орошения с синхронизированным внесением удобрений.

Практическая значимость результатов исследования состоит в обосновании значимости природных условий и ресурсов в повышении эффективности сельскохозяйственного производства. Результаты исследования могут быть использованы для разработки стратегии эффективного и рационального использования ресурсов сельского хозяйства, направленного на рост рентабельности производства сельскохозяйственной продукции.

Информационной базой для данной диссертации послужили оперативные, фондовые и архивные документы, отчёты и другие материалы Министерств РТ: сельского хозяйства, энергетики и водных ресурсов; данные Агентств: по статистике при Президенте РТ, мелиорации и ирригации; проектного института «Таджикгипрозем», отчётные материалы дехканских (фермерских) хозяйств Зеравшанского региона.

В процессе работы над диссертацией были изучены и обобщены Указы Президента РТ, Законодательные акты и нормативные документы, Постановления Правительства страны по вопросам реформирования (диверсификации) экономики, развития регионов, материалы научных конференций, симпозиумов в сфере интересующих нас вопросов.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.

Размещенные в диссертации научные положения соответствуют Паспорту номенклатуры специальностей ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации (РФ) по специальности: 25.00.24 – экономическая, социальная, политическая и рекреационная география. Области

исследований: 3. Природные, общественно-исторические и технико-технологические условия, предпосылки и факторы размещения производства, формирования систем расселения, сетевых структур различной специализации, социально-, культурно- и политико-географических территориальных систем; 7. Экономическая и внеэкономическая оценка природных условий и ресурсов; территориальные системы природопользования; ресурсные циклы.

Апробация и публикации. Основные результаты исследования были доложены на межвузовских, республиканских научных конференциях в ТГПУ им. С. Айни (Душанбе, 2011-2015 гг.), Международной научно-практической конференции «Вода для устойчивого развития Центральной Азии» (Душанбе, 2018 г.) и изложены в 5 научных статьях, в т. ч. 4 – опубликованных в научных журналах, рецен-зируемых ВАК РФ.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников из 103 наименований, 10 рисунков, 19 таблиц. Диссертация изложена на 164 страницах компьютерного текста.

Во введении обоснована актуальность темы и описана степень её разработанности, сформулированы цель, задачи, объект, предмет и методология исследования, отражены научная новизна с положениями, выносимыми на защиту, практическая ценность полученных результатов, информационная база, приведены данные об апробации и публикациях результатов работы.

В первой главе диссертации «Теоретико-методологические основы экономико-географического исследования территориальной организации сельского хозяйства» производится систематизация основных понятий предметной области. Рассматриваются сущность, содержание и особенности экономико-географических подходов к исследованию территориальной организации сельского хозяйства, вкратце описаны экономико-технологические аспекты сельскохозяйственного производства, введены определения основных понятий, использованных в исследовании.

Во второй главе «История, физико-географические особенности и природные факторы размещения и развития сельского хозяйства в Зеравшанском регионе» приводится историческая ретроспектива изучения и освоения природных ресурсов и развития сельского хозяйства Зеравшанского региона РТ, рассматриваются вопросы его физико-географической дифференциации (на пояса и районы) с рассуждениями о влиянии рельефа и климата поясов и районов на размещение и развитие отраслей сельского хозяйства. В ряду природных ресурсов особо оцениваются водно-земельные как фактор развития и специализации сельскохозяйственных отраслей Зеравшанского региона РТ.

В третьей главе «Современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства Зеравшанского региона» описываются современное состояние аграрного сектора экономики региона и экономико-географические проблемы, препятствующие его росту, подчёркивается роль сельского хозяйства в повышении эффективности отраслей экономики и раскрываются перспективы развития сельского хозяйства Зеравшанского региона РТ.

В заключении обобщены основные результаты диссертационного исследования.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

1.1. Экономико-географические подходы к исследованию территориальной организации сельского хозяйства

Сложившаяся в настоящее время в современной теоретической и прикладной социально-экономической географии ситуация, сказавшаяся на проведении исследований по территориальной организации отраслей экономики (в т. ч. и сельского хозяйства), сложилась в результате совокупного влияния комплекса эндогенных и экзогенных факторов.

К эндогенным факторам можно отнести развал СССР, представлявшего единый экономический организм, его расчленение на специфические национальные экономики, их переход на рыночную основу, смена политического строя и общественной жизни.

Экзогенные факторы включают: финансовый дефицит, последующее снижение внимания к вопросам теоретических исследований, разобщенность учёных-географов стран СНГ, отсутствие координации в их научных исследованиях, несовпадение во взглядах и слабость реагирования на вызовы, риски и барьеры нового времени [58].

Вышеописанная ситуация вызывает необходимость проведения новых теоретических и практических изысканий и оценки сложившегося в современный период положения дел в сфере размещения отраслей экономики в целом, и, в частности, сельского хозяйства РТ.

Исходя из вышеизложенного, представляется необходимым проанализировать существующие в социально-экономической географии научно-исследовательские подходы, отвечающие задачам исследования сельского хозяйства. Ведущим критерием для отбора подходов в данной диссертации будет являться фактор универсальности.

В современной социально-экономической географии, ведущей является

районная школа Н. Н. Баранского, и соответствующие ей подходы к научным изысканиям, которые стали преобладающими ещё в 1920-1930-е гг., одержав верх в научном противостоянии с отраслево-статистической школой В. Э. Дена.

Теория Н. Н. Баранского всегда расценивала экономическую географию как науку, и, прежде всего, именно географическую. Определение «экономическая» отражало сферу исследования, которую составляли материально-вещественные народного хозяйства.

Итогом воплощения теории районной школы стало учение Н. Н. Баранского [13] о географическом разделении труда, работы Н. Н. Колосовского [44], И. И. Белоусова [18] по экономическому районированию, чьи подходы применяются и на современном этапе для проведения исследований по территориальной организации отраслей хозяйства. Отдельно следует упомянуть работы Н. Н. Колосовского [43, 45], создавшего теорию территориально-производственных комплексов (ТПК), а также метод энергопроизводственных циклов.

Исходя из этой теории, начиная с 1970-х гг. в экономической географии была разработана концепция территориальной организации народного хозяйства с её подходами, оценивающая и изучающая как природные ресурсы, так и хозяйственные объекты, их использующие. В условиях Вахшской зоны Таджикистана этот подход был впервые применен Р. Д. Диловаровым [33], а позднее Ш. З. Акобировым [4].

По определению Мироненко и др. [59], эта концепция трактует хозяйство, как пространственное сопряжение и взаимодействие отраслевых, межотраслевых и территориально-производственных комплексов, инфраструктуры и непроизводственной сферы, сформированное на рациональном использовании природных, материальных и трудовых ресурсов, а также экономии затрат по преодолению несоответствий во взаимном размещении источников сырья, топлива, энергии, мест производства и потребления продукции. Сам термин "территориальная организация" по

смыслу гораздо шире, чем "размещение", под которым обычно подразумевают фиксацию распределения на территории различных хозяйственных объектов. Слово «размещение» элиминирует, в частности, межотраслевые и внутриотраслевые пропорции и производственные связи, пространственные аспекты форм общественной организации производства, структуризацию ТПК, управление и т. д. [59].

Территориальный подход можно назвать универсальным для исследования любых регионов и расположенных в них комплексов, в т. ч. и сельскохозяйственных [4, 10]. По мнению М. Д. Шарыгина [101]: «Территория является не только субстанциональной основой для всех сфер жизнедеятельности людей, но и природно-общественным ресурсом, а также средой человеческого бытия. Территориальный подход позволяет учесть пространственную дифференциацию ландшафтного разнообразия, этническую разнородность населения, региональные различия хозяйствования и жизнедеятельности людей».

Э. Е. Екеева [39] в разработанном ею учебном пособии по методологии географических исследований указывает, что территориальность является одним из важнейших подходов в экономической географии, в которой территориальный подход ею возведен в ранг принципа. По мнению Э. Е. Екеевой, «этот подход нацеливает методы географических исследований на выявление территориальных различий, особенностей пространственного размещения и взаимодействия социально-экономических объектов».

В. А. Столбов и М. Д. Шарыгин [91] считают, что территория – это своеобразная платформа, на которой расселяется население, размещаются хозяйственные объекты, организуется сервисное обслуживание и протекает вся жизнедеятельность людей. В это же время, территория одновременно объединяет все сферы человеческого бытия, экономические, социальные, политические, рекреационные и экологические объекты. Территориальный подход позволяет учесть пространственные различия ландшафтов, этносов,

хозяйства, быта, отдыха и культуры.

Заметим, что представление о территории тесно связано с различного рода природными ресурсами или модификацией какого-то одного ресурса, расположенного на ней [27]. В экономико-географической науке такое явление стали называть территориальным сочетанием природных ресурсов (ТСПР), которое А. А. Минц [57] определял как: «источники ресурсов различного вида, расположенные на определённой целостной территории и объединяемые фактическим и перспективным совместным использованием в рамках единого производственно-территориального комплекса (ТПК)». Этой дефиниции мы и будем придерживаться в данной работе (3-я глава).

ТСПР в условиях гор несколько иное, нежели на равнинах. Оно более ограничено, соответственно, и набор звеньев в ТПК меньше. Это прослеживается из ряда немногочисленных работ, посвященных природопользованию в горных регионах Таджикистана и его социально-экономическим аспектам [61-64, 94].

В отношении территориальной организации и размещения производственных сил И. В. Должикова [35] отмечает, что категория «территориальная организация» применяется для характеристики территориальных особенностей функционирования общественного воспроизводства, а также его отдельных стадий и всего экономического комплекса. Это определяет территориальную организацию, с одной стороны, как совокупность функционирующих территориальных структур (организаций) населения, производства и природопользования, консолидируемых структурами управления, а с другой – как сочетание процессов или действий по размещению населения и производства и природопользованию с учётом их соотношений, связей, соподчиненности и взаимосвязанности. Именно эта точка зрения, по нашему мнению, является наиболее подходящей в качестве определения для данной работы.

По мнению И. В. Должиковой [35] организация территории и

территориальная организация отличаются друг от друга. Территориальная организация является более масштабным понятием, чем организация территории. Организация территории, по её мнению, представляет собой «упорядоченное развитие её ландшафтной, инженерной, производственной, рекреационной и других структур, секторов и отраслей, которое требует рационального управления и построения системы управления». Используя это определение для данной диссертации, заметим, что организацией территории будут считаться сами сельскохозяйственные объекты и прилегающие к нему территории (инфраструктура), со своим специфическим сочетанием природных ресурсов и условий; а территориальная организация будет включать в себя весь спектр экономико-географических связей, управление и организацию производственных сил агрокомплекса, связывающий их с определённым регионом [75].

Охарактеризованный выше территориальный подход при одновременном учёте природных ресурсов и условий наилучшим образом соответствуют объекту проводимого исследования, а именно – рассмотрению места и роли природных условий и ресурсов в территориальном размещении и оценке результативности использования земель Зеравшанского региона РТ.

Одновременно, соответствующим подходом, обладающим универсальным свойством, является историко-географический подход, которым мы воспользуемся во второй главе. Этот подход позволяет выявить видоизменение объектов во времени и соотношение в них динамического и инерционного процессов.

В. А. Столбов и Д. М. Шарыгин [91] определяют исторический подход, как инструмент, позволяющий обнаружить эволюцию территориально-общественных систем, дающий возможность познать временной аспект их развития и функционирования и выявляющий общие закономерности, тенденции и особенности.

Исторический подход в экономической науке зародился в трудах

М. В. Ломоносова, А. Гумбольдта, В. Н. Татищева и др. Позднее некоторые аспекты исторического подхода были разработаны советскими учёными Н. Н. Баранским, Н. Н. Колосовским, И. А. Витвером и др., которые реализовали этот подход в экономико-географических исследованиях.

Исторический подход заключается в наблюдении за развитием конкретного географического объекта (либо процесса) во времени: от момента его возникновения, в процессе существования и до его современного состояния. Названный подход в перспективе позволяет предположить и спрогнозировать развитие изменений или направления формирования этих объектов.

1.2. Экономико-технологические аспекты сельскохозяйственного производства

Главной задачей сельского хозяйства является удовлетворение общественных потребностей в продуктах питания. Уровень развития сельского хозяйства является доминирующим фактором во многих аспектах, начиная от получения прибыли, занятости населения страны, валютных пополнений, деятельности рынков и до обеспечения продуктами и продовольственной безопасности страны. Последняя является чрезвычайно важным вопросом, который превалирует над всеми другими аспектами независимости страны – политической, экономической и культурной. Страны с высокоразвитым сельским хозяйством, являющиеся экспортерами продовольственных товаров, и одновременно промышленно развитые страны, используя свои возможности, могут влиять на развивающиеся страны.

Как отмечает известный иранский учёный-аграрий Тахер Задех Абдаллах [93], только продовольственное обеспечение может быть стратегической основой развития экономики. Увеличение производительности труда людей возможно лишь при хорошем состоянии их здоровья, наличия мотивации для развития и получения навыков, использования творческого подхода и применения новых технологий. Наличие всех этих факторов может считаться результатом процветания.

Медицинские исследования доказывают, что достаточное, качественное и разнообразное питание способно увеличить производительность труда, улучшить работу мозга и укрепить иммунитет организма, бороться с различными заболеваниями. И наоборот, ограниченное и однообразное питание может повлечь за собой пагубные последствия. Следовательно, главной задачей властей всех стран является обеспечение своего населения достаточным объёмом продовольствия через развитие экономики и постоянной заботе о здоровье и активности народа. Обеспечение населения продовольствием возможно за счёт собственного производства страны, а при его дефиците – и импорта. Продовольственная зависимость любой страны от импорта, как правило, перерастает в экономическую зависимость и политические проблемы.

Размер годового прироста спроса на продовольствие (D) вычисляется по формуле:

$$D = P + gq \quad (1.1),$$

где P – прирост населения;

g – прирост доходов на душу населения;

q – доля прибыли от спроса на продукцию сельского хозяйства.

Между тем, специфика развивающихся стран, в том числе и Таджикистана, состоит в высоком приросте населения, существенно превышающем этот показатель в развитых странах; одновременно в них выше прибыль от реализации продукции сельского хозяйства (q) и других продуктов питания [50].

В большинстве стран существенной составляющей в национальном производстве и доходе является сельское хозяйство, и такое положение сохранялось до середины прошлого, XX в. В указанный период почти во всех странах мира наибольшую долю во внутреннем валовом продукте (ВВП) занимало сельское хозяйство. Однако, в связи с интенсивным развитием технологий и ростом объёмов промышленного производства доля продукции сельского хозяйства в стала понижаться: к 1950 г. в большинстве

индустриальных государств она снизилась на 15-20 %. В аграрных или, иначе, развивающихся странах сельскохозяйственная отрасль остаётся главной и составляет около 25-30 % ВВП.

Например, в РТ, по официальным данным 2016 г., доля сельского хозяйства составляет менее 30 % ВВП. Соответствующая ситуация складывается и в сфере занятости. Традиционно сложилось так во всех странах, включая и развивающиеся, что сельское хозяйство требовало большого количества рабочих рук. Особенностью сельскохозяйственной отрасли является её возможность предоставлять работу большому числу людей, нуждающимся в ней. До конца XX в. более 50 % населения были заняты в сельскохозяйственном производстве. Но в 1850-1950 гг. этот процент снизился до 10-15 % в развитых странах, поскольку развитие промышленности и сферы услуг предоставили достаточное количество рабочих мест.

На сегодняшний день в Таджикистане около 70 % населения проживают в сельской местности, и около 60 % трудоспособного населения заняты в отраслях сельского хозяйства и смежных с ними сферах.

Сельское хозяйство, кроме производства продуктов питания, является базой для развития экономики. Например, выращивание хлопка становится основой для текстильного производства и производства хлопкового масла; разведение крупного рогатого скота – сырьем для производства колбас; а шерсть – сырьем для выделки ковров. Наличие сырьевой базы является определяющим для возникновения и успешного функционирования некоторых видов промышленности.

В свою очередь, сельское хозяйство, для производства сырья нуждается в ряде средств промышленной продукции: тракторах, комбайнах, доильных установках и многом другом. Этот спрос из года в год увеличивается, соответственно, растёт производительность труда в сельском хозяйстве, что ведёт к увеличению ВВП. Анализ наработанного опыта развитых стран доказывает необходимость тесной взаимосвязи между индустрией и сельским

хозяйством. Экономике развивающихся стран стремятся использовать этот опыт. В частности в Таджикистане основное внимание акцентируется на межотраслевых связях для взаимодополнения и обеспечения нужд промышленности и сельского хозяйства.

Некоторые учёные в своих исследованиях утверждают, что сельское хозяйство Таджикистана обладает недостатками, в частности, в сферах технологического развития и сервиса. [1, 10, 24, 50, 51, 67, 74, 76, 81]. Они отмечают, что если указанные ими недостатки будут ликвидированы, то производительность сельского хозяйства возрастёт многократно [79, 99, 100].

Эти возможности интенсификации наглядно просматриваются в отраслях сельского хозяйства и других сферах экономики. Разработка и реализация целевых программ по растениеводству и животноводству могут продемонстрировать неиспользованный потенциал и использовать его в целях дальнейшего развития.

Развитое сельское хозяйство может содействовать развитию связанных с ней отраслей промышленности, передавая туда избытки рабочей силы и финансов. Последнее возможно при условии, когда перераспределение рабочей силы не снизит производительность в отрасли сельского хозяйства и если промышленность имеет возможность предоставить рабочие места.

Изучение имеющихся научных трудов [1, 24, 25, 26, 34, 42, 51, 76, 79, 80, 93, 98, 100] дало возможность выявить причины значимости сельского хозяйства для общего развития экономики страны:

Преимущество естественного (природного) происхождения составляет одну из особенностей сельскохозяйственного производства, выделяемому по отношению к промышленному. В ряде стран производство сельскохозяйственной продукции обладает существенными преимуществами, которые дает природное и географическое расположение. Данное утверждение относится к странам третьего мира, осуществляющим поставки сельхозпродукции на мировой рынок, но с плохо развитой промышленностью.

В благоприятных природных условиях сельское хозяйство может быть прибыльным даже без технологий возделывания и приложения человеческого труда, не требует специальных знаний и навыков.

Практика показывает, что сельское хозяйство в странах третьего мира базируется на природных преимуществах, несмотря на отсутствие агрономов, технологий и достаточных средств; оно позиционируется как главный продукт для жизненных потребностей людей.

Удовлетворение базовых потребностей. Жизнеобеспечение людей требует товаров и услуг, соответствующих экономическому и социальному развитию общества. Нужды людей постоянно растут пропорционально развитию стран. Тем не менее, в списке человеческих потребностей продукты питания считаются главными продуктами для обеспечения базовых жизненных потребностей людей, и альтернативы им попросту не существует.

Потенциал роста объёмов производства. В странах третьего мира производительность сельского труда имеет низкий уровень. Поэтому эти страны имеют значительный потенциал для увеличения объёмов выращиваемой продукции элементарными и недорогими методами, например, посевом засухоустойчивых семян. Рост производительности в сельском хозяйстве приводит к увеличению потребления произведённых продуктов, не снижая рентабельности сельского хозяйства. Последнее развивается с меньшими усилиями и быстрее, и приносит большую прибыль по сравнению с другими отраслями.

Не требуется большой объём иностранных инвестиций. Становление и развитие сельского хозяйства не требует значительного капитала, тем более, иностранных инвестиций, по сравнению с другими отраслями. Независимость сельского хозяйства от валютной выручки является преимуществом для развития экономики третьих стран.

Небольшой период возврата инвестиций. Инвестирование в добычу полезных ископаемых, металлургию, нефтехимическую отрасль или тяжелую

промышленность требует больших объёмов средств и длительного периода их освоения, к тому же подвержено различным рискам. Прибыль от таких инвестиций поступает спустя много лет, а окупаемость ещё позже. Между тем, инвестиции в сельское хозяйство, в силу малых сроков получения результатов, окупаются достаточно быстро.

Важность применения высоких технологий. Последнее позволяет достичь устойчивого развития и прогресса сельского хозяйства. Растущие потребности населения в продуктах питания можно обеспечить лишь путём их расширенного производства. Но традиционные методы выращивания не способны значительно увеличить урожайность. Поэтому применение новых технологий в сельском хозяйстве оказывается необходимым и незаменимым средством. Большинство современных агропромышленных предприятий применяют высокие технологии в своей деятельности.

Немаловажен выбор технологии, поскольку это может иметь решающее значение. Некоторые технологии могут показывать неодинаковую эффективность в различные времена года, несмотря на использование их в одном регионе. Поэтому необходимо производить оценку эффективности сельскохозяйственных технологий в разных точках, но в одно и то же время. Результативность применения выбранной технологии будет зависеть от соответствия её предназначения с задачами, которые она решает, и от климатических условий среды, в которой она будет использоваться.

Отметим, что технологическая наука изучает и исследует инструменты, процессы и способы, которые используются для производства товаров и услуг, востребованных населением. Технология представляет совокупность знаний, методов и навыков, используемых для увеличения производительности, снижения себестоимости и улучшения качества продукции.

Примером могут служить предпосевная подготовка семян, внесение в почву пестицидов и удобрений, ирригация и осушение земель, механизация

сельскохозяйственных работ. В комплексе все это способствует повышению устойчивости и производительности сельского хозяйства.

Необходим также тщательный учёт природно-географических особенностей регионов, которые приводят к разным результатам применения одних и тех же сельскохозяйственных технологий. В пределах одной страны использование технологий меняется в разных районах.

Рациональное использование технологий на основе существующих природных данных приводит к успешным результатам, решая проблемы продовольственной обеспеченности. Например, на территории Зеравшанского региона дождевое орошение оказывается достаточным лишь частично из-за его гористости, тогда как локальное капельное орошение можно использовать повсюду.

Ранее раскрытый термин «технология» и понятие «перенос технологии» позволяют утверждать, что последнее представляет процесс распространения профессиональных знаний и навыков из одной отрасли в другую, не исключая адаптацию с имеющимися там аналогами.

Перенос технологии не является механическим процессом; его следует рассматривать на фоне реальных условий, во временных и образовательных ограничениях. При отсутствии последних перенос технологий легко осуществлялся бы в любые государства, включая страны третьего мира. Между тем, развивающимся странам, крайне нуждающимся в большом количестве продовольствия, нелегко преодолеть технологическую отсталость.

Развитые страны в процессе переноса технологий должны учитывать фактор обладания странами-получателями нужными ресурсами: человеческими, финансовыми и образовательными.

Своевременность и необходимость распространения технологий в сельском хозяйстве может быть аргументирована рядом тезисов.

Потребности массового потребления. Интенсивный рост населения Земли, особенно в странах третьего мира, изменения в рационе питания и

утверждение духа потребления, привели к искусственному увеличению потребления еды и последующему переходу пищевой промышленности на массовое потребление.

Производители еды постоянно следят за разнообразием её ассортимента, изобретают новые виды блюд, наименования продуктов, усиленно рекламируют их, чтобы не утратить покупательский спрос. Это является основным условием конкурентоспособности и выживания в развитых странах. Так появляются на рынке продуктов товары массового потребления.

Вместе с тем, в странах третьего мира наблюдается недоедание, вызванное низким уровнем производства продуктов, и высокой для них стоимостью. Перенаселенность и дефицит продовольствия не дают возможностей для роста потребления.

Неудовлетворенный и постоянно растущий спрос на продукты питания можно удовлетворить лишь интенсивным производством, которое невозможно осуществить традиционным способом.

Описанная ситуация актуальна и для горного Зеравшанского региона. Для небольших горных селений, в условиях короткого тёплого периода и отсутствия средств механизации доступным способом является предпосевная подготовка семян, например, прогревание. Итогом такой технологии может стать увеличение урожайности кормовых в несколько раз.

Ограниченность ресурсов. Ограниченность ресурсной базы (к примеру подземных вод) и местные особенности могут послужить тормозом на пути интенсификации сельского хозяйства.

Выходом из такой ситуации может стать использование технологических решений, оптимально использующих для сельскохозяйственного производства природные факторы.

При необходимости производства поливов на больших площадях, необходимо осуществлять глубокое бурение скважин, но зачастую и это оказывается недостаточным. Поэтому для орошения посевных земель в

большинстве районов с ограниченными водными ресурсами следует использовать новые (современные) технологические решения. Для возделывания засушливых и бесплодных земель также необходимо применять специальные технологии. Чаще всего устранение ограничений по ведению сельского хозяйства осуществляется через применение испытанных и перспективных технологий.

Влияние природных факторов. Сельскохозяйственное производство чрезвычайно зависимо от неуправляемых природных факторов: перепадов температуры, ливней, селей, наводнений, заморозков, снегопадов, насекомых-вредителей и многих других. Однако в последние века человечеством разработаны технологии, позволяющие устранить воздействие негативных факторов. Большая часть ранее неконтролируемых факторов, оказывающих негативный эффект получила технологическое противодействие. Например, для защиты от селей строятся специальные каналы и дамбы; преодолеть холодный климат, где традиционная культивация невозможна, позволило тепличное выращивание овощей и фруктов [93].

Однако возможности современных технологий все же ограничены, потому что избежать влияния всех природных факторов просто невозможно. Соответственно, падение урожайности сельхозкультур, вызванное аномальной жарой или холодом, происходят и в развитых странах.

Оптимальное использование факторов и ресурсов производства. Ограниченность природных и производственных ресурсов (земли, вод, числа работников, сельхозтехники и т. д.), требует рачительного их использования. Так, при обычном бороздковом орошении в условиях каменистых почв исследуемого региона, из 10 м^3 воды, половина ее, 5 м^3 , уходит под камни. Однако использование водосберегающих технологий (подпочвенное, капельное орошение) позволяет почти все 10 м^3 воды использовать по назначению [31]. Аналогичный результат можно получить при применении технологии нулевой

обработки почвы, что приводит к значительному повышению урожайности пшеницы.

Для успешного развития сельского хозяйства необходим учёт влияния каждого из множества факторов, который, даже при полезном влиянии, не в состоянии значительно повысить объём производства. Только совокупный учёт взаимосвязанных и неразделимых факторов, их использование в может привести к высокой рентабельности производства.

Следовательно, производство сельхозпродукции напрямую или косвенно связано с некоторыми из этих факторов. Объём производства сельхозпродукции может являться функцией от набора применяемых технологий возделывания земли и природных факторов, которые должны взаимодействовать друг с другом. Игнорирование даже одного из множества факторов может привести к снижению рентабельности целого агрокомплекса. Исходя из вышеизложенного, можно графически интерпретировать систему факторов успешного развития аграрного сектора рисунком 1.1.



Рис. 1.1 Система факторов устойчивого развития аграрного сектора [93]

Очевидно, что такие факторы, как природные ресурсы и условия в сельском хозяйстве являются более важными, чем все остальные [9, 31, 32, 40,

54, 77, 86]. К примеру, если не хватает воды, то останавливается рост растений, а в дальнейшем приводит к их засыханию.

Поэтому далее вкратце будут рассмотрены следующие особенности Зеравшанского региона, определяющие эффективность ведения и развития сельского хозяйства в нем: история развития сельского хозяйства региона, его физико-географические особенности, а также природные факторы развития, влияющие на размещение сельского хозяйства.

ГЛАВА 2. ИСТОРИЯ, ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРИРОДНЫЕ ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЗЕРАВШАНСКОМ РЕГИОНЕ

2.1. Историческая ретроспектива изучения и освоения природных ресурсов и развития сельского хозяйства Зеравшанского региона

2.1.1. Исторические аспекты географического изучения природных ресурсов региона

Зеравшанский регион РТ представляет совокупность горной системы с плодородными долинами, богатыми природными ресурсами. Она представляет собою один из интереснейших районов Таджикистана. Горная часть Зеравшанского региона в средние века была хорошо известна арабам [2] и русским [95] как горнопромышленный район. Первые географические сведения о Зеравшанском регионе можно найти в памятниках древней Греции, Рима и у китайских, среднеазиатских и арабских учёных¹. Но их данные были очень скудными.

Исторические данные [69] утверждают, что первым исследователем Зеравшанского региона был Захир-ад-дин Мухаммад Бабур (1488-1530 гг.)². Бабур дважды побывал в Зеравшанской долине и дал важные сведения о ней, в том числе р. Зеравшан, природе, естественных ресурсах и климате³.

Первое свое путешествие Бабур начинает в 1499 г., пройдя по следующему маршруту: г. Ура-Тюбе – долина р. Санзар – канал Даргом – долина р. Зеравшан до кишлака Захматабад – долина р. Фан-Дарья – горы Фан – озеро Куликалон – долина р. Киштут – кишлак Гусар, через Дупулинский мост до кишлака Йори – г. Самарканд. На это ушло почти два года, и завершил свою поездку Бабур в 1501 г.

¹ З. И. Тагаев. К вопросу изучения Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана. т. VII, 1961. – С. 11.

² Бабур М. З., Бабурнома, Ташкент. 1948. – С. 101-102.

³ Ш. Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 14.

Спустя год он вновь отправляется в путешествие, посетив долину верхнего течения Зеравшана и пройдя по маршруту: город Ура-Тюбе – перевал Обурдон – кишлак Матча – кишлак Полдорак – обратно до кишлака Обурдон – перевал Обурдон – города Ура-Тюбе, Ташкент⁴.

В результате этой поездки были получены интересные сведения о кишлаках Обурдон, Матча, Полдорак и прилегающих к ним местностям. Поэтому первым исследователем долины Зеравшан считается Мухаммад Бабур⁵.

Возобновилось географическое исследование природных ресурсов Зеравшанского региона началось в конце XIX в. – начале XX в.⁶, что определялось нуждами отдельных предпринимателей и военного ведомства. При этом эти исследования носили случайный характер, проводились бессистемно и изолированно друг от друга [15].

В работах того времени экономико-географический материал давался попутно, как дополнение к физико-географическим [36, 68, 97], этнографическим [28, 37, 72], торговым [8, 11], статистическим [38, 46, 89], стратегическим [7] и т. п. сведениям.

Поскольку царское правительство проявляло интерес к недавно присоединенному Туркестану, то оно организовало в этот край научные экспедиции. Инициатором организации последних являлось «Императорское русское географическое общество» и его Туркестанское отделение. Они оказывали всяческую поддержку (в т. ч. и финансовую) исследователям Средней Азии. Русские учёные провели неоценимую работу по изучению и описанию географии Зеравшанской региона. Первопроходцами горного региона стали А. П. Федченко, Н. А. Северцова, И. В. Мушкетова и др.

В 1841 г. на научной основе начались исследования долины Зеравшан экспедицией «Миссии инженера Бутенева в Бухару» географами

⁴ Бабур М. З., Бабурнома, Ташкент, 1948. – С. 101-102.

⁵ Бабур М. З., Бабурнома, Ташкент, 1948. – С. 101-102.

⁶ З. И. Тагаев. К вопросу изучения Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана. т. VII, 1961. – С. 11.

Н. В. Ханыковым, А. Соловьевым [90], горным инженером М. М. Богословским и натуралистом А. Леманом. Экспедиция прошла по маршруту г. Бухара – г. Самарканд – г. Пенджикент – селение Яркишлак – крепость Урмитан – кишлак Захматабад (ныне Айни) – р. Фан-Дарья – крепость Сарвадар – р. Пасруд, озеро Куликалон – селение Кштут – г. Пенджикент – г. Самарканд – г. Бухара [19]. Исследование принесло богатые и разнообразные по своему характеру материалы. По его результатам Н. В. Ханыков, написал большой труд «Описание Бухарского ханства», в котором представил новые данные о Бухаре, её топографии, естественных ресурсах, климатических особенностях, землетрясениях, занятиях населения и т. д.⁷

Автор другого научного труда «Записки о долине Зеравшан и горах, её окружающих», которым являлся М. М. Богословский, приводит общее описание гор, их геологическом строении, сведения о почвах, о качестве каменного угля и случаях его горения, залежах золота и его качестве, главных каналах и др. Кроме того, он сообщает о селениях по рекам Фан-Дарья, Зеравшан, обращая особое внимание на селения Захматабад и Урметан в верховьях Зеравшана. М. М. Богословский характеризует селение Урметан – главную крепость всей нагорной страны и говорит, что здесь жители занимались промыванием золота (весьма мелких зёрен) из речного песка Зеравшана⁸.

Кишлак Урметан расположен на самом берегу р. Зеравшан, где имеется незначительная площадь с плодородной землёй, которая орошается родниковыми водами. «Здесь, не говоря уже о других причинах, – пишет М. М. Богословский, – сама местность не позволяет распространяться народонаселению. Как главный хребет, так равно и его отроги очень круты,

⁷ З. И. Тагаев. К вопросу изучения Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961. – С. 15.

⁸ З. И. Тагаев. К вопросу изучения Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961. – С. 15.

долин вовсе нет, а лога, прорезывающие горы, часто до такой степени стесняются боковыми крутизнами, что едва способны к проезду верхом»⁹.

А. Леман собрал коллекцию из 180 новых видов растений и других ценных ботанических материалов, которые были обработаны и описаны позже профессором А. А. Бунге. Его заслуга заключается ещё в том, что он дал ценные сведения о богатстве недр этой долины¹⁰. Экспедиция А. Лемана также открыла в массиве Кара-Тау (Сиёх-кӯх) богатые месторождения каменного угля. Обнаруженные пласты его были не очень мощные, но зато занимали большую площадь и были прекрасного качества¹¹.

Гербарии и коллекции А. Лемана впервые дали подробное представление о флоре и фауне пустынь, полупустынь, оазисов и отчасти гор Средней Азии.

Однако исследования участников «миссии инженера Бутенева в Бухару» в долине Зеравшана распространились только до кишлака Айни (бывшего Захматабада), вверх исследователи не прошли. Только спустя более, чем четверть века, после А. Лемана, в 1870-1871 гг. растительный покров, животный мир и географические особенности Зеравшанской долины изучали А. П. Федченко и его жена О. Б. Федченко¹². В свою первую поездку они исследовали долину среднего течения Зеравшана, т. е. от Самарканда до селения Дашти-Кози [96].

Вторую свою поездку исследователи А. П. и О. Б. Федченко осуществили в верхние части долины по маршруту Ура-Тюбе – перевал Аучи – селение Оббурдон. Как пишет А. П. Федченко, малое количество культурных растений едва ли зависит от климата, скорее всего, от недостатка удобных мест¹³. Слабое развитие земледелия в бассейне верхнего Зеравшана А. П. Федченко объясняет сильно пересеченным гористым рельефом местности и небольшим количеством

⁹ З. И. Тагаев. К вопросу изучения Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961. – С. 15.

¹⁰ З. И. Тагаев. К вопросу изучения Зеравшанской долины // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961. – С. 15.

¹¹ Там же.

¹² А. П. Федченко. Краткий отчет о путешествии в бассейн верхнего Зеравшана // Известия общества любителей естествознания, т. X, выпуск 1, 1872. – С. 22.

¹³ А. П. Федченко. Краткий отчет о путешествии в бассейн верхнего Зеравшана // Известия общества любителей естествознания, т. X, выпуск 1, 1872. – С. 80.

пахотуудобных земель [96]. После Оббурдона экспедиция направилась к селению Варзиманор (Захматабад). Наблюдая слияние рек Фан-Дарьи и Зеравшан, А. П. Федченко приходит к выводу, что Фан-Дарья не является началом Зеравшана, а лишь его боковым притоком¹⁴.

Экспедиция побывала в долине реки Фан-Дарьи и озера Искандеркуль. А. П. Федченко указывал на подпрудный характер озера и его большие размеры в прошлые эпохи. Современные данные, в основном, согласуются с первоначальными представлениями А. П. Федченко об этом озере. Далее экспедиция двинулась в долину Пасруд-Дарья в кишлак Кштут и Пенджикент.

В третьей поездке экспедиция А. П. Федченко занималась изучением орографии горной страны в верховьях Зеравшана. Впервые были пройдены все зоны растительности до границы вечных снегов и собраны коллекции животных и гербарий.

Летом 1870 г. Зеравшанская, или Искандеркульская экспедиция, возглавляемая генерал-майором Л. К. Абрамовым, исследовала долину Зеравшана от Самарканда до ледника. В этой экспедиции участвовали горные инженеры Д. К. Мышенков и Д. Л. Иванов, натуралист А. П. Федченко, топографы Л. К. Сокек, И. П. Старцев и П. А. Аминов¹⁵.

Экспедиция прошла по следующему маршруту: Самарканд – Зеравшанский ледник – обратно до устья р. Фан-Дарьи – по долинам рек Фан-Дарья, Искандердарья – озеро Искандеркуль – кишлак Пасруд – перевал Куликалон – кишлак Киштут – города Пенджикент и Самарканд. Заслуги этой экспедиции значительны, она впервые прошла всю долину и достигла нижнего конца Зеравшанского ледника и дала точные сведения о всей долине в целом. Впервые была составлена топографическая карта региона [7], послужившая основой для нанесения на нее, в частности, населенных мест Самаркандского уезда [19, 23] и кратких сведений о нем [22].

¹⁴ Ш. Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 17.

¹⁵ Д. К. Мышенков, Геологические наблюдения во время Зеравшанской экспедиции, Зап. РГО, т. 4, 1871 г.

Пять раз путешествовал в верховья Зеравшана и в области Гиссарского и Зеравшанского хребтов (1879, 1880, 1883, 1884 и 1885 гг.) капитан Барщевский Л. С.¹⁶ Во время своих поездок он производил маршрутные съемки, обращая особое внимание на богатства недр, исследовал минеральные источники, рудные месторождения, а главное, собрал очень ценные естественно-исторические, археологические и этнографические коллекции.

В 1880 г. долину Зеравшана посетили горный инженер Г. Д. Романовский, геолог И. В. Мушкетов, ботаник А. Э. Регель. По описанию членов экспедиции, исследования проходили в очень тяжелых условиях. Поверхность ледника была покрыта громадными моренами, образующими целые горы. После захода солнца на поверхности ледника становилось очень холодно. «С закатом солнца подул холодный ветер и с 20 °С термометр опустился ниже 0 °С, но тем не менее запасные дрова позволили нам не только отогреться, но и сварить пищу»¹⁷.

В 1887 г. долину горного Зеравшана исследовала экспедиция капитана П. А. Бегилдеева [16]. Эта экспедиция дала краткие сведения об орографии, гидрографии, климате и почвенно-растительном покрове района. Характеризуя пройденный путь, он писал: «По Зеравшану ниже Варзаманора (ныне Айни) в обоих берегах встречается красный песчанник. Выше – горы совершенно голы, если не покрыты снегами, ниже встречается арча, изредка и понемногу фисташка»¹⁸. В 1888 г. начинает свое путешествие в долину горного Зеравшана известный русский исследователь Средней Азии П. П. Семенов. В сопровождении участкового начальника города Пенджикента П. С. Кульчанова он прошел по маршруту: г. Самарканд – г. Пенджикент – кишлак Урметан – р. Мадм до осевой части Зеравшанского хребта и обратно. П. П. Семенов дал краткую географическую характеристику левого и правого берегов река

¹⁶ З. И. Тагаев. К вопросу изучения Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.- 19.

¹⁷ И. В. Мушкетов, Геологическая экспедиция на Зеравшанский ледник в 1880, Издательство РГО, т. 17, вып. 6, 1881. - С. 15.

¹⁸ П. А. Бегилдеев, Описание пути от г. Ходжента через перевал Пстиф (Янги-Сабах) в долину Зеравшан и Зеравшанской долины от выхода из Сабакского ущелья до города Самарканда в 1887 году. // Сб. географ топограф.и статистических материалов по Азии, выпуск 36, СПб, 1888, С.- 5,12.

Зеравшан от Самарканда до кишлака Урметан, изучал растительный покров долины и альпийские луга¹⁹.

В 1889 г. горную долину Зеравшана посетила экспедиция капитана К. А. Стеткевича. Она изучала физико-географические особенности пройденного пути и дала интересные сведения о фруктовых садах долины, об арче у Куликалона и пр.²⁰

В 1892 г. эту долину изучали несколько исследователей: энтомолог Д. К. Глазунов, ботаник В. Л. Комаров и натуралист Герц. Наиболее интересными были исследования студента Петербургского университета В. Л. Комарова, который исследовал территорию от Самарканда до Зеравшанского ледника и прилегающую к долине местность по реке Ягноб, озеро Искандер-Куль, бассейны рек Кштут, Шинг, Маргузар. В. Л. Комаров был первым ботаником, посетившим Зеравшанский ледник и исследовавшим флору этого района. В его обширной гербарии представлены многие виды и даже роды ранее неизвестных в Средней Азии растений и другие²¹.

Проводя наблюдения за движением конца Зеравшанского ледника, В. Л. Комаров открыл ещё два небольших ледника, возможно, некогда занимавших значительное пространство (на перевале Дукдан вблизи деревни Рог в верховьях Зеравшана), и обнаружил редкий минерал содалит.

Кроме того, он одним из первых обратил внимание на возможность использования для различных целей многих дикорастущих растений бассейна Зеравшана.

В 1896 и 1897 годах известный исследователь Средней Азии ботаник В. И. Липский посетил бассейн р. Зеравшан. Его маршрут: г. Самарканд –

¹⁹ З. И. Тагаев. Краткая физико-географическая характеристика Зеравшанской долины // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.- 21.

²⁰ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С.-20.

²¹ З. И. Тагаев. Краткая физико-географическая характеристика Зеравшанской долины // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.- 21.

г. Пенджикент – кишлак Киштут – реки Ягноб, Искандардаря – озеро Искандер-Куль и перевал Мура²².

Участники экспедиции вели метеорологический журнал, измеряя температуру не только воздуха, но и почвы, отчасти и водных источников. Атмосферное давление измерялось при помощи двух aneroidов. Были собраны геологические коллекции в количестве 252 образцов различных горных пород, нанесены на карту малоисследованные и совсем неисследованные районы.

В 1910 г. в Пенджикенте, Кштутском и Куликалонском районах проводил ботанические исследования Б. А Федченко (сын А. П. и О. Б. Федченко).

С 1910 по 1911 гг. Туркестанский хребет и верховья Зеравшана исследовал И. П. Преображенский по маршруту – г. Пенджикент – Зеравшанский ледник. Во время исследования он изучал геологию, геоморфологию и географические особенности долины Зеравшан и особенно Зеравшанский ледник, а также месторождения Кштутского каменного угля и месторождения содалита, находящиеся на р. Тагаби-Сабаха²³.

Советский период исследований Зеравшанской долины отличается от предыдущих систематическим и комплексным изучением географических условий. Широкий размах приняли геологические, гидрогеологические, геоморфологические, ботанические и другие исследования. Вместо одиночек-исследователей в долине Зеравшан стали работать крупные экспедиции, в составе которых были географы, геологи, геоморфологи, ботаники, зоологи, почвоведы, гидрогеологи и другие специалисты, установившие расположение и масштабы полезных ископаемых, неизменившихся и до сего времени (рис. 2.1).

В 1924 г. были организованы гидрогеологические исследования в долине среднего течения р. Зеравшан. С этой целью сюда были командированы геологи С. Ф. Машковцев, В. А. Николаев, П. И. Бутов в качестве начальников трёх самостоятельных исследовательских партий. Основная задача

²² З. И. Тагаев. Краткая физико-географическая характеристика Зеравшанской долины // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.- 21.

²³ З. И. Тагаев. Краткая физико-географическая характеристика Зеравшанской долины // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С. 21.

исследований состояла в изучении бассейна р. Зеравшан в гидрогеологическом отношении. Кроме того, изучали горные хребты, окаймляющие долину Зеравшан с южной и северной сторон, примерно между меридианом Пенджикента и Самарканда²⁴.

²⁴ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 22.

УЗБЕКИСТАН

КЫРГЫЗСТАН

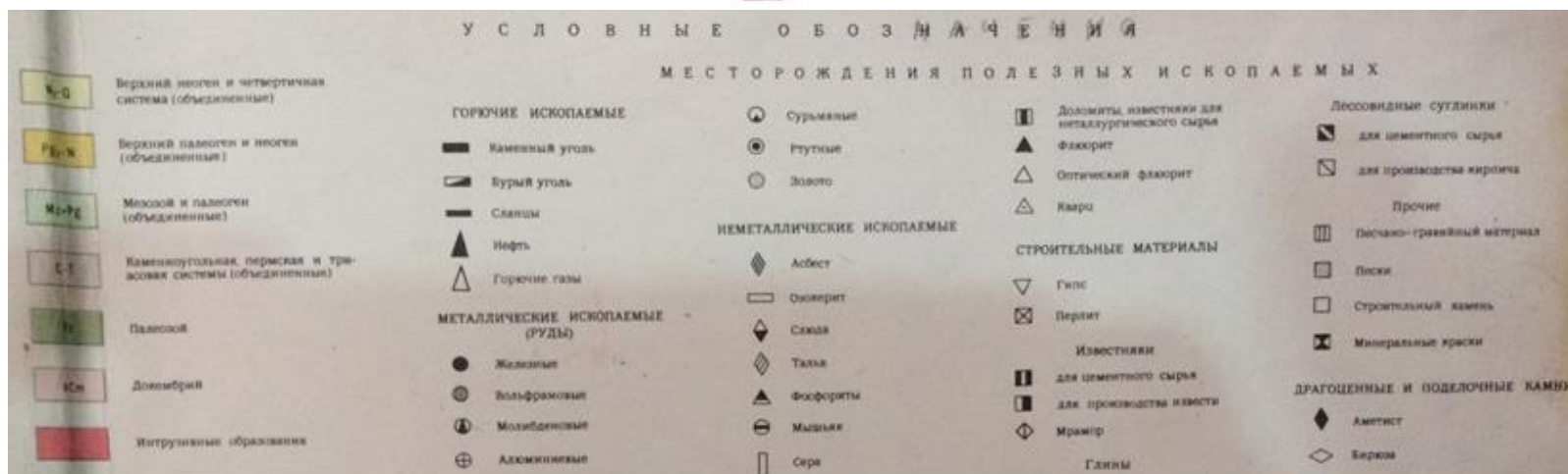
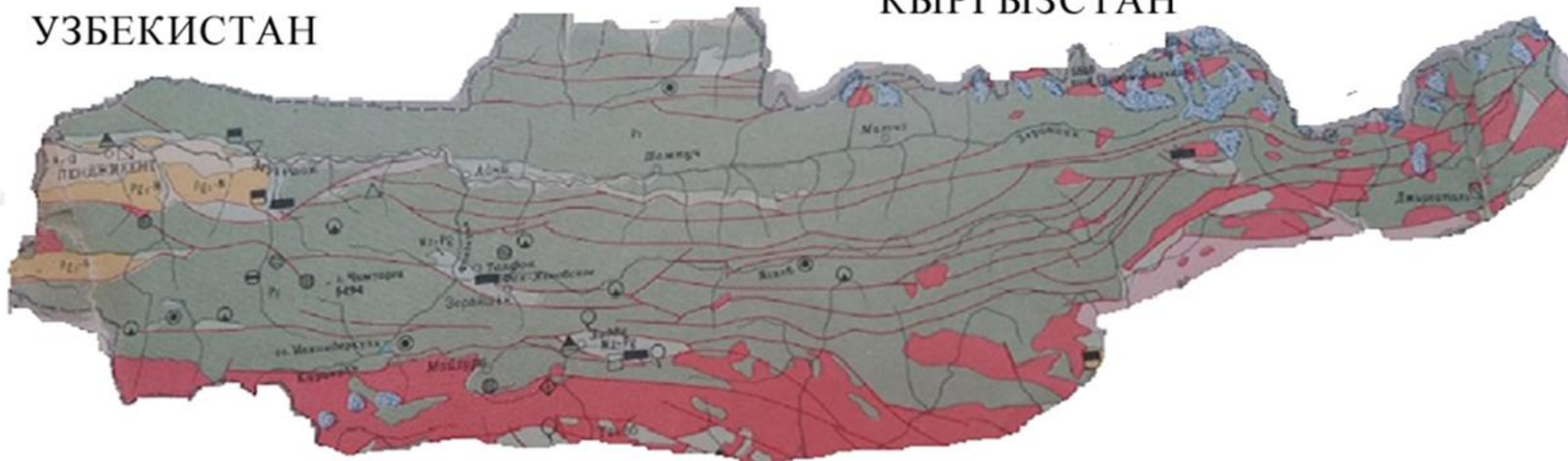


Рис. 2.1. Размещение полезных ископаемых по территории Зеравшанского региона РТ

Особо важное значение для изучения природных ресурсов Зеравшанского региона РТ имела Таджикская комплексная экспедиция (1932 г.) и Таджикско-Памирская комплексная экспедиция АН СССР (1928-1933 гг.).

В 1926 г. геолог Т. М. Василевский дал подробное описание орографии, геологии участка между р. Фан-Дарья и меридианом Пенджикента. Им же было дано гидрогеологическое описание этого района и озера Искандер-Куль²⁵.

В 1926 г. Панов А. П. восстанавливает метеорологическую станцию в Пенджикенте (990 м. абс.), вновь организует метеорологическую станцию в Захматабаде (ныне Айни) (1836 м. абс.), дождемерные станции в Кштуте (1302 м. абс.) и Хурми (1486 м. абс.). Тогда же были проведены пробные работы по весенней снегомерной съёмке²⁶. Из установленных им станций сейчас сохранилась лишь одна метеорологическая станция в Пенджикенте. Остальные прекратили своё существование.

В 1929 г. под руководством М. И. Брика была начата разведка каменного угля на Зауранском участке, так как по условиям залегания пластов этот участок имел лучшие возможности для эксплуатации, чем Кштутский участок [17].

С 1930 по 1932 гг. в Кштут-Зауранском районе велись геологоразведочные работы Г. С. Чикрызовым. В результате здесь было открыто месторождение каменного угля, которое и сейчас имеет большое экономическое значение для республики [14].

Все эти экспедиции ставили своей задачей изучение химико-минералогических условий Туркестанского и Зеравшанского хребтов и установление картины распределения химических элементов и геотектонических фаз. Усилия экспедиции были направлены к тому, чтобы собрать более полный фактический материал о месторождениях в этом районе с тем, чтобы наметить пути дальнейшего детального изучения наиболее

²⁵ Там же...

²⁶З. И. Тагаев. Краткая физико-географическая характеристика Зеравшанской долины //Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.-21.

интересных из них. Итогом этой многолетней кропотливой работы экспедиций стало открытие залежей полезных ископаемых: золота, серебра, ртути, олова, мышьяка и др. [14].

В 1932-1933 гг. в бассейне реки Зеравшан работала Зеравшанская экспедиция Гидрологического института (ГГИ), входившая в состав Таджикско-Памирской экспедиции (ТПЭ). Основной задачей этой экспедиции было определение запасов гидроэнергии реки Зеравшан. Определяя значение реки Зеравшан, Н. Н. Горбунов в своей книге писал, что «Зеравшан, являясь главной ирригационной рекой, питающей хлопковые поля Узбекистана, давно привлекал внимание исследователей»²⁷.

В 1932 г. начали работать экспедиции ГГИ под руководством Н. А. Киреевой, Т. Н. Ивановой и другие. Их задачей было изучение гидрологии Зеравшана (от г. Пенджикента до Обурдона и выше) для получения исходных данных, необходимых при проектировании ирригационных и гидроэнергетических сооружений.

Экспедицией были проведены следующие работы²⁸:

- организованы метеорологические станции (в Захматабаде, Даштикози и др.), а также ряд водомерных постов на реках Зеравшан, Фан-дарья, Ягноб, Искандердарья, Киштут и на озере Искандеркуль. Проведены гидрометеорологические наблюдения на организованных станциях и водомерных постах, обследованы оледенение и сток р. Ягноб;

- произведены гидрографические, гидрометеорологические, геоморфологические работы в долинах реки Зеравшан, Фан-Дарья, Ягноб, озера Искандер-Куль.

В 1933 г. в бассейне р. Зеравшан работало несколько отрядов Таджикско-Памирской экспедиции АН СССР под общим руководством геолога Б. Н. Наследова. Они должны были, наряду с гидрологическими

²⁷ Труды первой конференции по изучению производительных сил Таджикской ССР, М., изд. АН СССР, т. 1, 1933, т. II, Л., 1934, С.-14.

²⁸ З. И. Тагаев. Краткая физико-географическая характеристика Зеравшанской долины //Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.-21.

обследованиями рек Зарафшан, Фан-Дарья, Ягноб и озера Искандеркуль, продолжить поиски полезных ископаемых, обследовать многочисленные месторождения, выявленные исследованиями в 1932 г., изучить мышьяковые флюориты на озёрах Кули-калон. Наиболее интересные месторождения надо было подвергнуть предварительному опробованию для обеспечения постановки промышленной разведки. Все работы были направлены на установление исходных точек для составления работ по развертыванию горнохимической промышленности в Зеравшанской долине.

Объекты исследования отряда Б. Н. Наследова были расположены в районе, заключённом между р. Фан-Дарья и низовьями р. Ягноб. Перспективы рудоносности этой территории до экспедиции 1933 г. были освещены слабо. Поэтому задачей отряда было дать общую геологическую характеристику района и оценку важнейших мышьяковых месторождений, открытых в 1932 г. геологом Т. Н. Ивановым²⁹.

В 1934 г. в горной части бассейна Зеравшана продолжали работу несколько отрядов ТПЭ совместно с научно-исследовательскими учреждениями АН СССР, Всесоюзным экспедиционным комитетом, Энергетическим институтом АН СССР, Институтом прикладной минералогии, Институтом геологии АН СССР, Астрономическим институтом и другими научно-исследовательскими организациями³⁰.

В задачу исследований также было включено изучение пегматитооловоносной зоны с проведением поисковых работ на олово и редкие металлы. Одновременно отрядам экспедиции было поручено продолжить геологические, геофизические, географические, гидроэнергетические и топографические исследования.

Таким образом, к концу 1935 г. было закончено научное исследование и поисковые работы в Зеравшанском регионе. Однако, в районах, где

²⁹ Там же...

³⁰ Ш. Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С.-24.

исследования не проводились, работы не прекращались и продолжались в последующие годы и даже в период Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.).

В послевоенные времена в Зеравшанской долине работали геологи Н. Е. Сорокин, А. И. Лебедев (1946 г.). Они впервые указали на значительное содержание мусковита в пегматитах.

На начало 1961-1964 гг. приходится изучение СОПСом АН РТ природных ресурсов (почвы, воды, фауны и флоры, рельефа и др.) и условий (климата) Зеравшанского региона. В 1961 г. З. И. Тагаев изучал физико-географические характеристики Зеравшанской долины³¹.

Через 3 года, в 1964 г., учёные исследовали почвы (Р. С. Леонтьева), климат (З. И. Тагаев), нерудные полезные ископаемые (Ш. К. Кабилов), гидрологию бассейна р. Зеравшан (Г. Н. Баканин, А. Г. Трестман, С. М. Гордон), его геологическое строение (М. М. Кухтиков), общую характеристику и схему геоморфологического районирования горной части бассейна р. Зеравшан (Р. И. Селиванов), животный мир долины (М. Н. Нарзикулов), почвенные и метеорологические условия бассейна р. Зеравшана (А. Я. Малимон), растительность бассейна р. Зеравшана (Г. Т. Сидоренко, Т. Г. Стрижова, А. Г. Чукавина)³².

Чуть позже, в 1972 г. М. П. Бежанова, В. М. Брейвинская, З. А. Иоффедали геолого-экономическую оценку полезных ископаемых Зеравшанской долины³³.

С середины 70-х гг. до настоящего времени отдельные аспекты географического изучения природных ресурсов и условий регионов Таджикистана в целом и Зеравшанской долины в частности рассмотрены в работах таджикских учёных: Г. П. Баканина и др. [12], М. П. Джонмахмадова

³¹ Материалы по производительным силам Таджикистана, вып. 2, Душанбе, 1964, С.-5, 11, 27, 53, 75.

³² Материалы по производительным силам Таджикистана, вып. 2, Душанбе, 1964. С.-5, 13, 27, 57, 73, 94, 104, 113, 130, 191.

³³ М. П. Бежанова, В. М. Брейвинская, З. А. Иоффе. К оценке полезных ископаемых Зеравшанской долины // Изв. АН Таджикской ССР, отделение физико-математических наук, № 4, 1972, С.-79.

[29], У. И. Муртазаева и др. [60], Х. М. Мухаббатова [61-64], П. А. Панкратова [78], Ш. Т. Рахмонова [82-84], З. С. Султанова [92], Х. У. Умарова и др. [94], а также специалиста ближнего зарубежья Мухаммадхусейни Хусейнии Рузбахони [65-67, 83].

Многочисленные исследования природных ресурсов Зеравшанской долины доказали, что там имеются значительные месторождения полезных ископаемых, которые имеют промышленное значение. Также оказалось, что долина богата водно-энергетическими ресурсами, которые в перспективе могут быть использованы гидроэлектростанциями и, соответственно, производства электроэнергии и орошения новых площадей пашни. Накопленные знания послужили основой для комплексного изучения и развития производительных сил Зеравшанской долины.

Обобщая исторические аспекты географического изучения природных ресурсов долины, можно сделать следующие выводы:

- полученные сведения об открытых месторождения полезных ископаемых и водно-энергетическом потенциале не привели в период до 1920 г. к их полномасштабной разработке и использованию;

- дальнейшее изучение природных ресурсов района, дополнительное обнаружение значительного количества полезных ископаемых и их частичное использование было осуществлено только в годы советской власти.

2.1.2. История развития сельского хозяйства

В Зеравшанском регионе РТ человек обитал ещё в глубокой древности, и в то же время возникло и достигло хорошего развития орошаемое земледелие, развивались торговля и ремесла. Из истории известно, что Зеравшанский регион входил в состав государства Согдиана, а его жители таджики были земледельцами, занимались также ремеслом и торговлей [31].

Литературные источники свидетельствуют, что ещё в глубокой древности вся долина от Пенджикента до берега Кштута была густо населена и в

значительной части орошалась [6, 7]. Дашт (степь) Соврак-Суфиян и прилегающие к нему земли в старину орошались водой Магиана через подземный туннель длиной более 3 вёрст, прорытый в конце прошлого тысячелетия под руководством некоего Умара Ахмеда. Дашт Гусар (теперь Маргидарская степь) в то время орошался водами Кштута через подземный туннель длиной около 2 вёрст, прорытый под отрогами Киштутских гор. Были и другие подземные туннели, через которые забиралась вода непосредственно из Зеравшана³⁴.

Для орошения пользовались также водой горных ручьев, которые в то время были в изобилии и имели более спокойное течение, благодаря сплошной облесенности гор и их отрогов.

В течение столетий Средняя Азия, в том числе и долина Зеравшана, являлась ареной битв оседлого населения с кочевниками, приходившими с севера. С приходом кочевников каналы на старых землях долины были заброшены, а орошаемые земли превращены в пастбища. Только в начале XIX в. в этой части долины возобновились ирригационные работы с целью орошения и повышения продуктивности земледелия³⁵.

Долина Дашти-Казы в старину орошалась с помощью ручья, проведенного по склонам Туркестанского хребта из р. Кштудак. Вследствие просачивания вод и размыва рыхлых пород он долгое время был заброшен. В 1816 г. русло этого ручья было восстановлено горцами Фальгара с помощью деревянных желобов, проложенных в непроходимых для воды местах. Его восстановление позволило освоить около 400 десятин земли. Однако из-за распрей между правителями Пенджикента и Урметана через 6 лет ручей был разрушен и перестал действовать³⁶.

³⁴ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.-27.

³⁵ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012.- С.-26.

³⁶ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.-28.

В начале XIX в. на юго-запад от Пенджикента из речки Кырк-Арча была орошена лощина такого же названия площадью свыше 400 дес., на которых с тех пор стало базироваться поливное земледелие кишлаков Чимкурган, Урта-Кишлак, Ялакджар, Камар-Кишлак и др. В 1828 г. по правому берегу Зеравшана, против Пенджикента, из речек Уй-Бадам и Шингак началось орошение полей и садов в Мионе и Гарибаке. В это же время было положено начало орошению около 200 дес. в кишлаке Ходжа-Панч³⁷.

В 30-х годах XIX в. население Кштутской долины восстановило древний подземный канал длиной свыше версты и по нему воду Кштута вывели на Маргидарскую степь, создав в прибрежье Кштута кишлак Тагоби-Халк. В связи с тем, что магиано-кштутский бек поддержал ходатайство феодалов-скотоводов с тем, чтобы оставить им этот дашт для пастбищ, жители нового кишлака вынуждены были прекратить поливное земледелие и уйти обратно в Кштутское ущелье. Но борьба трудящихся за освоение Маргидарской степи на этом не прекратилась³⁸.

Большое значение для развития земледелия западной части долины имели ирригационные работы, проведённые в 70-х годах XIX в. под руководством пенджикентца Карима Рязанова, по восстановлению бездействовавшего 300 лет подземного канала из р. Магиан. Для его восстановления на трассе канала было прорыто 90 надземных колодцев диаметром 5 аршин и глубиной 55 аршин каждый. На этой глубине между колодцами была прорыта подземная галерея общей длиной в 3 версты, диаметром в 3 аршина. В сооружении канала участвовали тысячи жителей Суджины, Суфияна, Кокташа и частично Пенджикента. На этой основе в степи Соврак-Суфияна стало вестись поливное земледелие на площади более 500 дес.³⁹

³⁷ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.-28.

³⁸ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. - С.-27.

³⁹ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.-29.

Из-за трудности поддержания в исправности оросительных сооружений и существовавших тогда междоусобиц между отдельными бекствами водопользование было неустойчивым и много орошаемых земель выпадало из хозяйственного оборота.

По приблизительным подсчётам А. Арандаренко, изучавшего ирригацию верхнего Зеравшана, в целом по долине по тем или иным причинам, лишились орошения целые массивы свыше 10 тыс. дес. земли⁴⁰.

Необходимо отметить, что вследствие неразумного истребления лесов в горах во второй половине XIX в. большой урон земледелию в Зеравшанском регионе стал наноситься разрушительными действиями горных потоков⁴¹.

В 1870–1871 гг. было завершено мирное присоединение к России верховьев Зеравшана в силу волеизъявления трудящихся. В результате присоединения была ликвидирована политическая раздробленность края, покончено с беками и феодальными войнами, возникли условия для развития сельского хозяйства [70]. После присоединения дехканам передали без выкупа амляковые и часть вакуфных земель, что несколько улучшило положение землевладельцев и способствовало некоторому росту сельскохозяйственного производства [55]. В связи с этим стали увеличиваться посевные площади, но рост их происходил, главным образом, за счёт богарного земледелия⁴².

В земледелии ранее господствовало зерновое хозяйство, а сейчас выращивание зерновых культур в низко плодородных почвах верхнего Зеравшана не столь необходимо, поскольку для него характерны высокие трудовые и материальные затраты. Следует в качестве приоритетных считать предложения о размещении не зерновых, а кормовых культур с целью ускорения темпов роста животноводческой продукции. Овощеводство в горах не было развито. Бахчевые, лук и морковь выращивали для собственного

⁴⁰ Арандаренко Г. Досуги о Туркестане, СПб., 1889, С.-48.

⁴¹ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012.- С.-28.

⁴² Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012.- С.-31.

потребления только от кишлака Мадрушкат ниже по берегам Зеравшана и до кишлака Хишартаб по Ягнобу. Рис высевался по берегам Зеравшана в районе Пенджикента. В Пенджикентской и Афтобруинской волостях занимались виноградарством и садоводством, в Фальгарской – садоводством. Только с середины прошлого столетия плодоводство в долине стало принимать промышленный характер⁴³.

Под влиянием Самаркандского виноградарского района довольно значительные размеры виноградарство приобрело в Пенджикенте, а затем оно стало развиваться и в Фальгаре.

В связи с массовым повреждением виноградников оидиумом в 70-х годах прошлого столетия виноград в Фальгаре стали заменять абрикосами (в кишлаке Варзамино, Сангистан, Зоосун, Томин и др.) [21]. В кишлаках на более крутых склонах, благоприятных для абрикоса, плодоводство было развито и раньше. Удаленность садов от рынков сбыта способствовала созданию сухофруктового направления в ассортименте абрикосов⁴⁴.

Важной отраслью хозяйства являлось животноводство. В летний период фальгарцы содержали своих овец и коз на пастбищах в долине Пасруд и в окрестностях Искандеркуля. Особенно успешно велось животноводство у ягнобцев, располагавших богатыми лугами на высоте 2000-2800 м абс. Горная часть издавна была мало пригодной для земледелия. Наиболее землеобеспеченными являлись Пенджикентская, Афтобруинская и Магиано-Фарабская волости. В 1900 г. в нынешних границах Пенджикентского района общая посевная площадь полевых культур составляла 11 260 дес. Кроме того, под садами, виноградниками и огородами находилось 1 550 дес. При наличии 5 750 хозяйств средняя обеспеченность посевами составляла около 2 дес. на хозяйство⁴⁵.

⁴³ Там же..

⁴⁴ Усов П. С. Зеравшанский округ // Живописная Россия, т. X., 1885, С.- 275.

⁴⁵ Материалы Всероссийской сельскохозяйственной переписи 1917 и 1920 гг. в поволостных итогах Самаркандской области, Ташкент, 1924.

Наименьшая обеспеченность посевами была в Кштутской волости, где в среднем на 1 хозяйство приходилась 1,1 дес. Крайне низкая землеобеспеченность была в Фальгарской и Матчинской волостях.

Несмотря на наличие значительных массивов, пригодных для орошения, после присоединения к России посевные площади увеличивались главным образом за счёт богары.

За период с 1880 по 1909 гг. площадь обрабатываемой земли в горных районах (Фальгарская, Искандеровская и Матчинская волости) увеличилась в 7 раз⁴⁶. В какой мере выросла площадь фактически орошаемой земли, сказать трудно, поскольку с 1900 г. богарные земли по обложению были приравнены к поливным, что соответственно отразилось и на поземельном учёте.

В связи с освоением целинных земель, которые раньше использовались под выпас, за этот период не наблюдается сдвигов в развитии животноводства. В то же время значительно увеличилось количество рабочих волов. За счёт этого и произошёл рост поголовья крупного рогатого скота в горных районах с 4765 до 7500 голов. Количество овец и коз в горных волостях за этот период уменьшилось с 41,3 до 34,7 тыс. голов. Почти такая же картина в этот период наблюдается по Магиано-Фарабской и Афтобруинской волостям, в которых также сильно возросло количество земли в обработке, увеличилось поголовье рабочих волов при незначительном росте поголовья овец и коз⁴⁷.

В целом по долине в начале XX в. общая площадь земли в обработке составляла 28 897 дес. Значительная часть её ежегодно находилась под парами. Так, в 1900 г. в современных границах Пенджикентского района из 19 876 дес. удобной земли (вместе с садами и виноградниками) 7 060 находилось под парами⁴⁸.

⁴⁶ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.- 33.

⁴⁷ Материалы Всероссийской сельскохозяйственной переписи 1917 и 1920 гг. в поволостных итогах Самаркандской области, Ташкент, 1924.

⁴⁸ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. С.-33.

По вопросу использования земель более точные данные приводятся в материалах Всероссийской сельскохозяйственной переписи 1917 и 1920 гг., по которым в это время в пределах долины числилось 17 804 дес. орошаемых земель, в том числе 16 899 дес. пашни, включая землю под парами и перелогами (табл. 2.1)⁴⁹.

Таблица 2.1. Площадь поливных и богарных земель Зеравшанского региона РТ и их использование в 1917 г., десятины

Районы	Всего пашни	В том числе		Всего посевов	В том числе:	
		поливной	богарной		поливных	богарных
Пенджикентский	36 151,8	12 061,6	24 090,2	20 699,9	7 735,6	12 964,3
Айнинский	2 847,5	1 815,7	1 031,8	2 006,5	1 437,4	569,1
Горно-Матчинский	3 295,6	3 021,8	273,8	3 012,1	2 847,2	164,9
Итого:	42 294,9	16 899,4	25 395,5	25 718,7	12 020,2	13 698,5

Источник: «Материалы Всероссийской сельскохозяйственной переписи 1917 и 1920 гг. в поволостных итогах Самаркандской области» Ташкент, 1924.

Как видно из табл. 2.1 общая площадь пашни по долине в 1917 г. составляла 42 294,9 дес., из которых 40 % были орошаемыми (включая условно-поливные земли). Под парами находилось всего 16 576,2 дес. пашни, в том числе 11 697 дес. богарной и 4 879,2 дес. поливной и условно-поливной пашни. Поливные посевы составляли 47 % общей посевной площади.

По отдельным волостям по соотношению поливных и богарных посевов земледелие подразделялось на три зоны⁵⁰:

1. Зона преимущественно поливного земледелия, где поливные посевы составляли 88,6-94,5 % общих посевных площадей (волости Матчинская и Фальгарская).

2. Зона поливно-богарная с незначительным преобладанием поливных посевов (Пенджикентская, Афтобруинская, Искандеровская волости).

⁴⁹ Материалы Всероссийской сельскохозяйственной переписи 1917 и 1920 гг. в поволостных итогах Самаркандской области, Ташкент, 1924.

⁵⁰ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.-34.

3. В Магиано-Фарабской и Кштутской волостях земледелие было в основном богарным. Следует отметить, что и на поливных землях главное место занимали посевы зерновых культур. В 1917 г. в Зеравшанской долине они составляли 87,7 %, в том числе 10 % рис, из других культур лен-кудряш – 2,5 %, люцерна – 4,8 %, овоще-бахчевые – 3,6 %.

В составе зерновых культур преобладали пшеница и ячмень. Под первой было занято 54,4 % и под вторым 19,3 % поливных посевов. В пойме р. Зеравшан на значительных площадях высевался рис. В Пенджикентской волости посевы риса составляли 22,2 %, а в Афтобруинской – 15,5 % общих поливных посевов. Люцерна наибольший удельный вес занимала в поливных посевах Магиано-Фарабской и Кштутской волостей, в которых в большой мере было развито животноводство. Все богарные посевы были представлены исключительно зерновыми культурами, главным образом пшеницей и ячменём. Таким образом, в предреволюционный период полеводство в целом по долине имело ярко выраженное зерновое направление (зерновые культуры составляли 94,3 %) ⁵¹.

Наиболее аграрно-уплотнённой зоной являлись Фальгарская, Искандеровская и Матчинская волости, в которых в среднем на хозяйство приходилось всех посевов: в первой – 0,8, во второй – 1,3, в третьей – 1,7 дес. Большая часть поливных земель была сосредоточена преимущественно в руках сельской знати, а маломощным хозяйствам оставалась богара. Из-за отсутствия и недостатка рабочего скота бедняки зачастую не могли использовать свои мелкие участки.

Так же как и земля, рабочий скот сосредоточивался в руках местных эксплуататоров, которые давали его во временное пользование бедноте на кабальных условиях.

По данным сельскохозяйственной переписи 1917 г., в пределах Пенджикентского района урожай зерновых составлял 40 пудов (п.) с десятины

⁵¹ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. - С.- 35.

на поливе и 20 п. на богаре⁵².

Если в целом по долине преобладающее место занимала пшеница, то в бедняцких хозяйствах старались сеять просо, вику и чечевицу из-за их более высокой урожайности, а также табак для собственного потребления и продажи

В этот период полеводство в отдельных районах долины подкреплялось товарным садоводством и виноградарством. По переписи 1917-1920 гг. площади садов и виноградников по долине составляли 905,2 дес., в том числе в Пенджикентском районе – 570,4, в Айнинском – 185,9, в Горно-Матчинском – 148,9 дес⁵³.

Среди плодovиноградных насаждений виноградники занимали около 300 дес., и почти все они размещались в Пенджикентской волости. Ведущее направление виноградарства – сухофруктовое. Также были распространены крупноплодные столовые и кишмишные бессемечковые сорта.

В связи с недостатком поливной воды здесь выработалась своеобразная культура винограда – расстил на джояках, позволявший выращивать виноград без сооружения опор и при ограниченном поливном режиме.

В садах преобладали абрикосовые насаждения сухофруктового направления, особенно в Фальгарской и Матчинской волостях [21].

Состояние животноводства в 1917 г. характеризуется следующими показателями. Общее количество крупного рогатого скота по долине составляло 20 057 голов, в том числе 7 685 коров⁵⁴. Количество рабочих волов равнялось поголовью коров. Вызвано было это тем, что все сельскохозяйственные работы велись на волах.

Наряду с молочным животноводством, в этот период значительное развитие в долине получило овцеводство и козоводство, поголовье в этих отраслях по долине достигло 86 тыс.

⁵² Материалы Всероссийской сельскохозяйственной переписи 1917 и 1920 гг. в поволостных итогах Самаркандской области, Ташкент, 1924.

⁵³ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещения производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. - С.- 35.

⁵⁴ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.- 37.

Сельскохозяйственное производство велось при помощи исключительно примитивной техники. Наибольшая обеспеченность сельскохозяйственным инвентарем отмечалась в волостях Пенджикентской, Афтобруинской и Магиано-Фарабской, которые в основном и представляли земледелие долины. Но и в этих районах машинная техника отсутствовала⁵⁵.

По переписи 1917 г. на 5 807 хозяйств Пенджикентской, Афтобруинской и Магиано-Фарабской волостей имелся следующий сельскохозяйственный инвентарь: плугов – 19, борон железных – 493, культиваторов – 1, сноповязалок – 1, конных граблей – 6, веялок – 12, кос – 56, сепараторов – 6, арб – 24. В остальных горных районах инвентарь ограничивался деревянным омачом, кетменем и серпом. В сельское хозяйство никаких средств не вкладывалось, земля истощалась, а техника обработки в парцеллярном хозяйстве оставалась почти такой, как и сотни лет назад⁵⁶.

В сельскохозяйственном производстве, как самой долины Зеравшана, так и прилегающих ущельях, издавна сложилась своеобразная специализация и постоянный обмен между отдельными зонами. На это в сильной степени влияли природные условия и географические факторы, определившие структуру сельскохозяйственного производства в различных частях долины. Этот локальный обмен в сильной мере зависел от физико-географических условий и был относительно устойчив.

После присоединения долины к России система землепользования претерпела большие изменения. Различные формы феодальной собственности постепенно были ликвидированы.

Все земельные угодья были объявлены собственностью русского государства и временно оставлены у тех лиц, которые её обрабатывали раньше. После проверки прав на вакуфные владения многие из них также были превращены в собственность казны, сдавались в аренду, и доход от них

⁵⁵ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. С.-36.

⁵⁶ Материалы Всероссийской сельскохозяйственной переписи 1917 и 1920 гг. в поволостных итогах Самаркандской области, Ташкент, 1924.

поступал в казну.

Впоследствии остались три формы землевладений: казённые, вакуфные и частновладельческие. Казённые владения создавались за счёт земель амляковых, владений бывших беков, вакуфных и частновладельческих земель, владельцы которых не могли доказать свои юридические права на них.

В первые годы присоединения царское правительство ограничилось взиманием тех же налогов, которые существовали ранее: херадж – с поливных земель, танабный налог – с богарных и закот – со скота. Эти налоги собирались деньгами и частично натурой.

В 1900 г. был издан новый закон о поземельном сборе, согласно которому повысилось обложение богарных пахотных земель и стали облагаться налогами необрабатываемые земли (пастбища). В связи с этим ещё более возросли налоги в целом.

Размер поземельных сборов в начале XX в. против 80-х годов XIX века увеличился почти в три раза. Повышение налогов при низкой продуктивности и малопродуктивном сельскохозяйственном производстве способствовало быстрому обнищанию трудящихся края. Крестьяне-бедняки для уплаты налогов и долгов вынуждены были продавать свой рабочий скот, а часто и землю. Земля продавалась и оставлялась в заклад за долги баям и местным ростовщикам. Только за короткий период 1889-1893 гг. по горным волостям Самаркандского уезда было продано 1 997,6 дес. земли⁵⁷.

Естественно, в связи с этим усилился процесс обезземеливания крестьян. Так, если в 1904 г. в долине (Матчинской волости) было 383 безземельных хозяйств, то в 1914 г. их количество возросло до 1030. Число безземельных хозяйств и имевших от 0,25 до 1 дес. земли составляло: по Афтобруинской – 42,1 %, по Пенджикентской – 30,84 % и по Кштутской волости – 41,92 % всех хозяйств.⁵⁸

⁵⁷ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.- 39.

⁵⁸ Материалы Всероссийской сельскохозяйственной переписи 1917 и 1920 гг. в поволостных итогах Самаркандской области, Ташкент, 1924.

Таким образом, в начале XX в. сельское хозяйство долины оставалось изолированным от соседних районов, как и сотни лет назад, производительные силы оставались на самом низком уровне⁵⁹.

Всестороннее развитие сельского хозяйства стало возможным только после революции в связи с введением социалистического способа производства. Однако сразу после установления Советской власти не было возможности для развития отраслей сельского хозяйства, так как регион стал ареной гражданской войны. Дехкане подвергались грабежам банд басмачей, которые отбирали урожай, скот и другое имущество, был нанесён серьёзный ущерб имеющимся ирригационным каналам и возделанным полям.

После разгрома басмачества Советское государство начало проводить мероприятия по восстановлению разрушенного в крае хозяйства, переустройству ирригационной сети, по освобождению дехканства от кабальной зависимости от баев и повышению доходности дехканских хозяйств⁶⁰.

Постепенно ликвидировалась чересполосица и дальнотемелье, а главное – неравномерность в землепользовании различных слоёв крестьянства.

Сельское хозяйство долины было настолько сильно разрушено, что для его восстановления потребовалось много времени. Общая посевная площадь по долине в 1928 г. составляла 14 074,1 дес. против 25 718,7 в 1917 г., а поливных посевов – только 7 865,3 дес. против 12 020,2 в предреволюционный период⁶¹.

Среди орошаемых посевов зерновые занимали 89,8 %, в том числе 10,9 % – посевы риса. К 1928 г. садоводство было восстановлено почти во всех волостях, за исключением Матчинской⁶².

После гражданской войны удалось увеличить поголовье мелкого скота

⁵⁹ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. -40.

⁶⁰ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. -41.

⁶¹ Материалы Всероссийской сельскохозяйственной переписи 1917 и 1920 гг. в поволостных итогах Самаркандской области, Ташкент, 1924.

⁶² И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С. - 39.

гораздо быстрее, чем крупного рогатого скота, так как первое не нуждалось в стойловом содержании. В 1917 г. в среднем на одно хозяйство приходилось 7,1 головы, а в 1928 г. – 11,5 головы мелкого рогатого скота. Поголовье овец и коз по долине возросло до 130,1 тыс. против 85,9 тыс. в 1917 г.⁶³

Учитывая тяжёлое положение дехкан, Советское правительство более 52 % крестьянских хозяйств освободило от уплаты налогов.

Низкий уровень сельскохозяйственного производства и общая экономическая отсталость района, унаследованные от прошлого, ставили на повестку дня неотложное осуществление необходимых мероприятий по подъёму сельского хозяйства долины.

Реформы начались с коллективизации сельского хозяйства долины в 1929 г., за которыми последовало преобразование отрасли.

В Пенджикентском округе к концу 1929 г. было только 6 товариществ по обработке земли, объединявших 78 хозяйств. В 1930 г. было охвачено колхозами 19 %, в 1931 г. – 25 %, в 1932 г. – 62 % и в 1933 г. – 70,3 % хозяйств. В 1937 г. была завершена сплошная коллективизация, в 1938 г. все колхозы перешли на устав сельскохозяйственной артели. К концу второй пятилетки вместо 12 тыс. мельчайших хозяйств в долине было создано около 100 колхозов, которые открыли неограниченные возможности для развития сельского хозяйства⁶⁴.

Заметное развитие сельского хозяйства долины началось после 1929 г., когда произошла ликвидация частной собственности, были образованы колхозы, проведена социальная и техническая реконструкция хозяйств, осуществлены ирригационные работы, введены агротехнические приёмы. Эффект ускорения принесла также постоянная помощь колхозам со стороны государства. В результате общие посевные площади в 1956 г. увеличились в 3,4 раза против 1928 г. и в 2 раза против 1917 г. (табл. 2.2.).

⁶³ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.- 40.

⁶⁴ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе :Ирфон, 2012. С.-42.

**Таблица 2.2. Динамика посевных площадей в Зеравшанском регионе
РТ за 1917-1956 гг.**

Районы	1917 г. (десятины)	1928 г. (десятины)	1940 г. (гектар)	1956 г. (гектар)	
				Всего	в т. ч. в колхозах
Пенджикентский	20 699,9	99 889,2	28 325	34 930	34 294
Айнинский	2 006,7	2 775,9	7 186	8 602	8 305
Горно-Матчинский	3 012,1	1 309	6 318	5 082	4 886
Зеравшанский	25 718,7	14 074,1	41 829	48 614	47 485

Источник: И. К. Нарзикулова, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С.-45.

В значительной мере улучшилась и структура посевных площадей. Удельный вес технических культур поднялся до 15 % против 1,2 % в 1917 г., а зерновых снизился до 77,1 %. Значительно выросла также площадь садов и виноградников (табл. 2.3).

Общая площадь садово-виноградных насаждений в 1956 г. выросла в 2,6 раза против 1917 г. Общая площадь виноградников по долине в 1956 г. составила 408 га против 343 дес. в 1920 г.

Если раньше плодovиноградные насаждения были разбросаны на мелких и мельчайших участках, то к 1956 г. значительные площади садов колхозов были сосредоточены в единых массивах.

**Таблица 2.3. Динамика площади плодovиноградных насаждений
в Зеравшанском регионе РТ за 1917-1956 гг.**

Районы	1917 г., десятины	1928 г., десятины	1956 г., га	
			всего	в т. ч. в колхозах
Пенджикентский	335,4	767,5	1 582	1 192

Айнинский	185,9	287,9	521	278
Горно-Матчинский	148,9	60,0	514	293
Зеравшанский	670,2	1115,4	2617	1763

Источник: Данные Всесоюзной сельскохозяйственной переписи 1917 г.; за 1928 г. по данным НКФ; за 1956 г. по годовым отчётам колхозов и по данным переписи 1952-1953 гг. для колхозников.

Только рост площади поливных земель в целом по долине был незначительным, что было обусловлено нехваткой земель. В 1955 г. было фактически полито 17 326 га, в том числе по Пенджикентскому району – 8 073 га, Айнинскому – 5 355 га и Горно-Матчинскому – 3 898 га⁶⁵.

На основе расширения посевов люцерны и более интенсивного использования пастбищ в регионе значительное развитие получило животноводство (табл. 2.4).

Таблица 2.4. Динамика поголовья скота в Зеравшанском регионе РТ (по всем категориям хозяйств)

	Крупный		в том числе:			
	рогатый скот		коровы		овцы, козы	
	1917	1956	1917	1956	1917	1956
Пенджикентский	10 443	23 387	3 509	6 801	38 257	130 930
Айнинский	5 287	13 166	2 155	4 080	37 841	93 584
Горно-Матчинский	4 327	9 608	2 021	2 640	9 681	51 214
Зеравшанский	20 057	46 161	7 685	13 521	85 779	275 728

Источник: Данные Всесоюзной сельскохозяйственной переписи 1917 г.; за 1956 г. - по годовым отчётам колхозов и по данным переписи 1952-1953 гг. для колхозников.

Как видно из вышеприведённой таблицы, в период 1917-1956 гг. поголовье крупного рогатого скота увеличилось в 2,3 раза, а количество коров –

⁶⁵ Народное хозяйство Таджикской ССР, Статистич. сб. 1957.

в 1,8 раза. Особенно сильно возросло поголовье мелкого рогатого скота – с 85,9 до 275,7 тыс. голов.

Используя благоприятные условия, колхозы долины создали новую отрасль хозяйства – шелководство.

В середине 40-х годов была организована Пенджикентская, а в 1942 г. Колхозчиёнская машинно-тракторная станция (МТС), которые сыграли важную роль в организационно-хозяйственном укреплении колхозов района. МТС предоставляло колхозам необходимое количество сельхозтехники.

Силами МТС в 1957 г. было выполнено сельскохозяйственных работ, в переводе на мягкую пахоту, 56,5 тыс. га, в том числе комбайнами убрано 6 019 га зерновых культур. В Горно-Матчинском и Айнинском районах из-за горного рельефа тракторы почти не применялись. После реорганизации МТС значительное количество техники было приобретено колхозами. В 1961 г. в колхозах Пенджикентского и Айнинского районов имелось 60 тракторов общей мощностью 1 752 л. сил, 19 комбайнов, 141 грузовой автомобиль общим тоннажем 383 т., комплект тракторного инвентаря, а также молотилки, зерноочистители и другие машины. Значительная часть колхозов была электрифицирована, построено 16 колхозных электростанций суммарной мощностью 1 340 кВт⁶⁶.

Использование специализированной сельхозтехники в западной части долины позволило улучшить качество агротехнических работ, ускорить процесс возделывания, облегчить возделывание почвы, соответственно, увеличить урожайность и объём сельхоз продукции. Сказанное наглядно демонстрируют данные, приведенные в табл. 2.5.

⁶⁶ И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С. 43, 44.

Таблица 2.5. Производство основных видов сельскохозяйственной продукции в колхозах Зеравшанского региона РТ в 1956 г., тн *

Наименование продукции	Пенджикентский	Айнинский	Горно-Матчинский	По долине
всего зерновых и бобовых, в т. ч.:	13808,1	2368,2	2330,0	18506,3
Рис	2344,3	-	-	2344,3
Лен-кудряш	899,6	184,7	62,8	1147,1
Табак	102,4	4,5	-	106,9
Фрукты	1374,4	747,2	1707,2	3828,8
Хлопок	774,0	-	-	774,0
Виноград	894,7	1,9	-	896,6
Коконь	15,8	22,4	3,5	41,7
Шерсть овечья	114,9	103,6	30,2	248,7
Молоко	2261	1086	834	4181
Мясо (в убойном весе)	553,7	313,2	183,9	1050,3

Источник: И. К. Нарзикулов, Е. И. Поляруш. История формирования хозяйства Зеравшанской долины. Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII, 1961, С. 43, 44.

Колхозы долины в 1956 г. произвели зерна почти в 2 раза больше, чем в 1917 г., и в 3 раза больше, чем было получено на этой территории в 1925 г. Производство семян льна-кудряша увеличилось почти в 20 раз⁶⁷.

Анализируя развитие сельского хозяйства Зеравшанского региона, можно прийти к следующим выводам:

- названный регион обладал культурным земледелием и скотоводством в глубокой древности вследствие природных условий и навыков населения;

⁶⁷ Ш. Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 45.

- после присоединения в 1856 г. региона к России был заложен фундамент развития современного сельского хозяйства, которое к этому времени там попросту отсутствовало;

- в конце XIX в. в регионе существовали феодальные производственные отношения, которые были ликвидированы в конце 20-ых годов XX в. и проведено преобразование системы ведения сельского хозяйства с личного на колхозный тип. С этого периода началось интенсивное развитие сельского хозяйства региона.

2.2. Физико-географическое районирование Зеравшанского региона

Зеравшанский регион РТ находится в Согдийской области РТ, занимая почти половину её южной части; при этом более 12,6 тыс. км² его площади расположены в верхней и средней частях бассейна р. Зеравшан (рис. 2.2). На этой территории находятся три административных района: Пенджикентский, Айнинский и Горно-Матчинский с населением более 345 тыс. человек.

Таджикская часть Зеравшанского региона РТ (длиной около 300 км и шириной 50 км) почти целиком занята горными хребтами.



Рис. 2.1. Административное состояние Зеравшанского региона РТ

Регион охватывает верхнее и среднее течение бассейна р. Зеравшан, целиком входящее в состав Таджикистана. Естественной границей является Туркестанский хребет, высота которого изменяется от 3000 м. абс. на крайнем западе до 5000-5500 м. абс. на востоке. Его природное районирование было выполнено в начале 60-х гг. О. Е. Агаханяцем [3], К. Ш. Джураевым [30], Р. И. Селивановым [87]. Основываясь на их материалах, в целом по региону может быть выделено четыре высотных пояса: предгорный пустынно-степной и сухостепной, среднегорный лесолугово-степной, высокогорный степной и лугово-степной, гляциально-нивальный.

Первый – простирается на высоте от 900-1000 м. абс. до 1400 м. абс., охватывая в основном крайние западные части округа.

Это наиболее тёплый и наиболее богатый атмосферными осадками пояс Зеравшанского региона. Сумма положительных температур за тёплое время года в этом поясе достигает 4200-4400 °С, количество атмосферных осадков в сумме за год превышает 320 мм, достигая местами почти 450 мм, что обеспечивает получение урожая богарных зерновых колосовых культур в 75-90 % лет. Этот пояс занимает 7,8 % площади района.

Второй по высоте пояс, распространяющийся от 1400 м. абс. до 2600 м. абс. и располагающийся восточнее первого, значительно беднее как термическими ресурсами, так и атмосферными осадками. Термические ресурсы влажной части тёплого периода года способны обеспечить нормальное развитие богарных зерновых культур всего в 50-75 % лет. Этим поясом занято 26 % площади округа. По мнению специалистов, вместо зерновых следует размещать в этом поясе кормовые культуры.

Третий, занимающий пространство от высот 2600 м до 4000 м по высоте, более прохладен и по дну долин ещё более беден осадками, но, несмотря на это, за счёт меньшей бесполезной траты воды на испарение, обеспечен влагой. В этом поясе, до высоты около 2800 м. абс., ещё достаточно тепла для нормального созревания колосовых зерновых культур на богаре.

Занимая 53 % площади региона, этот пояс определяет облик рассматриваемой территории.

Четвёртый высотный пояс выходит за пределы 4000 м. абс. и распространяется в основном на богатые скалистыми выходами коренных пород высокогорные площади. Этим поясом занято всего лишь 5 % территории региона.

Зеравшанский регион РТ можно подразделить по горизонтали на пять физико-географических районов: Пенджикентский, Захматабадский (Айнинский), Ягноб-Искандеркульский, Матчинский и Лянглифский. Каждый район занимает определённый отрезок долины Зеравшана с обращёнными к нему склонами хребтов.

Пенджикентскому физико-географическому району свойственно развитие трёх высотных поясов – предгорный пустынно-степной и сухостепной, среднегорный лесолугово-степной и высокогорный степной и лугово-степной.

Предгорный пустынно-степной и сухостепной пояс охватывает долину р. Зарафшан (Пенджикентская впадина) в пределах высот от 900 до 1400 м. абс.

Зимы здесь сравнительно нехолодные, со средними температурами января от -1 до -2 °С. Длительность настоящей зимы достигает в среднем 35-50 дней, суммы отрицательных температур за зиму не превышают – 100-125 °С.

В отдельные, наиболее холодные зимы абсолютные минимумы температуры могут снижаться до -27 °С. Тёплый вегетационный период (выше +5°) продолжается в среднем до 260-270 дней при средних температурах июля 24-25 °С. Суммы положительных температур за этот период достигают 4200-4400 °С⁶⁸. Такой суммой положительных температур не обеспечивается ежегодное нормальное созревание даже очень скороспелых сортов хлопчатника, но почти ежегодно может быть получен урожай зерна позднеспелых сортов выращиваемой на поливе кукурузы. При возделывании на силос может быть получено при таких термических ресурсах ежегодно два

⁶⁸ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

урожая её полноценной зелёной массы.

Количество атмосферных, осадков, выпадающих в течение года, в среднем достигает 320-350, а местами 400 мм⁶⁹; такое годовое количество осадков эффективно может быть использовано растительностью, развивающейся в неполивных условиях, что обеспечивает нормальное вызревание зерновых колосовых, при сумме температур до 1200-1450 °С, в 75-90 % лет. На поливе же зерновые колосовые культуры могут дать до двух урожаев за вегетационный период (повторные посевы по зерновым).

Среднегорный лесолугово-степной пояс, охватывающий в пределах высот от 1400 до 2600 м. абс. склоны Туркестанского, Зеравшанского и Гиссарского хребтов, а также восточную часть хребта Чакылкалян, характеризуется развитием светло-коричневых и коричневых типичных почв. К ним приурочены эфемероидные пырейники и полынные с примесью древовидной арчи [41].

Зимы здесь заметно суровее и длительнее, чем в первом высотном поясе. Средние температуры января от -2 °С у нижней границы пояса снижаются почти до -8 °С у верхней границы, длительность настоящей зимы к верхней границе увеличивается почти до 140 дней⁷⁰. От 260 дней у нижней границы пояса до 180 дней у верхней сокращается тёплый вегетационный период, характеризующийся температурами выше +5 °С. Лето сравнительно тёплое, со средними температурами июля от 17 до 22 °С. Суммы положительных температур за этот период снижаются от 4200 °С внизу до 1900-2000 °С у верхней границы пояса. Ни для хлопчатника, ни для позднеспелых сортов кукурузы, выращиваемой на зерно, этих термических ресурсов не хватает. В нижней половине пояса, примерно до высоты 2000 м. абс., они могут обеспечить получение полноценного урожая зелёной массы кукурузы, выращиваемой на силос. Зерновые колосовые культуры (пшеница, ячмень) на поливе повсеместно вполне обеспечены теплом и в нижней половине пояса

⁶⁹ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

⁷⁰ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

могут давать до двух урожаев в год.

Годовое количество атмосферных осадков в западных частях района по склонам Чакулкаляна довольно велико (350-400 мм), с продвижением к востоку по мере углубления в горы несколько уменьшается. В целом пояс сравнительно благоприятен для развития богарных зерновых и кормовых культур: нормальное созревание их обеспечивается в 85-90 % лет.

Средние температуры января здесь -8-9 °С, длительность настоящей зимы достигает 150-160 дней. Тёплый вегетационный период с температурами выше +5 °С сокращается до 5-5,5 месяцев, средние температуры июля невысоки – около 14-15 °С. Суммы положительных температур едва превышают 1600 °С, что ещё обеспечивает ежегодное нормальное созревание зерновых и кормовых культур. Годовая сумма атмосферных осадков, достаточно большая на ветреных склонах Чакулкаляна, уменьшается до 250-300 мм⁷¹ по мере продвижения дальше к востоку и юго-востоку.

В наиболее высоких частях гор получают развитие арчевники, не создающие, однако, за редкими исключениями, больших лесных массивов. Обычно же они распространены в современном своём состоянии прерывистыми насаждениями, представляющими обычно редколесье, и чередуются с более или менее широкими пространствами, занятыми травянистыми (степными или луговыми) ценозами. По большей части арча растёт куртинами разных размеров и разной степени густоты, между которыми остаются открытые участки. Такой пятнистый характер вкрапленных арчевников на общем фоне травянистого покрова особенно рельефно вырисовывается при обозрении сверху [41, 88].

За пределами 2600-3000 м. абс. расположен высокогорный степной и лугово-степной пояс, охватывающий пригребневую часть Туркестанского хребта и высокогорные участки бассейнов рек Магиандарьи и Арчамайдана в пределах района в Зеравшанском и Гиссарском хребтах.

⁷¹ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

Температуры января в этом поясе около -10 -12 °С и ниже, абсолютные минимумы температуры снижаются до -34 -36 °С. Настоящая зима продолжается в среднем 170-200 дней. Лето короткое, прохладное. Средние температуры июля не превышают 10 -12 °С, тёплый вегетационный период длится всего 3-4 месяца⁷². Суммы положительных температур меньше 1500 °С, что не обеспечивает ежегодного нормального созревания даже таких скороспелых представителей зерновых колосовых культур, как ячмень.

Количество атмосферных осадков, в общем, сравнительно велико около 350-450 мм.

В высокогорном степном и лугово-степном поясе весьма большой удельный вес занимают скалы и осыпи. Склоны, покрытые осыпями щебня, обычно бедны растительностью, состоящей в основном из морфологически и экологически обособленных видов. Многие из них являются эндемичными и высокоспециализированными, не выходящими за пределы данного местообитания [41].

Захматабадский (Айнинский) физико-географический район, располагаясь выше Пенджикентского, простирается вверх по региону Зеравшана от долины Арчамайдана на западе примерно до кишлака Обурдон на востоке.

Это наиболее узкая часть Зеравшанского региона РТ с обращенными к ней крутыми и короткими склонами Туркестанского и Зеравшанского хребтов. Р. Зарафшан течет в глубоком ущелье со склонами различной крутизны, на которых сохранились местами осадки древних террас.

Террасы рек с культурной растительностью на орошаемых светло-коричневых почвах занимают в пределах района ничтожную по площади, но наиболее обжитую часть территории вдоль самого русла Зеравшана.

Наиболее крупные массивы орошаемых земель приурочены к конусам выноса боковых притоков, увязывающимся с той или иной террасой Зеравшана.

⁷² Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

Описываемый ландшафт обладает средними температурами января около -2°C , длительностью настоящей зимы, не превышающей в среднем 2 месяцев, со средними температурами июля около 24°C и с суммами положительных температур около $1900-2000^{\circ}\text{C}^{73}$.

Характерной особенностью этих крутых склонов Туркестанского и Зеравшанского хребтов, обращенных к р. Зеравшан, является очень небольшое количество атмосферных осадков. Годовая их сумма в среднем не превышает $160-200$ мм, что может обеспечить нормальное развитие и плодоношение зерновых колосовых и кормовых культур в неполивных условиях всего лишь в $50-70\%$ лет. Термические же ресурсы тёплого времени года достаточно велики, сумма положительных температур достигает здесь $2000-4000^{\circ}\text{C}$ при средних температурах июля около $17-22^{\circ}\text{C}$, что в условиях искусственного орошения создаёт в нижних частях пояса условия для получения двух урожаев зерновых, колосовых культур и полноценной зелёной массы позднеспелых сортов кукурузы при возделывании её на силос.

Удобные с точки зрения почвенно-геоморфологических условий небольшие участки на крутых склонах хребтов используются местными жителями для поливного земледелия.

Здесь суровы условия зимы, коротко и прохладно лето. Термические ресурсы пояса уже не обеспечивают нормального развития зерновых колосовых культур, хотя в отдельные тёплые годы, по крайней мере, у нижней границы пояса, возможно ещё осуществление созревания зерна у весенних посевов ячменя.

Количество атмосферных осадков в среднем достигает $300-400$ мм⁷⁴.

Наиболее широко распространённой здесь является типчаковая растительность, в которой различаются типчаково-аренариевая и типчаково-ковыльно мятликовая ассоциации. Встречается арча, образующая вкрапленные стланиковые группировки в высокогорном поясе на степной основе.

⁷³ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

⁷⁴ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012г.

В пределах этого ландшафта развиты и морены, на которых растительность разреженная, но довольно сочная. Она представляет значительную кормовую массу. На склонах долин, покрытых элювиально-делювиальными образованиями, развита нагорно-ксерофитная растительность (фриганы). Наряду с типичными для нагорно-ксерофитной растительности видами значительную часть покрова составляют степные растения. Среди них встречаются и представители мезофильной растительности.

Ягноб-Искандеркульский физико-географический район занимает долины рек Ягнобдарья и Искандардарья, ограничиваемые с юга гребнем Гиссарского хребта. На севере район очерчивается гребнем Заравшанского хребта. Граница района на западе идёт по водоразделу между реками Арчамайдан и Искандердарья. Реки Ягнобдарья и Искандердарья, дающие начало р. Фандарья, образуют узкие долины, вдоль которых протягиваются в виде прерывистой полосы речные террасы.

Долинная часть рассматриваемого физико-географического района находится в пределах высот от 2000 м до 3000 м. абс., а склоны хребтов ограничивающие ее, – от 3000 м до 4000-4500 м. абс.

В пределах Ягноб-Искандеркульского физико-географического района может быть выделено два высотных пояса. Нижний высотный пояс – среднегорный лесолугово-степной – распространяется на высоты от 2000 до 2600-2800 м. абс., верхний – высокогорный степной и лугово-степной – располагается за пределами 2800 м. абс., охватывая по преимуществу скалистые, сильно расчлененные высокогорья.

Нижний пояс, представленный ландшафтами, характеризуется длительными суровыми зимами. Продолжительность настоящей зимы здесь превосходит 3-4,5 месяца, средние температуры января колеблются в пределах от -6° до -8°C , абсолютные минимумы температуры снижаются до -31°C и ниже, суммы отрицательных температур за зиму достигают $-450-500^{\circ}\text{C}$. Лето прохладное, со средними температурами июля от 15 до 18°C и с суммами

положительных температур от 2800 °С внизу до 1600 °С у верхней границы пояса. Осадков за год выпадает в среднем от 200 до 250-300 мм⁷⁵. В неполивных условиях урожай зерновых колосовых культур обеспечивается, примерно в 70-75 % лет. В условиях искусственного орошения на протяжении всего пояса термические ресурсы обеспечивают ежегодное созревание их ранних весенних посевов.

В верхнем поясе средние температуры января снижаются за пределы -10-13 °С, средние температуры июля колеблются в пределах 10-15 °С, суммы положительных температур не превышают 1600 °С, заметно уменьшаясь по мере продвижения вверх по рельефу. Термических ресурсов явно не хватает для зерновых колосовых культур, но их вполне достаточно для кормовых культур.

Матчинский физико-географический район, простираясь вверх по долине р. Заравшан (р. Матча) от Захматабадского (Айнинского) района, поднимается примерно до кишлака Лянглиф. Долина в пределах района несколько расширена по сравнению с частью р. Матча в Захматабадском (Айнинском) районе. Ширина долины Заравшана (Матчи), на берегах которой развиты надпойменные террасы и сопряженные с ними конусы выноса боковых притоков, колеблется от 1 до 3 км⁷⁶.

На отдельных участках склоны Туркестанского и Зеравшанского хребтов близко подходят друг к другу, иногда нависая прямо над руслом реки.

Ширина крутого, обрывающегося к долине Заравшана, южного склона Туркестанского хребта составляет 10-13 км.

В Матчинском физико-географическом районе аналогично соседнему Ягноб-Искандеркульскому району, отмечаются два высотных пояса: нижний, простирающийся от дна долины р. Матчи, лежащего на высоте 2000-2200 м. абс. до 2600-2800 м. абс. на склонах, обрамляющих долину р. Матчи

⁷⁵ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

⁷⁶ П. Баратов. История исследования долины Зарафшан // Учёные записки Ташкентского госпединститута им. Низами. вып. 8, ч. II, Ташкент 1958. С. 16.

Туркестанского и Зеравшанского хребтов, и верхний, занимающий территории на склонах, лежащих за пределами 2800 м. абс.

Климатическая характеристика обоих поясов в Матчинском районе близка к таковой в Ягноб-Искандеркульском районе. Некоторым отличием является только более скудное орошение Матчинского района атмосферными осадками, особенно по дну долины р. Матчи. Годовое количество атмосферных осадков по дну долины в пределах нижнего района почти везде меньше 200 мм и только выше по склонам оно несколько больше. В силу этого, по нижнему поясу трудно ожидать нормального развития зерновых колосовых культур без искусственного орошения.

Верхний пояс более суров в температурном отношении и термические ресурсы его недостаточны для нормального созревания зерновых культур, но оптимален для выращивания кормовых.

Лянглифский физико-географический район занимает высокогорную часть бассейна р. Зеравшан, расположенную выше села Лянглиф. Район простирается до истоков Зеравшанского ледника.

К долине круто спускаются склоны Туркестанского и Зеравшанского хребтов, сложенные метаморфизованными сланцами, песчаниками, гранодиоритами и диоритами.

Гребни хребтов выходят за пределы 4000 м абс., а местами достигают 5000-5500 м абс.

Зимы здесь длительны и суровы. Средние температура января снижаются за пределы -8°C , опускаются на высотах около 3600 м почти до -15°C ⁷⁷. Зима продолжается больше 140-150 дней у дна долины и свыше 200 дней в высокогорьях. Лето короткое, прохладное. Средние температуры июля только у дна долины достигают 15°C , тёплый вегетационный период с температурами выше $+5^{\circ}\text{C}$ ограничивается 150-160 днями внизу и сокращается до трёх месяцев и меньше на высотах за пределами 3000-3500 м. абс.

⁷⁷ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

Только в небольшой нижней части района, не выходящей за пределы 2800 м. абс., термические ресурсы более или менее достаточны для развития и созревания скороспелых, зерновых колосовых культур: средние суммы положительных температур за тёплый период года достигают 1600-1800°. Выше 2800 м. абс. термические ресурсы настолько сокращаются, что развитие и нормальное плодоношение зерновых резко ограничивается.

Ледники, снежники и скалы с фрагментами примитивных рухляковых почв занимают довольно большую площадь в пределах исследуемого физико-географического района. Площадь оледенения в верховьях Зеравшана (р. Матча) составляет 281,5 км². Число ледников достигает 118. Нижняя граница льда проходит на высоте 2772 м. Высота снеговой линии изменяется от 3850 до 4200 м. абс.

Самым крупным из ледников является межгорный долинный ледник Зеравшанский, площадь которого составляет 114,1 км². Что касается снежников, то они изучены слабо.

2.3. Влияние рельефа и климата на размещение и развитие отраслей сельского хозяйства

Главным условием для успешного ведения сельского хозяйства является всесторонний анализ природных и экономических условий отдельных хозяйств и районов, и их целесообразное использование. Таким образом, практические условия местности, в которой планируется разместить и далее развивать сельскохозяйственное производство, играют решающую роль. Этим определяется необходимость детального рассмотрения рельефных (рис. 2.3) и климатических условий районов Зеравшанского региона.

Зеравшанский регион – один из горных регионов РТ. Большую часть территории долины, около 70 %, составляют скалы и ледники, не пригодные для выращивания сельхозкультур. Оставшиеся 30 % территории частично

пригодны для освоения, с учётом условий рельефа. Остановимся на этом более подробно, опираясь на работу Р. С. Леонтьевой [49].

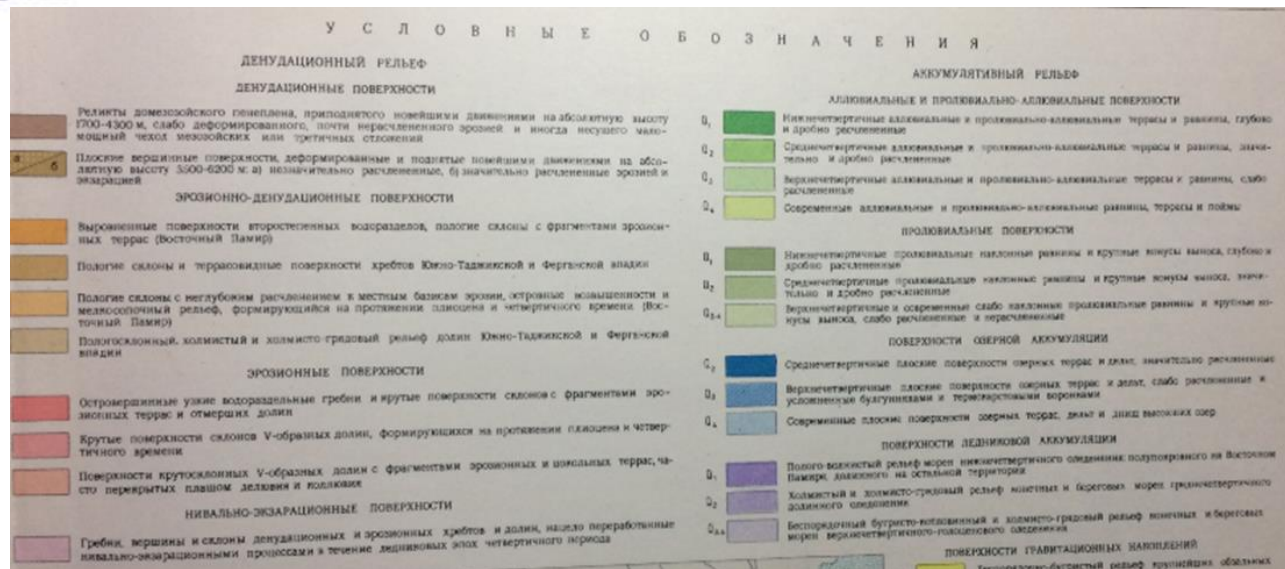
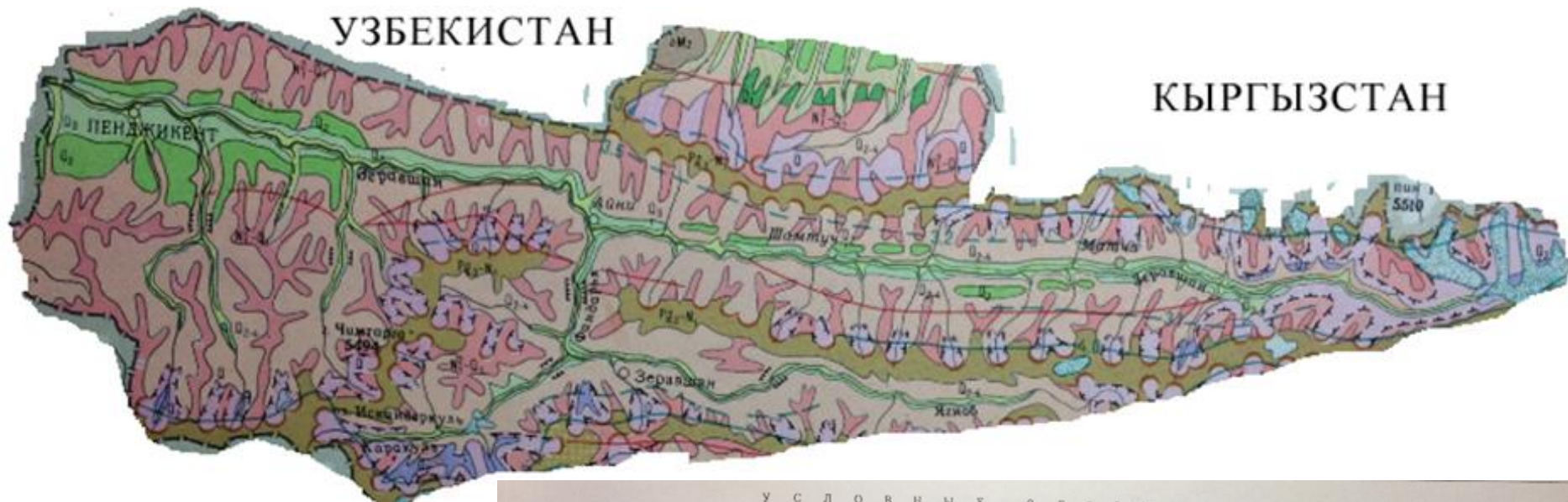


Рис. 2.3. Рельефные характеристики Зеравшанского региона РТ

Всего непочвенных образований в Пенджикентском районе порядка 51 % от его площади. В Айнинском районе более 50 % площади занято высокогорными степными и лугово-степными каменистыми, маломощными или валунными почвами, а также снегами, ледниками и скалами нивального пояса. В Горно-Матчинском районе 80 % территории занято высокогорной зоной, 50 % которой занимают ледники, скалы и снежники нивального пояса, а остальную площадь занимают каменистые высокогорные степные и лугово-степные почвы. Основные горы долины: Туркестанский, Зеравшанский и Гиссарский хребты⁷⁸.

В результате наличия обширных межгорных депрессий и развития в них предгорных форм рельефа, низкогорный ярус в Зеравшанском хребте встречается более или менее изолированными участками. К нему относятся северные склоны гор Чакыл-Калян, далее он образует узкие коридоры по долинам Магиана – Шинка, Кштута, затем выходит в Зеравшанскую долину, делает отрог в долине Фан-Дарьи и, постепенно суживаясь, затухает в районе Ходи-шарской и Искандеркульской впадин.

Несмотря на то, что район верхнего течения р. Зеравшан издавна являлся земледельческим оазисом, здесь до сих пор имеются неосвоенные земли. Особенно большие массивы таких земель располагаются в Пенджикентской межгорной впадине. Кроме них, мелкие объекты встречаются в Пахурдской, Матчинско-Сабахской и других впадинах.

В Пенджикентской впадине не освоены Иорская, Гузарская, Кумокская массивы. Препятствие этому – отсутствие воды: из Зеравшана воду нельзя было получить вследствие значительной приподнятости равнин над руслом реки, а из боковых притоков – из-за их маловодности.

Предгорная наклонная равнина представляет собою лессовидно-суглинистый шлейф, имеющий небольшой (2-3°) уклон в сторону Зеравшана.

⁷⁸ Рахмонов Ш. Т. Экономико-географические особенности влияния природных ресурсов на размещение и специализацию сельскохозяйственного производства (на примере Зеравшанского региона РТ) // Вестник ТГПУ им. С. Айни, № 6 (49). Душанбе. 2012. – С. 268.

Конусы выноса ложатся на террасы разной высоты (от 10 до 40 м), сложенные галечниками. Нижняя часть наклонной равнины местами террасирована. Постоянные водотоки имеются лишь в трёх саях: Майкоте, Амандаре и Норы, в слепых устьях которых, не доходящих до Зеравшана, располагаются одноименные оазисы. Чтобы как-то сохранить воду в засушливый период, вблизи саев выкапывались водозаборные и дождевые ямы. Однако этим способом смогли орошаться лишь небольшие участки земли. Для орошения местности необходим подъём воды на 100-120 м над руслом Зеравшана. Общая площадь массива превышает 3000 га.

Под названием Маргидарская степь в литературу вошло несколько ступенчато расположенных высоких террас, простирающихся к востоку от кишлака Маргидар до устья Кштута. Первая (30-50 м) терраса почти горизонтальна, имеет ширину до 350 м и начинается от Зеравшана конгломератовым обрывом. Рыхлые наносы её состоят из 5-метрового слоя мелкозёма коричневого цвета. В настоящее время эта терраса совершенно не используется.

Вторая (80-130 м) наклонная терраса (угол наклона её составляет от 2 до 3-4° также начинается 30-метровым конгломератовым уступом от окончания первой. Мощность покровных лессовидных суглинков на террасе местами достигает 10 м. В настоящее время она используется под богарные посевы, с окончанием строительства канала из р. Кштут эти террасы могут получить воду за счёт самотёчного орошения.

Кроме указанных земельных массивов, в Пенджикентской впадине машинным орошением могут быть частично освоены предгорные плоскоувалистые возвышенности, расположенные к югу от Пенджикента. Плоскогордовые возвышенности, образующие следующий более высокий ярус (от 1200 до 1700 м), сильнее расчленены, имеют значительно меньше плоских участков и по существу непригодны для земледелия.

Мало освоена пока обширная пойма в районе Пенджикента и Гузара, сложенная галечниками и суглинками.

В других впадинах неосвоенными остаются некоторые высокие террасы.

В Пахурдской впадине не освоены вторая (200 м) и третья (330-340 м) террасы. Последние могут быть орошены лишь водами Зеравшана при подъёме их на значительную высоту.

В Ходишарской впадине не освоена четвертая терраса (350-420 м). В недалеком прошлом делались попытки оросить этот массив с помощью арыка из сая Калла-Хана. Однако в настоящее время арык во многих местах разрушен.

В этой же впадине между саями Риомут и Калла-Хана не освоена вторая (190-200 м) структурно-аккумулятивная (галечниково-щебнистая) терраса с аллювиально-пролювиальным плащом. Вблизи сая Калла-Хана этот массив носит название урочища Парфис.

В Матчинско-Сабахской впадине имеются также значительные земельные массивы. Между Мадрушкентом и Рухшифом располагается обширная галечниковая терраса высотой 80-120 м, известная под названием Вардашт (площадь около 3000 га). Этот участок весьма незначительно используется в районе арыка, выведенного из сая Мадрушкент.

Выше по течению Зеравшана в устье р. Сабах располагаются Табушский и Сабахский массивы.

Примерная площадь массивов: Табушинского – 2000 га, Сабахского – 7000 га. Абсолютная высота расположения этих массивов (2400-2600 м) позволяет возделывать лишь зерновые и кормовые культуры.

Таким образом, общая площадь непочвенных образований (скал, выходов коренных пород, осыпей, берегов рек и озёр, песков, галечников, ледников) в Зеравшанской долине составляет 854 035 га, иначе говоря, 32 % поверхности бассейна покрыто почвенным покровом, из которого на долю нормально

развитых мелкоземистых почв приходится – 4,2 %, среднемощных – 8,2 %, а 19,6 % занято маломощными каменистыми почвами⁷⁹.

Все земли, которые могли быть использованы в земледелии, давно освоены. Они почти все сосредоточены в сероземной зоне Пенджикентского района. Здесь же сосредоточены и орошаемые массивы.

Основные угодья восточного и центрального Зеравшана – это естественные пастбища, которые являются базой для развития животноводческого направления хозяйств [73].

По размещению культурной растительности западную часть Зеравшана (Пенджикентский район) можно разделить на две зоны: долинную зону – до 1400 м. абс. и горную – выше 1400 м. абс. Урожайность культурных растений в долинной и горной зонах является одним из основных показателей при агрономической оценке почв по метеорологическим условиям. Сравнивая урожайность разных культур, можно определить, под какие культуры агрономически целесообразнее использовать почвы. На этих почвах в долинной зоне нормально растут и дают хороший урожай плодовые культуры и виноград, в горной зоне – плодовые, однако зерновые и пропашные культуры на этих почвах, как на богаре, так и на поливе, дают низкий урожай. Кроме того, на маломощных и каменистых почвах имеются препятствия для применения механизмов.

На формирование климата Зеравшанской долины влияют многие факторы – и широта, и её положение почти в центре материка, и общая циркуляция атмосферы, свойственная Средней Азии. Горный рельеф бассейна Зеравшана также влияет на климат и в зависимости от абсолютной высоты, формы и экспозиции горных поверхностей здесь сформирован ряд климатических поясов, отчего весь бассейн имеет ярко выраженную вертикальную поясность.

⁷⁹ Рахмонов Ш. Т. Экономико-географические особенности влияния природных ресурсов на размещение и специализацию сельскохозяйственного производства (на примере Зеравшанского региона РТ). // Вестник ТГПУ им. С. Айни. № 6 (49), Душанбе, 2012. – С. 268.

Для климатической характеристики Зеравшанской долины в настоящей работе использованы данные (табл. 2.6, рис. 2.4) следующих метеорологических станций: Пенджикентской, Сангистонской, Искандеркульской, Мадрушкентской, Дихаузской, а также метеостанций Шахристанского и Анзобского перевалов.

Как уже ранее описывалось, различия в климате бассейна Зеравшана объясняются значительной разницей высот (от 900 до 2800 м. абс.). Для западной пониженной части долины характерен степной тип климата с продолжительным вегетационным периодом и тёплым летом. Годовая температура здесь составляет 12,4 °С (Пенджикент)⁸⁰, в т. ч. в средней части долины 11,5 °С (к. Айни) и в восточной 7,1 °С (Мадрушкент) и 4,1 °С (Дихауз)⁸¹.

Средняя температура самого холодного месяца (января) изменяется с запада на восток и на юг к перевалу от -1,4°С (Пенджикент) до -12,4°С (Анзобский перевал) (промежуточные данные показаны в табл. 2.6).

Таблица 2.6. Климатические параметры Зеравшанского региона РТ

Название станции	Абсолютный минимум температуры, °С	Абсолютный максимум температуры, °С	Осадки, мм в год
Пенджикент	-27	40	315
Сангистон	-25	37	194
Искандеркуль	-31	32	215
Мадрушкент	-30	34	159
Дихауз	-30	30	229
Шахристан	-34	23	351
Анзоб	-36	22	243

⁸⁰ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды, - Отчёт за 2012 г.

⁸¹ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды, - Отчёт за 2012 г.

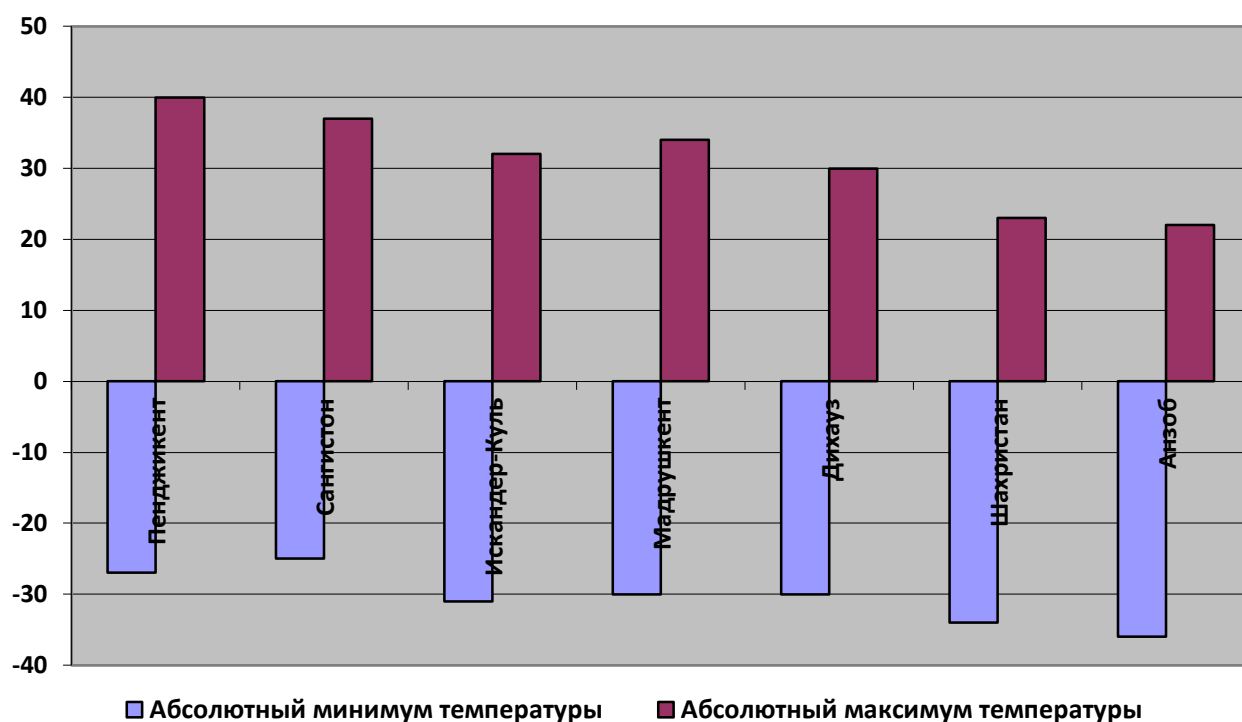


Рис. 2.4. Климатические параметры Зеравшанского региона РТ

Источник: государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды, отчёт за 2016 г.

Абсолютный минимум температур колеблется от -25 - 27 °C (Пенджикент) до -30 °C (Дихауз); а на перевалах ещё холоднее, до -36 °C (Анзобский перевал).

Резкое понижение температур до указанных абсолютных минимумов (-36 °C) представляет опасность для плодовых культур и виноградников, равно как и значительное их возрастание (до $+40$ °C), вызывающее засухи в исследуемом регионе и необходимость адаптации к ним [65].

Сравнительно холодными климатическими, условиями обладают высоко лежащие боковые долины Фан-Ягноб-Дарьи, Кштут-Дарьи и Магиан-Дарьи.

Климат в этих высоко расположенных долинах характеризуется очень низкими годовыми температурами (ниже 0 °C), продолжительной суровой зимой, прохладным летом. Среднемесячная температура наиболее тёплых месяцев (июль, август) не превышает 11 - 12 °C⁸².

⁸² Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

Средняя температура июля на западе долины составляет 25,2 °С (в Пенджикенте), в средней части долины 23,7 °С (в Сангистоне, Айни), а на востоке 15,3 °С (в Дихаузе).

Абсолютный максимум температур воздуха бывает до 40 °С в Пенджикенте, 37 °С – в Сангистоне-Айни, 30 °С – в Мадрушкенте, 27 °С – в Дихаузе, 23 °С – на Шахристанском и 22 °С – на Анзобском перевалах⁸³.

Высокие летние температуры, при наличии многократных орошений, благоприятствуют быстрому развитию растений, в значительной степени влияют на сахаристость фруктов, винограда и бахчевых культур (напр. Пенджикентский район).

Температурный режим весенних месяцев в Зеравшанской регионе отличается большим непостоянством – нередко бывают заморозки. Время наступления последних заморозков значительно колеблется в разные годы. Средняя дата последнего весеннего заморозка приходится на западе и в средней части долины на первую декаду мая, а на перевалах на середину июня.

Температурные условия осенних месяцев по сравнению с весенними более благоприятны, преобладает мало изменчивая и ясная погода.

Средняя дата первых осенних заморозков на западе долины и в средней части приходится на октябрь, на востоке – на конец сентября, а на перевалах и в боковых долинах – на середину сентября и раньше.

Наибольший безморозный период наблюдается на западе, у г. Пенджикента – 203 дня⁸⁴.

С повышением высоты местности уменьшается продолжительность тёплого вегетационного периода и теплообеспеченность сельскохозяйственных культур.

Сумма активных температур за период с температурой выше 10 °С на западе составляет 4000 °С, а на востоке долины всего лишь 1650 °С.

⁸³ Там же.

⁸⁴ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

Длительность периода с температурой выше 10 °С в среднем соответственно 200 и 125 дням⁸⁵.

Распределение осадков по Зеравшанской долине неравномерно. Влажные ветры проникают с юга и с запада долины, поэтому на западе осадков больше. В районе г. Пенджикента среднегодовое количество осадков 315 мм в год⁸⁶.

В средней части долины в районе кишл. Сангистон выпадает за год всего лишь 194 мм осадков, на востоке долины, в районе кишлака Мадрушкент (Матча) – 159 мм, в районе озера Искандер-Куль – 215 мм, в районе Дихауза – 229 мм, на Анзобском перевале – 243 мм, на Шахристанском – 351 мм⁸⁷.

На основе различных климатических показателей можно выделить на территории Зеравшанской долины следующие климатические районы: широкая западная часть, суженная средняя, высокогорная восточная, боковые долины рр. Ягноб, Кштут-Дарьи, Магиан-Дарьи.

Широкая западная часть долины (район Пенджикентской котловины) ограничена на севере Туркестанским хребтом, на юге Зеравшанским, на востоке доходит до меридиана кишл. Даштиказы, а на западе до границы между Узбекистаном и Таджикистаном.

Зима на территории первого района мягкая, осадки в среднем 315 мм в год. Снежный покров неустойчивый, лето продолжительное, жаркое и сухое. Абсолютный максимум достигает +40 °С. Этот район является наиболее густонаселенным и перспективным районом всей долины⁸⁸.

Суженная средняя часть долины граничит на западе с Пенджикентской котловиной, а на востоке доходит до меридиана кишл. Обурдон. Район характеризуется жарким сухим летом и холодной зимой. Среднемесячная температура в июле 24,5 °С, в январе -2,0 °С, осадки незначительные (150-200 мм). В этом районе можно развивать зерновое и кормовое хозяйство, садоводство, особенно хорошо выращивать абрикосы.

⁸⁵ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

⁸⁶ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

⁸⁷ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

⁸⁸ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

Высокогорная восточная часть долины тянется от административной границы Пенджикентского района на западе (от кишл.Обурдон) до Зеравшанского ледника. Этот район характеризуется прохладным летом и холодной зимой. У метеорологической станции Мадрушкент (Матча) средняя годовая температура равна 7,1 °С, у Дихауза – 4,1 °С. Средняя июльская температура у Матчи 18,2 °С, у Дихауза – 15,2 °С. Осадки в районе Матчи составляют 150 мм, в Дихаузе – 230 мм. Земельные площади этого района используются, в основном, как летние пастбища⁸⁹.

Боковые долины рр. Ягноб, Кштут-Дарьи, Магиан-Дарьи можно разделить на 2 части:

1. Фанские горы. Климат подрайона Фанских гор характеризуется очень низкими годовыми температурами (ниже 0°), продолжительной холодной зимой, поздним стаиванием снега при раннем его выпадении. Лето прохладное, средняя июльская температура 11-12 °С. Осадки в большей части выпадают в виде снега. Земледелие здесь, по сути, невозможно.

2. Долины рек Кштут-Дарьи и Магиан-Дарьи имеют климат более умеренный, чем в районе Фанских гор.

Средняя годовая температура от 1 до 6 °С, января 7-8 °С, июля +20-25,5 °С. Осадков выпадает за год 250-280 мм и меньше⁹⁰.

В боковых долинах климатические условия менее благоприятны для развития сельского хозяйства. В долине Ягноб-Дарьи может вызревать яровой ячмень. Садов очень мало, из фруктовых деревьев распространены абрикосы.

Из краткой характеристики климата Зеравшанской долины можно сделать следующие выводы: на западе этой долины могут развиваться многие сельскохозяйственные культуры (табак, рис и т. п.), потому что здесь жаркое лето, продолжительный безморозный период, сухая и тёплая осень, мягкая зима.

⁸⁹ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

⁹⁰ Государственный комитет РТ по метеорологии и контролю природной среды. – Отчёт за 2012 г.

В средней части долины климатические условия дают возможность развиваться только зерновым и садоводству (абрикосы).

Восточную часть долины, а также боковые долины следует использовать в качестве летних пастбищ.

2.4. Водно-земельные ресурсы как фактор развития и специализации сельскохозяйственных отраслей Зеравшанского региона

Для развития отраслей сельского хозяйства в Зеравшанском регионе РТ большое значение имеет рациональное использование природных ресурсов, комплексное размещение отраслей сельского хозяйства в различных природно-экономических условиях [79]. В связи с этим первостепенное значение при размещении производства, в первую очередь сельского хозяйства, приобретают правильный учёт и оценка региональных природных факторов [9, 29], в частности использование водно-земельных ресурсов, краткое описание которых дано в [60, 62, 64].

Водные ресурсы Зеравшанского региона РТ складываются из запасов ледников и снежников, рек, озёр и подземных вод. На территории региона насчитывается 74 реки [82].

Созданные во второй половине XX в. на реках каналы смогли самотечно оросить урочища Дашти Маргедар (10 тыс. га), Косатарош (3100 га), Ери-Амондара (1300 га), Дашти Мала (1370 га), Уртакишлак (1300 га) в Пенджикентском районе, Вардашт (3000 га), Табушн (2000 га), Сабаг (700 га) в Горной Матче. В дальнейшем были орошены массивы Похут, Парз, Варз, Сангистон, Конзор, Сояру, Каргтуда в Айнинском районе.

До 1970 г. протяженность каналов между хозяйствами составляла 164,66 км, внутри хозяйств 2 284 км, в том числе в бетонной одежде: 348,25 км – облицованные каналы, 50,3 км – лотки и 46,1 км – трубы. Машинный полив в регионе был распространён в незначительном объёме. Так, до 1990 г. в бывших колхозах «Ленинград», «им. Жданова», местностей Дупула, Ери

(Пенджикентский район), Дашти Варз, Дашти Сангистон, Урметан, Дашти Каргтуда (Айнинский район) и Обурдон (Горно-Матчинский район) работали электрические насосные станции. Только в Айнинском и Горно-Матчинском районах они орошали до 500 га земли (табл. 2.7).

Таблица 2.7

**Сведения о водонасосных станциях
Айнинского и Горно-Матчинского районов**

№ п/п	Наименование станции	Год сдачи в эксплуатацию	Мощность насоса:		Площадь орошения, га
			м ³ /с	м ³ /час	
1.	«Сангистон»	1977	350	1260	143
2.	«Варз»-1-2	1978	300	1080	110
3.	«Устообид»	1987	200	720	140
4.	«Каргтуда»	1988	200	720	70
5.	«Оббурдон»	1990	200	720	37
6.	Всего				500

Ресурсы речного стока составляют: средне-многолетний 5,14 км³/год, с обеспеченностью 75 % – 4,6; 90 % – 4,2; и 95 % – 4,1 км³/год. В регионе имеется 9 завальных озёр, в которые имеют сток 5 небольших речек: Хазормеч, Саридевол, Саритог, Панджчашма, Сарима. Площадь водного зеркала озёр – 3,41 км², объём водной массы – 0,3 км³. Площадь и водные ресурсы других озёр, как Баховуддин, Лабижар, Куликалон (в бассейне р. Кштут) и ряда Маргузорских озёр (бассейн р. Шинг) незначительны⁹¹.

Ледников в регионе – 426, площадь оледенения – 557 км² (суммарно), степень оледенения – 5,5 %, объём воды льда – 26 км³. Годовой ледниковый сток рек – более 4 км³.⁹²

⁹¹ Султанов З. Ресурсно-экономический потенциал регионов Республики Таджикистан. Душанбе: Дониш. 1994. – С. 68, 69, 72.

⁹² Там же.

Общие средне – многолетние ёмкостные запасы подземных вод составляют $0,51 \text{ км}^3$, а общие эксплуатационные запасы:⁹³

Потенциальные – $919,2 \text{ тыс. м}^3/\text{сут} - 0,336 \text{ км}^3/\text{год}$;

Утвержденные – $85,4 \text{ тыс. м}^3/\text{сут} - 0,031 \text{ км}^3/\text{год}$.

Водные ресурсы региона составляют $31,78 \text{ км}^3$, в том числе:

Средне-многолетний объём речного стока – $5,14 \text{ км}^3/\text{год}$;

Ресурсы озёр – $0,3 \text{ км}^3$;

Воды ледников – 26 км^3 ;

Подземные воды (потенциальные) – $0,336 \text{ км}^3/\text{год}$ [94].

Общая длина р. Зеравшан 787 км , в пределах Таджикистана – 303 км [102]. В верхнем течении река носит название Матча, в нижнем – Каракуль-Дарья. Общая площадь бассейна р. Зеравшан в пределах Таджикистана равна $12\,374 \text{ км}^2$.

Река Фан-Дарья является левым притоком р. Зеравшан. Длина р. Фан-Дарья равна 24 км . За исток принято место слияния рр. Ягноб-Дарья и Искандер-Дарья. Площадь бассейна р. Фан-Дарья равна 3292 км^2 . Средний многолетний расход у устья равен $60,5 \text{ м}^3/\text{сек}$. Средние годовые расходы воды находятся в пределах $85,4-47,0 \text{ м}^3/\text{сек}$., а их коэффициент вариации равен $0,19$. Наибольший месячный сток в среднем отмечается в июле. Сток за период март-июнь составляет $38,5$, за период июль-сентябрь $49,1$, и за период октябрь-февраль – $12,4 \%$ от годового стока. Минимум стока наблюдается чаще всего в феврале-марте. Интенсивность смыва с водосбора составляет в среднем $233 \text{ т}/\text{км}^2 \text{ в год}$ ⁹⁴.

Река Кштут-Дарья является левым притоком р. Зеравшан. Длина реки равна $51,6 \text{ км}$, площадь бассейна – 859 км^2 . За исток принят ледник без названия, находящийся у перевала Дукдон.

⁹³ Там же.

⁹⁴ Г. В. Баканин, А. Г. Трестман, С. М. Гордон. Гидрология бассейна р. Зеравшан в пределах Таджикистана // Материалы по производительным силам Таджикистана. Вып. 2. 1964. – С. 17.

Средний многолетний расход у поста Нижний Кштут равен $7,14 \text{ м}^3/\text{сек.}$ Средние годовые расходы находятся в пределах $9,20\text{-}5,51 \text{ м}^3/\text{сек.}$, а их коэффициент вариации равен $0,16$. Наибольший среднемесячный расход наблюдается в среднем в июле. Сток за период март-июнь составляет $31,6$, за период июль-сентябрь $43,2$ и за период октябрь-февраль $25,2 \%$ от годового стока.

Река Магиан-Дарья является левым притоком р. Зеравшан. Длина реки равна $68,4$ км. Начало река берет у Гиссарского хребта. В верхнем течении река носит название Кара-Су. Площадь бассейна равна 1110 км^2 . Средний многолетний расход у поста Суджи равен $8,40 \text{ м}^3/\text{сек.}$ Средние многолетние расходы находятся в пределах $12,2\text{-}4,64 \text{ м}^3/\text{сек.}$, а их коэффициент вариации равен $0,24$. Наибольший среднемесячный расход наблюдается в среднем в июле. Сток за период март-июнь составляет $38,5$ за период июль-сентябрь $46,2$ и за период октябрь-февраль $22,3 \%$ от годового стока⁹⁵.

Гидрографическая сеть горного Зеравшана с её характеристиками – платформа для развития в нём водного хозяйства.

Водное хозяйство региона, охватывающее совокупность водных объектов, сооружений и предприятий, направленных на изучение, учёт, охрану и использование водных ресурсов, а также на борьбу с ущербом, причиняемым разрушительным действием воды, связано почти со всеми отраслями экономики и оказывает большое влияние на развитие и размещение отраслей растениеводства этой территории.

Технический уровень оросительных систем региона наиболее высокий в республике, что позволяет значительно сократить фильтрационные потери воды на пути от водоисточника до орошаемого поля. Дальнейшее увеличение объёмов сэкономленной воды может быть достигнуто модернизацией и оптимизацией развития и эксплуатации оросительных систем.

⁹⁵ Г. В. Баканин, А. Г. Трестман, С. М. Гордон. Гидрология бассейна р. Зеравшан в пределах Таджикистана. // Материалы по производительным силам Таджикистана. Вып.2. 1964. – С. 19.

Другая водохозяйственная проблема региона – охрана вод, которая представляет систему мер, направленных на предотвращение, ограничение и устранение последствий загрязнения, засорения и исторжения вод. На региональном уровне она должна обеспечиваться в основном экономическими и техническими мероприятиями, содержащимися в планах – прогнозах развития народного хозяйства, на что потребуются научно обоснованное установление конкретных водоохранных мероприятий. Меры по охране водных ресурсов должны в дальнейшем основываться на устранении причин загрязнения, а не последствий использования водных ресурсов.

Анализ современного состояния водопотребления и перспектив развития водного хозяйства Зеравшанского региона указывает на необходимость проведения большой и разнообразной научно-исследовательской работы, направленной на повышение эффективности использования водных ресурсов. Научные исследования по водному хозяйству региона должны включать в себя вопросы, связанные как с отраслевым водопользованием, так и с комплексным использованием водных ресурсов, увязывающим интересы отдельных отраслей водопользователей и, в первую очередь, орошения.

Для орошения всех пригодных к использованию земель Зеравшана потребуется 0,3 млрд. м³ воды, то есть, малая часть вод р. Зеравшан, которая составит всего лишь 6 % годового стока. Отметим, что большая часть орошаемого клина базируется на самотёчном поливе.

Изменение климата и расширение поливов в последние десятилетия привели к дефициту воды в нижнем течении рек Киштуд и Магиан. Нехватку воды можно компенсировать созданием водохранилищ на пути рек и вблизи озёр.

Аналогичное положение создается и в некоторых кишлаках Пенджикентского и Айнинского районов. Разрешить создающуюся проблему можно сооружением в верховьях рек и у истоков ручьев малых водохранилищ. Другим, более сложным вариантом может быть переброска вод р. Зеравшан или

его притоков с помощью насосных станций, что позволит освоить новые земли и выращивать большее количество плодовоовощной продукции.

К началу XXI столетия земельный фонд региона составлял 1 036,3 тыс. га, из которых всего лишь 27,1 тыс. га – орошаемые земли. Земельные ресурсы и их состав в горном Зеравшане отражены в табл. 2.8.

Таблица 2.8

Земельные ресурсы Зеравшанского региона РТ на 2015 г, тыс. га

Земельные ресурсы	Айнинский район	Пенджикентский район	Горно-Матчинский район	Всего
Всего,	313,9	361,6	360,8	1 036,3
в том числе:				
орошаемые	4,7	19,4	3,0	27,1
Пашни,	3,9	18,6	1,7	24,2
в том числе:				
орошаемые	3,6	11,9	1,7	17,2
Насаждения,	0,58	5,4	0,33	6,31
в том числе:				
сады	0,53	3,25	0,36	4,15
виноградники	-	1,85	-	1,85
тутовники	0,05	0,26	-	0,31
Залежи	-	1,9	-	1,9
Сенокосы	-	0,8	-	0,8
Пастбища	106,8	122,7	44,7	274,2
Итого сельхозугодий,	111,3	149,2	46,7	307,2
в том числе:				
орошаемые	4,2	17,5	2,9	24,6
Приусадебных участков,	1,06	2,3	0,13	3,49
в том числе:				
орошаемые	0,50	1,92	0,16	2,58

Источник: фонды Госкомзема РТ, 2015.

При этом нормально развитые почвы занимают в Пенджикентском районе (в старых границах) 15 702 га. Основные массивы этих почв размещены в Пенджикентской впадине. Ровная поверхность и большие размеры участков

нормально развитых почв позволяют здесь применять механизированную обработку и уборку зерновых и пропашных культур⁹⁶, составляющими незначительную часть существующего природного растительного фонда региона (рис. 2.5).

⁹⁶Р.С.Леонтьева. Почвы бассейна р. Зеравшан в пределах Таджикской ССР. Классификация и география почв Зеравшанской долины Таджикистана // Мат-лы по производительным силам Таджикистана. вып.2. 1964. - С. 178

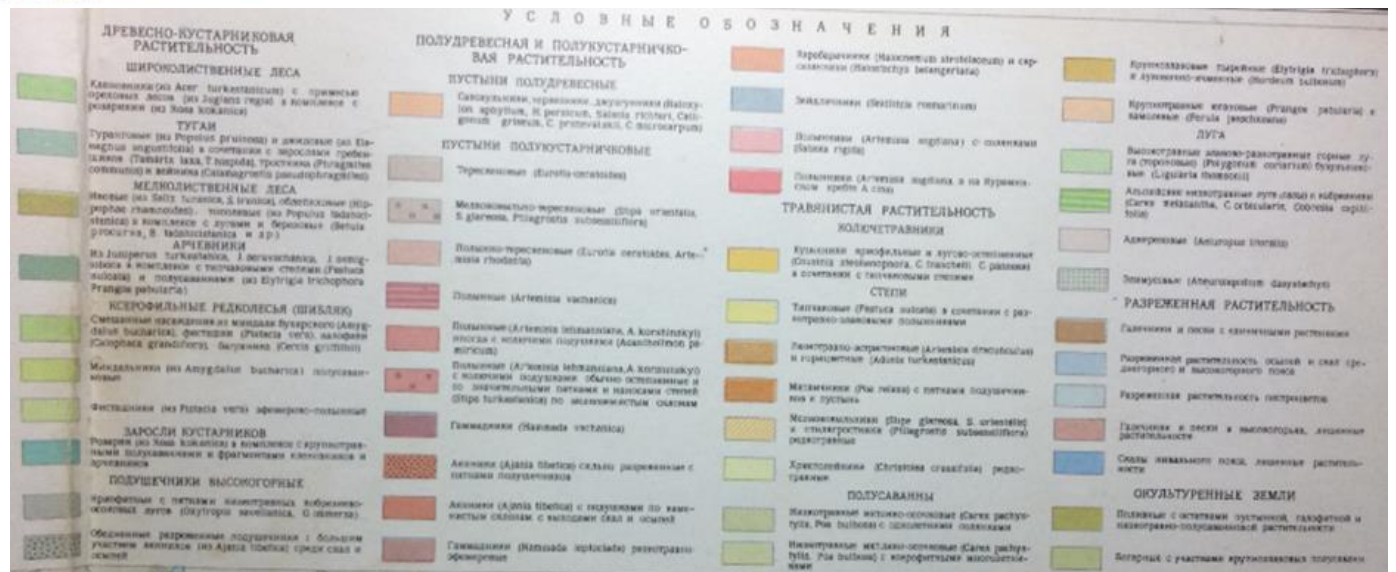
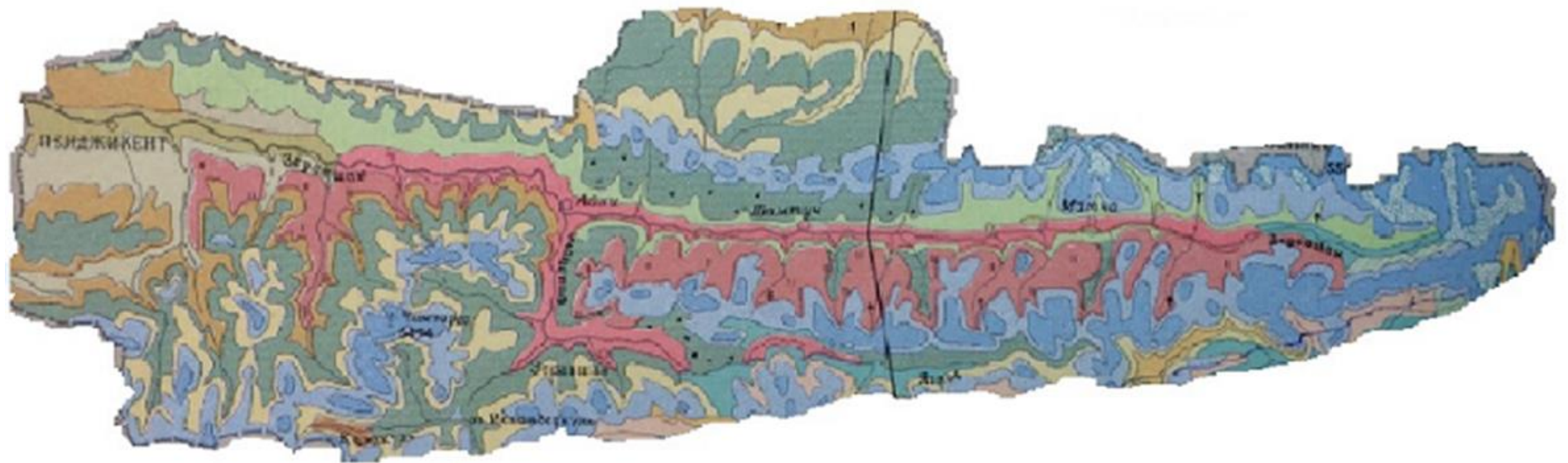


Рис. 2.4. Растительный фонд Зеравшанского региона РТ

Из общей площади развитых почв на горную зону приходится 1 126 га. Размеры участков и размещение их в горной зоне менее благоприятны для механизированной обработки и уборки, чем в долинной зоне.

К нормально развитым почвам относятся следующие почвенные разности⁹⁷:

1. Серозёмнолуговые почвы (1383 га), которые распространены на второй надпойменной террасе р. Зеравшан. Эти почвы издавна используются главным образом под посевы риса, а также под посевы и посадки овощных культур, картофеля и люцерны. Встречаются также насаждения плодовых культур. Засоленные почвы здесь отсутствуют, поэтому при надлежащем уходе все культуры дают хорошие урожаи.

2. Серозёмы типичные (162 га) занимают узкую полосу вдоль западной границы с Узбекистаном на третьей террасе р. Зеравшан. По данным почвенных исследований, это староорошаемые почвы. Теперь серозёмы типичные используются как богарные земли под посевы пшеницы, ячменя, льна, а также кукурузы и подсолнечника на силос. Для серозёмов типичных неорошаемых рекомендуем следующий набор культур: пшеница, ячмень, горох.

3. Орошаемые тёмные серозёмы являются основной почвенной разновидностью в долинной зоне Пенджикентского района и используются под все поливные культуры, кроме риса. Некоторые хозяйства используют эти земли для посадки плодовых культур и винограда. Тёмные серозёмы - наилучшие почвы для этих видов культур. Но, учитывая то, что мощные почвы наиболее пригодны для выращивания кормовых культур, нельзя считать целесообразным использование этих земель под сады и виноградники. Последние в долинной зоне могут отлично расти и на среднемощных и даже маломощных и слабокаменистых поливных землях.

⁹⁷ Там же.

Так как серозёмы тёмные представлены большими участками орошаемых земель, то их нужно использовать как основной фонд для выращивания кукурузы и джугары на силос и зерно, для выращивания табака, сахарной свёклы, гороха.

Богарные тёмные серозёмы распространены на средних террасах левобережья и правобережья, а также в предгорных частях правобережья р. Зеравшан. Это лучшие богарные почвы в долинной зоне Пенджикентского района. Используются богарные тёмные серозёмы, как и типичные серозёмы, под посевы пшеницы, ячменя, льна, гороха, нута; небольшие площади отводятся под посевы кукурузы и подсолнечника на силос. Силосные культуры, лен и яровая пшеница дают весьма низкие урожаи.

Богарные тёмные серозёмы целесообразно использовать под посевы озимой пшеницы и ярового ячменя.

4. Светло-коричневые карбонатные орошаемые почвы используются в хозяйствах Пенджикентского района под табак, люцерну, кукурузу на силос, а также под овощные и плодовые культуры. Такой набор культур не противоречит агрономическим требованиям в части правильного использования орошаемых земель с нормально развитыми почвами. Но здесь нужно исходить из требований животноводческого направления хозяйства. В горной зоне поголовье крупного рогатого скота обеспечено выпасами только в летний период (на летних пастбищах), в зимний и ранневесенний периоды скот не обеспечен кормами. Чтобы в какой-то степени пополнить недостающее количество кормов, необходимо расширить площади посева кукурузы на силос и внедрить посевы сахарной свёклы.

Богарные светло-коричневые почвы используются под посевы озимой пшеницы, яровой пшеницы, ярового ячменя, льна и гороха нут. Самые низкие урожаи дают культуры льна и яровой пшеницы. Например, по хозяйствам Пенджикентского района средний урожай яровой пшеницы за 10 лет составляет 2,7, льна – 2,1, а урожай ярового ячменя – 4,8 ц/га. Несмотря на такие низкие

урожаи, посевные площади яровой пшеницы и льна в некоторых хозяйствах района составляют одну третью часть от всех богарных посевов. Примерно такие же показатели и по остальным горным хозяйствам.

На основании данных урожайности необходимо исключить яровую пшеницу и лен из набора богарных культур. Это позволит расширить посевные площади урожайных культур (озимой пшеницы и ярового ячменя) и, таким образом, агрономически целесообразнее будут использованы нормально развитые почвы горной зоны.

Поливные участки используются под разные однолетние культуры. На распаханых участках в зимний и весенний периоды происходит смыв мелкозёма, что со временем делает эти почвы не пригодными для посевов. Чтобы наиболее целесообразно использовать поливные маломощные и среднемощные тёмные серозёмы, их нужно занять под тутовник и сады.

Неорошаемые маломощные и среднемощные серозёмы могут быть использованы для пастбищ.

Орошаемые маломощные и среднемощные светло-коричневые почвы целесообразно использовать под плодовые насаждения и некоторые участки под сенокосы.

Неорошаемые площади (богара) непригодны под посевы полевых культур. Участки с этими почвами могут быть использованы как выгоны и пастбища [52].

По данным почвенных исследований, земельный фонд, который может быть использован для земледелия в Айнинском и Горно-Матчинском районах, весьма ограничен [47]. Так, общая площадь земель, пригодных для земледелия, в Горно-Матчинском районе составляет 15 000 га. Эти земли представлены горными нормально развитыми светло-коричневыми почвами, которые распространены на ровных участках, где возможно применение механизмов. Что касается Айнинского района, то здесь основные угодья представлены горными среднемощными светло-коричневыми почвами площадью 2792 га.

Отдельные участки этих земель могут быть использованы для выращивания пропашных кормовых культур с применением механизмов.

Основной земельный фонд этих районов представлен маломощными и каменистыми почвами. Земли эти непригодны и частично мало пригодны для выращивания зерновых и пропашных культур [85] и используются, главным образом, как летние пастбища.

По данным геоботанических исследований, площади земель с маломощными и каменистыми почвами, которые могут быть использованы как пастбищные угодья, составляют по Айнинскому району 68 083 га с общим запасом кормов в воздушно-сухом состоянии в 353 332 ц; по Горно-Матчинскому району 55 589 га с общим запасом кормов в воздушно-сухом состоянии в 113 783 ц⁹⁸.

Таким образом, данные почвенных и геоботанических исследований показывают, что Айнинский и Горно-Матчинский районы располагают большими площадями летних пастбищ. Но весьма ограниченные площади пахотных угодий в этих районах не давали возможности рационально использовать пастбищные ресурсы. Это и являлось основным препятствием для развития хозяйств в рамках этих двух административных районов. Препятствием для правильного использования почвенных ресурсов долины было несоответствие административного деления природным условиям таджикской части Зеравшанской долины.

В долинной зоне и горной зоне Пенджикентского района на маломощных и каменистых орошаемых почвах хорошо растут плодовые культуры. Урожайность плодовых культур в горных хозяйствах гораздо выше, чем в хозяйствах долинной зоны. Объясняется это более благоприятными климатическими условиями для плодовых культур горных хозяйств. Исходя из этого, мы считаем, что орошаемые средние и маломощные, а также некоторые площади каменистых почв Айнинского, Горно-Матчинского районов наиболее

⁹⁸ А. Я. Малимон. Агрономическая оценка почвенных и метеорологических условий Таджикской части бассейна р. Зеравшан. // Материалы по производительным силам Таджикистана. Вып.2. 1964. С. 197.

целесообразно использовать под плодовые культуры, главным образом абрикоса. Для предотвращения смыва глинозёма в плодовых насаждениях следует рекомендовать залужение почв.

Значительно большую часть территории среднего Зеравшана на всем его протяжении, за исключением гор, составляет культурный оазис, который можно называть Самаркандским.

Восточная часть среднего Зеравшана относится к Таджикистану. Она входила в старые границы Пенджикентского района. Природные условия этой части Зеравшана имеют значительные отличия. От устья притока Кштут и до границы с Узбекистаном долина р. Зеравшан расширяется и образует Пенджикентскую впадину, в которой размещаются большие ровные площади, пригодные для земледелия. По данным почвенных исследований, проведенных Институтом почвоведения Минсельхоза Таджикистана, в Пенджикентской впадине размещаются основные массивы нормально развитых почв (14 576 га), которые составляют 82 % от всей площади этой категории почв. На массивах с нормально развитыми почвами есть возможность полностью механизировать процессы посева, обработки и уборки зерновых, технических и кормовых культур. Также возможно значительно увеличить площади орошаемых угодий за счёт богарных земель. Площади перспективных для орошения земель составляют 13 220 га, из них 9 099 га составляют нормально развитые почвы.

Таким образом, восточная часть среднего Зеравшана (в отличие от верхнего Зеравшана) является перспективной для развития земледелия.

Очевидно, что урожайность культурных растений в долинной и горной зонах является одним из основных показателей при агрономической оценке почвенных и метеорологических условий. Сравнивая урожайность разных культур, можно определить, под какие культуры агрономически целесообразнее использовать почвы. Как было отмечено выше, на маломощных и слабокаменистых орошаемых почвах хорошо растут и дают обильный урожай плодовые культуры и виноград, в горной зоне – плодовые. Однако зерновые и

пропашные культуры на этих почвах, как на богаре, так и на поливе, дают низкий урожай. Кроме того, на маломощных и каменистых почвах имеются препятствия для применения механизмов.

Очевидно, что набор культур и их урожайность находятся в зависимости не только от рельефных, почвенных и иных условий. Например, в поливных условиях долинной зоны (Пенджикентская впадина) выращивается рис, виноград, персики, гранат, но в горной зоне на высоте 1 400 м. абс. и выше эти культуры отсутствуют. Препятствием для внедрения этих культур являются не почвенные условия, а температурные. В богарных условиях Зеравшанской долины главным природным фактором урожайности зерновых, кормовых и других культур являются осадки и время их выпадения.

Как видим, природные условия (почвенные и метеорологические) – это среда, которая может быть благоприятной для роста, развития и получения высокого урожая одних растений и неблагоприятной – для других. Поэтому показатели урожайности разных растений дают возможность выделить перспективные растения и построить рациональную структуру посевных площадей, наиболее соответствующую данным природным условиям⁹⁹.

Надо полагать, что агрономическая оценка почвенных и метеорологических условий, введённая нами в комплекс исследований по Зеравшанской проблеме, поможет практическим работникам улучшить структуру посевных площадей районов республик Средней Азии, аналогичных по природным условиям. Это даст возможность наиболее рационально использовать земельные угодья в зависимости от рельефных, почвенных, метеорологических и иных условий.

⁹⁹ Рахмонов Ш. Т. Экономико-географические особенности влияния природных ресурсов на размещения и специализацию сельскохозяйственного производства (на примере Зеравшанского региона Р.Т.) // Вестник ТГПУ им. С. Айни. № 6 (49), Душанбе, 2012. – С. 269.

ГЛАВА 3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЗЕРАВШАНСКОГО РЕГИОНА

3.1. Современное состояние сельского хозяйства

Рациональное размещение и специализация сельского хозяйства относятся к числу актуальных проблем и представляют важнейшие основы для дальнейшего подъёма и совершенствования сельскохозяйственного производства в Таджикистане.

Исследуемый регион располагает достаточно благоприятными, как было изложено выше, почвенно-климатическими условиями для развития и размещения земледелия и животноводства. Он занимает территорию в 1 036,3 тыс. га, в том числе пашни – 24,2 тыс. га, насаждения – 6,31 тыс. га, приусадебные участки – 3,49 тыс. га, земли сельскохозяйственных предприятий и хозяйств – 307,2 тыс. га, из которых 27,1 тыс. га составляют орошаемые¹⁰⁰.

подавляющая часть земельной площади находится в хозяйствах с сельскохозяйственным производством (76,5 %, табл. 3.1), в т. ч. в Айнинском районе – 60,8 %, Пенджикентском – 98,5 %¹⁰¹.

Площадь орошаемых земель составляет всего 24,1 тыс. га или 2,8 % общей территории, из которых более 80 % размещено в Пенджикентском районе. Кроме того, в Горно-Матчинском районе сельскохозяйственными предприятиями используется более 2000 га орошаемой земли, площади приусадебных участков составляют примерно 3,5 тыс. га. Площадь сельхозугодий по региону составляет 295,8 тыс. га, многолетних насаждений и кустарников – 53,9 тыс. га¹⁰².

Более 216 дехканских (фермерских) хозяйств¹⁰³ функционируют в регионе (по состоянию на 1 января 2013 г.) используя вышеописанные земли.

¹⁰⁰ Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г., Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2015. – С. 98, 100, 103, 105, 107, 109.

¹⁰¹ Там же.

¹⁰² Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г., Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012. – С. 98, 100, 103, 105, 107, 109.

¹⁰³ По отчётам районов Зеравшанского региона, 2012 г.

Таблица 3.1

Динамика роста посевных площадей (га) Зеравшанского региона РТ за 1992-2016 гг. по всем формам хозяйствования

Показатели	Годы									2016 г. по сравн. 1992 г., %	2016 г. по сравн. 2010 г., %
	1992	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Пенджикентский район											
Посевные пл. всего	18 499	26 381	25 736	25230	25425	25 776	25 610	26 835	27 162	146,83	105,54
Зерновые,	9 967	12 787	15 884	16428	14705	15 163	14 765	14 871	15 354	154,05	96,66
в т. ч. пшеница	5 482	7 033	6 424	5106	3518						
Хлопок											
Табак	3 568	1 008	158	247	355						
Картофель	525	1 121	1 365	1525	3131	3 583	2 398	3 048	3 368	641,52	246,74
Овощи	531	1 334	1 789	1814	1938	1 921	1 497	1 811	1 886	355,18	105,42
Бахчевые	3	26	38	61	66	60	97	102	100	3 333,33	263,16
Кормовые	3 856	6 356	3 388	3055	3292	3 148	5 121	5 608	5 476	142,01	161,63
Айнинский район											
Посевные пл. всего	4 162	3 407	3 779	3704	3594	2 874	2 788	2 852	2 857	68,64	75,60
Зерновые,	2 509	1 518	2 417	2278	2250	1 802	1 786	1 681	1 664	66,32	68,85
в т. ч. пшеница	1 380	835	977	772	688						
Хлопок		578	180	316	150						
Табак	611	108									
Картофель	70	282	346	409	565	565	424	500	509	727,14	147,11
Овощи	16	129	155	163	167	167	90	110	114	712,50	73,55
Бахчевые		4	16	31	35						
Кормовые	944	761	621	476	403	340	485	556	564	59,75	90,82
Горно-Матчинский район											
Посевные пл. всего	2112	3321	3005	3020	3035	3 041	2 801	3 053	3 081	145,88	102,53
Зерновые,	445	1179	596	512	480	486	638	510	512	115,06	85,91
в т. ч. пшеница	347	920	351	314	267						
Картофель	395	1460	1681	2001	2018	2 022	1 516	1 916	2 000	506,33	118,98
Овощи		15	10	8	23	19	20	37	40		400,00
Кормовые	1269	667	719	499	515	514	626	590	545	42,95	75,80

Источники: 1. По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012. – С. 98, 100, 103, 105, 107, 109; 2. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017. – С. 143-159.

Приведённые данные чётко демонстрируют, что структура посевных площадей значительно изменилась вследствие увеличения посевов зерновых культур, в частности, пшеницы. Это было вызвано нехваткой хлеба в первые годы независимости Таджикистана, создавало благоприятные условия для решения дефицита продовольствия и соответствовало интересам народного хозяйства страны.

Между тем, многолетний опыт показывает, что в подавляющем большинстве природно-климатических зон Зеравшанского региона РТ озимые колосовые культуры значительно превосходят по урожайности яровые посевы, о чем наглядно свидетельствуют средние данные за ряд лет (табл. 3.2).

Однако до последнего времени удельный вес озимых колосовых культур в общих зерновых посевах был незначителен, что объяснялось центральным планированием. И только после предоставления дехканским и другим хозяйствам права самим определять размеры и структуру посевных площадей с учётом местных условий, этот серьёзный недостаток планирования был устранён¹⁰⁴.

Анализ современного состояния, развития и размещения отдельных отраслей сельского хозяйства по районам долины показывает наличие крупных резервов для их дальнейшего использования [66, 67].

Приведённые данные показывают, что площадь пашни будет увеличена, главным образом, за счёт малопродуктивных земельных угодий, включения в сельскохозяйственный оборот перелогов и залежей, сенокосов и пастбищ.

¹⁰⁴ Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 91.

Таблица 3.2

**Показатели урожайности (ц/га) отраслей растениеводства Зеравшанского региона РТ
за 1992-2016 гг. по всем категориям хозяйств**

Показатели	Годы									2016 г. по сравн. 1992 г., %	2016 г. по сравн. 2010 г.,%
	1992	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Пенджикентский район											
Зерновые,	10.5	22.3	26.1	21.8	23,0	27,5	30,2	30,5	30,6	291,43	117,24
в т. ч. пшеница	11.1	22.8	25.7	17.8	23.8						
Табак	18.7	19.7	16.1	17	17.4						
Картофель	48.1	149.9	184.8	191.4	238,1	275,7	268,8	221,0	200,9	417,67	108,71
Овощи	78.8	239.6	253.4	276.1	273.4	269,5	320,3	309,8	307,5	390,23	121,35
Бахчевые	81	142.2	147.4	141.8	152.5	245,0	225,4	235,8	238,9	294,94	162,08
Фрукты	41.6	25.7	13.9	31.2	37.7	16,9	39,6	24,8	23,9	57,45	171,94
Виноград	39.4	21.2	57.4	65.7	58.5	61,6	95,4	68,9	69,2	175,63	120,56
Айнинский район											
Зерновые,	5.6	22	18.8	19.6	20.5	22,2	22,8	24,3	25,0	446,43	132,98
в т. ч. пшеница	5.5	22	20.5	21.4	24.9						
Табак	32.9	11		1							
Картофель	71.0	146	245.7	250.8	262.4	267,4	281,6	222,9	227,4	320,28	92,55
Овощи	113.0	128	292.9	296.9	305.9	315,8	343,6	330,7	327,3	289,65	111,74
Бахчевые		156	243.8	246.5	249.9						
Фрукты	35.0	11	38.4	34.0	46.5	28,4	37,2	31,5	22,0	62,86	57,29
Виноград			100	106.3	106.3	35,0	36,4	37,8	19,7		19,70
Горно-Матчинский район											
Зерновые,	14.5	29.4	32.2	32.8	36.2	39,8	33,4	46,5	48,7	335,86	151,24
в т. ч. пшеница	15.6	31.5	37.9	40.6	50.8						
Картошка	129	344.6	357.1	345,0	345.5	346,3	374,8	328,0	314,6	243,88	88,10
Овощи		160.7	266.7	342,0	387.1	469,2	325,0	246,9	252,9		94,83
Фрукты		55.1	84,5	87.3	94.1	58,8	103,5	119,9	43,3		51,24

Источники: 1. По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012; 2. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017. – с. 212-232.

Производство, распределение и обеспечение населения хлебом составляют одну из главных проблем в настоящее время. Среди сельскохозяйственных культур зерновое хозяйство является ведущей отраслью полеводства (рис. 3.1). В то же время оно является наименее механизированной отраслью сельскохозяйственного производства. Зерносеющие хозяйства горных районов в прошлом совершенно не обслуживались машинно-тракторными станциями. Свободные земли осваивались в основном под табак, посевы которого к концу 2017 г. сократились на порядок из-за снижения цен на него и использования этих земель под зерновые.

Сейчас самый высокий удельный вес механизации зерновых культур имеют хозяйства Пенджикентского и Айнинского районов.

В них с их широкими возможностями механизации богарного земледелия, зерновое хозяйство должно специализироваться в условиях рыночной экономики в основном на производстве товарного зерна и зернофуража и быть в экономике хозяйства одним из основных источников денежных доходов [67]. В горной и высокогорной зонах Зеравшанского региона зерновое хозяйство, наряду с кормовой базой, должно развиваться в той мере, в какой это необходимо для развития животноводства, а также для удовлетворения внутренних потребностей хозяйства в продовольственном и фуражном зерне¹⁰⁵.

В 2016 г. во всех видах хозяйств региона было произведено 139,2 кг зерна/чел. при средней норме потребления 150 кг/чел. в год¹⁰⁶.

Из приведённых данных следует, что производство продовольственного зерна (пшеницы) пока не обеспечивает полностью потребности населения этого региона. Недостающая часть хлеба завозится из других регионов Таджикистана или из-за пределов республики.

¹⁰⁵ Ш. Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 93.

¹⁰⁶ Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017. – С. 19, 192, 193.

Видное место в сельскохозяйственном производстве многих дехканских хозяйств занимают масличные культуры, из которых главной является лен.

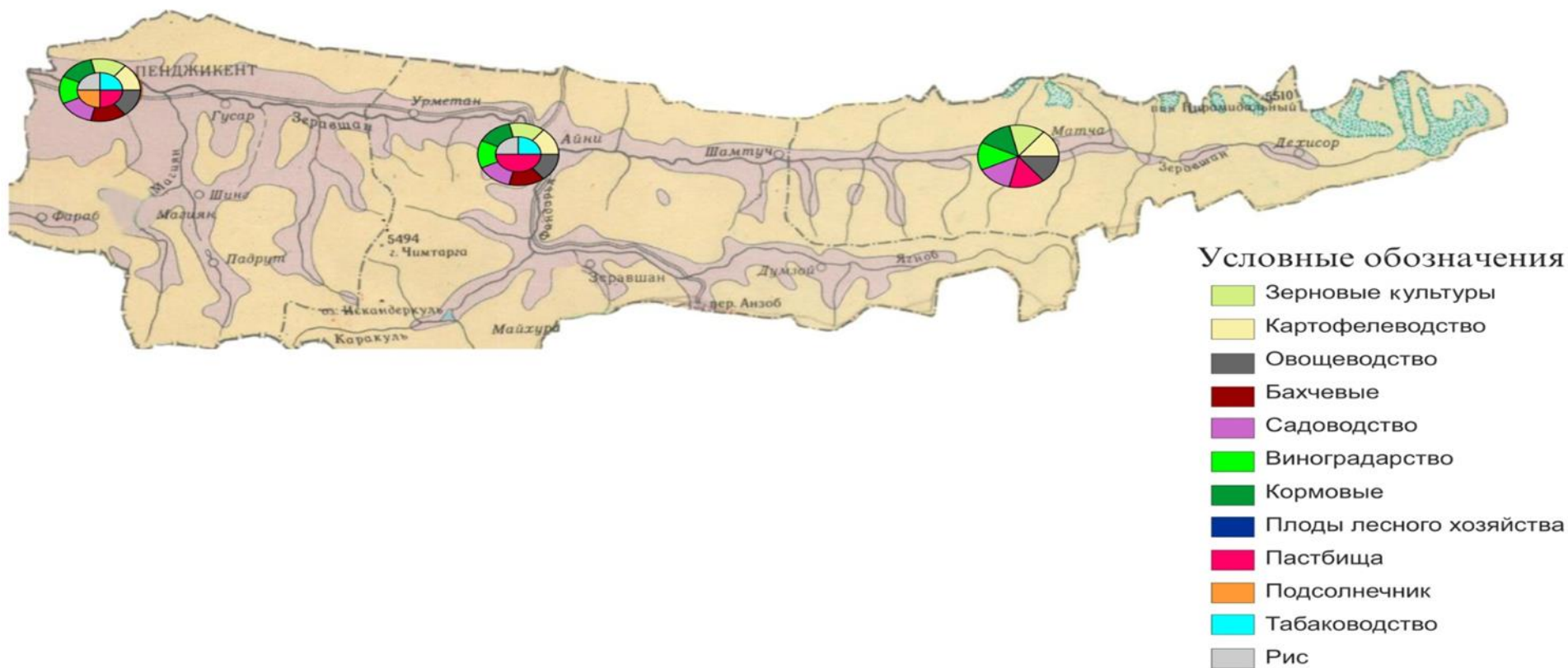


Рис. 3.1. Современное состояние отраслей растениеводства Зеравшанского региона РТ (составлено автором)

Основными районами возделывания льна масличного является горная и предгорная зоны. В этих зонах сосредоточено более 70 % всех посевов этой культуры. В 2012 г. в предгорной зоне льном масличным было занято 21,8 % посевной площади, в горной зоне – 15,9 %¹⁰⁷.

Следующей по объёмам посевов масличной культурой за льном является кунжут. Однако урожайность его во многих хозяйствах крайне низка. В большинстве хозяйств было собрано льна масличного от 2,6 ц, до 0,3 ц с гектара¹⁰⁸.

Дальнейшее производство льна масличного и других культур предусматривается осуществить, главным образом, за счёт повышения урожайности, что явится одной из важнейших задач в системе мероприятий по подъёму экономики хозяйств богарного земледелия.

Анализ природно-климатических и экономических условий отдельных зон показывает, что размещение подсолнечника в районах Пенджикента и Айни даёт большие возможности для обеспечения населения региона своим маслом.

Ни одна отрасль сельского хозяйства не даёт такой высокой окупаемости трудовых и денежно-материальных затрат, как садоводство и виноградарств¹⁰⁹. Несмотря на большую экономическую выгодность и наличие благоприятных природно-климатических условия для развития садоводства и виноградарства, эти отрасли до последнего времени развивались в регионе медленно.

За период 2002-2012 гг. в хозяйствах региона было заложено 1,8 тыс. га молодых садов¹¹⁰. Некоторые посадки и часть старых садов погибли в результате отсутствия должного ухода и грубых нарушений агротехники.

¹⁰⁷ Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе 2012. – С. 98, 100, 103, 105, 107, 109.

¹⁰⁸ Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012. – С. 98, 100, 103, 105, 107, 109.

¹⁰⁹ Ш. Т. Рахмонов. Развития и размещения производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 93.

¹¹⁰ Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г. По отчётам районов Зеравшанского региона за 2012.

Население Зеравшанского региона РТ издавна занималось выращиванием и сушкой урюка, что позволяло сохранить плоды на длительный срок. Урюковыми садами занята основная площадь пригодных земель.

Пенджикентской район специализировался на производстве винограда, причём строго определённых сортов, пригодных для выработки кишмиша; в Айнинском районе растили сорта яблок, пригодных к хранению и транспортировке.

Причём, несмотря на нехватку техники и материалов, преобладание ручного труда, дехкане получают достаточно высокие урожаи. Так, в хозяйствах Пенджикентского района за 2011-2016 гг. средняя урожайность винограда составила 65,7-69,2 ц и плодов по 31,2-23,9 ц/га. В хозяйствах Айнинского района в 2016 г. собран урожай плодов по 22,0 ц/га¹¹¹. В условиях поливных земель Гиссарской долины получают урожая винограда в 10 раз больше (500-700 ц/га), а фруктов в 17 раз больше (300-400 ц/га).

Эти показатели доказывают наличие в хозяйствах региона большого потенциала к дальнейшему развитию этих отраслей и повышения их рентабельности.

Например, в Зеравшанском регионе РТ имеется возможность разбить на богарных землях сады и виноградники на площади 500 га. Высокие летние температуры, сухость воздуха, большое количество ясных, солнечных дней и длительный вегетационный период способствуют, с одной стороны, интенсивному накоплению сахаров в плодах и винограде, с другой – создают благоприятные условия для наиболее простого, дешёвого и, вместе с тем, высококачественного процесса сушки плодов и винограда¹¹².

Эта климатическая специфика позволяет обеспечить в регионе развитие мощной сухофруктовой базы общереспубликанского значения и, в первую очередь, получение исключительно высококачественной кураги, изюма и

¹¹¹ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017. – С. 212-243.

¹¹² Ш.Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 93.

кишмиша. В регионе в 2016 г. произвели 11 054 тонн винограда и 11 026 тонн фруктов¹¹³.

Представляется рациональным выращивание в горных районах, кроме вышеперечисленного, также орехоплодных культур: грецкого ореха и миндаля.

Ввиду того, что из некоторых хозяйств Зеравшанского региона РТ вывоз свежей плодоовощной продукции затруднён, необходимо предусмотреть строительство на местах перерабатывающей промышленности. Особенно это относится к тем хозяйствам, которые расположены в горных территориях.

Культурные земли Зеравшанского региона РТ распределяются в двух естественно-исторических подзонах – поливной и богарной. В первой подзоне находится 82,5 % всех садов, во второй – только 17,5 %. Виноградники, наоборот, преобладают в богарной подзоне. Здесь сосредоточено 89,3 % от общей площади виноградников, а в поливной зоне – всего лишь 10,7 %¹¹⁴.

Согласно данным 2012 г., в садах первой зоны 79 % занимают косточковые породы и, главным образом, абрикос, 12 % – семечковые, 7 % – орехоплодные и 2 % – субтропические культуры. Виноград занимает около 30 % всей площади садово-виноградных насаждений зоны.

Агротехнический уход в садах и виноградниках зоны стоит на низком уровне. Неблагополучно обстоит дело и с приростом новых площадей под садами и виноградниками.

Молодые, вновь заложенные насаждения садов и виноградников, остающиеся, как правило, без надлежащего ухода, имеют весьма низкий процент приживаемости, старые же посадки постепенно гибнут.

В рационе населения Таджикистана овощи занимают второе место после хлебной продукции, составляя 20 % стоимости всего пищевого рациона, и являясь продуктами первой необходимости (Данные Агентства по статистике

¹¹³ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017.

¹¹⁴ Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г. По отчётам районов Зеравшанского региона; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

при Президенте РТ, 2016). Поэтому народнохозяйственное значение овощеводства и картофелеводства для страны исключительно велико. В регионе имеется немало дехканских и других хозяйств, где занимаются овощеводством и картофелеводством. В последние годы по уровню доходности эти отрасли приближаются к хлопководству, а в ряде случаев и превышают его.

В 2016 г. на душу населения в регионе было произведено товарного картофеля 360 кг, при норме потребления 100 кг, и овощебахчевых культур 190 кг, при норме потребления 129 кг (табл. 3.3)¹¹⁵. Излишки плодоовощной продукции успешно реализуются на рынках столицы и других городов по выгодной цене. В результате отдельные хозяйства получают доход с 1 га посева 800 и более долларов США¹¹⁶. Доходность овощеводства резко увеличивается при выращивании ранних сортов овощей и картофеля, которые поступают на рынки в апреле-мае.

Быстро растущее население городов и промышленных центров нуждается во всё большем количестве сельхозпродукции, одновременно предъявляя высокие требования к её качеству. На последнее необходимо обратить серьёзное внимание научным институтам и производителям.

По сравнению с 2005 г. валовой сбор урожая картофеля в 2016 г. увеличился более чем в 4,8 раза, а урожай овощебахчевых культур – почти в 6,4 раза.

В 2016 г. посевные площади в регионе распределялись следующим образом: 73 % приходилось на картофель, 25 % – на овощи, и всего около 2 % – на бахчевые культуры.

Группа прочих, к которым относятся баклажаны, кабачки, зелёный горошек, фасоль стручковая, редис, редька, салат, шпинат и другие зелёные овощи, является весьма ценными культурами в пищевом отношении и

¹¹⁵ Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г. По отчётам районов Зеравшанского региона; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

¹¹⁶ По отчётам дехканско-фермерских хозяйств Зеравшанского региона.

выращивается во всех районах региона. Наиболее развитое овощеводство находится в Пенджикентском и Айнинском районах.

Таблица 3.3

Валовой сбор продукции растениеводства (т) Зеравшанского региона РТ за 1992-2016 гг. во всех категориях хозяйств

Показатели	Годы									2016 г. по сравн. 1992 г., %	2016 г. по сравн. 2010 г., %
	1992	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Пенджикентский район											
Зерновые,	10 597	27 613	41 635	33 001	36 580	42185	44726	45704	47303	446,38	113,61
в т. ч.: пшеница	4 557	15 187	16 369	7 425	8 102						
Табак	6 682	1 448	254	419	605						
Картофель	1 083	17 468	26 263	30 130	74 324	100009	64466	68251	69135	6383,66	263,24
Овощи	2 711	31 726	51 868	56 633	58 792	59619	63299	68051	70670	2606,79	136,25
Бахчевые	24	370	560	870	1 006	1477	2177	2445	2454	10225,00	438,21
Фрукты	8 732	4 735	3 505	8 041	9 715	4691	6017	6806	6943	79,51	1374,85
Виноград	6 328	2 692	8 006	9 252	9 492	9886	10415	10991	11040	174,46	137,90
Кормовые	16 180	7 031	18 828	17 631	19 947						
Айнинский район											
Зерновые,	1 407	3 001	4 656	3 763	4 787	4052	4117	4141	4216	299,64	90,55
в т. ч.: пшеница	844	2 101	2 000	1 366	1 713						
Картофель	498	4 031	8 498	10 261	14 827	15111	11942	11228	11384	2285,94	133,96
Овощи	180	1 586	4 933	5 183	5 377	5466	3948	3966	4040	2244,44	81,90
Бахчевые		63	383	764	862						
Фрукты	1 425	749	2 123	2 215	2 861	1653	2510	1595	1202	84,35	56,62
Виноград			160	170	170	25	26	27	14		8,75
Кормовые	4 732	3 960	5 853	5 986	6 171						
Горно-Матчинский район											
Зерновые,	478	3 465	1 918	1 677	1 736	1933	2180	2374	2490	520,92	129,82
в т. ч.: пшеница	397	2 772	1 332	1 274	1 355						
Картофель	5 482	50 317	60 030	69 025	69 725	70016	56821	62857	62931	1147,96	104,83
Овощи		241	867	868	871	891	650	916	999		115,22
Бахчевые											
Фрукты	122	2 721	4 207	4 315	4 650	3046	5682	6657	2881	2361,48	68,48
Виноград											
Кормовые		9 157	10 700	11 854	12 063						

Источники: 1. По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012; 2. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017. – с. 192-211.

Посевные площади картофеля и овощебахчевых культур Зеравшанского региона размещаются по преимуществу в тех районах, где сконцентрировано большинство населения. Этот принцип выращивания картофеля и овощей в местах, близких к потребителю и максимальная ликвидация дальних перевозок должен сохраниться и впредь.

Для обеспечения населения свежими продуктами в соответствии с климатом и нуждами потребителя предстоит организовать соответствующие зоны вокруг других городов и рабочих поселков.

Кроме того, необходимо также широко использовать выращивание овощей в теплицах и парниках. Последние следует использовать для выращивания ранней рассады, которая позволит получить свежие овощи на месяц раньше, чем это имеет место сейчас. В теплицах целесообразно выращивать помидоры и огурцы в весенний и осенний периоды. Все это позволит населению потреблять свежие овощи в течение круглого года.

В перспективе размещение производства картофеля, овощей и бахчевых культур претерпит некоторые изменения. Роль Горно-Матчинского района в производстве овощей и бахчевых несколько снизится за счёт усиления её в производстве картофеля. Производство овощей и бахчевых культур увеличивается в Пенджикентском районе.

В Горно-Матчинском районе в основной части специализированных хозяйств овощной пригородной зоны по картофелю запроектована урожайность выше среднереспубликанской, что, при площади посева 2 018 га, создаёт товарный фонд картофеля в 69 725 тонн¹¹⁷.

По овощам и бахчевым недостаток будет частично покрыт за счёт специализированных хозяйств, расположенных в Пенджикентском районе, откуда должны поступить 58 792 т овощей и 1 006 т бахчевых всех культур.

¹¹⁷ Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г. По отчётам районов Зеравшанского региона в 2012; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

Самые ранние овощи и поздние бахчевые будут выращиваться в Пенджикентском районе. Последний, обеспечивая население всей долины овощами и бахчевыми, будет иметь полную возможность вывозить ранние овощи из Пенджикента в Горно-Матчинский район.

Молочное животноводство и птицеводство Пенджикентского района базируются на полевом кормопроизводстве; разведение овец и табунных лошадей основывается на использовании летних и зимних пастбищ.

Естественную кормовую базу животноводства в регионе составляют 4 210 га пастбищ, со средней продуктивностью 21,3 ц/га поедаемой зелёной массы и 1 441 га пастбищ с продуктивностью 14,8 ц/га сухой массы и сена¹¹⁸.

В 2012 г. удельный вес доходов хозяйства от животноводства составил: в зоне высокогорного земледелия – 79,6 %, в зоне горного земледелия 70,5 %, в зоне предгорного земледелия – 27,9 %.

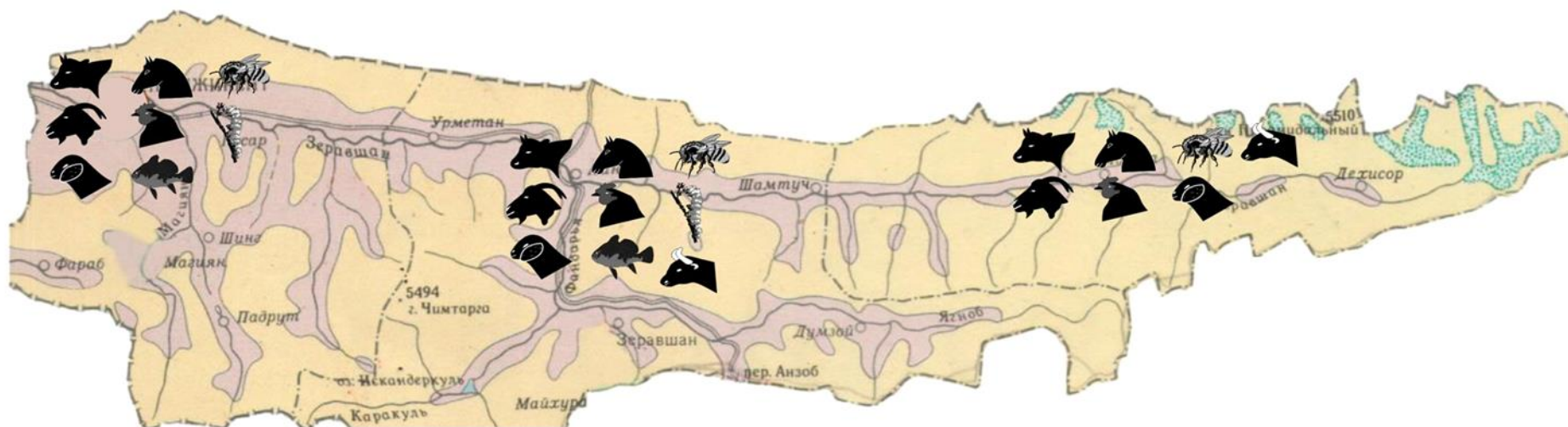
В подавляющем большинстве предгорных и горных хозяйств есть возможности для развития животноводства (рис. 3.2). В настоящее время во всех дехканских хозяйствах высокогорной зоны животноводство составляет основу экономики. В последние годы удельный вес доходов хозяйств от животноводства в высокогорных и горных зонах превышал 40 %.

По данным годовых отчётов районов Зеравшанского региона РТ за 2012 г. в животноводстве было занято около одной десятой части всех трудоспособных работников. На долю животноводства приходилось 17,8 % всех затрат трудодней и 11,4 % всех денежных доходов от сельского хозяйства¹¹⁹.

Общественное животноводство в хозяйствах региона развивается как по линии увеличения поголовья скота (табл. 3.4), так и по линии повышения его продуктивности.

¹¹⁸ Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г. По отчётам районов Зеравшанского региона в 2012 г.; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

¹¹⁹ Ш. Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 102.



Условные обозначения:

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Крупный рогатый скот |  Овцеводство |  Рыбоводство |
|  Яководство |  Коневодство |  Пчеловодство |
|  Мелкий рогатый скот |  Птицеводство |  Шелководство |

Рис. 3.2. Современное состояние отраслей животноводства Зеравшанского региона РТ (составлено автором)

Таблица 3.4

Динамика роста поголовья животных (гол.) Зеравшанского региона РТ за 1992-2016 гг. во всех категориях хозяйств

оказатели	Годы									2016 г. по сравн. 1992 г., %	2016 г. по сравн. 2010 г., %
	1992	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Пенджикентский район											
Крупный рогатый скот	41702	45447	69692	70046	72510	72991	74451	79563	80771	193,69	115,90
в т. ч. коровы	19759	26888	37955	38033	39200	39309	40296	43183	44017	222,77	115,97
Бараны, козы	135983	137462	146978	147370	161860	170772	172852	185291	188870	138,89	128,50
Птицы	13000	52479	62795	58412	60012	64541	66256	66209	68501	526,93	109,09
Лошадь	1121	1120	761	762	769	770	770	863	907	80,91	119,19
Айнинский район											
Крупный рогатый скот	21894	14653	23387	25563	27918	29514	29541	30608	31649	144,56	135,33
в т. ч. коровы	9278	8511	15268	15309	16045	17025	17060	17850	17848	192,37	116,90
Бараны, козы	119 928	74863	104678	105013	111833	119786	120440	121093	127301	106,15	121,61
Птицы	384	11992	18809	18956	18956	18960	19075	12400	12400	3229,17	65,93
Лошадь	574	218	223	223	223	175	175	184	184	32,06	82,51
Горно-Матчинский район											
Крупный рогатый скот	3843	10667	11960	12384	12501	12644	13004	14621	15099	392,90	126,25
в т. ч. коровы	1872	5300	5985	5967	6028	6163	6235	6938	7398	395,19	123,61
Бараны, козы	42570	62633	76368	76545	77333	99497	100302	116151	115513	271,35	151,26
Птицы		4473	6636	6648	6644	6681	6690	7240	7328		110,43
Лошадь	128	176	219	211	189	189	189	217	223	174,22	101,83

Источники: 1. По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012; 2. Регионы Республики Таджикистан, Душанбе, 2017. – с. 262-279.

В результате быстрого количественного роста поголовья продуктивного скота и повышения его продуктивности в 2016 г. хозяйства региона произвели молока, шерсти и яиц в три раза больше, чем в 1992 г. (табл. 3.5).

Рост валовой и товарной продукции и проведённое по решению правительства повышение заготовительных и закупочных цен на животноводческие продукты резко повысили доходность этой отрасли.

Тем не менее, животноводство ещё не стало высокотоварной и высокодоходной отраслью сельского хозяйства региона. В отрасли имеются большие недостатки: медленное развитие кормовой базы, большая яловость маточного поголовья, низкие продуктивность и эффективность откорма и нагула скота, недостаточный удельный вес маточного поголовья животных.

Однако наряду с недостатками есть и не реализованный потенциал. В целях увеличения производства молока и ускорения воспроизводства поголовья крупного рогатого скота стоит задача: довести в ближайшие годы удельный вес коров в стаде крупного рогатого скота до 40 %, а в пригородных районах и районах развитого молочного скотоводства – до 50-60 %.

Серьёзные недостатки имеют место и в структуре стада мелкого рогатого скота. Во многих хозяйствах, специализирующихся в соответствии с природными условиями на выращивании овец мясосального направления, допускается экономически не оправдывающая себя практика отгона на зимовку большого количества валухов 2-3 летнего возраста, а также маток, непригодных к воспроизводству. Это приводит к нерациональному использованию зимних пастбищ, значительная часть кормовых ресурсов которых скармливается малопродуктивным группам скота, не создающим дополнительной продукции в виде приплода, равно как и значительного прироста живого веса¹²⁰.

¹²⁰ Ш. Т. Рахмонов. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: Проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – С. 102.

Таблица 3.5

Производство продуктов животноводства по отдельным районам Зеравшанского региона РТ за 1992-2016 гг. во всех категориях хозяйств*

Показатели	Ед. изм.	Годы									2016 г. по сравн. 1992 г., %	2016 г. по сравн. 2010 г., %
		1992	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Пенджикентский район												
Мясо (живой вес)	тонна	734	3111	3670	3674	3745	3756	5882	6185	6983	951,36	190,27
Молоко	тонна	4549	16644	17162	17167	17415	17422	17422	18265	19313	424,55	112,53
Яйца	тыс. шт.		1260	2216	2165	2202	2169	2183	2188	2200		99,28
Шерсть	тонна	30	51	62	65	65	65	62	65	65	216,67	104,84
Кокконы	тонна	48	46	17	26	22	21	12	16	26	54,17	152,94
Айнинский район												
Мясо (живой вес)	тонна	380	888	1184	1187	1230	1269	1610	1875	2210	581,58	186,66
Молоко	тонна	2249	4145	4359	4359	4762	4778	4797	5012	5166	229,70	118,51
Яйца	тыс. шт.	21	288	681	682	683	683	683	283	46	219,05	6,75
Шерсть	тонна	23	37	83	85	87	87	87	89	88	382,61	106,02
Кокконы	тонна	24	17	5	5	4	6	4	4	3	12,50	60,00
Мёд	тонна		7		16	16	16	16	16	16		
Горно-Матчинский район												
Мясо (живой вес)	тонна	204	782	1270	1290	1361	1374	1476	1555	1722	844,12	135,59
Молоко	тонна		5250	5363	5389	5485	5593	5794	6200	6422		119,75
Яйца	тыс. шт.		200	548	553	575	605	611	614	622		113,50
Шерсть	тонна	37	69	94	96	98	103	104	129	159	429,73	169,15
Мёд	тонна			2	2	4	5	7	15	34		1700,00

Источник: 1. По данные специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012; 2. Регионы Республики Таджикистан, Душанбе, 2017. – с. 244-261.

В 2016 г. все хозяйства региона имели надои в среднем на корову от 300 до 800 литров молока. Самый высокий годовой надой на корову был в Горно-Матчинском районе и составил 850 литров молока¹²¹.

Такая же большая пестрота наблюдается по настригу шерсти. Из районов Зеравшанского региона РТ настриг шерсти на одну овцу больше 1 кг имели лишь хозяйства Горно-Матчинского района.

Общий выход мяса в убойном весе по региону на перспективу можно довести от 6 337 тонн до 10 000 тонн. Валовой надой молока увеличивается от 2 633 тонн до 27 000 тонн. Валовой выход шерсти по региону намечено увеличить от 250 тонн до 500 тонн. Общий выход яиц планируется увеличить с 3 464 000 до 5 000 000 штук¹²².

Большие задачи и взятые обязательства по развитию животноводства требуют правильного использования имеющихся резервов, разработки системы ведения животноводства с учётом местных природно-экономических условий районов Зеравшанского региона, специализации хозяйств на основе использования передового опыта и достижений зоотехнической, ветеринарной и агрономической науки.

Скотоводство в большинстве дехканских и фермерских хозяйств Зеравшанского региона пока ещё малопродуктивная отрасль животноводства. Оно пока ещё является одной из отстающих отраслей сельского хозяйства и характеризуется экстенсивной системой его ведения.

В предгорной зоне, обеспеченной естественными пастбищами, скотоводство следует развивать в молочно-мясном направлении.

В горной и высокогорной зонах, богатых естественными пастбищами, экономически выгодно развивать мясное скотоводство. В Горно-Матчинском районе должно и дальше развиваться яководство.

¹²¹ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017. – с. 247-248, 266-267.

¹²² Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г. Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

Наличие в Зеравшанском регионе РТ зимне-весенних долинных и летних горных пастбищ создали благоприятные условия для развития и размещения овцеводства и козоводства. Эта отрасль всегда являлась ведущей в животноводстве региона, как по численности поголовья, так и по производству валовой продукции.

На 2016 г. во всех категориях хозяйств имелось 431 684 овец и коз. В валовом производстве мяса баранина занимает 20-25 %. В регионе в 2016 г. было получено шерсти 312 тонн или 0,72 кг на овцу¹²³.

В Зеравшанском регионе РТ, в силу своеобразных природных условий, издавна применяется отгонно-пастбищная система содержания овец и коз. В предгорных зонах в зимне-весенний период поголовье находится на пастбищах своей территории. В конце весны на летне-осенний период животные отгоняются на пастбища горной зоны, где за хозяйствами долинных районов закреплены определённые участки пастбищ. Дехканские и фермерские хозяйства горной зоны на зимне-весенний период отгоняют овец и коз в нижерасположенные долины, где им также выделены пастбища в долгосрочное пользование, т. е. применяется такая система содержания овец и коз в основном повсеместно. Некоторые более мелкие хозяйства горной и высокогорной зон зимою содержат овец и коз в стойле.

Зеравшанский регион РТ имеет возможность значительно повысить производство баранины и шерсти путём, главным образом, улучшения породности овец и коз и повышения продуктивности. Для этого необходимо принять твёрдое направление в развитии и размещении овцеводства по отдельным зонам с учётом их природных и хозяйственных особенностей, повсеместно внедрять основные элементы племенного дела и улучшать содержание овец.

Зеравшанский регион РТ – родина высокоценных горных лошадей локайской породы, в регионе разводятся и карабаирские лошади.

¹²³ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017. – с. 253-254, 270-271

Несмотря на растущую механизацию, значение лошади в сельском хозяйстве продолжает оставаться большим.

Важнейшей задачей остаётся усиление племенной работы по дальнейшему совершенствованию лошадей локайской и карабаирской пород. Как локайские, так и карабаирские лошади в условиях региона должны быть универсальными, то есть пригодными к работе как в упряжи, так под вьюком и под седлом.

Вся работа по качественному улучшению лошади должна проводиться при наличии в хозяйствах достаточного количества разнообразных кормов и правильном и полноценном кормлении животных.

Реализация разработанных мероприятий по развитию коневодства позволит иметь в регионе поголовье более качественных лошадей в 5 тыс. голов, что может дать более 500 тонн конины. Увеличивать в дальнейшем поголовье лошадей нет смысла, поскольку производство говядины и баранины многократно эффективнее, чем низкокачественной конины.

Большое число озёр предоставляет потенциальные возможности для разведения водоплавающей птицы. Затраты на корм птицам и оплату рабочей силы будут небольшими, что позволит сделать отрасль высокодоходной.

В горной и предгорной зонах имеются благоприятные условия для широкого разведения гусей и индеек на базе использования естественных пастбищ и жнивья после уборки хлебов.

Во всех районах предгорной зоны, а также в остальных зонах следует максимально разводить кур для производства мяса и яиц.

Прибыльной отраслью экономики Зеравшанского региона РТ могло бы стать пчеловодство, поскольку имеются все условия для его развития. Большая часть территории Зеравшанского региона РТ обладает обильной медоносной растительностью, и поэтому представляет собой прекрасное место для разведения пчёл.

К сожалению, эта отрасль хозяйства развивается слабо и приносит незначительные доходы. За последние 5 лет валовой сбор мёда в среднем на одну пчелиную семью составил 10,3 кг с колебаниями от 8 до 15 кг¹²⁴.

В 2012 г. во всех хозяйствах Зеравшанского региона РТ было получено 20 тонн товарного мёда или в среднем на пчелосемью по 14,4 кг, а денежный доход от этой отрасли составил 48 долларов США или 0,1 % от общего денежного дохода.

При повышении культуры пчеловодства и улучшении техники содержания пчёл медосборы могли бы быть значительно выше, о чем свидетельствуют показатели отдельных пасек. Так, в хозяйствах Шахринауского района в 2012 г. от 251 пчелосемьи было получено по 37,4 кг товарного мёда с каждой семьи. Средний выход мёда в хозяйствах Вахдатского района составил по 32 кг с каждой из 256 пчелосемьи¹²⁵.

Следует разработать программу развития пчеловодства и привлечь квалифицированных специалистов для должного развития этой отрасли.

Важной отраслью общественного хозяйства и сельского хозяйства является шелководство, которое приносит значительные денежные доходы. Не так давно основной базой производства коконов в Зеравшанском регионе являлись Айнинский и Пенджикентский районы.

Приведенные данные показывают, что в 2002 г. – в хозяйствах Зеравшанского региона производилось коконов около 60 тонн, а в 2016 г. – 29 тонн, из них 26 тонн в Пенджикентском районе, т. е. больше чем на 50 % производство продукции снизилось. Валовой сбор коконов в районах Зеравшанского региона в целом за истекшее время в 2,5 раз снизился¹²⁶.

Сейчас во многих горных хозяйствах шелководство является одним из основных источников денежных доходов населения. В целях дальнейшего

¹²⁴ Министерство сельского хозяйства РТ. – Отчёт за 2012 г.; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

¹²⁵ Министерство сельского хозяйства РТ.– Отчёт за 2012 г.; По отчётам дехканско-фермерских хозяйств районов Зеравшанской долины за 2012 г.

¹²⁶ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012. – с. 256.

развития этой отрасли хозяйства необходимо уделить внимание новым посадкам шелковицы и уходу за ней, а также организации обобществлённых выкормок шелкопряда в специальных, приспособленных помещениях.

Анализ современного состояния сельского хозяйства Зеравшанской долины позволяет сделать следующие выводы:

- в Айнинском районе расширение площадей сельхозугодий ограничено, за исключением некоторых заброшенных земель в Ягнобской долине этого района;

- изменение в соотношении орошаемых и богарных земель позволило резко повысить уровень интенсивности сельскохозяйственного производства;

- основные массивы существующего фонда поливных земель размещены по долине части левого берега Зеравшана;

- более 80 % площадей орошаемых земель долины размещены в Пенджикентском районе;

- в структуре сельскохозяйственных культур садоводство, виноградарство, картофелеводство и зерновое хозяйство являются ведущими отраслями;

- природно-климатические условия дают возможность, кроме вышеперечисленных культур, столь же успешно выращивать масличные, субтропические и цитрусовые культуры, а также овощи, бахчевые, табак, производить шелковичные коконы, шерсть, каракуль и получать многие другие продукты сельского хозяйства;

- климатическая специфика Зеравшанской долины позволяет обеспечить в регионе развитие мощной сухофруктовой базы общереспубликанского значения и, в первую очередь, получение высококачественной кураги, изюма и кишмиша;

- животноводство в хозяйствах региона развивается как по линии увеличения поголовья, скота, так и по линии повышения его продуктивности;

- имеются не реализованные пока возможности для разведения водоплавающей птицы, кур, расширения пчеловодства, увеличения поголовья скота, мяса, молока и шерсти;

- необходимо создание перерабатывающих предприятий пищевой промышленности для переработки молока, мяса и плодовоовощной продукции.

3.2. Экономические проблемы развития сельского хозяйства в верхнем Зеравшане

Зеравшанский регион РТ располагает достаточно благоприятными почвенно-климатическими условиями для развития и размещения отраслей сельского хозяйства.

Природно-климатические условия дают возможность успешно выращивать виноград, фрукты, масличные, субтропические и цитрусовые культуры, а также овощи, бахчевые, табак, производить шелковичные коконы, шерсть, каракуль и получать многие другие продукты сельского хозяйства и другие продукты сельского хозяйства.

Несмотря на все вышесказанное, ещё есть некоторые экономико-географические проблемы, которые тормозят конструктивное развитие сельского хозяйства Зеравшанского региона РТ. Нередки факты, когда отдельные дехканские хозяйства и целые районы, расположенные в одинаковых природно-климатических условиях, значительно разнятся по уровню сельскохозяйственного производства. Урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животноводства в ряде дехканских хозяйств продолжают оставаться низкими. Невысок и уровень механизации сельскохозяйственного производства.

К примеру, в структуре посевных площадей региона удельный вес зерновых и зернобобовых культур составляет 18 897 га¹²⁷, однако отрасль является самой маломеханизированной.

¹²⁷ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012. – С. 100.

Самый высокий удельный вес использования механизации в производстве зерновых культур имеют хозяйства Пенджикентского и Айнинского районов. Это предопределяет и более высокий уровень производительности труда в зерновом хозяйстве этих районов.

Конкретные природно-экономические условия различных сельскохозяйственных районов региона диктуют необходимость дифференцированного подхода при выборе наиболее целесообразной системы хозяйства в богарных условиях региона в целом и характере направлений зернового хозяйства в частности.

Следовательно, в пределах допустимых разумных чередований культур, удельный вес озимых зерновых должен быть выше в районах, получающих наиболее устойчивые и высокие урожаи. При таком размещении хозяйства этих районов будут увеличивать производство зерновых, как наиболее урожайной культуры, а это, в свою очередь, позволит повысить урожайность зерновых в целом по республике и, следовательно, увеличить валовые сборы зерна.

Видное место в сельскохозяйственном производстве многих дехканских хозяйствах занимают масличные культуры, из которых главным является лен масличный (кудряш).

Однако вследствие неудовлетворительной агротехники возделывания льна масличного урожайность его во многих хозяйствах крайне низка. В большинстве хозяйств было собрано льна масличного от 2,6 до 0,3 ц с гектара¹²⁸.

Дальнейшее возрастание производства льна масличного и других культур предусматривается осуществить, главным образом, за счёт повышения урожайности, что является одной из важнейших задач в системе мероприятий по подъёму экономики хозяйств, базирующихся на богарном земледелии.

¹²⁸ На основе данных дехканско-фермерских хозяйств Зеравшанского региона за 2012 г.

Как было выше сказано, Зеравшанский регион РТ обладает весьма благоприятными условиями для выращивания высококачественного винограда и плодовых культур.

Однако часть посадок и старых садов погибли в результате отсутствия должного ухода и грубых нарушений агротехники. В садах и виноградниках не ведётся борьба с вредителями и болезнями, не проводится своевременно обработка почвы.

Сады и виноградники выращиваются мелкими участками, не приспособленными к механизированной обработке, используются примитивные способы их возделывания: полосная и джоячная системы поливов, неправильная формовка крон.

В результате урожаи плодов и винограда в целом по региону крайне низки.

Серьёзным недостатком в снабжении населения овощами является резко выраженная сезонность их поступления. В летние и осенние месяцы на рынках имеется достаточное количество овощей, бахчевых и картофеля, но зимой и особенно весной эти продукты почти совсем отсутствуют и цены на них бывают очень высокими.

За счёт выращивания овощей в открытом грунте поступление продукции начинается по отдельным их видам в мае и кончается в конце октября – начале ноября. Создание хранилищ плодоовощной продукции, улучшение методов хранения и широкая организация этого дела в дехканских (фермерских) и других хозяйствах, а также в торгующих организациях, позволила бы значительно удлинить период снабжения свежими овощами населения, доведя его по отдельным видам до круглогодового.

Торговые точки, где реализуются овощи, должны быть оснащены приспособленными, охлаждёнными помещениями для временного хранения и подсортировки овощей. При такой организации торговли потери будут сведены

до минимума, и потребитель будет получать доброкачественную и дешёвую плодоовощную продукцию.

При решении вопроса перераспределения фондов картофеля необходимо иметь в виду организацию семеноводства в регионе. В долинах региона, в каждом картофелесеющем хозяйстве 20 % посевной площади картофеля должно отводиться под семенной участок.

Любое сельскохозяйственное предприятие не может быть эффективно организовано, если в нем недостаточно развита одна из важных отраслей производства – животноводство. Поэтому изучение сложившегося размещения животноводства в Зеравшанской долине является необходимым условием для разработки перспектив его развития.

Предусматриваемое на перспективу увеличение поголовья скота и повышение его продуктивности напрямую связано с наличием достаточной кормовой базы животноводства. Для бесперебойного кормления скота необходимо рационально использовать имеющиеся пастбища и временные рамки его выпаса. Так, в регионе площадь летних горных пастбищ в 9 раз больше, чем долинных зимних, а их продуктивность значительно выше зимних пастбищ. Соответственно, объём корма на летних пастбищах намного больше, чем на зимних выпасах. Между тем, стада содержатся на летних пастбищах 4-5 месяцев, а на зимне-весенних пастбищах – 7-8 месяцев. Вполне очевидно, что необходимо продлить время использования летних горных пастбищ и сократить выпас на зимних пастбищах.

Однако в размещении и развитии животноводства имеются большие упущения, в числе которых: медленное развитие кормовой базы, большая яловость маточного поголовья, низкая продуктивность и эффективность откорма и нагула скота, недостаточный удельный вес маточного поголовья животных.

Однако наряду с недостатками есть и не реализованный потенциал, в частности, рациональное использование пастбищ, разведение улучшенных пород скота, интенсификация производства кормов.

Решение задач по развитию животноводства требует правильного использования имеющихся резервов, разработки системы ведения животноводства с учётом местных природно-экономических условий районов Зеравшанского региона, специализации хозяйств на основе использования передового опыта и достижений зоотехнической, ветеринарной и агрономической науки.

Скотоводство в большинстве дехканских и фермерских хозяйств региона является малопродуктивной отраслью. В 2016 г. в дехканских и фермерских хозяйствах в среднем было надоено до 440 кг молока от каждой коровы¹²⁹. Основная причина этого – общий низкий уровень кормовой базы, незначительный удельный вес сочных и концентрированных кормов, а также все ещё имеющаяся место отгонная система ведения молочного скотоводства.

Другой причиной низкой товарности молочного скотоводства является малый удельный вес коров, составляющий за последние 5 лет 33 %. Это обуславливается высоким удельным весом рабочих волов и быков старше года.

Решающее значение в подъёме молочной продуктивности и размещении мясных качеств скота имеет кормление [83].

Источником дешёвого летнего корма является трава естественных пастбищ. В зимний период основным кормом становятся сено естественных трав и, в определённых размерах, подножный корм. Из-за неустойчивости урожайности в Зеравшанской долине следует иметь полугодичный переходный запас сена.

В мясном скотоводстве решающее значение имеет организация нагула и откорма скота. В этом заложен значительный резерв производства говядины не только в зоне мясного скотоводства, но и в хозяйствах молочного скотоводства.

¹²⁹ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017, – С. 247-248, 266-267.

Наиболее скороспелые молодые помесные животные могут быть использованы для ускоренного производства говядины уже после второго, а все остальные – после третьего нагула на весенне-осенних пастбищах. Нагульные гурты рекомендуется формировать в размере 75-100 голов.

В хозяйствах с ограниченными выпасными площадями нагул может проводиться с подкормкой концентратами или зелёной травой. При ограниченном сроке использования имеющихся в хозяйстве сезонных пастбищ, скот после двухмесячного нагула сразу должен ставиться на откорм. Сдача на мясо выбракованного скота должна проводиться только после его откорма.

Следует шире использовать доставку скота с места нагула к местам забоя по автодорогам. В отдаленных горных районах, таких, как Горно-Матчинский, а также и в отдельных животноводческих хозяйствах, необходимо иметь сезонные бойни.

В местах зимовок овец хозяйства запасаются определённым количеством фуража: сена из естественных и сеяных трав, подвозится жмых и джугара. Но в целом запас кормов на зимних пастбищах пока ещё недостаточен для сохранения нормальной упитанности овец. В связи с этим в большинстве хозяйств на весенне-зимних пастбищах к моменту ягнения овцы приходят с плохой упитанностью. С этим связан значительный ежегодный падеж взрослых животных и новорождённых ягнят и козлят в ранневесенний период.

Большинство хозяйств на зимних пастбищах имеет типовые кошары, складские помещения и чабанские домики. Однако потребности в типовых кошарах ещё далеко не удовлетворены. Многие дехканские и фермерские хозяйства в непогоду содержат животных в глинобитных кутаных или камышовых загонах (тавро).

В регионе, хотя и была проведена большая ветеринарная работа по оздоровлению поголовья овец и коз, однако все ещё имеют место многочисленные заболевания овец и коз, приносящие большой ущерб животноводству. Падеж овец и коз в 2016 г. был максимален в

Пенджикентском районе составил 82,6 % от общего поголовья¹³⁰ (табл. 3.6). Из вышесказанного следует, что необходимо вести борьбу с заболеваниями мелкого рогатого скота.

При повышении культуры пчеловодства и улучшении техники содержания пчёл медосборы могли бы быть значительно выше, о чем свидетельствуют показатели отдельных образцовых пасек.

Таблица 3.6

Падеж овец и коз во всех хозяйствах районов Зеравшанского региона РТ,

гол.

Наименования районов	2002	2004	2006	2008	2016
	Голов	Голов	Голов	Голов	Голов
Айнинский	859	1290	777	1481	-
Горно-Матчинский	-	1304	256	937	46
Пенджикентский	342	418	12	188	219
В регионе:	1201	3012	1045	2606	265

Источник: Регионы Республики Таджикистан: Госкомитет РТ, Душанбе: 2008, - С. 197, 198; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012, С. 196; Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017. – с. 294.

При правильной постановке дела пчеловодство даёт высокие доходы при незначительных затратах труда и денежно-материальных средств.

Шелководство является значимой отраслью сельского хозяйства, которая даёт существенные денежные доходы. Для её интенсификации необходимо

¹³⁰ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2008., 2011., 2013. – С. 196-197.

осуществить новые посадки шелковицы и уход за ними, а также организовать обобществлённую выкормку шелкопряда в специальных, приспособленных для этого помещениях.

Для расширения кормового фонда шелководства региону необходимо провести новые посадки высокоствольных деревьев, закладки штамбовых и косточковых плантаций и приведение в порядок старых насаждений.

Таким образом, вышеизложенные суждения об экономико-географических проблемах и принципах размещения отраслей сельского хозяйства исследуемого региона позволяют нам оптимистично смотреть на предстоящее развитие агропромышленного комплекса Зеравшанского региона в целом.

Немаловажным фактором дальнейшего развития сельского хозяйства является низкий уровень сельскохозяйственной освоенности региона, составляющий 39 %. По региону доля земель, являющихся не сельхозугодиями, составляет почти 60 %. Низкий уровень сельхозосвоенности и распаханности можно объяснить условиями горной зоны.

Вместе с тем, дальнейшее повышение названных показателей - это резерв для ускоренного развития отраслей агропромышленного комплекса. Это можно осуществить за счёт изыскания резервов роста пашни, освоения склоновых земель, конуса выноса и плато под многолетние насаждения и сенокосы. Такие возможности имеются в Пенджикентском районе и на территории Горной Матчи (большие просторные плато, более широкие речные долины, достаточное количество тепла).

Важное значение имеют реконструкция старых оросительных систем, укрупнение карт путём планировки земель, террасирование горных склонов, создание защитных лесопосадок, борьба против эрозии почв, проведение мероприятий по предотвращению действия селевых потоков и оползней на

отдельных опасных участках, при ливневых дождях и подъёме воды в ручьях путём строительства защитных дамб и другие¹³¹.

Регион производит лишь немногим более 4 % валовой продукции сельского хозяйства общественного сектора республики. Это в какой-то степени можно объяснить сложностью условий производства горной части, небольшим объёмом обрабатываемых земель, преобладанием в структуре сельхозугодий малопродуктивных пастбищ. Все это определяет необходимость повышения уровня интенсификации производства в аграрном секторе, более тесной интеграции сельскохозяйственного и промышленного производств, и на этой основе формирование новых агропромышленных подкомплексов, создание средних и малых перерабатывающих предприятий, совершенствование размещения производства в регионе.

Стратегической задачей использования земельных ресурсов и развития сельского хозяйства является обеспечение дальнейшего роста посевов и насаждений за счёт совершенствования структуры посевных площадей и плодовых культур, роста орошаемых земель, восстановление ранее заброшенных земель долины Ягноб и Горной Матчи. Другой важной задачей региона является восстановление и дальнейшее увеличение поголовья скота и птицы, которое в последние годы резко сократилось (коровы – на 20 %, овцы и козы почти на 50 %). Причина тому – дефицит кормов, отсутствие зимних пастбищ, перегон скота, овец и коз за пределы районов на зимовку. Из-за низкого уровня ухода, кормления и содержания падает уровень продуктивности скота и птицы в общественном секторе. Надо укреплять материально-техническую базу общественного животноводства и оказывать поддержку личному подсобному хозяйству¹³².

¹³¹Султонов З. Ресурсно-экономический потенциал регионов Республики Таджикистан. Душанбе Издательство «Дониш» 1994. - С. 157

¹³²Султонов З. Ресурсно-экономический потенциал регионов Республики Таджикистан. Душанбе Издательство «Дониш» 1994. – С. 163

За годы перехода к рыночным отношениям использование минеральных удобрений снизилось в два раза, а органических удобрений в четыре раза, число сельскохозяйственной техники резко сократилось.

В Зеравшанском регионе РТ до сих пор продолжается сокращение парков машин и тракторов. Если в 1991 г. число тракторов составляло 1065 ед., то это число в 2012 г. снизилось до 643 ед., т. е. на 40 %. Число комбайнов в этот период уменьшилось на 30 %, а грузовых машин – на 52 %¹³³.

Дефицит современной техники и технологий стали причиной большой траты рабочей силы и малопродуктивности сельскохозяйственной отрасли. Для выхода региона из этого положения нужно организовать собственные и государственно-арендные парки, чтобы дехканин и дехканские хозяйства без препятствий могли приобрести необходимую технику без лишних затрат.

Обеспечение хозяйств минеральными удобрениями и сельхозтехникой считается одной из актуальных проблем сегодняшнего дня. Экономические условия дехканских хозяйств не позволяют покупать удобрения и химические вещества против вредных насекомых. Кроме этого, общая сумма долгов дехканско-фермерских хозяйств каждый год увеличивается. Эти долги не дают возможность дехканско-фермерским хозяйствам приобрести тракторы, сельхоз- и другие машины.

Анализ финансово-экономических условий некоторых хозяйств Зеравшанской долины в последние годы показал, что коллективное дехканское хозяйство во многих районах работает в убыток из-за налогов и платежей и находится в долгах.

Одним из факторов, который препятствует развитию сельского хозяйства в долине, является нехватка кадров. Без квалифицированных кадров развитие отраслей сельского хозяйства в рыночных условиях невозможно.

Высокие проценты и недоступные кредиты для дехкан также препятствуют развитию сельского хозяйства в Зеравшанской долине.

¹³³ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2013. С. 201.

Таким образом, основные экономические проблемы развития сельского хозяйства в верхнем Зеравшане следующие:

- низкая урожайность и продуктивность в отраслях растениеводства и животноводства;
- высокие цены на нефтепродукты и минеральные удобрения;
- недостаток квалифицированных кадров для сельского хозяйства в условиях рыночной экономики;
- увеличение суммы задолженности во всех видах хозяйств региона;
- износ сельскохозяйственных машин и оборудования;
- дефицит электроэнергии.

Для устранения этих неблагоприятных факторов в сельскохозяйственной отрасли Зеравшанской долины нужно обращать особое внимание на:

- увеличение объёма пособий для мелиоративных работ посевных площадей;
- выделение субсидий со стороны государства для повышения эффективности сельскохозяйственных продуктов и борьбы с болезнями сельхозкультур;
- снижение процентов финансирования, которое осуществляется со стороны инвесторов;
- организацию собственных и государственных арендных парков сельскохозяйственных машин и техники.

3.3. Роль сельского хозяйства в повышении эффективности отраслей экономики

Сельское хозяйство занимает в секторе экономики Зеравшанского региона РТ особо важное место, поскольку производство сельхозпродукции и её переработка ориентированы на удовлетворение основных потребностей населения. Рост производства продукции сельского хозяйства, а также развитие

его перерабатывающих отраслей способствуют улучшению жизненного уровня населения.

Развитие аграрного сектора Зеравшанского региона РТ направлено на решение следующих стратегических целей:

- обеспечение продовольственной, социально-экономической и экологической безопасности;
- расширение экспортного потенциала;
- повышение эффективности производства.

Достижение этих целей будет осуществлено решением следующих комплексных задач:

- создание эффективной системы многоукладной экономики и класса собственников через различные формы – фермерские и дехканские хозяйства;
- расширение прав и экономической самостоятельности сельхозпредприятий;
- формирование и развитие производственной, социальной и рыночной инфраструктуры в сельской местности.

За годы независимости в ходе аграрных реформ произошли крупные структурные и институциональные преобразования на селе. Осуществлен процесс реорганизации государственных сельхозпредприятий в различные формы негосударственных хозяйств [81]. Доля негосударственного сектора в сельском хозяйстве региона в настоящее время составляет 99,1 %¹³⁴. Крупные структурные сдвиги произошли в перераспределении земельного фонда и производстве сельхозкультур [50, 51].

На селе Зеравшанского региона РТ проживает около 93,7 % населения и из него более 30 % трудоспособных занято в сельском хозяйстве¹³⁵.

После обретения независимости в республике произошли коренные изменения в размещении сельхозкультур, направленные на максимальное

¹³⁴ На основе данных местных органов Зеравшанского региона за 2012 г.

¹³⁵ На основе данных местных органов Зеравшанского региона за 2012 г.

удовлетворение потребностей в продовольствии, прежде всего, в зерне и сырье, для обеспечения внутреннего рынка.

Следует отметить и то, что сельскохозяйственное производство, в силу свойственной ему специфики, имеет ряд существенных отличий. Если не так давно сельское хозяйство базировалось в основном лишь на 2-х формах собственности – государственной и колхозно-кооперативной, – то в настоящее время, с переходом к рыночным отношениям, характерной особенностью стало развитие многообразных форм собственности, что в итоге создаёт условия для здоровой конкуренции и способствует более полному и активному насыщению рынка сельскохозяйственной продукцией, а также повышению её качества [24, 26, 34, 56, 71, 74, 79, 99, 100].

Как отрасль материального производства, сельское хозяйство существенно отличается от других отраслей экономики тем, что здесь в качестве средства производства выступает земля. Действительно, на всех этапах развития человечества земля была, есть и будет важнейшим, ничем не заменимым и абсолютно необходимым для самого существования человека средством производства. Планомерное и рациональное её использование имеет огромное значение в экономике общества, в развитии его производительных сил. Специфическое значение земля имеет в сельском хозяйстве, где она представляет собой не только материальное условие существования данной отрасли, но и является главнейшим фактором самого производства [56, 71].

Следующая отличительная экономико-географическая особенность состоит в том, что в сельском хозяйстве экономические процессы производства непрерывно сочетаются и тесно переплетаются с природными, т. е. естественно протекающими процессами. В связи с этим успешная деятельность сельскохозяйственных предприятий и организаций, как правило, в решающей степени зависит от многих естественных факторов. В сельскохозяйственном производстве в качестве средства производства выступают живые организмы, каковыми являются животные и растения, развивающиеся на основе

биологических законов. Почва для растений служит не только местом и средой обитания, но и одним из основных источников питания. От плодородия почвы зависит нормальная жизнедеятельность растений, а значит, и урожайность сельскохозяйственных культур. Поэтому, для повышения результативности сельскохозяйственного производства необходимо знать и учитывать биологические закономерности развития растений и животных, а также микроорганизмов, влияющих на развитие и уровень плодородия почвы.

Между тем, в земледелии почти все машины, как правило, в процессе работы перемещаются, а предметы труда, в данном случае – это растения, остаются на одном месте. Данная ситуация накладывает свой отпечаток на осуществление технологических процессов и техническую вооружённость сельскохозяйственного производства. Практически большинство полевых работ выполняется с помощью тракторов с навесными или прицепными сельскохозяйственными машинами и орудиями. Передвижение рабочих агрегатов обычно сопряжено с расходом значительного количества энергетических ресурсов. В связи с этим, общая потребность энергетических ресурсов, как утверждают специалисты, в сельском хозяйстве является обычно более высокой, чем во многих отраслях промышленности. А это, учитывая резкое подорожание нефтепродуктов, отрицательно сказывается на основных показателях эффективности сельского хозяйства [74].

Особенностью сельскохозяйственного производства в горных и предгорных зонах является его рассредоточенность по территории всего региона. Оно осуществляется на небольших площадях, причём в неодинаковых климатических условиях и при различной водообеспеченности. Это не может не отражаться на конечных результатах. Поэтому размещение отраслей сельскохозяйственного производства в данных условиях должно производиться с учётом этих особенностей [98]. Учитывая то, что себестоимость одной и той же сельхозпродукции в различных зональных условиях неодинакова, становится желательным, чтобы основное производство товарной продукции

горного земледелия концентрировалось в тех районах, где её получение обходится дешевле, а результативность бывает более высокая [20]. В то же время значительная рассредоточенность сельскохозяйственного производства сопряжена с большими объёмами перевозок грузов, в том числе урожая сельхозкультур, кормов, удобрений, горюче-смазочных материалов и других. В данном случае возникает потребность в дополнительном расходовании денежных средств и некоторых материальных ресурсов, особенно нефтепродуктов, дефицит которых пока ещё не преодолен, а стоимость их возрастает.

Своеобразная экономико-географическая особенность сельского хозяйства состоит также и в том, что вырабатываемая продукция непосредственно участвует в дальнейшем процессе производства. Так, некоторая часть зерна, картофеля, другой продукции используется на семена и на корм скоту, птице, определённая часть идёт на восстановление и расширение стада, часть молока приходится спаивать телятам и т. д. В связи с этим не вся произведённая в сельском хозяйстве продукция становится товарной. Кроме того, в сельском хозяйстве есть своя особенность в формировании производственных фондов. Требуется ведение балансовых расчётов распределения продукции, обеспечения хозяйств основными и оборотными средствами, в том числе сооружениями, требующимися для хранения кормов, семян, товарной продукции, сельскохозяйственной техники и т. д.

Спрос населения Зеравшанского региона на товары народного потребления почти на 40 % покрывается за счёт сельского хозяйства. В 2012 г. в структуре валового внутреннего продукта на долю сельского хозяйства приходилось более 40 %. От развития сельского хозяйства во многом зависит жизненный уровень и благосостояние населения: размер и структура питания, среднедушевой доход, потребление товаров и услуг, социальные условия жизни (табл. 3.7, рис. 3.3).

Таблица 3.7

**Производство продуктов питания в Зеравшанском регионе РТ
на душу населения в год, кг**

	Наименование продукции	Нормы потребления	Производство на душу населения		
			2005	2010	2016
1.	Мясо и мясопродукты	57,6	13,8	17,7	28,2
2.	Молоко и молочные продукты	146	75,4	77,9	79,5
3.	Яйца, шт.	260	5	10	7,5
4.	Картофель	102	208,1	274,7	370,6
5.	Овощи и бахчевые	146	98,5	169	195,6
6.	Фрукты	94,9	23,7	28,5	28,5

Источник: 1. Государственный научно-исследовательский институт питания. Отчёты Министерства сельского хозяйства РТ за 2013 г.; 2. Регионы Республики Таджикистан, Душанбе. 2017. – с. 18, 192, 244.

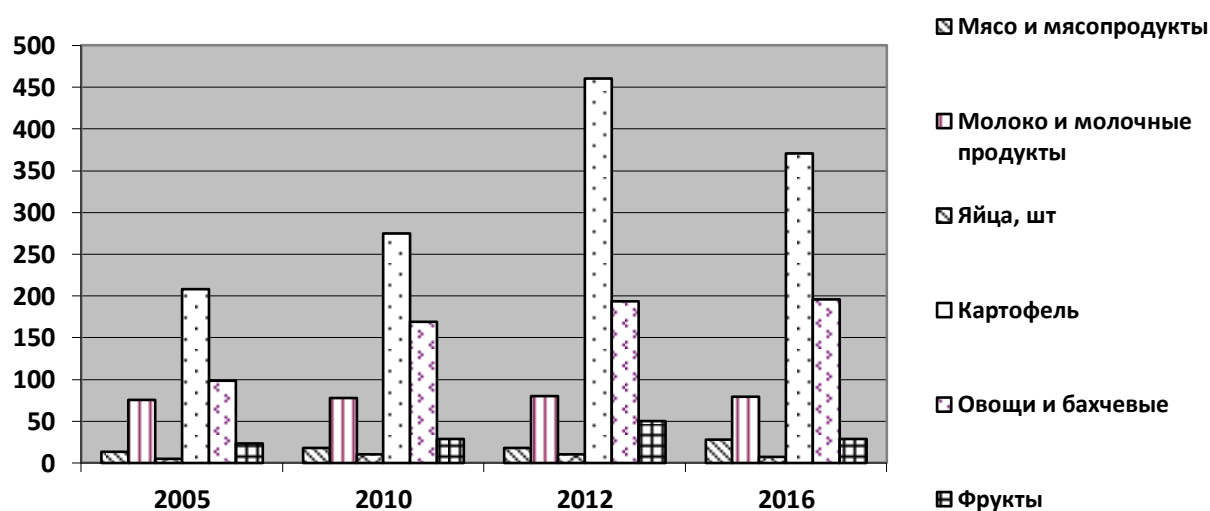


Рис. 3.3. Динамика производства продуктов питания в Зеравшанском регионе РТ на душу населения в год, кг.

Приведенные данные ясно свидетельствуют, что жители Зеравшанского обеспечены собственной продукцией только по двум видам основных

продуктов – картофелю, овощам и бахчевым. Производство белковых продуктов, являющихся наиболее ценными для здоровья человека, отстаёт от норм потребления в разы, или даже на порядок. Так, мяса производится в 3 раза, яиц – в 25 раз, молока – в 1,8 раз меньше норм. Недостающие продукты жителям приходится завозить из других районов Таджикистана, что достаточно сложно в связи в зимний период в связи с закрытием горных перевалов для автомобильного движения.

Производство валовой продукции сельского хозяйства Зеравшанского региона в период с 1992 г. по 2016 г. увеличилось на 32,2 %, валовой сбор зерна в 2016 г. по сравнению с 1992 г. возрос на 36,2 %, производство молока стало больше на 47,5 %, мяса скота и птицы – на 86,7 %, а яиц – на 35,4 %¹³⁶.

Несмотря на положительную динамику производства продуктов, регион полностью не может обеспечить ими потребности населения. Для обеспечения населения Зеравшанского региона РТ продовольственными товарами осуществляются закупки мясомолочных продуктов, сахара, масла растительного из других регионов республики и зарубежных стран.

Потребления продуктов питания на душу населения Зеравшанского региона в настоящее время меньше норм, установленных Государственным научно-исследовательским институтом питания РТ.

Как наглядно демонстрирует диаграмма (рис. 3.3), за последние семь лет производство продуктов питания в Зеравшанском регионе росло высокими темпами. Однако достигнутых результатов явно недостаточно для обеспечения продовольственной безопасности региона. В этом направлении требуется приложить много совместных усилий тружеников села, учёных страны и властей Таджикистана.

В сельской местности Зеравшанского региона РТ проживает 298 000 чел., что составляет 5,3 % сельского населения Республики Таджикистан¹³⁷. Из

¹³⁶ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе 2012 г.

¹³⁷ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

общего числа населения, занятого в народном хозяйстве, которое составляет 85,2 тыс. чел., в сельском хозяйстве работало 24,2 тыс. чел., что составляет 28,4 % от общей численности работающих.

Роль сельского хозяйства в обеспечении трудовых ресурсов рабочими местами очень высока. В настоящее время возделывание овощей и картофеля основано, главным образом, на ручном труде. В результате этого, затраты трудодней на центнер продукции слишком высоки и составили в среднем по республике: по картофелю – 7,7 трудодня и по овощебахчевым культурам – 3,7 трудодня. Между тем, производство валовой продукции овощебахчевых и картофеля на одного трудоспособного составило всего лишь 2,1 ц. Для производства продукции сельского хозяйства используется около 30 % всех земель региона¹³⁸.

Высокотоварными отраслями сельского хозяйства региона являются виноградарство, картофелеводство, садоводство и животноводство. Эти отрасли, достигнув высокого уровня развития, дадут большое количество товарной продукции и займут важное место.

Стоимость валовой продукции сельского хозяйства (по всем категориям хозяйств), в 2012 г. в сопоставимых ценах составляла 1 429 589,1 долларов США¹³⁹ (табл. 3.8).

Высокие доходы некоторых дехканских хозяйств позволяют им затрачивать определённые средства на расширение своего общественного хозяйства и строительство производственных и культурно-бытовых зданий.

¹³⁸ На основе данных специалистов Министерства сельского хозяйства РТ.

¹³⁹ По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ – Отчёт за 2012 г.; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012

Таблица 3.8

Основные экономические показатели аграрного сектора Зеравшанского региона РТ за 1992-2016 гг. по всем формам хозяйствования, долл. США

Показатели	Годы										2016 г. по сравн. 1992 г., %	2016 г. по сравн. 2010 г., %
	1992	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2016		
Пенджикентский район												
Общий объём сельскохозяйственных товаров,	83 719,5	196 654,4	279 638,2	292 069	441 449,1	469 538	575 798,7	836 556,9	1 020 886	134 976 818	161 225,06	23 441,67
в т. ч. растениеводство	73 363,8	15 506,7	204 603,6	215 434,9	310 672,7	338 280,4	446 264,2	647 331,3	828 469,5	93 333 977	127 220,75	20 914,51
Животноводство	10 355,6	41 589,4	75 187,3	76 634,1	130 776,4	131 256	129 534,5	189 225,6	192 416,6	41 642 841	402 128,71	32 148,07
Айнинский район												
Общий объём сельскохозяйственных товаров,	16 304,8	29 107,2	52 630	58 977,6	93 743,9	95 351,6	106 327,2	163 715,4	193 274,3	21 940 682	134 565,78	20 635,06
в т. ч. растениеводство	11 036,5	17 851,6	31 636,1	36 412,6	56 780,4	57 926,8	67 987,8	117 422,7	144 321	9 233 409	83 662,47	13 580,98
Животноводство	5 268,2	11 258,1	20 993,9	22 565	36 961,3	37 471,5	38 339,4	46 292,6	48 953,2	12 707 273	241 207,11	33 144,16
Горно-Матчинский район												
Общий объём сельскохозяйственных товаров,	7 081,3	73 804,8	119 296,2	124 664,6	215 373,9	210 457,3	221 349,5	212 138,2	215 428,8	37 433 523	528 625,01	16 911,50
в т. ч. растениеводство	5 571,1	62 138,2	97 534,5	101 715,4	172 233,7	167 227,6	178 652,4	165 388,2	167 422,7	26 111 136	468 689,06	14 615,61
Животноводство	1 512,1	11 666,6	21 760,1	22 949,1	20 579,2	43 227,6	42 699,1	46 750	47 274,3	11 322 386	748 785,53	26 516,69

Источник: 1. По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012. 2. Регионы Республики Таджикистан, Душанбе, 2017. – с. 192, 244.

Например, в 2005-2012 гг. со стороны дехканско-фермерских и других видов сельскохозяйственных предприятий Зеравшанского региона РТ было направлено средств на сумму 6 252,5 долларов США (3 095 000 сомони)¹⁴⁰ для ремонта и строительства различных объектов (табл. 3.9).

Таблица 3.9

Финансирование со стороны дехканско-фермерских и других видов сельскохозяйственных предприятий, 2005-2012гг.

№	Виды работ	Сумма финансирования, сомони
1	Ремонт 30 школ	576 000
2	Строительство 7 магазинов	101 000
3	Строительство 7 мини ГЭС	259 000
4	Ремонт 256 км дороги	553 000
5	Строительство 23 мостов	682 000
6	Строительства 2 школ	498 000
7	Строительство 3 мини консервных заводов	426 000
	Итого:	3 095 000

Источник: Отчёты дехканско-фермерских хозяйств региона.

Характерной особенностью развития экономики хозяйств Зеравшанского региона РТ в настоящее время является то, что темпы роста товарной продукции значительно опережают темпы роста валовой продукции. Из года в год повышается удельный вес товарной части в общем валовом производстве сельскохозяйственной продукции. За последние годы резко возросли денежные доходы от животноводства, которые достигли в 2012 г. 288 644,1 тыс. долларов США (142 013 тыс. сомони) против 17 135,9 тыс. долларов США (8 431 тыс. сомони) в 1992 г.

Рост товарности некоторых хозяйств будет способствовать увеличению денежных доходов и повышению уровня оплаты труда работников.

¹⁴⁰ По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012

Проектируемые изменения в структуре сельскохозяйственного производства в сторону повышения удельного веса продукции садоводства и виноградарства, а также животноводческой продукции при одновременном абсолютном росте валового производства во всех отраслях сельского хозяйства вытекают из интересов экономического развития хозяйств и условий региона. Необходимо при этом иметь в виду, что в высокогорной, горной и предгорной сельскохозяйственных зонах региона животноводство составило основу экономики сельхозпроизводства. В зоне высокогорного земледелия удельный вес доходов от животноводства в 2016 г. составил – 55,9 %, в зоне горного земледелия – 34,5 % и в зоне предгорного земледелия – 62,5 %¹⁴¹.

Производство валовой продукции сельского хозяйства Зеравшанского региона в период с 1992 г. по 2016 г. увеличилось на 32,2 %, валовой сбор зерна в 2016 г. по сравнению с 1992 г. возрос на 36,2 %, производство молока стало больше на 47,5 %, мяса скота и птицы – на 86,7 %, а яиц – на 35,4 %¹⁴².

Несмотря на положительную динамику производства продуктов, регион полностью не может обеспечить ими потребности населения. Для обеспечения населения Зеравшанского региона продовольственными товарами осуществляются закупки мясомолочных продуктов, сахара, масла растительного из других регионов республики и зарубежных стран.

Обеспеченность сельского хозяйства капитальными зернохранилищами и овощехранилищами составляет соответственно 55 и 60 %, хранилищами для сена – 40 %, а складами для хранения минеральных удобрений и ядохимикатов – 60 %. Расчёты показывают, что только из-за недостатка ёмкостей для хранения сельскохозяйственной продукции ежегодно теряется 3-4 % зернопродуктов, 6-7 % картофеля, 5-6 % овощей и плодов¹⁴³.

¹⁴¹ По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ.

¹⁴² Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе 2012 г.

¹⁴³ Отчёты дехканско-фермерских хозяйств и председателей сельскохозяйственных учреждений районов Зеравшанского региона за 2012 г.

Поэтому структурные преобразования в экономике остро необходимы и должны быть направлены на решение следующих задач:

1. Преодоление сырьевой направленности экономики, в частности экспортного потенциала региона;
2. Рационализацию структуры промышленного и сельскохозяйственного производства в целях обеспечения потребностей населения и экономики в целом в товарах народного потребления;
3. Обеспечение приоритетного развития перерабатывающих производств;
4. Рационализация структуры потребления населением я продовольственных и непродовольственных товаров, повышение качества продуктов питания с учётом экологических требований.

3.4. Перспективы развития сельского хозяйства Зеравшанского региона

Возможности дальнейшего развития сельского хозяйства региона свидетельствуют о наличии огромных внутренних резервов производства. Например, около 520 тыс. га земель в сельском хозяйстве не используются, тогда как большую их часть можно вовлечь в хозяйственный оборот¹⁴⁴.

Среди районов региона Горно-Матчинский имеет большие потенциальные возможности освоения новых земель под орошение (более 2000 га).

Учитывая почвенно-климатические условия и фактически сложившиеся производственно-экономические направления, а также перспективы развития районов в системе земледелия региона выделяются три сельскохозяйственных зоны:

1. Высокогорная зона. В перспективе ведущей отраслью в этой зоне будет животноводство мясошёрстного направления.

¹⁴⁴ Султанов З. Ресурсно-экономический потенциал регионов Республики Таджикистан. Душанбе, 1994. – С. 156; По отчётам специалистов Министерства сельского хозяйства РТ.

2. Горная зона. В перспективе в этой зоне должно получить развитие животноводство мясошёрстного направления при большем производстве зернофуражных и масличных культур, увеличении травосеяния, картофелеводства, садоводства и шелководства.

3. Предгорная зона. В перспективе в этой зоне ведущими должны явиться производство зерна, особенно пшеницы и ячменя, а также плодоводство, виноградарство, овощеводство. Направления развития животноводства: молочно-мясное, мясосальное, овцеводство шёрстного направления.

Анализ современного состояния и развития отдельных отраслей сельского хозяйства по зонам Зеравшанского региона РТ показывает наличие крупных резервов для их дальнейшего использования.

В настоящее время только 30 % сельскохозяйственных угодий Зеравшанского региона РТ используется под сельскохозяйственные культуры. Остальные угодья находятся под малопродуктивными естественными сенокосами и пастбищами.

В связи с этим к 2022 г. намечается дополнительно ввести в сельскохозяйственный оборот Зеравшанского региона РТ 20 000 га земель. В результате освоения новых земель и связанной с ним трансформацией угодий, экспликация сельскохозяйственных угодий изменится (табл. 3.10, рис. 3.4).

Таблица 3.10

**Посевные площади и их структура по всем категориям хозяйств
Зеравшанского региона РТ в ближайшей перспективе, га**

Культуры	Годы	Посевные площади, га
Зерновые	2012	17 435
	2022	20 300
Картофель	2012	5 714
	2022	5 812
Овощи	2012	2 128
	2022	3 300

Бахчи	2012	101
	2022	204
Кормовые культуры	2012	4 210
	2022	5 320

Таблица составлена автором на основе данных: Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

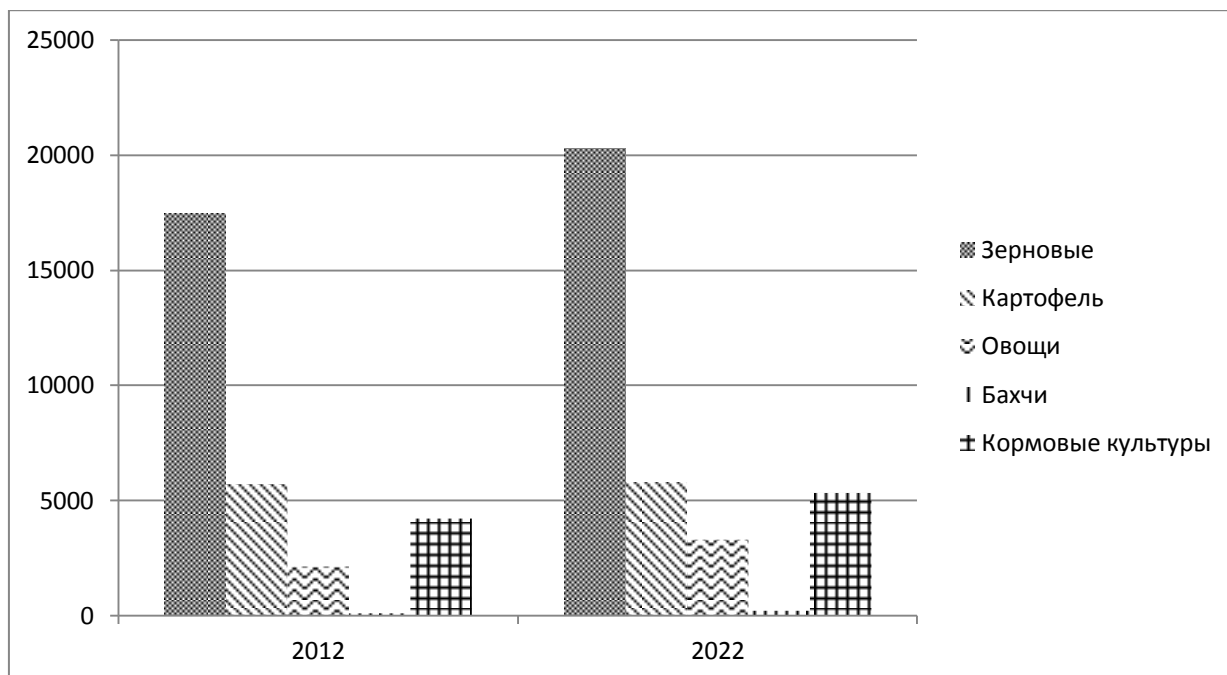


Рис. 3.4. Динамика посевных площадей и их структура по всем категориям хозяйств Зеравшанского региона РТ в ближайшей перспективе, га

Соответственно росту населения региона будет увеличена площадь под зерновые культуры на 2 865 га, под картофель – на 98 га, под овощными культурами – на 1 172 га, под бахчевыми культурами – на 103 га, а под кормовыми культурами – на 1 110 га¹⁴⁵.

Данные показывают, что, несмотря на увеличение посевных площадей под зерновые культуры на 2 865 га, производство зерна не удовлетворяет потребности населения региона.

¹⁴⁵ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе 2012. На основе данных специалистов Министерства сельского хозяйства РТ.

Задача быстрого подъёма овощеводства и картофелеводства требует значительного повышения производительности труда в этих отраслях.

Производство овощебахчевых и картофеля на одного трудоспособного человека к 2022 г. должно составить 11 центнеров, а затраты трудодней на центнер картофеля необходимо снизить в 3,5 раза, а на центнер овощей в 1,3 раза¹⁴⁶.

Только в Пенджикентском районе можно осуществить посадки садов и виноградников на сотнях гектаров богарных земель. Огромные резервы дальнейшего расширения садов имеются также в Горно-Матчинском районе за счёт освоения новых поливных земель.

Таким образом, валовой сбор плодов можно увеличить с 11 026 в 2016 г. до 51 678 тонн в 2022 г. и винограда соответственно с 11 054 до 38 648 тонн¹⁴⁷.

Исходя из средней годовой нормы потребления на душу населения фруктов и винограда в пределах 94,5 кг, необходимо ежегодно иметь названной продукции в количестве 32 602 тыс. тонн против намечаемого валового сбора урожая 17 226 тыс. тонн. Поэтому необходимо дальнейшее наращивание производства фруктов и винограда.

Для получения к 2022 г. намеченного валового урожая потребуются значительное увеличение площадей под садами и виноградниками, а также и повышение урожайности плодово-ягодных культур. В перспективе при улучшении агротехнического ухода к 2022 г. должна значительно увеличиться урожайность садов и виноградников. Следует отметить, что удельный вес валовой продукции садоводства и виноградарства будет заметно повышаться в связи с вступлением в пору плодоношения молодых садов и виноградников.

¹⁴⁶По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе 2017. – С. 206, 209, 210.

¹⁴⁷ По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; Агентство по статистике при Президента Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе 2012.– С. 225, 226, 228.

Средняя урожайность плодовых насаждений, с учётом плодоносящих деревьев, в перспективе увеличится с 29,7 ц/га в 2016 г. до 71 ц/га в 2022 г. и по виноградникам – с 29,6 ц/га в 2016 г. до 72 ц/га в 2022 г.¹⁴⁸

Удовлетворение потребностей населения в свежих фруктах и ягодах, рациональная, по возможности более равномерная во времени загрузка консервных заводов, а также создание мощной изюмно-кишмишной и сухофруктовой базы предусматривает необходимость упорядочения породно-сортового районирования плодово-ягодных культур и винограда.

Посевные площади картофеля и овощебахчевых культур региона в перспективе должны размещаться преимущественно в районах, где сконцентрировано большинство населения. Этот принцип размещения и ликвидации дальних перевозок плодоовощной продукции должен сохраняться и впредь.

В будущем концентрацию посевов необходимо усилить за счёт создания специализированных хозяйств по производству картофеля и овощей вблизи городов и промышленных центров.

Бахчевые в могут быть выращены в необходимом количестве на месте.

В будущем необходимо сосредотачивать посадки картофеля и посевы овощных и бахчевых культур на крупных массивах, что позволит широко применять механизацию в этих культур.

Пенджикентский район обеспечивает население всей долины ранними и поздними овощами и бахчевыми. В перспективе там широко следует развивать выращивание поздних дынь, годных для длительного хранения, вплоть до весны следующего года. Эти дыни могут вывозиться в другие районы Таджикистана и за пределы республики.

Весь используемый в сельском хозяйстве Зеравшанского региона земельный фонд можно разбить на три основных группы: а) поливные земли, б)

¹⁴⁸ По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; По расчётам автора на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе 2012.

богарные пахотные земли и в) пастбища. В зависимости от сложившегося соотношения этих трёх основных групп земельных угодий в том или ином хозяйстве следует определять хозяйственную целесообразность направления животноводства.

Совершенно очевидно, что в хозяйствах с высоким удельным весом пастбищ в общей площади земель в перспективе главным направлением в животноводстве должно быть овцеводство и мясомолочное скотоводство.

Вопросы дальнейшего роста поголовья скота (в основном крупнорогатого), увеличения его продуктивности, валового и товарного выхода животноводческой продукции основаны на использовании имеющихся возможностей расширенного воспроизводства по каждому виду скота с учётом зональных природно-экономических особенностей и реального расширения кормовых ресурсов в их количественном и качественном выражении.

В подавляющем большинстве предгорных и горных хозяйств животноводство составляет основу экономики хозяйства.

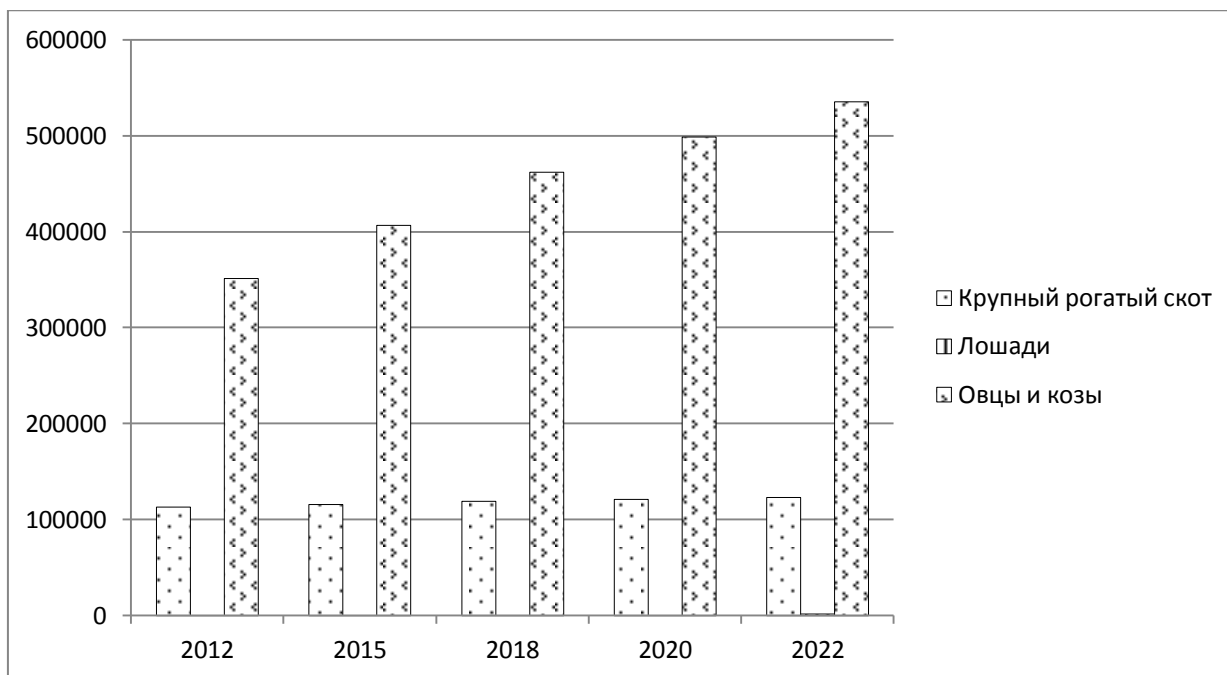
Животноводство в хозяйствах региона развивается как по линии увеличения поголовья скота, так и по линии повышения его продуктивности (табл. 3.11, рис. 3.5).

Таблица 3.11

Перспективы увеличения поголовья скота Зеравшанского региона РТ, гол.

Виды животных	Годы				
	2012	2016	2018	2020	2022
Крупнорогатый скот	112 929	127 519	119 265	121 377	123 489
Лошади	480	1 314	1 080	1 280	1 480
Овцы и козы	351 026	431 684	461 768	498 682	535 596

Таблица составлена автором на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2017; Показатели за 2018, 2020 и 2022 гг. – прогнозируемые.



**Рис. 3.5. Перспективы увеличения поголовья скота
Зеравшанского региона РТ, гол.**

В перспективе в целях увеличения производства молока и ускорения воспроизводства поголовья крупного рогатого скота надо довести удельный вес коров в стаде крупного рогатого скота до 40 %, а в пригородных районах и районах развитого молочного скотоводства до 50-60 %¹⁴⁹.

Запланировано за 10 лет (2012-2022 гг.) увеличить поголовье коров по региону на 10 560 голов. Особенно большой прирост поголовья коров должен произойти в пригородных и предгорной зонах региона. За тот же период поголовье овец и коз возрастёт на 184 570, а поголовье лошадей – на 1000 голов. Значительно, на 15 %¹⁵⁰ должно увеличиться и поголовье птицы. По мнению специалистов дальнейшее увеличение поголовья мелкорогатого скота излишне, поскольку это может привести к необратимым негативным последствиям в летних и зимних пастбищах.

¹⁴⁹ По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; По расчётам автора на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

¹⁵⁰ По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ; По расчётам автора на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе 2012.

Планируемый рост поголовья скота во всех категориях хозяйств и природно-экономическим зонам должен обеспечиваться соответствующим количеством грубых, сочных, концентрированных и пастбищных кормов.

Внедрение правильных рационов кормления, улучшение условий содержания скота создают возможность для повышения продуктивности всех видов скота. Планируемое, по сравнению с 2016 г., увеличение показателей продуктивности отраслей животноводства к 2022 г. составит: удой молока от одной коровы в год 1200-1600 л, средний настриг шерсти от одной взрослой овцы 1,6-2,7 кг, валовое потребление яиц 6-12 шт. в день.

Зеравшанской регион имеет большие возможности для значительного увеличения поголовья скота согласно выше представленным планам, и, соответственно, увеличения объёмов продукции животноводства. Так, валовой надой молока должен увеличиться с 609 кг до 2000 кг или в 3,2 раза.

Также есть возможность, путём улучшения породности, увеличить поголовье овец, и, как результат, значительно повысить производство баранины и шерсти. Отметим, что намечено заменить местных коз с грубой шерстью на коз новой породной группы, т. е. перейти от грубошёрстного козоводства к тонкорунному и полутонкорунному овцеводству. Поэтому и валовой выход шерсти по региону намечено увеличить в 2 раза.

В перспективе мясо-сальное гиссарское овцеводство должно развиваться в районах предгорной зоны региона.

На основе водных ресурсов региона ежегодно можно выращивать около 1 миллионов уток, в том числе: в Пенджикентском районе – 0,5 млн, Айнинском – 0,25 и Горно-Матчинском – 0,25 миллион голов¹⁵¹.

Среднюю яйценоскость планируется увеличить с 27,6 шт. до 83 штук или в 3 раза.

Также необходимо заняться разведением кур, индеек и гусей, используя естественные луга и стерни после уборки хлебов.

¹⁵¹ По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ и по расчётам автора.

Кормовая база птицеводческих ферм должна соответствовать плановому поголовью птицы, получению высокой мясной и яичной продуктивности. Нормы кормления взрослой птицы, разводимой в горной и предгорной зонах, должны быть увеличены на 10 %.

В целях рационального использования земель, междурядий плантаций в первые годы после их закладки следует использовать под посев зерно или других пропашных культур.

До 2022 г. следует увеличить посадку высокоствольных деревьев в два раза.

В зонах, где новые посадки плантаций шелковицы превышают 20 га, желательно создавать постоянные туководческие хозяйства.

В целях обеспечения потребностей хозяйств в посадочном материале, ликвидации межрайонных и зональных перевозок саженцев к местам посадок, желательно в каждом районе организовать по 1-2 хозяйственных питомников по выращиванию доброкачественного посадочного материала шелковицы с обеспечением полной потребности хозяйств того или иного района.

При выполнении намеченных посадок можно довести валовой сбор коконов к 2022 г. до 100 тонн, или на 71 тонн больше, чем было получено в 2016 г.¹⁵²

Большим резервом, несомненно, являются мероприятия, направленные на подтягивание отстающих по шелководству хозяйств до уровня передовых хозяйств, получающих в среднем 60-80 килограммов с выкармливаемой коробки гусениц. При достижении таких величин выкормок валовой сбор коконов увеличится в пять раз по сравнению с заготовками коконов в 2012 г.

Одним из решающих моментов нужно считать строительство в хозяйствах специальных помещений (червеводен) для выкормки гусениц тутового шелкопряда.

¹⁵² По данным специалистов Министерства сельского хозяйства РТ и расчётам автора на основе данных Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. Регионы Республики Таджикистан. Душанбе, 2012.

В тех хозяйствах, где не будет специальных червеводен, следует приспособлять и использовать под выкормки гусениц имеющиеся в хозяйстве крупные помещения (животноводческие постройки, склады и другие помещения, пригодные для выкормок).

Для повышения качества коконов желательно быстрее внедрить новые высокопродуктивные белококонные породы и гибриды тутового шелкопряда. В целях резкого сокращения денежных и трудовых затрат на проведение выкормок, повышения урожайности и качества коконов желательно скорее перейти на скоростные выкормки.

Учитывая трудности в заготовке травянистых коконников и недостаточного наличия на территории отдельных хозяйств необходимой растительности, следует приступить к изготовлению искусственных коконников из соломы, риса, пшеницы и ячменя.

В перспективе – дальнейшее развитие пчеловодства, которое должно решить задачи рационального использования имеющейся медоносной флоры и обеспечения перекрёстного опыления сельскохозяйственных культур пчёлами. Расчёты показывают, что имеющаяся медоносная база позволяет содержать на территории Зеравшанского региона 5 тыс. пчелиных семей и получить товарного мёда в количестве 51,1 тонн.

Развитие пчеловодства даст возможность, наряду с использованием пчёл, как опылителей сельхозкультур, увеличить производство мёда и воска, значительно повысить удельный вес этой отрасли в экономике хозяйств.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам диссертационной работы, автор пришёл к следующим выводам и рекомендациям:

- несмотря на активное изучение природы региона русскими учёными, многие особенности природных ресурсов и условий были не выявлены и более того, они почти не эксплуатировались. Комплексное изучение природных ресурсов района и их частичное использование было осуществлено только в советские годы. Оно позволило установить, что на формирование климата Зеравшанской долины влияют её расположение (почти в центре материка), общая циркуляция атмосферы, свойственная Средней Азии и др. факторы. Горный рельеф бассейна Зеравшана также влияет на климат и, в зависимости от абсолютной высоты, формы и экспозиции горных поверхностей здесь были сформированы 4 вертикальных климатических пояса и 5 горизонтальных физико-географических районов, что и определило специализацию и территориальную организацию на них определённых отраслей сельского хозяйства. Оценки их состояния до установления Советской власти в Таджикистане, в советские годы и в период государственной независимости Таджикистана позволяют утверждать, что объёмы производимой в регионе продукции выросли к настоящему времени на 2 и более порядка;

- наличие разнообразных природно-климатических условий позволяет, наряду с развитием главной отрасли сельского хозяйства – садоводством и виноградарством, успешно выращивать зерновые, кормовые, овощебахчевые культуры, картофель, лен-кудряш, табак, субтропические и цитрусовые культуры, производить шелковичные коконы, каракуль и получать многие другие продукты сельского хозяйства;

- при этом в Горно-Матчинском и Пенджикентском районах имеются большие резервы для расширения площади сельхозугодий. Изменения в соотношении орошаемых и богарных земель в пользу первых позволили резко повысить уровень интенсивности сельскохозяйственного производства.

Основные массивы существующего фонда поливных земель размещены по долинной части левого берега Зеравшана, которые являются зонами садоводства и виноградарства. В ближайшие годы площадь под них может возрасти на 500 га, без использования для этих целей орошаемых земель;

- климатическая специфика Зеравшанского региона РТ позволяет обеспечить в регионе развитие сухофруктовой базы общереспубликанского значения и, в первую очередь, получение исключительно высококачественной кураги, изюма и кишмиша;

- регион занимает важное место в республике по производству фруктов, винограда, картофеля и др. Созданная материально-техническая база позволяет производить свежую и консервированную плодоовощную продукцию в объёмах, удовлетворяющих потребности населения и вывоз на экспорт;

- сельское хозяйство, основанное на существующем природно-ресурсном потенциале, является одной из важных отраслей народного хозяйства Зеравшанского региона. Оно производит продукты питания для населения региона и страны, сырье для перерабатывающей промышленности и обеспечивает другие нужды общества. Спрос населения Зеравшанского региона на товары народного потребления почти на 40 % покрывается за счёт сельского хозяйства. В 2012 г. в структуре валового внутреннего продукта на долю сельского хозяйства приходилось более 40 %;

Указанные обстоятельства дают основание для прогноза развития и размещения отраслей сельского хозяйства регионов (на примере Зеравшанского региона РТ) с учётом влияния природных факторов. В этих целях рекомендуется провести следующие приоритетные мероприятия:

1. Развитие и размещение отраслей сельского хозяйства надо провести с учётом тщательного анализа природных и экономических условий отдельных хозяйств и районов.

2. Для рационального использования земельных угодий и улучшения структуры посевных площадей целесообразно провести агрономическую оценку почвенных и метеорологических условий.

3. Конкретные природно-экономические условия различных сельскохозяйственных районов региона диктуют необходимость дифференцированного подхода при выборе наиболее целесообразной системы хозяйства в богарных условиях региона в целом и характере направления зернового хозяйства в частности.

4. В хозяйствах Айнинского и Пенджикентского районов, с их широкими возможностями механизации богарного земледелия, зерновое хозяйство должно специализироваться в основном на производстве товарного зерна и зернофуража и в экономике хозяйства быть одним из основных источников денежных доходов. В горной и высокогорной зонах Зеравшанского региона зерновое хозяйство должно развиваться в той мере, в какой это необходимо для развития животноводства, а также для удовлетворения внутренних потребностей хозяйства в продовольственном и фуражном зерне.

5. Дальнейшее производство льна масличного и других культур следует осуществить, главным образом, за счёт повышения урожайности, что явится одной из важнейших задач в системе мероприятий по подъёму экономики хозяйств в богарном земледелии.

6. Учитывая наличие в горных районах региона больших массивов дикорастущих плодовых и орехоплодных насаждений и ягодников, необходимо организовать при лесхозах специальные дехканские хозяйства по сбору урожая этих насаждений.

7. Дальнейшее развитие садоводства и виноградарства в регионе должно идти в направлении создания во всех видах хозяйств крупных массивов садов и виноградников промышленного значения, основанных на высокой агротехнике, механизации трудоёмких процессов и передовых методах организации производства.

8. Для быстрого подъёма животноводства требуется максимальное использование всех резервов этой отрасли — повышение продуктивности скота на основе улучшения кормления и содержания животных, правильной специализации и размещения животноводства в соответствии с природно-климатическими условиями хозяйств и их земельными ресурсами, определения экономически целесообразной структуры стада, обеспечивающей наибольший выход продукции при наименьших затратах кормов, труда и других средств, всемерного повышения механизации процессов труда на фермах и в кормопроизводстве.

9. Работа в птицеводстве во всех районах должна проводиться в направлении увеличения яйценоскости, повышения скороспелости и мясных качеств птицы. Наличие в Зеравшанском регионе РТ большого количества озёр, прудов, возможности создания водохранилищ на многочисленных реках, создают благоприятные условия для размещения и разведения водоплавающей птицы.

10. В перспективе мясосальное гиссарское овцеводство должно развиваться в районах предгорной зоны региона (с невысокими температурами воздуха и осадками), а усилия по развитию тонкорунного и полутонкорунного овцеводства следует сосредоточить в горных местах с холодными зимой и весной и твёрдыми видами осадков. Это позволит создать в регионе базу для получения высококачественных мяса и шерсти, что повысит экономику хозяйств, сосредоточенных в горных и предгорных районах. Шёрстные козы ангорской группы должны быть использованы всеми хозяйствами для организации тонкорунного козоводства.

Список использованных источников

1. Абдуллоев З. Организация сельскохозяйственного производства. Душанбе: Маориф, 1996.
2. Аброров Х., Холиков Х. Природа и недра гор Фон. Душанбе: Ирфон, 2004.
3. Агаханянц О. Е. Вопросы природного районирования Таджикской ССР // Изв. АН Тадж. ССР, вып. 4/7, 1961.
4. Акобиров Ш. Территориальная организация сельскохозяйственного производства (на материалах Республики Таджикистан). Душанбе, 2007.
5. Акобиров Ш., Абдурахимов Г., Нарджиси Хамидии Мадани. Рельеф и его влияние на размещение сельскохозяйственного производства (на примере Вахшской зоны) // Изв. АН РТ, отделение общественных наук – 2007. - № 1. – С. 39-44.
6. Акрамов З. М., Ракитников А. Н. и др. География сельского хозяйства Самаркандской и Бухарской областей. ч. II, Ташкент: Изд. АН Узбекской ССР, 1961.
7. Аминов П. А. Военно-топографический очерк горной страны верховьев р. Зеравшан / Ежегодник ИРГО, вып. III, СПб, 1874. - С. 9.
8. Арандаренко Г. Досуги о Туркестане, СПб, 1889. - С. 37, 39, 48.
9. Атышов К. Природные факторы и их влияние на развитие и размещение сельскохозяйственного производства Киргизской ССР. Фрунзе, 1987.
10. Бабаланов Г. Б., Умрикулов С. Территориальная организация АПК и её особенности в горной местности. Душанбе: Дониш, 1991.
11. Бабур М. З. Бабурнома, Ташкент, 1948. - С. 101-102.
12. Баканин Г. Н., Трестман А. Г., Гордон С. М. Гидрология бассейна р. Зеравшан в пределах Таджикской ССР // Материалы по производительным силам Таджикистана, вып. 2. Душанбе, - 1964. – С. 17.

13. Баранский Н. Н. Избранные труды. Научные принципы географии. М.: Мысль, 1980.
14. Баратов П. Природные ресурсы долины горного Зеравшана и их использование // Учеб. зап. Ташкентского гос. пединститута им. Низами. – Т. 57. 1966.
15. Баратов П. История исследования долины Зеравшан // Учёные записки Ташкентского госпединститута им. Низами, вып. 8, ч. II. Ташкент, 1958. - С. 16-23.
16. Бегилдеев П. А. Описания пути от г. Ходжента через перевал Пстиф (Янги-Сабах) в долину Зеравшана и Зеравшанской долины от выхода из Сабакского ущелья до города Самарканда в 1887 году // Сб. географ., топограф. и статистических материалов по Азии, выпуск 36, СПб, 1888. – С. 5, 12.
17. Бежанова М. П., Брейвинская В. М., Иоффе З. А. К оценке полезных ископаемых Зеравшанской долины // Изв. АН Тадж. ССР, отдел-е физ-математич. наук, № 4, 1972. – С. 74-81.
18. Белоусов И. И. Основы учения об экономическом районировании (размещение и районирование производительных сил). М.: Изд. Моск. ун-та, 1967.
19. Брзежицкий И. А. Самаркандский уезд. Самарканд, 1911.
20. Бясов К. Х. Состояние использования и пути повышения продуктивности горного земледелия России // Вестник СООРГО. 1996. №1
21. Васильев К. В. Абрикосы верховьев Зеравшана, Самарканд, 1934.
22. Вирский М. Справочная книга Самаркандской области за 1897 г., Самарканд, 1897.
23. Вирский М. Список населённых мест Самаркандского уезда, Самарканд, 1906.
24. Ганиев Т. Б. Аграрная реформа и устойчивое развитие сельского хозяйства Таджикистана. Москва, 1997.

25. Голуб А. А. Экономика природных ресурсов. – М.: Недра, 1998. – 188 с.
26. Голубев А. Теоретические основы эффективности аграрного производства // АПК: экономика, управление. – 2003. – № 12.
27. Гофман К. Г. Экономическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики. Москва: Наука, 1977.
28. Гребенкин А. Таджики // Русский Туркестан, вып. II, 1872. - С. 79, 82.
29. Джонмахмадов М. П. Горный Зеравшан: проблемы использования ресурсного потенциала // Экономика Таджикистана: стратегия развития. - № 1, 2009. – С. 59, 108, 109, 116, 117, 118, 125.
30. Джураев К. Ш. О природно-экономическом районировании Таджикистана (на тадж. языке) // Тр. Тадж. филиала ГО СССР. Вып. 2, Сталинабад, 1961.
31. Джураев К. Ш. Экономическое значение воды в Республике Таджикистан (на тадж. яз.). Душанбе: Изд. «Ирфон», 1971.
32. Джураев Дж. К. Эффективность развития энергоиригационных систем и размещения производительных сил региона: автореф. дисс... канд. эконом. наук. Душанбе, 1992. – 24 с.
33. Диловаров Р. Д. География сельского хозяйства Вахшской зоны. Душанбе, 1992.
34. Добрынин В. А. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства в условиях перехода к рыночным отношениям. М. МСХА. 1994.
35. Должикова И. В. Системные компоненты территориальной организации производственных сил региона // Изв. Тульского государственного университета / экономические и юридические науки. – 2009. - № 2/2 – С. 89-94.
36. Домрачев П. Ф. Исследование озера Искандер-Куль // Тр. ледниковых экспедиций, вып. III, Л., Зеравшан, 1936.

37. Дынин В. Очерки быта горцев верхнего Зеравшана // Известия Туркестанского отделения ИРГО, т. X, вып. I, 1914.
38. Ежегодник // Материалы для статистики Туркестанского края, вып. III, СПб, 1874.
39. Екеева Э. В. Методы географических исследований: учебное пособие. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2010. – 48 с.
40. Загребельный И. А. Эффективное использование агроклиматических ресурсов Таджикистана. Душанбе, 1988.
41. Закирова К. З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан. Душанбе, 1955. – С. 91.
42. Захаров Ю. Проблемы развития АПК // Экономист, 1999. – №1.
43. Колосовский Н. Н. Будущее Урало-Кузнецкого комбината. М.-Л.; СоцЭКГИЗ, 1932.
44. Колосовский Н. Н. Основы экономического районирования. М.: Госполитиздат, 1958.
45. Колосовский Н. Н. Избранные труды. Смоленск: Ойкумена, 2006.
46. Кулчанов П. С. Пенджикентский участок // Сб. материалов для статистики Самаркандской области за 1887-1888 гг., вып. 1, Самарканд, 1890.
47. Курцер Г. Я., Стамов Г. Г. Региональные проблемы повышения эффективности использования земельных ресурсов в Таджикистане // Проблемы эффективности производства, т. VI, Душанбе: Дониш, 1981.
48. Лаппо Г. С. Проблемы регионального развития. – М.: Мысль, 1997. – 216 с.
49. Леонтьева Р. С. Почвы бассейна р. Зеравшан в пределах Таджикской ССР. Классификация и география почв Зеравшанской долины // Материалы по производительным силам Таджикистана, вып. 2. Душанбе, 1964. – С. 178.
50. Мадаминов А. А. Агропроизводство в развивающихся странах // Экономика сельского хозяйства. 1981. - № 11.

51. Мадаминов А. А. Некоторые аспекты устойчивого развития сельского хозяйства // Проблемы экономического устойчивого развития АПК Таджикистана. Душанбе, 2001.
52. Максумов А. Н. Основные проблемы богарного земледелия Таджикистана, ч. I, Душанбе, Изд. АН Тадж. ССР, 1964.
53. Малимон А. Я. Агрономическая оценка почвенных и метеорологических условий Таджикской части бассейна р. Зеравшан // Материалы по производительным силам Таджикистана, вып. 2. Душанбе, 1964, с. 197.
54. Мальцев А. Е. Природные условия как основа сельскохозяйственного использования водных и земельных ресурсов (на примере Средней Азии). М.: Наука, 1981. – 96 с.
55. Материалы к вопросу о земельных отношениях в Таджикистане / под ред. Б. Карп, Душанбе-Ташкент, 1930.
56. Минаков И. А., Сабетова Л. А. и др. Экономика сельского хозяйства. Учебник – М.: Колос, 2004. – 328 с.
57. Минц А. А. Экономическая оценка естественных ресурсов. М. Мысль, 1972. – 304 с.
58. Мироненко Н. С., Агиррегу А. А. Университетская школа экономической, социальной и политической географии. Роль школы в отечественной и мировой географии // Географические научные школы Московского университета. М., издательский дом «Городец», 2008. – С. 436-439.
59. Мироненко Н. С., Фетисов А. С., Шувалов В. Е., Кузина И. М. Университетская школа экономической, социальной и политической географии. Сущность науки, её объект, предмет, структурные сдвиги и перспективы // Географические научные школы Московского университета. М., издательский дом «Городец», 2008. – С. 444-450.

60. Муртазаев У. И., Аброров Х. Перспективы рационального использования водных ресурсов горного Зеравшана // Вестник Тадж. гос. пед. университета им. С. Айни, сер. естеств. наук, № 2 (36). Душанбе, 2009. – С. 124-132.

60а. Муртазаев У. И., Мухаммадхусейни Хусейнии Рузбахони. Влияние климата на размещение отраслей растениеводства в Зеравшанском регионе // Вода для устойчивого развития / Матер. Междунар. научно-практич. конфер. Душанбе, 2018. – С. 400-403.

61. Мухаббатов Х. М. Социально-экономические аспекты развития горных районов Таджикистана // Изв. РАН, Серия географическая, 1998. – № 6.

62. Мухаббатов Х. М. Природно-ресурсный потенциал горных регионов Таджикистана. Москва, 1999. – С. 59,60.

63. Мухаббатов Х., Умаров Х. Проблемы социально-экономического развития Ягнобской долины // Изв. РАН, Серия географическая, 2009. – № 2. – С.101-105.

64. Мухаббатов Х. М. Проблемы природопользования в горных регионах Таджикистана. Душанбе: Дониш, 2015. – 565 с.

65. Мухаммадхусейни Хусейнии Рузбахони. Анализ засух в сельском хозяйстве Пенджикентского района Зеравшанской долины // Вестник Тадж. гос. пед. университета им. С. Айни № 6 (49), Душанбе, 2012, - С. 227-230. (на тадж. яз.)

66. Мухаммадхусейни Хусейнии Рузбахони. Нынешнее состояние земледелия в Зеравшанской долине // Вестник Тадж. гос. пед. университета им. С. Айни, № 3 (52): Душанбе, 2013. – С. 292-296. (на тадж. яз.)

67. Мухаммадхусейни Хусейнии Рузбахони. Особенности развития и размещения сельского хозяйства Зеравшанского региона в условиях перехода на рыночные отношения // Вестник Тадж. гос. пед. университета им. С. Айни, № 2 (57). Душанбе, 2014. – С. 283-286.

68. Мышенков Д. К. Геологические наблюдения во время Зеравшанской экспедиции // Зап. ИРГО, т. 4, М., 1871. – С.17.
69. Набиев А. Р., Зикриёев Ф. История таджикского народа. Душанбе, 2006.
70. Назаров Х. Очерки истории Кухистана во второй половине XIX и в начале XX вв.: автореф. дисс... канд. истор. наук Душанбе, 1957. – 23 с.
71. Назаренко Н. Т. Экономика сельского хозяйства: микроэкономика сельскохозяйственных предприятий. Учебное пособие - Воронеж: ВГАУ - УКЦ, 2005. – 216 с.
72. Наливкин В. П. Туземцы раньше и теперь. Ташкент, 1913.
73. Нарзикулов И. К., Поляруш Е. И. Характеристика современного состояния сельского хозяйства Зеравшанской долины // Материалы по производительным силам Таджикистана, т. VII. Душанбе, 1961. - С.27.
74. Носиров Р. В., Мирзоев Т. М. Шукуров И. Ш. Организация сельского производства. Душанбе, 2007.
75. Носов А. М. Земледелие и животноводство Европейской России: эволюция, территориальная концентрация и эффективность: (Экономико-географический анализ) - Саранск: изд. Мордов. ун-та, 1997. – 124 с.
76. Нурназаров М. Н. Агропромышленный комплекс Таджикистана. Душанбе: Дониш, 1990.
77. Обидов К. Р. Региональные аспекты сельскохозяйственного водопользования в Таджикистане. Душанбе, 1994.
78. Панкратов П. А. Подземные воды бассейна р. Зеравшан // Материалы по производительным силам Таджикистана. Вып. 2. - 1964. – С. 94.
79. Пириев Д. С. Совершенствование размещения сельскохозяйственного производства Таджикистана в рыночных условиях. Душанбе, 2003.
80. Ракитников А. Н. География сельского хозяйства. Проблемы и методы исследования. М.: Мысль, 1970.

81. Рахимов Р. К. Теоретические вопросы стратегии развития экономики Республики Таджикистан в переходной период // Экономика Таджикистана: стратегия развития – 2001, №2.

82. Рахронов Ш. Т. Развитие и размещение производительных сил Зеравшанского региона: проблемы и перспективы. Душанбе: Ирфон, 2012. – 195 с.

83. Рахронов Ш. Т., Рузбахони М. Х. Улучшение кормления и правильное содержание как фактор повышения продуктивности животноводства Зеравшанского региона // Вестник Тадж. гос. пед. университета им. С. Айни, № 6 (49). Душанбе, 2012. – С. 231-234.

84. Рахронов Ш. Т. Экономико-географические особенности влияния природных ресурсов на размещение и специализацию сельскохозяйственного производства (на примере Зеравшанского региона РТ) // Вестник Тадж. гос. пед. университета им. С. Айни. № 6 (49). Душанбе, 2012. – С. 266-269.

85. Сангинов С. Р., Аброров Х. Элементы почвоведения. Душанбе, Ирфон, 2006.

86. Сафиев Х. С., Амнджонов А. С., Каримов А. Г. Вода – природное чудо. Душанбе, 2003.

87. Селиванов Р. И. Общая характеристика и схема геоморфологического районирования горной части бассейна р. Зеравшан. // Материалы по производительным силам Таджикистана. Вып. 2. Душанбе, 1964. – С. 21.

88. Сидоренко Г. Т., Стрижова Т. Г., Чукавина А. Г. Растительность бассейна р. Зеравшан // Материалы по производительным силам Таджикистана, вып. 2. Душанбе, 1964.

89. Соболев Л. Н. Географические и статистические сведения о Зеравшанском округе // Материалы для статистики Туркестанского края. Вып. V, СПб, 1879. - С. 182.

90. Соловьев А. Экспедиция в Бухару в 1841-1842 гг. при участии натуралиста Лемана А. Л., М., изд. АН ССР, 1936. – 120 с.
91. Столбов В. А., Шарыгин М. Д. Введение в экономическую и социальную географию. М.: Дрофа, 2007. – 320 с.
92. Султанов З. Ресурсно-экономический потенциал регионов Республики Таджикистан. Душанбе: Дониш. 1994. – С. 68, 96, 124, 125, 215, 217, 218, 223.
93. Тахер Задех Абдаллах. Экономико-географические особенности формирования и развития устойчивого землепользования в северо-восточном Иране (на примере Кучанского региона). Дисс... канд. геогр. наук. Душанбе, 2012. – 139 с.
94. Умаров Х., Мухаббатов Х., Социально-экономические и экологические проблемы горных регионов Таджикистана // Экономика Таджикистана: стратегия развития. 1998, № 2.
95. Усов П. С. Зеравшанский округ // Живописная Россия, т. X. СПб, 1885. – С. 275.
96. Федченко А. П. Краткий отчет о путешествии в бассейн верхнего Зеравшана // Известия общества любителей естествознания, т. X, выпуск 1, СПб, 1872. – С. 22, 80.
97. Федченко А. П. Путешествие в Туркестан. М. 1950. – С. 140, 189.
98. Шадыбеков Б. Пути дальнейшего развития сельского хозяйства в предгорных районах юга Киргизии. Фрунзе, Илим, 1985.
99. Шарипов З. Р. Основы рыночной экономики и формирование хозяйственного механизма АПК. Душанбе: Ирфон, 2008.
100. Шарофов Х. Аграрная экономика. Душанбе, Ирфон, 2007.
101. Шарыгин М. Д. Социально-экономическая география: традиции и современные тенденции развития [Электронный ресурс] / М. Д. Шарыгин // Географический вестник. Научный журнал Пермского университета. – 2011. - № 1 (16). – Режим доступа: www.geo-vestnik.psu.ru/files/vest/240_sharygin.pdf

102. Шульц В. Л. Реки Средней Азии. Л.: Гидрометеоиздат, 1965.