**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

 **КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

 **УЗГЕНСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

 **ОШСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

 **имени М.М. Адышева**

На правах рукописи

УДК 633.71 (575.2) (041)

 **ИБРАЕВ СЫРГАК АСКАРБЕКОВИЧ**

ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ТАБАКОВОДСТВА

Специальность: 25.00.24 – Экономическая, социальная и политическая география

 ДИССЕРТАЦИЯ

 на соискание ученой степени кандидата географических наук

 **Научный руководитель:**

 Доктор географических наук, профессор

 Низамиев А.Г.

 Ош - 2019

 **ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 4

ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12

1.1 Теоретические основы повышения эффективности аграрного сектора 12

1.2 Развитие экономики сельского хозяйства Кыргызстана в период

 глобализации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 18

1.3 Почвенно-климатические условия зон табаководства Кыргызстана \_\_ 26

1.3.1 Почвенно-климатические условия Южного Кыргызстана \_\_\_\_\_\_\_\_ 27

1.3.2 Предгорно-ферганская хлопково-табачная зона \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 29

1.3.3 Предгорно-ферганская животноводческо-хлопково-табачная зона \_ 33

1.3.4 Предгорно-ферганская табачно-животноводческая зона \_\_\_\_\_\_\_\_ 37

1.4 Биологические особенности и отношение табака к внешним условиям\_55

1.4.1 Отношение табака к внешним условиям \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 58

Выводы по главе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 60

ГЛАВА 2. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ТАБАКА ПО ПРИРОДНО – КЛИМАТИЧЕСКИМ И ЭКОНОМИЧЕСКИМ ЗОНАМ КЫРГЫЗСТАНА \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 62

# 2.1 Анализ урожайности, товарной сортности и качество табака, возделываемого по природно – экономическим зонам\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 62

2.2 Экономическая эффективность возделывания табака по природно-климатическим зонам и пути ее повышения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 72

## 2.3. Анализ экономической эффективности производства табака \_\_\_\_\_\_\_ 90

Выводы по главе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 94

ГЛАВА 3. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ТАБАКА В КЫРГЫЗСТАНЕ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_98

3.1 Анализ различных технологий возделывания табака \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 98

3.2 Влияние технологии возделывания и послеуборочной обработки табака на экономические показатели \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 102

3.3 Влияние ферментации табака в рыхлой массе на экономику хозяйствующих субъектов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_105

3.4 Новые формы организации труда при возделывании, уборке и послеуборочной обработке табака \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_110

Выводы по главе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_114

ГЛАВА 4. АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И МЕТОД ПРОГНОЗА УРОЖАЙНОСТИ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_117

4.1 Биометрические, радиационные характеристики и особенности изменения составляющих теплового баланса табачной плантации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_117

4.2 К методике определения прогнозов сроков созревания листьев табака и требования к условиям тепло и влагообеспеченности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_122

Выводы по главе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 129

ВЫВОДЫ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_131

ЛИТЕРАТУРА \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 134

Приложение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_148

 ВВЕДЕНИЕ

 **Актуальность темы исследования.** Переход к рыночной экономике аграрного сектора, в том числе и ее одной из ведущих отраслей в Кыргызстане табаководства, привели к ее существенному упаду. Это, несмотря на то, что табаководство является одной из высокорентабельных и экспорто-образующих отраслей, 94-96% производимого табачного сырья идет на экспорт.

 Кроме того, следует учитывать и то что, почвенно-климатические условия Юга Кыргызстана позволяют возделывать высоко ароматичные ориентальные сорта табака, которые идут в качестве натуральных ароматизаторов при изготовлении сигарет. Поэтому спрос на эти сорта табака с учетом требований к качеству продуктам потребления будут увеличиваться.

 Материально-техническая база табаководства Кыргызстана на сегодняшний день в состоянии возделывать и производить не менее 30 тыс. тонн высоко-ароматичного табака в год, а производится в последние годы не более 2 тыс. тонн, хотя в 1985-1986 гг. производилось 75-76 тыс. тонн табака в год.

В табаководстве, как и в целом аграрном секторе экономики Кыргызстана, достаточно много проблем: отраслевая структура сельского хозяйства – сохраняет оставаться раздробленной на мелкие крестьянские (фермерские) хозяйства и частные субъекты, без достаточных финансовых средств для выполнения всех агротехнических мероприятий в срок и в полном объеме; слабо ведутся работы по созданию кооперативов, укрупненных частных крестьянских хозяйств, что привело бы к снижению затрат труда и эффективному использованию земель; отсутствует специализация регионов с учетом почвенно-климатических условий, качества и повышения экономической эффективности продукции сельского хозяйства; в аграрном секторе и, в особенности в табаководстве отсутствует конкуренция между закупочными компаниями, так как их единицы, те, кто остается на рынке, диктует условия сбыта и ценовую политику.

Сельское хозяйство в Кыргызской Республике чувствительно к климатическим условиям. Наблюдается прямая корреляция между осадками, температурой и урожайностью, то есть одновременный рост осадков и температуры влияет на повышение продуктивности сельскохозяйственных культур. Табачное растение наиболее чувствительна к изменению климата, в частности, оптимальной температурой для роста и развития табачного растения является 23-28 оС, при температуре выше этой табачное растение не растет. Качество табачного сырья во многом зависит от изменения режима сезонных осадков. Осадки в летние месяцы в сезон уборки (июнь-сентябрь) значительно снижают товарное качество сырья.

Все эти вопросы присущи к одной из ведущих сельскохозяйственных отраслей Кыргызстана табаководству, которая занимая 2,5 % всей пашни и пяти процентов орошаемых земель, табак обеспечивал в среднем по Ошской области (куда входили нынешние Джалал – Абадская и Баткенская область) 17 – 20 %, денежных поступлений от реализации всей сельскохозяйственной продукции, в том числе 37 – 40 % от растениеводства [1].

Учитывая это обстоятельство также с учетом занятости населения и сокращение уровня их миграции именно с зон табаководства в Казахстан, Россию необходимо разработать условия для увеличения объемов и повышения ее экономической эффективности производства табака с подбором оптимальных природно-климатических и экономических зон ее возделывания в Кыргызстане.

**Состояние изученности проблемы.** В условиях перехода к рыночной экономике проблемы развития сельского хозяйства в целом и отдельных отраслей их реформирования государственного регулирования остаются до конца не решенными как в теоретическом, так и прикладном плане.

Проблемы сельского хозяйства, общетеоретические и прикладные вопросы по реформированию сельскохозяйственного производства Кыргызстана в целом, а также отдельных его отраслей наиболее полно изложены в работах кыргызских ученых Т.К. Койчуева, А.У. Орузбаева, Дж.С. Лайлиева, П.К. Купуева, Ш.М. Мусокожоева, К.А. Абдумаликова, Дж. А. Мусаевой, К.И. Идинова и др. Реформированию, формированию и государственному регулированию аграрного сектора в условиях рыночной экономики посвящены исследования Р.К. Акназаровой, Дж.С. Джалилова, А.Зулпукарова, Ж. Жумабаева, К. Дж. Джумабаева, А.З. Закирова и др. Однако проблемы функционирования, специализации и государственного регулирования в условиях рынка отдельных под отраслей сельского хозяйства, в частности табаководства, исследованы недостаточно.

 **Связь темы диссертации с научными программами.** Диссертационная работа выполнена в рамках следующих программных документов: «Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики на 2013-2017 годы», «Стратегии агропромышленного развития (САР) Кыргызской Республики до 2020 года», Программы развития сельскохозяйственного производства Ошской области до 2020 года»

 **Цель и задачи исследования.** Целью диссертационной работы является исследования теоретических основ и практических проблем повышения экономической эффективности возделывания и производства табака по природно-экономическим зонам, выработка рекомендаций по дальнейшему повышению ее эффективности.

 **Для достижения цели поставлены следующие задачи:**

* изучить сущность и содержание проблемы эффективности возделывания и производства табака в Кыргызстане по природно-экономическим зонам;
* изучить влияние почвенно-климатических условий на качество табачного сырья по зонам ее возделывания;
* оценить состояние экономики производства табака по природно – экономическим зонам Кыргызстана;
* исследовать биометрические, радиационные характеристики и особенности изменения состояния теплового баланса табачной плантации;
* разработать методику определения прогнозов сроков созревания листьев табака и требования к условиям тепло и влагообеспеченности;
* определить экономическую эффективность и снижение затрат труда при применении инновационной технологии возделывания табака;
* рекомендовать пути повышения экономической эффективности производства табака.

**Предметом исследования**  является теория, методология и практика развития возделывания и производства табачного сырья в Кыргызстане и организационно – экономические аспекты государственного регулирования.

**Объектом исследования** выступает аграрный подсектор – табаководство Кыргызстана, возделывание табака по природно – экономическим зонам и производство табачного сырья.

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области аграрной политики и реформирования аграрной сферы и в частности табаководства. В диссертации использованы нормативно – правовые акты Кыргызской Республики по вопросу развития сельскохозяйственной отрасли его переработки и экспорту продукции аграрного сектора в целом и табаководства в частности.

**Научная новизна работы.** В процессе исследования получены теоретические и практические результаты, имеющие элементы научной новизны, которые состоят в следующем:

* систематизированы принципы развития отрасли табаководства в условиях рыночных отношений;
* предложены к внедрению инновационные технологии возделывания и послеуборочной обработки табака;
* определены экономическая эффективность возделывания и производства табака по природно – экономическим зонам Кыргызстана;
* рекомендованы приоритетные направления совершенствования в вопросах возделывания и производства табачного сырья в рыночных условиях;
* установлены биометрические, радиационные характеристики и особенности изменения составляющих теплового баланса табачной плантации;
* предложена методика определения прогнозов сроков созревания листьев табака и требования к условиям тепло и влагообеспеченности;
* определена форма и структура создания кооператива между мелкими сельскохозяйственными производителями табака, как наиболее эффективную форму хозяйствования в современных условиях.

**Практическая значимость диссертации** состоит в том, что полученные конкретные результаты исследования могут быть использованы при разработке государственных и региональных программ развития сельского хозяйства в целом, и табаководства в частности. Предложенная к внедрению инновационная технология возделывания и послеуборочной обработки табака, сокращает количество технологических операций в процессе производства, снижает затраты труда и повышает экономическую эффективность. Разработанные системы критериев и показателей оценки экономической эффективности табаководства, можно использовать в практической работе субъектов сельского хозяйства, в научно – исследовательских и образовательных учреждениях для анализа и принятия более обоснованных решений. Отдельные положения диссертации могут служить в качестве методологической основы проведения аналогичных научных исследований в других отраслях сельского хозяйства.

 **Экономическая значимость полученных результатов.**

Предложенные автором пути дальнейшего повышения экономической эффективности производства табачного сырья позволяет снизить затраты труда на возделывании табака, повысить рентабельность и урожайность. Внедрение в производство результатов исследования позволит также региональным и местным органам государственного управления принять целенаправленные меры по возделыванию табака что способствует созданию экономических, технологических предпосылок развития региона.

 **Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Теоретико – методологические основы развития аграрного сектора экономики:

- теоретические основы повышение эффективности аграрного сектора;

- экономические факторы, влияющие на увеличение производства табачного сырья в Кыргызстане;

- состояние и проблемы повышения эффективности табачной отрасли Кыргызстана в рыночных условиях;

- сорта табака и их влияние на экономику хозяйствующих субъектов;

2. Почвенно-климатические условия и экономическая эффективность производства табака по природно – экономическим зонам Кыргызстана;

2. Влияние почвенно-климатических условий на урожайность и качество табачного сырья по зонам ее возделывания;

3. Биометрические, радиационные характеристики и особенности изменения составляющих теплового баланса табачной плантации;

4. Методика определения прогнозов сроков созревания листьев табака и требования к условиям тепло и влагообеспеченности;

5. Повышение экономической эффективности и снижение затрат в производстве табачного сырья с применением инновационной технологии.

**Личный вклад автора.** На основе исследования развития отрасли табаководства в Кыргызстане, с учетом инфраструктуры и материально– технической базы определен уровень ее производства и сбыта. Установлены экономическая эффективность возделывания табака по природно – экономическим зонам Кыргызстана. Установлены биометрические, радиационные характеристики и особенности изменения составляющих теплового баланса табачной плантации, что важно при возделывании табака. Разработана методика определения прогнозов сроков созревания листьев табака и требования к условиям тепло и влагообеспеченности. На основе теоретических обобщений и комплексного анализа предложены пути повышения эффективности производства табака.

**Апробация и реализация результатов исследований.** Основные положения и результаты исследования докладывались на международных и республиканских научно – практических конференциях и ежегодных научно – методических семинарах Ошского Государственного университета и Ошского технологического университета, а также опубликованы в виде статьей (2015-2018 гг.).

Результаты научных исследований, обобщенные в диссертации, применяются в учебном процессе ОшТУ.

**Структура и объем диссертации**. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографического списка использованной литературы и приложения. Рукопись диссертации включает 147 страниц текста, 25 таблиц, 5 рисунков и 125 наименования использованной литературы.

ГЛАВА 1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

1.1 Теоретические основы повышения эффективности аграрного сектора

 Общеизвестно, что эффективность - это соотношение результатов и затрат на производство. Частными показателями эффективности являются уровень производительности труда, фондоотдача и материалоемкость продукции. Они же определяют основные направления повышения эффективности. В современных условиях улучшение всех этих показателей невозможно без использования достижений науки и техники, поэтому основным фактором роста эффективности становится научно-технический прогресс.

 Всемерное повышение эффективности производства на современном этапе, во многом зависит от применения инновационной технологии. В особенности это относится к развивающимся странам, в число которых входит и Кыргызстан. Острота и актуальность этой проблемы и сама ее постановка, прежде всего, свидетельствуют о том, что в республике сосредоточен достаточный уровень потенциала аграрного сектора экономики. Только на базе рационального использования земельных ресурсов, применение инновационных технологий, соблюдение главнейших условий, определяющих успех возделывания того или иного растения- которыми являются правильно подобранный район для культуры по климату, отвечающему природе растения, определенный и наиболее продуктивный сорт растения, соответствующая ему почва и агрономическая техника культуры (подготовка семян к посеву, обработка почвы, внесение соответствующих удобрений, после уборочная обработка и хранение урожая) и на этой основе повышение эффективности производства и неуклонное повышение материального и культурного уровня жизни сельского населения.

Большая часть, более 60% населения Кыргызстана проживают в селах. Именно с селом связаны многие традиционные формы хозяйствования кыргызов: быт, обычаи, культура. Возрождение села создаст условия для нормальной жизни и работы большинству населения республики.

 Справочные и красочные буклеты советских времен характеризовали Кыргызстан как промышленно-развитую, индустриально-аграрную республику, а население проживающее на территории республики, обладающим высоким интеллектуальным, культурным уровнем и образованностью, древней историей. Весь промышленный, научный, сельскохозяйственный потенциал с налаженной инфраструктурой и коммуникациями был вовлечен во всесоюзный народнохозяйственный процесс и экономика республики казалось, будет всегда развиваться по восходящей. Еще больших достижений и развития экономики республики ждали после получения полного суверенитета и независимости. Но случилось то, что за 20 лет суверенитета Кыргызстан стал беднейшей страной. Утеряны важнейшие достижения в области селекции, семеноводства, племенного животноводства. В южных регионах и Таласской области из-за низких цен и нерентабельности перестали выращивать знаменитый кыргызский табак, в Чуйской долине - сахарную свеклу. Усилия, предпринимаемые с помощью зарубежных стран и грантов ощутимых результатов не дают. Подъем села, возврат на поля и фермы истинных хозяев позволит прекратить миграцию, организовать мощное производство и подъем экономики. Большую часть забот по переустройству сегодняшнего села должно взять на себя государство.

 Общеизвестно, что экономическая роль государства- это функции и значимость государственных мер в развитии экономики страны [46,69]. Рынок не всесилен и ряд проблем решить просто не в состоянии, поэтому часть функций должно взять на себя государство. При рыночной экономике тем более в переходный период государство должно создавать условия для свободного функционирования рыночного механизма и решать те проблемы, которые не может решить рынок. Экономическая роль государства возрастает в связи с усложнением воспроизводственного процесса и усилением связи экономики с социальной сферой. Большинство экономистов считают, что государство в первую очередь должно выполнять следующие функции в экономике: заниматься экономическим законодательством, т.е. создать хозяйственное право и постоянно совершенствовать законодательные акты; решать те социально-экономические задачи, которые не может решить рынок: обеспечивать защиту рыночного механизма и нормальную работу всех его элементов и субъектов рыночных отношений.

 В Кыргызстане, где были проведены радикальные экономические преобразования через механизм разгосударствления и приватизации государственной собственности, не были учтены вопросы подготовки населения к работе в рыночных условиях. Населения, привыкшие к плановой экономике, не было готово, что повлекло множество ошибок и просчетов. Зарубежный опыт без учета национальных особенностей и менталитета, имела места недостаточная теоретическая и методологическая подготовленность для проведения столь радикальных и быстрых преобразований. Государство было занято одним разгосударствлением и приватизаций государственной собственности, а вопросы как сохранить и приумножить эти богатства в условиях рыночной экономики ни кто, в том числе и государство не решало и контролировало. Наш народ, живший до этого в достатке и без проблем, в одночасье оказался у пропасти. Было одно, простое растаскивание, и продажа за бесценок собственности которое, появилось у населения ниоткуда. Были потеряны все связи экономики и реализации продукции на экспорт. Возникла проблема реализации продукции сельского хозяйства, которую никто не решал [26].

 Исторически сложились два подхода к решению этой проблемы. Классики и неоклассики [49,53,90,91] считают, что государство не должно вмешиваться в само настраивающую рыночную систему или его вмешательство должно быть минимально. По их мнению, государство должно осуществлять только твердую антиинфляционную политику в бюджетной и кредитной сфере, остальные проблемы рынок решит самостоятельно.

 Представители кейнсианской школы [24-26,47,] считают, что по мере развития государства должно брать на себя все больше функций. Абстрактно решить вопрос о роли государства в рыночной экономике нельзя, поэтому мы согласны с мнением, что в каждой стране государственное вмешательство в экономике должно быть различным с учетом особенности страны и тех задач, которые оно решает.

 Кроме того кейнсианская теория экономического роста основывались на том, что стихийный механизм рыночной экономики не состояний обеспечить равновесие между спросом и предложением, в результате чего возникает неполное использование имеющихся в обществе ресурсов. Это же произошло у нас Кыргызстане и, в собственности в аграрном секторе. Отсюда решающее значение приобретает проблема государственного регулирование экономики, которое воздействуя на факторы, обеспечивающие эффективный спрос, стабилизирует экономику и регулирует экономический рост. Государство должно содействовать в обеспечению рынками сбыта своих производителей в полном объеме с учетом роста производства и цены.

 Поэтому в Кыргызстане реформы на селе следует проводить под жестким контролем, планомерно, напористо, применяя испытанные рыночные отношения.

 Основой реформ на селе должны стать укрупненные сельхозпредприятия, кооперативы [32,42]. Именно такие формы организации труда, позволят восстановить систему севооборотов, повысить плодородие оскудевших земель, использовать инновационную технологию, высококачественные семена, удобрения, организовать качественную переработку, борьбу с вредителями, взять под контроль "дикую" практику посредников между производителями рынком, основанную на спекуляции и созданий собственной системы ценообразования. Условия для этого есть, еще не до конца разрушены комплексы, дороги, электролинии, связь, системы отношения. Поэтому село, сможет наращивать занятость людей, обеспечить постоянной и временной работой большую часть населения. Резко снизится преступность и миграция. сельское хозяйство - это огромный производственный потенциал, важнейший источник дохода бюджета страны. Но для этого должны выполнятся следующие мероприятия:

* должен быть жесткий спрос со стороны государства органов местного самоуправления, особенно в вопросах использования собственных средств и ресурсов;
* государство по примеру передовых стран должно наладить контроль над ведением хозяйства: определить структуру посевов и выполнение ее в полном объеме (не должно быть причин невыполнения), следить за соблюдением технологии возделывания, обеспечивать высококачественными семенами, осуществлять жесткий контроль за своевременными прививками животных, чтобы предотвратить эпидемии, за породностью животных;
* именно новым формам организации труда государство должно помогать льготными долгосрочными кредитами, налоговыми послаблениями, дотационными мерами, особыми привилегиями для начинающих свою деятельность;
* государство должно поддержать существующие и эффективно работающие кооперативы, сделать анализ работы каждого из них через районные управления аграрного развития, в первую очередь помочь им в чем они нуждаются для дальнейшего эффективного развития. Установить причину их удач и неудач, чтобы этого не повторилось А также в каждом регионе создавать государственно-частные показательные кооперативы, обеспечивая их льготными кредитами, семенами, ГСМ, современной техникой, при этом выращенный урожай должен полностью и своевременно закупаться государством или частными закупочными компаниями под контролем государства;
* в каждом регионе должны быть созданы ассоциаций по определенным видам культуры которые регион производит, они должны заниматься и размещением и реализацией данной продукций на экспорт и внутри стороны, у них должны быть обеспечивающие сохранность на определенные сроки первичное переработка;
* государство должно регулировать экономическими стимулами производство экспортных видов продукций Получение достаточной прибыли позволит оздоровить село, повысить уровень жизни население;
* создать поселковые малые и средние предприятия, заводы разных мощностей по углубленной переработке сельскохозяйственной продукций, местного сырья, всячески возрождать ремесла, народные промыслы с использованием местных ресурсов. Село должно стать привлекательным для инвесторов;
* государство должно официально предоставить льготы иностранным инвесторам, участвующим в преобразований села
модернизаций производства и переработки продукций;
* государство должно взять под личный контроль экспорт сельскохозяйственной продукций; (табака, хлопка ,шерсти и т.д.), ежегодно увеличивая объемы экспорта, при этом оказывать поддержку через межправительственные соглашения, быть гарантом для крупных мировых компаний по производству, закупке и переработке табака.

 1.2 Развитие экономики Кыргызстана в период глобализации

 В Кыргызстане, где были проведены радикальные экономические преобразования, через механизм разгосударствления и приватизации государственной собственности, не были учтены вопросы подготовки населения к работе в рыночных условиях. Население привыкшее к плановой экономике, не было готово, что повлекло множество ошибок и просчетов. Зарубежный опыт без анализа и всестороннего изучения переносился в страну, без учета национальных особенностей и менталитета, имело место недостаточно теоретическая и методологическая подготовленность для проведения столь радикальных и быстрых преобразований. Государство было занято, одним разгосударствлением и приватизацией государственной собственности, а вопросы как сохранить и приумножить эти богатства в условиях рыночной экономики никто, в том числе и государство не решало и не контролировало. Наш народ, живший до этого в достатке и без проблем, в одночасье оказался у пропасти. Было одно, простое растаскивание и продажа за бесценок собственности, которое появилось у населения ниоткуда. Были потеряны все связи экономики и реализации продукции на экспорт.

Анализ стратегий и концепций экономических программ стран с переходной экономикой показывает, что при внешних различиях и особенностях, независимо от места расположения и численности, у всех стран есть обязательные меры, которых никому не избежать, а уж затем своя особая форма хозяйствования, вытекающая из культуры, истории и национальных черт характера.

Опыт экономического развития ряда стран показывает, что при правильном определении стратегии развития страны, достаточной демократизации, открытости, даже при ограниченных природных, материальных, денежных ресурсах можно достичь впечатляющих результатов. Япония не просто с честью преодолела послевоенный кризис, экономический кризис 1974-1975 гг., когда четырехкратное удорожание нефти на мировых рынках в течении 1974 года поставило на грань краха многие отрасли страны. Были проведены глубокие структурные преобразования, и это позволило Японии значительно продвинуться вперед в своем экономическом развитии и укрепит свое положение в мировом хозяйстве.

В Нидерландах, несмотря на высочайший индустриальный уровень развития, важную роль в экономике играет агропромышленный комплекс, имеющий четкую международную ориентацию. Цветоводство, имеющие эффективную систему производства и распространения на внутреннем и мировых рынках, опирается на давние традиции и приносит большой доход.

Когда начинались экономические реформы в послевоенной Германии, многие желали не только свободы, но, прежде всего, гарантий рабочих мест, чего никак нельзя было ждать от свободного рынка. Людвик Эрхард в 1948 году, размышляя о возможностях Германии на то время, писал: « на душу населения приходилось раз в пять лет по одной тарелке, раз в двенадцать лет – по паре ботинок, раз в пятьдесят лет – по костюму. Только каждый пятый младенец, может быть, завернут в собственные пеленки, лишь каждый третий немец может надеяться быть похороненным в собственном гробу». И только правильно выбранная программа реформ, точное следование его курсу, выполнение всех требований программы Людвига Эрхарда позволили послевоенной Германии встать на ноги. Основные положения успешных реформ покоились на строгом научном фундаменте, основывались на стратегии, выработанной американцами (непосредственно реформа готовилась группой немецких экспертов: законы, инструкции, заявления и т.д.).

Программа экономических реформ Н. Назарбаева – Президента Казахстана, программы развития прибалтийских республик не содержали ничего нового. Они опирались на апробированные, не раз испытанные в истории многих стран, основы экономических реформ в странах с переходной рыночной экономикой.

Программа Бальцеровича в Польше, политика «быстрого скачка» в экономике, оказалась одной из самых успешных, потому что отличительной чертой шоковой терапии в Польше с первых дней придерживалась политики выборочного предоставления кредитов, выборочной поддержки предприятий. Не было массовой передачи в частные руки государственного сектора.

Дэн Сяопин, обладавший в те годы абсолютной полнотой власти а Китае, предложил программу «Путь четырех модернизаций Китая», которая привела Китай к феноменальным экономическим достижениям. В основе китайских реформ были деловая и личная конкуренция, единственно возможный путь роста экономики на базе теории рыночного китайского социализма с усилением государственности. Для Кыргызстана важны все четыре модернизации Китая:

-первая модернизация Китая - земля и люди. Отношение человека и земли. Без зажиточного села невозможно было бы решить проблему Китая. Поскольку был голод. Государство планово начало создавать класс «кулаков». Реформы на селе стали возможны только на основе личной заинтересованности в рыночных отношениях с привлечением традиционной для китайцев предприимчивости;

-вторая модернизация Китая - промышленность, базовые отрасли. Успехи экономических и технологических преобразований базовых отраслей промышленности в Китае привели к решению проблем преодоления технологической отсталости, эффективному включению Китая в международную систему разделения труда;

-третья модернизация Китая - армия, здесь следует особо отметить что армия Китая превратилась в транснациональную корпорацию в результате развития армейского бизнеса в целях собственного обеспечения и развития. В результате успешных реформ армейский бизнес Китая начал инвестировать средства за рубеж и получил доступ ко всем мировым достижениям в военной сфере;

-четвертая модернизация Китая - высокие технологии, это очень важно и необходимо и для нас. Все министерства и ведомства Китая выработали собственные программы исследований и разработок на базе центров и институтов, которые формировались с учетом положения или устава. Они ориентированы на целевое решение ключевых задач. Они имели в своем составе научные, внедренческие и экспертные структуры, отдел подготовки кадров. Оплата труда, что очень важно в таких организациях намного выше, чем в государственных организациях. В самом начале весь мир с затаенным дыханием следил за реформами в Китае. Это уже потом, на втором и дальнейших этапах из-за рубежа пошли инвестиции, технология, специалисты.

Под основной экономической системой в Китае имеют в виду экономическую систему, в которой главную роль играет государственная собственность, но наравне с ней развиваются и другие формы собственности. «Единство пяти аспектов» - это общая расстановка в деле социализма с китайской спецификой, которая охватывает экономическое строительство, политическое строительство, культурное строительство, социальное строительство и строительство экоцивилизации. «Один центр, два основных момента» - это главное содержание основной линии КПК на начальном этапе социализма. «Один центр» означает, что упор будет делаться на экономическом строительстве, а «два основных момента» - это необходимость отстаивать четыре основных принципа и проводить политику реформ и открытости.

Стратегия «трех шагов» - это стратегия развития Китая, направленная на осуществления модернизацию. На проходившем в 1987 году XIII съезде КПК было объявлено: первый шаг – удвоить показатель ВВП уровня 1980 года и урегулировать проблему одежды и питания населения к концу 80-х годов ХХ века; второй шаг – вновь удвоить ВВП и вывести жизнь народа на среднезажиточный уровень к концу ХХ века; третий шаг – повысить ВВП на душу населения до уровня среднего развитого государства, сделать жизнь народа более-менее зажиточной и в основном завершить модернизацию к середине ХХ1 века. На XVIII съезде КПК была выдвинута грандиозная цель – завершить к 2020 году всестороннее строительство среднезажиточного общества. Главное содержание цели включает следующие аспекты: обеспечивать здоровое и устойчивое развитие экономики, удвоить ВВП и среднедушевые доходы городского и сельского населения по сравнению с 2010 годом, непрерывно расширять народную демократию, упрочить «мягкую силу» культуры, повысить уровень жизни народа во всех областях, а также достичь важного сдвига в области социального строительства, характерными чертами которого станут экономия ресурсов и бережное отношение к окружающей среде.

«Четыре испытания» включает следующее: находиться у руля власти и управлять страной, проводить политику реформ и открытости, развивать рыночную экономику и противодействовать изменениям внешней обстановки. «Четыре опасности» включают: духовное разложение, недостаток способностей, отрыв от масс, пассивное отношение к коррупции. В воспитательной работе, сосредоточить усилия на том, чтобы урегулировать проблемы формализма, бюрократизма, эпикурейства и расточительности вызывающий сильный протес в народе.

Перед Кыргызстаном стоит вопрос интеграции в мировое экономическое пространство, каким путем и способом оно должно осуществляться?

Кыргызстан – страна аграрная, 65% населения живут в сельской местности. Поэтому реформы на селе следует проводить под жестким государственным контролем: планомерно, напористо, применяя испытанные рыночные отношения. Необходимо учесть, то что каждый регион Кыргызстана, с учетом почвенно-климатических особенностей имеет опыт возделывания и производства определенного вида сельскохозяйственной культуры, соответствующий требованиям экоцивилизации, что необходимо возродить [38]. В Кыргызстане, официальные круги отдают приоритет в трактовке устойчивого развития сельского хозяйства, обеспечение продовольственной безопасности страны. Поэтому посевные площади под зерновые культуры, картофель и овощи начиная с 1990 г. в Ошской области ежегодно увеличиваются. Так, если в 1990 г. вся посевная площадь Ошской области составляла – 182,3 тыс.га, в т.ч. зерновые составляли 62,3 тыс. га или 34,2% от всей посевной площади, хлопок – 11,2 тыс. га (6,1%), табак -9,6 тыс. га (5,3%), картофель – 1,9 тыс. га (1,04%), овощи – 1,6 тыс. га (0,9%), кормовые культуры 1,1 тыс. га (0,6%), то в 2014 году они соответственно составили: вся посевная площадь Ошской области 175,0 тыс.га, что составляет – 96% к 1990 году, в т ч. зерновые - 97,1 тыс. га ( 55,5 %), хлопок -10,0 тыс.га (5,7%), табак – 1,2 тыс.га (0,69%), картофель 11,6 тыс. га ( 6,6 %), овощи 7,3тыс. га ( 4,2 %), кормовые культуры – 32,6 тыс.га (18,63%). Такая же тенденция развития сельского хозяйства наблюдается и в районном масштабе. К примеру по итогам 2015 года в Узгенском районе Ошской области, из общего площади пашни в 45431 га, в том числе земли фонда перераспределения составляют 9311 га, из них 3140 га на поливе, остальные богарные земли. Неиспользованными в 2015 г. остались - 2303 га, что составляет 5,1%, под зерновые всего занято - 28901 га или 63,62% от всей площади пашни, в т.ч. рис – 1303 га (2,9%) а фактически по району они составляют порядка 3500 га (7,7%), пшеница возделывается на площади 19928 га (43,9%), ячмень – 2847 га (6,3%), кукуруза на зерно – 5525 га (12,2%). Картофель – 1010 га (2,2%), овощи – 1624 га (3,6%), масличные культуры – 6225 га (13,7%), многолетние травы – 4285 га (9,4%), табак - 82 га (0,2%).

1980-1985 гг. ведущими табаководческими районами республики являлись Наукатский и Узгенский, в первом из которых плантации табака занимали 4,0 тыс. га с валовым сбором сырья 13,4 тыс. тонн, в расчете на одно хозяйство приходилось 537 га с валовым сбором 1116 т. Размер выручки, получаемой от табака, составляли 82,6% от всех денежных поступлений хозяйств. На долю Узгенского района соответственно 2,2 тыс. га табачных посадок и 7,1 тыс. т сборов сырья. Его продукция обеспечивала 52,4% выручки сельского хозяйства. Затем по значимости в производстве табака следовали Карасуйский район, где имелось 3,2 тыс. га плантаций, сборы табачного сырья достигали 9,4 тыс. т; в Сузакском районе соответственно 1,3 тыс. га и 5,2 тыс. т и в Ноокенском – 2,3 тыс. га и 4,0 тыс. т. [2]. 96% его производства шло на экспорт, в настоящее время Российский рынок ежегодно закупает из стран ближнего и дальнего зарубежья до 260 тыс. т табачного сырья, поэтому здесь большие возможности Кыргызстана с вхождением в таможенный союз,

В России до 70% сигаретных фабрик [108], принадлежат международным компаниям: «Филип Моррис», которая производит 20,4% сигарет России в основном использует табак, выращиваемый ими в Казахстане; «БАТ», производит 13,8% сигарет использует табак, выращиваемый ими в Узбекистане; «Галлахер» производит 13,7% сигарет России использует табак, ориентальных сортов с Италии; «Джи Ти Ай» производит 15,8% сигарет России, частично использует Кыргызский табак; «Реемтсма» производит 5,1% сигарет России, использует Кыргызский табак; Российские компании производят чуть более 30% сигарет России, используют частично Кыргызский табак. Иностранные компании изготавливают сигареты по американской технологии так называемый «Американ блэнд», применяют табаки скелетные сорта Вирджиния, Берлей и ароматичные сорта «Басма», «Измир», «Катерини», средняя закупочная цена которых составляет 4,01 - 6.5 долл.за1кг. А средняя реализационная цена сорта Дюбек возделываемого в Кыргызстане 1,27 долл. pа 1 кг.

Для подъема табаководства Кыргызстана, 15 февраля 2015 г. создана объединение юридических лиц – Ассоциация производителей табака Кыргызстана, которая на прямую заключает договора с сигаретными фабриками и ассоциациями по производству сигарет России и других стран. Согласно протокола совещания у 1-го премьер министра Правительства Кыргызской Республики М.Г. Абулгазиева (протокол №1991 от 24.08.2016г.) создана рабочая группа по изучению табачной отрасли и финансово-производственной деятельности АО «Ош Дюбек». По заключению рабочей группы для подъема табачной отрасли Кыргызстана выделено кредит АО «Ош Дюбек» в сумме 100 млн. сомов.

На наш взгляд, трактовка устойчивого развития сельского хозяйства, которая состоит в обеспечении продовольственной безопасности страны, не отвечает сегодняшнему мировому развитию сельского хозяйства и тем более когда Кыргызстан вошел в таможенный союз [38]. Сегодня, необходимо возделывать те сельскохозяйственные культуры, которые в почвенно-климатических условиях Кыргызстана дают наибольший экономический эффект, а качество соответствует мировому стандарту, при этом сохраняется плодородие почвы и не нарушается экосистема. Эти вопросы касаются каждого региона и должны быть основной функциональной обязанностью районных департаментов аграрного развития. Казахстан и Россия нас полностью обеспечат качественной пшеницей с высоким содержанием клейковины необходимой для производства высококачественной муки. Кыргызстану, необходимо сельское хозяйство направить в русло экспортообразующей отрасли, положительный опыт которого был, по табаку, хлопку, семенам люцерны и сахарной свеклы, знаменитый Узгенский рис, мед (только с Узгенского района до 1990г. экспортировался в Японию до 1200 тонн меда ежегодно) и др.

Поэтому для южных областей Кыргызстана, основными культурами должны оставаться хлопок, табак, кукуруза, картофель, рис, люцерна на семена а на богаре пшеница, ячмень, рожь, софлер, подсолнечник, гречка, фасоль. А на севере должны возделываться сахарная свекла в том числе и на семена, пшеница, ячмень, фасоль, картофель, лук и др. культуры. Овощные и бахчевые культуры должны возделываться в пределах потребности внутреннего рынка [30].

Условия для этого есть, еще не до конца разрушены комплексы, дороги, электролинии, системы орошения. Поэтому село, сможет наращивать занятость людей, обеспечить постоянной и временной работой большую часть населения. Резко снизиться преступность и миграция, особенно сельского населения, только 30% населения Узгенского района ежегодно весной отправляется в Казахстан, для работы по возделыванию сельхозкультур. Сельское хозяйство и переработка – это огромный производственный потенциал, важнейший источник дохода бюджета страны.

1.3 Почвенно – климатические условия зон табаководства Кыргызстана

Родина табака–тропические и субтропические экваториальные страны, поэтому он требователен к теплу. Минимальная температура воздуха для роста табак составляет 10…11º С. Рассаду табака высаживают при прогревании почвы 10…12 º С. При более низких температурах табак не растет. Повышение температуры ( в пределах оптимальной ) ускоряет рост и развитие этой культуры [31,111].

Тепло необходимо не только для роста табака, но и для формирования высококачественного курительного сырья. Установлено, что наилучшей температурой для получения табачного сырья, особенно ароматичного и вкусового, считается температура 24…28 ºС [6,111], что способствует формированию и созреванию листьев, отчего зависят химической состав и курительные показатели.

Табак можно культивировать на самых разнообразных почвах, но тип почв влияет на величину его пластичности и качество урожая. Наилучшими для выращивания табака являются почвы, характеризующиеся легким механическим составом, рыхлым строением и хорошо выраженной структурностью. Особенно благоприятно сказывается на качестве табака присутствие в почве так называемого скелета – гальки и щебня. Такие включения встречаются в горных районах, на склонах и долинах. Рыхлая и особенно скелетная почва хорошо прогреваются и аэрируется, а при обильном водоснабжении благодаря хорошей проницаемости перенасыщения ее влагой не происходит. Все это обеспечивает высокую урожайность и хорошее качество табака. Тяжелые глинистые почвы плохо проветриваются и прогреваются. При обильном выпадении осадков они перенасыщаются влагой, корневая система угнетается. На таких почвах табак вырастает низкого качество. В Кыргызстане табак хорошо произрастает на сероземных и каштановых почвах, суглинисто-песчаных и легких суглинках.

Возделывание табака в Кыргызстане сосредоточено в крупных зонах табаководства: Ошской, Джалал-Абадской и Баткенской областях, расположенных на юге Республики. Табак также выращивался до 1999г. и в Таласской области, на северо-западе республики [29].

Ошская, Джалал-Абадская и Баткенская области

Южный Кыргызстан занимает юго-западную часть республики и в административном отношении представляет Ошскую, Джалал-Абадскую и Баткенскую области. его территория имеет вид гигантской подковы и занимает узкую периферийную полосу Ферганской долины, горным обрамлением которой служат склоны Чаткальского, Ферганского, Алайского и Туркестанского хребтов. Большая часть территории Южного Кыргызстана состоит из склонов хребтов и предгорий, обращенных в сторону Ферганской долины, и меньшая из склонов хребтов и межгорных долин, занимающих по отношению к Ферганской долине как бы внешнее положение. Отставшую часть Ферганской долины занимают Узбекистан и Таджикистан и лишь незначительную часть – Кыргызстан.

Ошская, Джалал-Абадская и Баткенская области, расположены на стыке горных систем Тянь-Шаня и Памир-Алая на юге и юго-западе, граничат с территорией Таджикистана и на севере с Узбекистаном.

Первые сведения о почвах Южного Кыргызстана встречаются в трудах К.Д. Глинки [15], Р.И.Аболина [4,5], И.В.Выходцева [13], А.Н.Розанова [83], Г.И.Ройченко [84], А.М.Мамытова [60], А.Н.Мамытова, Опенлендер (58,60].

Подробнее маршрутное изучение почв Южного Кыргызстана сделано в период 1947-1957 гг. Г.И.Ройченко. Им систематизированы почвы, составлены карты почв [84].

Первые сведения о климате ЮжногоКыргызстана приведены в работах Р.Н.Аболина [5], Г.К.Фатус [121], А.Н.Розанова [83], С.Н. Рязанцева [86] и др. Главным фактором, под влиянием которого складывается климат Южного Кыргызстана, является положение его обширного континента и удаленность от путей переноса мощных влажных воздушных масс и районов интенсивной циклонической деятельности.

Климат Южного Кыргызстана относиться к переходному-от умеренного к субтропическому, с резко континентальной выраженностью с большими суточными колебаниями температур – и формируется под воздействием воздушных масс умеренных широт, преобладающих зимой, и тропических воздушных масс- летом. Окружающие долину горные хребты препятствуют проникновению воздушных масс извне, только с запада в нее проходят влажные воздушные массы, которые обуславливают выпадение осадков на склонах хребтов. Горные хребты с севера –Чаткальский и Ферганский – защищают долину от вторжения холодных воздушных масс. Поэтому в Южном Кыргызстане рано наступает весна, лето жаркое и сухое, осень теплая и продолжительная, зима короткая и холодная.

Как отмечал А.Н. Розанов [83], отличительной чертой Южного Кыргызстана является своеобразие теплового режима , выражающееся в наличии двух гидротермических и биологически различных фаз вегетационного периода : влажной теплой весны и жаркого сухого лета.

Зимой со склонов гор холодный воздух как бы стекает в долину, морозы в ее центральной части достигают минус 30 º С. Зима холодная, но непродолжительная.

Климатические условия в отдельных районах и по количеству температурных условий, и сумме осадков резко отличаются. С высотой средняя годовая температура постепенно снижается, а сумма осадков повышается до субальпийских и альпийских поясов, где опять снижается.

В пределах Южного Кыргызстана выделяют два агроклиматических округа: Ферганский и Алайский, которые в свою очередь подразделяются на почвенно-климатические зоны. Табак выращивается только в Ферганском агроокруге. Ферганской агроклиматический округ по однотипности почвенно-климатических условий и по специализации сельскохозяйственного производства делится на зоны [36,102]:

Приферганская хлопково-табачная - Араванский, Сузакский, Карасуйский, Базар-Курганский и Ноокенский районы.

Предгорно-ферганская животноводческо-хлопково-табачная - Ляйлякский, Баткенский и Кадамжайский районы.

Предгорно-ферганская табачно-животноводческая - Наукатский Узгенский, Ала-Букинский и Аксыйский районы.

Обособлено выделяется высокогорная овцеводческая зона, которая охватывает территории Токтогульского, Алайского и Каракульджинского районов.

 Приферганская хлопково-табачная зона

В нее входят хозяйствующие субъекты Араванского, Карасуйского, Сузакского, Базар-Курганского и Ноокенского районов. Расположена на высоте 700-1200 м над ур.м.

Климат – резко континентальный , большие колебаниями температур в течение суток.

В отличие от центральных районов Ферганской долины здесь осадков выпадает больше, сумма эффективных температур меньше и короче безморозный период.

Климатические показатели этой зоны: среднегодовая температура воздуха 11,8 – 1,7 º , средняя многолетняя температура воздуха января – 1.2 – 2, º 7 тепла. Переход среднесуточной температуры воздуха выше 110 º С, по многолетним данным ГСМ Кара-Суу, приходится на 12 апреля, МП Араван – 3 апреля, ГСМ Ленин-Джол – 29 марта и ГСМ Джала-Абад – на 31 марта . Осенью переход среднесуточной температуры воздуха + 10 º С, в сторону понижения приходится по Кара-Суу на 21 октября, Джалал-Абад – на 26 октября, Араван –на 21 октября и Ленин-Джол –на 30 октября. Продолжительность вегетационного периода в районе ГСМ Кара-Суу составляет 201 день, Араван 199, Ленин-Джол 211, сумма эффективных температур соответственно равна 1955, 1340, 2370, и др 2360 .Дата последнего заморозка, по многолетним данным, приходится по ГСМ Джалал-Абад – на 4 апреля а дата первого заморозка соответственно – на 3 ноября, на 27 октября. Продолжительность безморозного периода колеблется от 205 до 227 дней.

 По многолетним данным самые максимальные температуры воздуха составляют 34,8 -40 º С. По месяцам абсолютный максимум приходится на июль, а минимум – на январь. Минимальная температура воздуха опускается до 8,9- 26 ºС.

 Количество осадков в зоне гидрометеорологической станции Ленин-Джол – 457,1 мм в год, Джал-Абад – 4146, Кара-Суу – 378,8 и самое меньшее в Араване – 257,8. основная часть осадков приходится на весенние месяцы (30-35%) и осенние –октябрь, ноябрь (20-25%) от среднегодового количества осадков. Меньше всего выпадает осадков в июле и августе (8-10%), поэтому лето бывает очень сухим и жарким.

Весенние осадки зачастую носят ливневый характер, которые приводят к смыву и размыву почвы. При ливневых дождях в отдельные годы образуется селевые потоки, разрушительная деятельность которая которых наносит значительный ущерб сельскохозяйственному производству. Сильно страдают и посадки табака.

Относительная влажность, по многолетним данным, колеблется в пределах 55-64 %. Абсолютного максимума относительная влажность достигает в зимние месяцы: декабре, январе и феврале (67- 79 %), а минимума – в июле (38,8- 48%).

По многолетним данным, общая высота снежного покрова здесь равна 39,6 -40 см и максимума достигает в январе. Число дней со снежным покровом составляет, по ГСМ Ленин-Джол, 63 дня и метеопоста Араван -29 дней.

Среднегодовая скорость ветра равна 1,0 – 2,4 м\с. Преобладающими ветрами являются в Ленин-Джоле и Джалал-Абаде северо-восточного и в Кара-Суу юго-восточного направления.

Почва, Основным земледельческим фондом данной зоны являются староорошаемые типичные (обыкновенные) сероземы, распространенные преимущественно в Ош-Кара-Суйском оазисе, - наиболее крупном орошаемом массиве Ошской области. Типичные сероземы преобладают также в Араване, Джал-Абаде и частично в Ленин-Джоле. Содержание гумуса в них колеблется в пределах 2- 3 %. По механическому составу они средне и тяжело суглинистые, имеют серую окраску с буравато – серым оттенком.

Карбонаты в староорошаемых типичных сероземах распределены по профилю. Содержание СО 2 по кнопу колеблется в пределах 5,6- 10,79 %.

 Емкость поглощения по грабораву равна 8,9 -14 мг/эквив. Староорошаемые типичные сероземы содержат 0,08 % валового азота, 0,12 – 0,20 % валового фосфора и 2- 2,5 % калия.

 Значительные площади в этой зоне заняты орошаемыми обыкновенными (типичными) сероземами, которые расположены на высоте 800-1200 м над ур. м., где выращивают хлопчатник табак. Почвы карбонаты характеризуется низким содержанием гумуса (1,6 – 2,5 %) в верхнем горизонте, который с глубиной убывает и достигает 0,02 %. Содержание Со колеблется в пределах 5-8 %. Реакция почвы щелочная РН составляет 8-8,5. Распределение карбонатов по почвенному профилю неравномерно. Некоторые накопления их наблюдаются на глубине 40-60 см, что указывает на нижние горизонты. Эти почвы гипсоносны и здесь из-за наличия участков со значительными уклонами широко распространены ирригационные эрозии, которые приносят значительный ущерб посевам табака.

 Валовые запасы составляют: 0,08 – 0,15 % азота от веса почвы, 0,12 – 0,20 % фосфора и 2 – 2,5 % калия.

 В районе межгорной долины р.Кугарт и р.Кара-Унгур, выполненных слоистым аллювием с галечниками и покрытых сверху лессовыми толщами на высоте 900 м над ур.м. преобладающими являются обыкновенные (типичные) орошаемые сероземы, а выше 900 м- темные орошаемые сероземы. Эти почвы в основном распространены на предгорных склонах, имеющих большой уклон местности, разработка и осуществление в жизнь противоэрозионных мероприятий приобретают первостепенное значение, особенно на посевах табака. Темно –орошаемые сероземы более плодородны, чем обыкновенные ( типичные) орошаемые. Содержание гумуса в них довольно высокое и колеблется в пределах 3,5 -4 %. Они более оструктурены, влагоемки, более мощны и по механическому составу в основном тяжело - суглинистые.

 Как обыкновенные (типичные), так и сероземы используется кроме хлопчатника и табака под богарные посевы зерновых, а также весенние и зимние пастбища.

В нижней части Ноокенского, Араванского и Сузакского районов на высоте 700 -800 м. над ур. м., в зоне выклинования грунтовых вод на конусах выноса рек Араван, Кугарт и Кара-Унгур встречаются сероземно-луговые и луговые почвы. Они имеют темную окраску, особенно в верхних горизонтах и содержание в них гумуса (3 -4 %) больше, чем в обыкновенных (типичных) сероземах.

Эти почвы плодородны и отличаются высокой карбонатностью. По механическому составу средне и тяжелосуглинистые. Отрицательной стороной этих почв является наличие водно-растворимых солей. На некоторых участках встречаются сильно засоленные разности и солончаки.

Предгорно-ферганская

животноводческо-хлопково-табачная зона

Она охватывает Баткенский, Ляйлякский и Кадамжайский районы и расположена на высота 500-1700 м над ур.м. [35].

Климат. Эта зона особенно далеко вдается в западную, более опустыненную часть Ферганской долины и для нее характерна растянутость и приподнятость климатических, почвенных и растительных поясов. Растительный пояс остепенен и опустынен по всему вертикальному профилю. Здесь распространены эфемероидно-полынные пустыни, а выше располагается пояс кипчаковых степей и арчевников.

 Климатические показатели данной зоны: среднегодовая температура воздуха равна 9,6 -12,3 %. Максимум температуры воздуха приходится на летние месяцы, в основном –на июль ( 20,4 -4,6 С º). Минимум температуры воздуха наблюдается в январе (1,9 – 2,7 º С мороза) и в феврале ( 0,6 – 2,4 С мороза). Осень продолжительная и даже в ноябре температура воздуха держится на уровне 3- 5,1 º тепла, а по ГМС Баткен декабрь положительный - 0,1 º тепла. Безморозный период колеблется от 120 до 183 дней. Сумма положительных температур составляет 1300- 4600, а эффективных температур выше 10 – 1600 до 2200. Дата первого заморозка по ГМС Исфана, по многолетним данным, приходится на 14 октября и дата последнего -18 апреля. Переход -5 рубежа весной 18 апреля, осенью 21 декабря, а +10 º рубежа соответственно 15 апреля и 14 октября.

По многолетним данным, самые высокие температуры достигают 30,5 – 37,5 º. Самые жаркий месяц – июль, а холодные – январь и февраль.

Годовая сумма осадков, по многолетним данным, составляет – 180,5 мм (ГМС Бакен) и 248,7 мм в год (МП Пульгон). Причем распределение их в течение года неравномерное. Основная масса осадков выпадает весной 69,9 мм (ГМС Баткен) и 121,4 мм (МП Пульгон). Минимум осадков приходится на лето и осень.

По сведениям ГМС Исфана, средняя высота снежного покрова по многолетним данным равна в декабре 0,3 – 6 см, январе – 2,3- 4,2 см, феврале – 2- 4,7 см и в марте - 2,1.

Среднегодовая ветра в этой зоне 1,5 – 2,1 м/с, сильные иссушающие ветры наблюдаются а в апреле, мае, июнь, т.е еще растения недостаточно окрепли и нуждаются во влаге.

Почва. Зона занимает северные склоны Туркестанского хребта от западной границы республики до границы Наукатского района на востоке, на севере граничит с Ферганской областью Республики Узбекистан.

Характерной особенностью данной зоны является каменистость и скелетность почвообразующих пород и самого почвенного покрова, а также отсутствие лессовых отложений. Склоны гор, особенно низких зон, - пустыни, почвы – гипсоносны, а местами и засолены. Основным земельным фондом данной зоны служат светлые сероземы, которые занимают более низкие (от 500 до 800 м над ур.м.) пояса, местами с жаркими климатом. Большие массивы этих почв приурочены к Каракоз-Кулундинской степи и Бургандинскому массиву. Почвообразующие породы - галечниковые отложения, перемешанные с мелкоземами. Галечниковый слой начинается обычно с глубины 40-50 см . Данная зона, особенно в районе распространения светлых сероземов, наиболее жаркая и сухая. Осадков выпадает примерно 150 мм в год.

По механическому составу эти почвы относятся к пылеватым легким или средним суглинкам с увеличивающейся с глубиной скелетностью.

Содержание гумуса в светлых сероземах низкое и колеблется в пределах 1,1 – 1,3 % которое с глубиной резко падает. Валового азота содержится 0,09 % . Реакция почвенной среды этих почв щелочная (Рн равен 7,7 – 8,7).

Светлые сероземы бесструктурные, водопрочность агрегатов самая низкая. Агрегаты размером 4-5 мм разламываются при воздействии одного миллиметра воды.

Распределение карбонатов по почвенному профилю у светлых сероземов носит ярко выраженный иллювиальный характер, т.е. содержание СО2 в верхних горизонтах меньше, чем в нижних.

Маломощность светлых сероземов, легкость механического состава и хорошая водопроницаемость требуют проведения частых поливов небольшими дозами. На этих почвах кроме интенсивного орошения, необходимо проведение кольматажа.

В Баткенской впадине, в районе Бужумских родников имеются луговые солончаки, которые формируется в местах выклинивания грунтовых вод. Между Кара-Баком встречаются солончаковые сероземы. Для освоения этих почв необходима промывка с последующим посевом многолетних трав.

Для получения высоких урожаев табака в данной зоне все агротехнические мероприятия должны бить направлены на повышение гумусности, структурности почв и сохранения влаги. Для этого здесь должны быть повсеместно введены травопольные с обязательным внесением больших доз органических удобрений.

На Исфанинском, Раватском и Охинском участках на высоте 1300–1500, а иногда и до 1700 м над.ур.м.(Рават) встречаютс темные сероземы. Исфанинский пояс темных сероземов занимает пахот- ную всхолмленную равнинную часть впадины, пересеченную логами с довольно крутыми склонами. Темные сероземы Равата, расположенные выше (1500 – 1700 м над ур.м.), отличаются хрящеватостью и отсутствием гипсового горизонта, имеют сильно выражений уклон местности и используется в основном под богарные посевы.

 Кроме светлых сероземов в зоне низких гор и адырных предгорьях, на высоте 800 – 1300 м над ур.м. распространены обыкновенные (типичные) сероземы. Почвообразующими породами этих почв служит речное отложение. Естественная растительность представлена полынно-эфемерами. Богарные массивы расположены на пологих вершинах низкогорий и межгорных впадинах, где высевается пшеница и ячмень. Крутые склоны адырной гряды, зачастую средние, сильно эродированные используется как малопродуктивные пастбища.

 Орошаемые обыкновенные (типичные) сероземы этой зоны содержат гипсовые горизонты на глубине 60 – 150 см, что указывает на остаточную солончаковатость. Засоление касается только нижних горизонтов, а верхние надгипсовые горизонты обычно не засолены. Содержание гумуса в этих почвах низкое, примерно 1,5 %. Карбонаты распределены неравномерно, и максимум их наблюдается на глубине 40-50 см. Реакция почвенной среды щелочная, причем величина РН несколько ниже в гипсированных горизонтах. По механическому составу эти почвы пылевато – суглинистые и тяжелосуглинистые.

 Данные почвы в основном приурочены к Тогапской, Ляйлякской, Баткенской впадинам и низкогорьям Кадамжайского района, где выращивается табак, хлопок, кукуруза, многолетние травы и другие культуры.

 Охнинские темные сероземы – скелетные, по механическому составу суглинистые и подстилаются с различной глубины галечниковыми отложениями. Эти почвы используется как под богарные посевы (зерновые), (необеспеченная богара), так и под орошаемые, где выращивается хлопок, табак, кукуруза, травы и другие культуры.

Предгорно-ферганская табачно-животноводческая (зона Наукатского района)

 Земледельческая зона этого района простирается от 1200до 1500 м над ур. м., а богарные посевы местами достигают 2000 м. Это один из крупных районов, где выращивают табак.

 *Климат* Наукатского района отличается от соседних районов повышенной увлажненностью и несколько более низкими температурами. По многолетним данным среднегодовая температура воздуха равна 11 С. Самый теплый месяц июль (23,2 º тепла), а холодный – январь (3,5 º мороза).

 Сумма положительных температур 3100-4200 , а эффективных температур выше 10 – 1400 – 2000 . Продолжительность безморозного периода колеблется от 155 до 172 дней. Последние весенние заморозки бывают во второй половине октября, в ноябре. По многолетним данным, максимальные температуры воздуха поднимаются до 31,3 º тепла, а минимальные – 9,2 º мороза.

 В этой зоне выпадает значительно больше осадков, чем в Ляйлякском, Баткенском и Араванском районах. По средним многолетним данным их количество годовой гормы осадков выпадает весной 165,1 мм, летом – 50,3 м и осенью – 66,9 мм. Осадки зачастую носят ливневый характер и сопровождаются разрушительными селевыми потоками, причиняющими большой ущерб.

 Средняя многолетняя величина относительной влажности равна 60 %.

 По многолетним данным, среднегодовая температура поверхности почвы – 14,5 º . Максимальные температуры на поверхности почвы бывают в июле (30,6 º тепла) и минимальные в январе (6,2 º мороза). Положительные температуры наступают в марте. Средние высоты снежного покрова в ноябре составляют 3 см, декабре – 3 см, январе – 10,7 см и феврале – 7,7 см. Скорость ветра здесь небольшая 1,1 м/с.

 *Почвы.* Основным земельным фондом данного района являются темные сероземы, которые занимают межгорную впадину, выполненную аллювильно-привювиальными отложениями.

 Эти почвы формируется в пределах высотных отметок от 1300 (1400) до 1600 – 1700 м над ур.м.

 Следует отметить, что большинство массивов этих почв давно распахано и занято под богарные культуры. Орошаемые темные сероземы используются в основном под табак, частично – под сады и виноградники.

 Темные сероземы Науката по механическому составу пылевато-суглинистые. Содержат 2,5 – 3,5 % гумуса. Выщелочны от карбонатов, морфологически темные сероземы характеризуется:

1. темно-серой окраской верхнего горизонта, переходящей с глубиной в серевато-палевую;
2. лучше выраженным, чем в обыкновенных сероземах, гумусовым профилем.

 Обыкновенные сероземы распространены в предгорных равнинах и на невысоких адырах на высоте 900 – 1600 м над.ур.м. Материнскими породами этих почв являются древнечетвертичные отложения, представленные в основном конгломерами с небольшим количеством суглиника, реже лессовидными четвертичными суглинкам.

Зона Узгенского района

 Узгенский район так же, как и Наукатский, так и является одним из крупных районов возделывания табака.

 *Климат* Узгенского района отличается большой увлажненностью и более низким температурным режимом по сравнению с Кара-Суйским, Араванским и Сузакским.

 По многолетним данным, среднегодовая температура воздуха равна 11,6.Самый теплый месяц – июль (24,7 º) и холодный январь (2,8 º ) .Сумма эффективных температуры выше 10 ºсоставляет 1700 2200 , выше 0 – 3200 – 4600. Продолжительность безморозного периода 150 – 170 дней. Последние весенние заморозки наблюдаются 10-20 марта и ранние осенние заморозки - 20-25 ноября. Высота снежного покрова колеблется впределах 5 – 20 см.

 Максимальная температура воздуха 39,5 º , а минимальная – 20,6

 По средним многолетним данным, годовая сумма выпадающих осадков составляют 586,8 мм. Максимум осадков выпадает весной, а минимум приходится на лето и осень.

 *Почва.* Основными почвами района являются обыкновенные сероземы давнего орошения. Для них характерна небольшая мощность гумусового горизонта, высокая карбонатность и слабая водопрочность.

 По механическому составу эти почвы относятся к пылеватыми средним суглинкам, реже - легким.

 Обыкновенные сероземы Узгена более плодородны, чем сероземы остальных районов. Содержание гумуса в верхних горизонтах колеблется в пределах 1,5 – 3,0 % . Максимальное накопление карбонатных сероземов наблюдается на глубине 40-50 см, что говорит о выщелачивании их с верхних горизонтов. Реакция почвенной среды щелочная. Рн водной суспензии равен 7,9 – 8,8 .

 Водопрочность агрегатов обыкновенных сероземов невысокая. На размывание агрегатов 4-5 мм достаточно 1 мм воды. Основные массивы обыкновенных сероземов орошаются и используется под посевы табака и других культур. Темные сероземы Узгена распространены на высоте 1000- 1600 м над ур. м. Большинство массивов этих почв используется под богарные посевы зерновых культур, многолетние травы.

 Для этих почв характерна темно – серая окраска верхних горизонтов, заметно выраженный профиль.

 Темные сероземы по механическому составу относятся к пылеватыми суглинкам. Содержание гумуса в них колеблется пределах 3 – 4 %, что свидетельствует о высоком плодородии по сравнению с темными сероземами остальных регионов. Концентрация азота в темных сероземах, по данным Д.И. Розанова [83], составляет 0,39 % в верхних горизонтах и 0,19 % в нижних. Карбонаты распределены неравномерно. Содержание СО 2 в верхних равно 2-4 %, на глубине 60 – 100 см достигает 10 – 11 %. Эти почвы имеют щелочную реакцию по всему профилю, Рн водной суспензии – 8,3 – 8,7 %. Поглощающий комплекс темных сероземов насыщен кальцием и магнием, причем на долю кальция приходится более 80 %. Емкость поглощения равна 27 мг экв. на 100 г почвы. Водопрочность агрегатов темных сероземов невысокая.

На древних и современных руслах рек Яссы, Куршаб и Кара-Дарья, в Чимбае, Урал- Узгене, Мирза-Аки и Арал Яссы встречаются сероземно-луговые и болотные почвы, которые используются под посевы риса, кукурузы и многолетних трав, овощей и картофеля.

Зона Ала-Букинского и Аксыйского районов

 Ала-Букинский и Аксыйский районы расположены на юго-восточных склонах Чаткальского хребта на высоте 600 – 1400 м. над ур.м. и в климатическом отношении более прохладны, чем другие земледельческие районы области.

 По многолетним данным, среднегодовая температура воздуха равна 3,9 – 7,0 . Средняя температура января колеблется от 2,6 до 14,8 мороза, июля – от 15,3 до 26,8 тепла. Последние весенние заморозки наблюдается в конце марта – начале апреля. Сумма положительных температур выше 10 – 1400 -1800. Безморозный период в Ала-Буке равен вдолинной части 210 – 225 дням, в предгориях – 15 -210 дням, а в Аксые - 185 -195 дням.

 Сумма осадков за год, по многолетним данным, в Ала-Букинском районе равна 426,8 мм м в Аксыйском – 539,2 мм. Основная часть осадков приходится на весенние месяцы ( Ала-Бука 176,9 мм и Аксый 205,2 мм). Меньше всего выпадает осадков летом и осенью. Кызыл-Джарская степь Аксыйского района отличается сухостью и меньшим выпадением осадков.

 Число дней со снежным покровом в Ала-Букинском районе составляет 62 дня, а в Аксыйском – 76.

 *Почвы.* В самый низкой части Аксыйского района, в Кызыл-Джарской степ, расположенной в пределах 600- 800 м ур.м. распространены орошаемые светлые сероземы. Развиваются они в условиях сильного недостатка влаги (150 – 200 мм/год). На целинных участках растительность бедная, редкая, эфемерного типа.

 По механическому составу эти почвы пылевато-легкие, средне-суглинистые, скелетные. Отличаются низким плодородием. Содержание гумуса - 0, 8 – 0,9 %. Реакция почв щелочная: Рн – 7,7 – 8,7. Структура неустойчивая . Эти почвы карбонаты и с глубины 40 – 50 см гипсоносные.

 Основным почвами, где возделывается табак, в этих районах являются орошаемые обыкновенные сероземы, которые занимают меж-адырные впадины и подгорные шлейфы на высоте 800- 1200 м над ур.м. Материнскими породами, на которых они формируется, являются древнечетвертичное отложения.

 Орошаемые обыкновенные сероземами этих районов имеют не большие гумусовые горизонты, почвенной профиль слабо дифференцированный, водпрочность структурных агрегатов слабая. По механическому составу орошаемые обыкновенные сероземы относятся к пылеватым средним суглинкам, реже – к легким. Эти почвы отличаются низким плодородием, содержание гумуса в верхних горизонтах составляет 1,4 – 1,5 %. Карбонаты распределены неравномерно. Максимум их наблюдается на глубине 40-60 см, что указывает на выщелачивание их из верхних горизонтов и вымывание. Орошаемые обыкновенные сероземы имеют щелочную реакцию по всему профилю почвы; РН водной суспензии колеблется в пределах 7,8 – 8,8. Вследствие малого содержание гумуса структура обыкновенных сероземов непрочная; агрегаты размером 4-5 мм размываются уже 1 мм воды. В этих почвах табак выращивается, хотя и на меньших площадях, также на темных орошаемых сероземах, залегающих на высоте 1200 – 1400 м. над ур.м. Материнскими породами, на которых образуется темные сероземы, служат преимущественно лессовидные суглинки.

 По геоморфологии темные сероземы Ала-Буки и Аксыя в отличие от подобных почв Узгена и Науката характеризуется более светлой окраской верхних горизонтов, укороченным гумусовым профилем.

 По механическому составу данные почвы относятся к пылеватым суглинкам. По почвенному профилю наблюдается утяжеление механического состава, что подтверждает выдвинутые А.И.Розановым (1957) положение о том, что сероземам свойственно скрытое оглинение.

 Содержание гумуса в этих почвах 2-3 %.В темных сероземах содержится 0,3 % азота. Карбонатов в верхних горизонтах 2-4 %. Эти почвы имеют щелочную реакцию по всему профилю; Рн водной суспензии равняется 8,3 – 8,6 %.

 Темные сероземы этих районов характеризуется очень низкой водопрочностью почвенных агрегатов. На их размывание размером 4-5 мм достаточно всего лишь 1,4 – 3,4 см3 воды.

 Высокогорно-овцеводческая зона (Кара-Кулджинский район).

 В Кара-кулджинском районе табак выращивается на небольшой площади. Этот район отличается от других более прохладным климатом. Среднегодовая температура воздуха, по многолетним данным, равна 4 – 7 º . Средняя температура января колеблется а пределах минус 8 – 25 º , июля – плюс 14-18 º . Продолжительность безморозного периода 60 – 150 дней. Среднегодовые количество выпадающих осадков равно 200 – 400 мм в год. Сумма положительных температур 2200 – 3400 º , а эффективных температур выше 10 º - 500 – 1400 º . Последние весенние заморозки отмечаются в середине и конце мая, первые осенние – в первой декаде сентября. В этом районе главным образом возделываются зерновые и кормовые культуры. Неплохие урожаи дают овощные и плодово-ягодные культуры.

 Почвы земледельческой зоны района представлены каштановыми почвами, которые менее плодородны, чем подобные почвы других районов области. Содержание гумуса колеблется в пределах 2,6 % . Отдельные массивы этих почв засолены. По механическому составу пылеватные средне-, тяжелосуглинистые. Почвы зоны маломощные и скелетные, средне-, сильноэродированные, требуют капитальных затрат на их улучшение.

Токтогульский район

 Данный район, входивший в разные годы в состав Ошской, Джал-Абадской и Таласской областей, расположен в Кетментюбинской впадине, простирающейся за северо-западной оконечностью Ферганского хребта в нижнем течении река Нарын. На севере впадина окаймлена Таласским и Сусамырским хребтами, на юге горной Кочкор и Исфан-Джайлоо, на юге-западе – Атойнокским. Абсолютная высота местности колеблется на равнине в пределах 800-1200 м над ур.м.

 Окаймляющие непосредственно впадину предгорные шлейфы и низкие горы имеют абсолютную высоту 1500 – 2000 м выше, зона среднегорья - 2500 – 2600 м и высокогорья – 2500 – 3500 м и над. ур.м.

 Климат Токтогульского района характеризуется различными климатическими режимами. Зимой здесь преобладает влияние холодной Центрально-Тяньшанской климатической провинции, а летом – теплой Ферганской климатической провинции. Горно-континентальный климат района обусловлен различными суточными и годовыми колебаниями температур.

 Среднегодовая температура здесь равна 11,4 º С . Самыми жаркими месяцами являются июль и август (24,6 º – 25,1 º С тепла), а холодными – яеварь и февраль ( 2 – 4,1 ºС мороза). Сумма положительных температур составляет 3520 – 3550 º , продолжительность безморозного периода равна 183 дням. Дата первого мороза – 11 октября и последнего - 10 апреля. Продолжительность периода выше 10 º составляет 200 дней.

 По многолетним данным, среднегодовая сумма выпадающих атмосферных осадков составляет 264,3 мм. Максимум их приходится на весенние месяцы (апрель, май), минимум – лето и осень.

 Число дней со снежным покровом – 108, высота снежного покрова 36,4 см. Устойчивый снежный покров держится со второй декады декабря по вторую декаду марта. Преобладает северо-восточный ветер.

 Сумма положительных температур и количество выпадающих осадков в Токтогульском районе благоприятствуют выращиванию табака в условиях орошения.

 *Почва.* Орошаемые обыкновенные сероземы, расположены в равнинной части Кетмен-Тюбинской впадины на высоте 800 – 900 м над ур. м.

 По механическому составу эти почвы относятся к супесчаным и легкосуглинистым и реке к среднесуглинистым. Скелетны. Гумуса содержится от 1,5 до 2,4 %. Содержание СО2 колеблется в пределах 5 – 14 %, что говорит о их карбонатности. Реакция почвы по всему профилю щелочная, Рн 8,2 – 8,7.

Таласская область

 Таласская область- занимает северо-западную часть территории Кыргызстана, общая площадь ее превышает 24 тыс.км 2 . Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 1345,4 тыс.га. Естественные пастбища и сенокосы занимают 1206,5 тыс.га. Территория области расположена между Кыргызским и Таласским хребтами, в бассейне рек Талас и Куркуреу и представляет собой глубокую полузамкнутую тектоническую впадину с подгорными шлейфами и конусами выносов. Протяженность долины 180 км. Ширина в восточной части колеблется от 4,5 км, а на западе достигает 25-30 км. Высота над уровнем моря постепенно снижается с 600 м на востоке до 650 м на западе.

 Основной водной артерией является река Талас, образующаяся от слияния двух горных рек Каракол и Аспарк, имеющих снеговые и ледниковые питание. В реку Талас впадают мелкие реки и ручьи, питающиеся за счет родников и вод вклинивания в зоне подгорных шлейфов. Река особенно многоводна в летние месяцы в период интенсивного таяния снегов и ледников.

 Таласская область состоит из 6 районов: Таласского, Бакай-Атинского, Кара-Буринского, Манасского и др. Около 10 лет в ее состав входит Токтогульский район, преданный затем Ошской области. С 1991 года он вошел в состав вновь образовавшейся Джал-Абадской области. Сельское хозяйство области характеризуется многоотраслевым направлением. Область производит более 12 % зерна и 12 -17,5 % табака от общего объема их производства в республике.

 *Климат.* Климатические показатели Таласской долины представлены данными Таласской и Кара-Буринской гидрометеорологических станций.

 Климатические условия Таласской долины благоприятны для возделывание табака. По данным Р.И. Аболина [3-5,], климат Таласской долины имеет ясно выраженные черты континентальности, особенно резко это наблюдается в западной части долины, на территории Бакай-Атинского, Кара-Буринского и Манасского районов. Лето жаркое, зима суровая. Обилие солнечного света и сравнительно небольшое количество выпадающих атмосферных осадков являются причиной общей сухости воздуха. Среднегодовая температура воздуха, по средним многолетним данным, составляет 7,9 – 8,4 º .Средние температуры июля равны 21 – 21,9, а январе - 5,1 – 6,9 º , температура воздуха абсолютного максимума достигает в июле 28,8 -31,3 º , абсолютного минимума в январе - минус 10,9 – 14,15 º .

 Более прохладной климат в восточной части долины – Кара-Кульском, Бакай-Атинском, Кара-Буринском и Манасском районах. Среднегодовая температура воздуха здесь на 1,5 -2 ниже и составляет 5- 6 . Зима более холодная и продолжительная по сравнению с западной частью. Последние заморозки наблюдаются в равниной части в конце апреля – начале мая, а в предгорьях – даже в начале июня. По многолетним данным, дата последнего мороза в Таласе – 27 апреля, в Кара-Бууре – 30 апреля, а первого осеннего соответственно – 19 сентября и 30 сентября. Продолжительность безморозного периода 105 – 157 дней, сумма положительных температур свыше 1 – 2200 – 3400 º , а эффективных температур выше 10 º - 900 – 1300 º . Зима в Таласской долине продолжается 80 – 120 дней. В зимний период иногда бывают оттепели с повышением температуры воздуха до 8 – 15 .

 По многолетним данным, в Таласской долине в течение года выпадает 282 – 319 мм осадков. Более засушливой являются западная часть Кара-Буринского и Манасский район ( 200 – 220 мм/год). В восточной части долины количество выпадающих осадков достигает 500 мм/год. В общем, в Таласской долине, как и во всех горных районах с увеличением абсолютных отметок местности увеличивается количество выпадающих осадков долины менее увлажнены, чем северные. Максимума осадков выпадает в весенние месяцы, а минимум- в летние и частично осенние.

*Почвы.* Они в Таласской долине представлены в основном северными обыкновенными сероземами и каштановыми ( К.Д.Глинка, [15]; Р.И.Аболин, [3,4]; М.В.Выходцев, [13]). Подробные данные о почвах приведены в работах Ф.А.Попова [73], Г.И.Ройченко [84], А.М.Мамытова, Г.И.Ройченко [59] и Фатуса [121].

 Сероземы северные, обыкновенные занимают пониженные части долины в пределах абсолютных отметок 600- 1200 (1400) м и простираются от г.Талас, что на востоке долины, до границы с территорией Джамбульской области, Казахстана на западе. Основные массивы данных почв распространены на подгорных покаты х равнинах левобережья р. Талас, меньшая часть – на правобережье. Северные обыкновенные сероземы Таласской долины являются основным типом почв, где возделывается табак.

 Почвообразующими породами этих почв служат лессовидные, хрящеватные суглинки и песчанно-валунно-галечниковые отложения, залегающие на различных глубинах.

 Основные массивы северных обыкновенных сероземов используется в условиях орошения. Мощность этих почв колеблется в пределах 60 -120 см, и характеризуется светло-серой окраской верхних горизонтов , менее плотным сложением с поверхности, которые усиливаются с глубиной, пылевато-мелко-комковатой структурой пахотного горизонта, орехово-комковатой структурой подпахотного горизонта.

 По механическому составу северные обыкновенные сероземы Таласской долины относятся к пылеватыми легким и средним суглинкам. Иногда встречаются легко – и тяжелосуглинистые разности.

 Содержание гумуса в них небольшое и колеблется в пределах 1,0 – 1,5 % , с глубиной оно снижается до 0,2 – 0,5 %. Общего азота содержится 0,04 – 0,06 %, фосфора 0,10 – 0,16 % и калия 1,5 – 2 % . Реакция у этих почв щелочная, величина РН водной суспензии равна 8,2–9,0.По количеству СО эти почвы относятся к слабокарбонатным. Содержание СО 2 колеблется в пределах 5 – 8%. Емкость обмена невысокая – 10 мг/экв на 100 г. почвы. Эти почвы не засолены.

В Таласской долине табак выращивается на небольших площадях, в зоне распространения горно-долинных каштановых почв. Они распространены на предгорьях Кыргызского хребта и Таласского Ала-Тау в пределах абсолютных высот 1200 – (1400) – 1600 (1800) м.

Почвообразующими породами служат хрящеватые и лессовидные суглинки, реже – супеси и глина, подстилаемые с небольшой глубины гравийно-галечниковыми отложениями. Грунтовые воды залегают на большой глубине и влияние на почвообразовательный процесс не оказывают.

По механическому составу эти почвы тяжелосуглинистые, редко – легкосуглинистые.

Содержание гумуса в верхних горизонтах колеблется в пределах 2,5 – 3,5 % с постепенным уменьшением по профилю почвы. Почвы не засолены.

В земледельческой части Таласской долины распространены также горно-долинные каштановые и темно- каштановые почвы, имеющие более высокое плодородие, чем горно-долинные светло-каштановые почвы, распространенные на высотах от 1600 до 2000 м над ур.м.

На этих почвах выращиваются многолетние травы и зерновые культуры.

В зоне распространения северных обыкновенных сероземов в западной части Таласской долины на высоте 750 – 900 м. над у.м. распространены лугово-сероземные остаточно –сизоватые почвы, приуроченные к пониженным частям территории с повышенным уровнем грунтовых вод.

По механическому составу сизоватые сероземы относятся к легко и среднесуглинистым, реже – тяжелосуглинистым.

В этих почвах содержится 1,5 – 2,5 % гумуса; 0,03 – 0,05 % общего азота, до 0,10 – 0,15 % фосфора и от 1 до 2 % калия. Реакция почвенной среды щелочная. Значение Рн в одной вытяжке равно 8,2 – 8,6 в верхних горизонтах и 8,9 – 9,2 в нижних.

В западной и северо-западной частях Таласской долины встречаются засоленные почвы, представленные пухлыми солонцами и солончаками различной степени засоленности и выраженности. Характер засоления – хлоридно-сульфатно-карбонатный.

По механическому составу почвы преимущественно средние и легкосуглинистые. Реакция почвенной среди щелочная. Величина Рн колеблется в пределах от 8,5 до 9,0 . Эти почвы карбонатны. На участках, где проводятся мелиоративные мероприятия, засоленные почвы Таласской долины пригодны для выращивания зерновых культур и табака.

Научно- производственный кооператив «Тамеки»

Кыргызская зональная опытно-селекционная станция по табаку расположена в Узгенском районе Ошской области Кыргызской Республики.

Центральная усадьба и ее орошаемые поля находятся в 56 км от областного центра г.Ош и непосредственно примыкают к районному центру г.Узген. Общая площадь территории опытной станции составляет 7057 га, из них на земли сельскохозяйственного пользования приходится 6326 га. Под опытом было три обособленных участка (орошаемые земли, сенокосные угодья, летние пастбища).

Основной орошаемый массив (1756 га) сельскими населенными пунктами Чимбай, Боксо-Жол, Толос, Янги-Абад, Озгоруш, Дон-Булак находится на высоте 1000-1100 метров над ур.м. в пригородной северной и юго-восточной части г.Узген. Орошаемые земли расположены узкой полосой шириной в 1,5 – 2,0 км, протяженностью около 20 км с юга на ветер в поймах рек Кара-Дарья и Яссы и прилегающих к ним адырам. Рельеф на большей части местности в пойме Кара-Дарьи спокойный, с общим уклоном с юга на север вполне благоприятный для самотечного орошения.

 Земли, расположенные на верхней террасе левого берега р. Яссы, менее равные, холмистые. Отдельные участки имеют значительный уклон, но все они орошаются. Поливная вода на поля опытной станции поступает через каналы Кара-Кия, Баур и Узген, сооруженных на реках Кара-Кулджа – притока реки Кара-Дарья и каналов Бош-Тепе (Шайбек) и Мирза-Ака- Узген, головные сооружения которых расположены на реке Яссы. Обеспеченность поливной водой хорошая.

Климат характеризуется резкой континентальностью , что выражается в широкой амплитуде колебаний годовой, сезонной и особенно среднесуточной температуры.

Среднегодовая температура воздуха равна +11,1ºС. Среднемесячная температура января – 3,7 º С, июля + 23,4 º .Продолжительность безморозного периода: среднегодовая - 212 дней, колеблется от 178 до 243 дней.

Сумма эффективных температур составляет 1726. Средняя дата последнего весеннего заморозка приходится на третью декаду марта - первую декаду апреля и первого осеннего заморозка –на вторую, третью декаду октября. Годовые количество осадков составляет – 573 мм, с колебаниями от 391 до 922.

Весна обычно наступает в конце февраля, иногда –в начале марта, а в отдельные годы – и в середине марта. Начало весны соответствует переходу средней суточной температуры через 0 к положительным значениям. Среднемесячная среднемноголетняя температура воздуха марта 5,2 º С, колеблется по годам от 0,0 º до 10,3 º.Максимальная температура воздуха - от 180 до 28,9 º , минимальная опускается до 15,6 º . Периодически примерно два раза в десять лет отмечаются заморозки (от 4,3 до 7,1 º С) в первой, начале второй декаде апреля. Обычно в середине марта среднесуточная температура устойчиво приходит через 5 , а в конце первой – начале второй декады- через 10 º . В середине апреля происходит устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 15 º , устанавливается теплая погода, благоприятная для высадки рассады табака в поле. В мае средняя суточная температура воздуха составляет до 17,4 º максимальная поднимается до 35,1 º,минимальная опускается до 2,9 º

 В весенние месяцы выпадает половина годовой нормы осадков, в среднем 235 мм. Наиболее бывает апрель. В марте осадков выпадает несколько больше, чем в мае.

 Лето наступает в середине мая. За начало лета принята дата перехода среднесуточной температуры через 15 ºС ( в сторону повышения). Лето жаркое и сухое. Средняя месячная температура воздуха в июне составляет 21 ºС , с колебаниями от 19,3 до 23 ºС . Максимум температур может достигать 37,1 ºС . Среднесуточная температура самого жаркого месяца – июля составляет 23,8 ºС.. Максимум температур может достигать 38, 5 ºС.

 В августе, особенно в первых двух декадах, удерживается высокая температура воздуха, мало отличающаяся от июльской.

 С третьей декады августа начинается постепенное снижение температуры, ночи становятся прохладнее. Средняя месячная температура августа составляет 2,3 º С, максимальная поднимается до 38,5 ºС .

 В июне – августе выпадает 10-12 % годовой нормы осадков, большая часть их в июне, меньшая в августе. В отдельные годы в августе осадков не бывает.

 Осень в Узгенском районе начинается в конце второй- начале третьей декады сентября. За начало осени принимается дата перехода средней суточной температуры воздуха через 15 ºС ( в сторону понижения).

 В сентябре, как правило, стоит сухая и ясная погода. Среднемесячная температура воздуха составляет 18,3ºС, максимальная 35,3 ºС, минимальная 2,5 º С тепла. Выпадает до 11 мм осадков, что немногим больше, чем в августе. Переход средней суточной температуры через 15 ºС в сторону понижения происходит в конце первой – начале второй декады октября. Средняя суточная температура снижается до 11,5 ºС минимальная, до 10,5 º С. В отдельные годы в третьей декаде октября выпадает снег, удерживаясь на полях до февраля. По сравнению с сентябрем заметно увеличивается количество осадков. В средний год в октябре выпадает 54 мм осадков, а в 1977 году за месяц выпало 145,3 мм, что почти в три раза больше нормы. Первая половина ноября бывает относительно теплая, со второй половины холодная. Бывают отдельные годы, когда и в ноябре удерживается относительно теплая, сухая погода. Таким был ноябрь 1991 года. Среднемесячная температура воздуха в ноябре сохраняется в пределах 4,6 º с колебаниями по годам от 0,7 º до 9 º тепла. Осадков выпадает в среднем 64 мм. По годам их количество составило 4,7 – 104,8 мм.

Зима, за начало которой принят переход средней суточной температуры через 0 к отрицательным значениям и установление снежного покрова, в Узгенском районе наступает в первой - второй декадах декабря. Средняя месячная температура воздуха составляет минус 0,2 º , минимальная опускается до минус 22,7 º . Снежный покров в декабре бывает не каждый год. Выпадение снега в большинстве случаев отмечается в канун нового года. За месяц выпадает до 40 мм осадков в виде дождя и снега.

Самым холодным месяцем в году является январь, средняя месячная температура которого колеблется от 0,2 до 6,3, среднемноголетняя – 3,7 º . Абсолютный минимум температуры воздуха может понижаться до -20 -23 º . Снежный покров появляется в конце декабря – начале января. В отдельные годы наблюдаются обильные снегопады. Высота снежного покрова достигает 80 см и более и удерживается 40-50 см. Довольно часто наблюдаются оттепели, максимальная температура поднимается до 12 ºС. Окончательный сход снежного покрова отмечен в феврале, реже- в первой декаде марта.

В феврале происходит устойчивый переход средней суточной температуры воздуха к положительным значениям. Бывают и довольно сильные морозы до -22 ºС . Средняя месячная температура февраля, по многолетним наблюдениям, составляет – 0,8 ºС.

 Основное количество осадков (более 80% ) в виде дождя и снега выпадает в осенне-зимне-весенний период. Такое распределение осадков, создавая большие запасы влаги в почве, дает возможность Получать дружные всходы кормовых культур и обеспечивает их нормальный рост и развитие в начальный период вегетации, положительно сказывается на приживаемости рассады табака, высаженного в поле.

В таблице 1.1 приводятся основные средние многолетние данные по метеостанции «Узген»Узгенского района Ошской области.

Таблица 1.1 Температура воздуха, количество и распределение осадков по метеостанции «Узген» Ошской области.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяцы | Температура воздуха  | КоличествоОсадков мм |
| Средняя | Макси-мальная | Мини-мальная |
| Январь | -2,6 | 14,7 | -17,4 | 52 |
| Февраль | -0,4 | 17,7 | -16,1 | 66 |
| Март | 5,6 | 27,5 | -10,4 | 99 |
| Апрель | 13,0 | 31,5 | -3,4 | 94 |
| Май | 17,4 | 35,1 | -0,2 | 71 |
| Июнь | 21,4 | 37,8 | 5,7 | 37 |
| Июль | 24,0 | 37,9 | 10,0 | 15 |
| Август | 22,8 | 38,6 | 11,9 | 9 |
| Сентябрь | 18,3 | 34,6 | 3,3 | 10 |
| Октябрь | 11,9 | 30,3 | -10,9 | 55 |
| Ноябрь | 4,6 | 24,9 | -14,1 | 66 |
| декабрь | -0,1 | 20,7 | -20,4 | 48 |

Облачность в Узгенском районе не велика. Среднегодовые количество ясных дней равно 260, пасмурных со средней облачностью около 135 дней. Ветры силой от 2,0 до 6,8 м\с, преимущественно северо-западные.

Почвы основного орошаемого массива Кыргызской зональный опытно- селекционной станции НПО «Табак» в зависимости от механического состава, степени окультуренности и других признаков подразделяются на пять почвенных разновидностей, объединенных в три агропроизводственные группы*.*

В первую агропроизводственную группу входят староорошаемые типичные сероземы, тяжелосуглинистые по механическому составу. Эти почвы составляют около 46 % всей площади и расположены в наиболее возвышенной части хозяйства (верхней террасе) на мощных лессовидных отложениях. Почвы этой группы содержат в пахотном горизонте 1,5 – 2,0 % гумуса, характеризуются высокой карбонатностью и щелочной реакцией. По механическому составу тяжелые и средне тяжелые, тяжелы в обработке, склонны к водной эрозии. Грунтовые воды залегают глубоко – ниже 20 м.

*Во вторую агропроизводственную группу*, предоставленную обычными сероземами (около 41 %. Они характеризуется более тяжелым механическим составом и более уплотненным пахотным горизонтом. Почвы на глубине 1,2 - 1,6 м подстилаются галечниковыми отложениями. На этой же глубине залегают грунтовые воды.

Третья агропроизводственная группа включает лугово-сероземные и луговые ( садовые) и лугово – болотные почвы, расположенные в наиболее пониженных местах поймы реки Кара-Дарья, эти почвы занимают 227 га, или около 13,0 %, землепользования и характеризуется более высоким содержанием гумуса и валовых запасов азота, фосфора и калия. Почвообразующими породами являются пестрые по механическому составу аллювиальные отложения. Грунтовые воды залегают на глубине 0,5 – 1,2 м, местами выходят на дневную поверхность. Они проточные и пресные. Без дренажно-коллекторной сети возделывание сельскохозяйственных культур не возможно. Земли нуждаются в мелиоративных мероприятиях, строительстве закрытого дренажа. На территории этой группы почв находиться участок – площадью около 40 с Чимбайскими целебными грязями.

Полив сельскохозяйственных культур осуществляется сетью подводящих арыков.

Таким образом, почвенные условия, малая облачность, обилие солнечного света, характер распределения осадков по сезонам года и теплый режим воздуха создают благоприятные условия для возделывания ароматичных сортов табака, кукурузы, люцерны, сахарной свеклы, овощебахчевых культур, садов и виноградников.

Продолжительность безморозного периода способствует в условиях хозяйства получать два урожая кормовых культур в год, продуктивно используя каждый гектар орошаемой площади и правильное сочетание двух основных отраслей сельского хозяйства в табаководческих хозяйствах – табаководства и животноводства.

1.4 Биологические особенности и отношение табака к внешним условиям

Табак относится к роду Никоциана, семейству пасленовых

[69,70,80,109,111] . К этому же семейству принадлежат: махорка, картофель, помидоры, баклажаны и многие другие культуры.

 Общая продолжительность жизнедеятельности растений табака слагается из времени вегетации в парниках или теплицах и в поле. Рассадный период длится 45-60 дней в зависимости от условий выращивания рассады: полевой период ( от высадки рассады в поле и до созревания семян) – от 60 до 150 дней в зависимости от степени созревания сорта, погодных условий и агротехники.

 У табака различают 10 фаз формирования. Первые пять относятся к рассадному периоду, а последующие пять фаз – к полевому периоду. Каждая фаза формирования растения имеет свои особенности.

 **Покоящееся семя.** Семена табака очень мелкие ( длина около 600-850 мкм, ширина 450-600 мкм). В одном грамме содержится примерно 10-15 тыс.штук. Они очень гигроскопичны, поэтому их необходимо хранить в сухом помещении при относительной влажности 50-60% и температуре 15-17оС. В нормальных условиях семена сохраняют всхожесть в течении 4-5 лет.

 **Прорастание семени.** Набухание семян и появление корешков проростка проходит при достаточной влажности и высокой температуре, в следующей последовательности: набухание, биохимические изменения семени и собственно прорастание. При благоприятных условиях набухание длится 1-1,5 суток, а прорастают они через 3-4 дня после начала набухания.

 **Всходы.** Всходы появляются через 6-8 дней после посева. Оптимальной температурой при прорастании и всходах считается температура 25-28оС.

 **Укоренение всходов.** С появлением первого настоящего листа начинается развитие корневой системы рассады. В этот период надземная часть рассады формируется медленно. Через 3-5 дней после первого настоящего листочка появляется второй. Вскоре оба листочка по размерам достигают семядоли и располагаясь перпендикулярно, образуют как бы «крестик». В дальнейшем через 4-5 дней появляются очередные листья, которые растут медленно. Зато корень растет быстро и к этому периоду достигает длины 7-8 см, а к концу – до 15 см. При благоприятных условиях фаза укоренения длиться 15 дней. Для формирования мощной корневой системы рассаду в фазе укоренения рекомендуется периодически недополивать.

 **Формирование рассады.** После того как сформируется корневая система, начинается усиленный рост листьев и стебля. Когда стебель достигает длины 10-12 см и образует 5-6 развитых листьев, рассада считается годной к высадке. А при посадке рассады в поле рассадопосадочными машинами длина стебля должна быть не менее 14 см. Фаза формирования рассады длится 20-25 дней. В эту фазу растения нуждаются в усиленном питании.

 **Укоренения растений в поле.** С этой фазы начинается полевой период, который длится 10-15 дней, в течении которого надземная часть растения почти не растет, но усиленно развивается корневая система, которая проникая в нижние влажные горизонты почвы обеспечивает растения влагой и минеральными элементами.

 **Формирование растения.** Через 10-15 дней после высадки рассады в поле формируется надземная часть растения. Первый признак начала этой фазы – интенсивное позеленение верхних листьев. Затем быстро растет стебель, на котором появляются все новые и новые листья. Вскоре после распускания центрального цветка, рост стебля резко замедляется через 8-10 дней прекращается. При благоприятных условиях и в зависимости от ботанического сорта продолжительность этого периода 30-60 дней. При этом табак требует регулярного полива и достаточного минерального питания. При возделывании табака для получения сырья листьев, а не производства семян, центральный цветок вершкуется, для получения дополнительного урожая на пасынках, оставляя не более 3-4 пасынка. Остальные пасынки удаляются.

 **Цветение.** Начинается с распускания центрального цветка и заканчивается при распускании последнего периферийного цветка. Продолжительность цветения 25-35 дней.

 **Формирование и созревание листьев на растении.** Листья на растении в зависимости от сорта появляются через каждые 1-2 дня, а по мере приближения бутонизации быстрее.

 Формирование каждого листа начинается с появления на конусе нарастания побега листового бугорка. Через 15-16 дней после заложения листового бугорка из верхушечной почки появляется молодой лист. Он энергично растет и в течении 20-25 дней полностью сформировывается. После окончания роста, лист продолжает свою жизнедеятельность в течении 25-30 дней и затем отмирает. По мере роста листа, все питательные вещества тратятся на его построение. Эти вещества лист получает благодаря собственной синтетической деятельности и притоку к нему питательных веществ из ниже расположенных, уже сформировавшихся листьев.

 С окончания роста лист не только увеличивается в размере, но и за счет откладывания в тканях питательных веществ, повышает массу и материальность. Особенно высокая материальность наблюдается с момента прекращения интенсивного роста листа. Позже, в следствии старения листа отток питательных веществ, все более превышает их синтез, содержание сухого вещества начинает убывать. Поэтому обрывают их в момент наибольшего накопления сухого вещества.

 **Формирование и созревание семян.** С момента оплодотворения в цветке начинается формирование коробочек с многочисленными семенами. Формирование отдельной коробочки длится 18-22 дня и происходит также, как и цветение – от центра к периферии. Семена высоких посевных качеств формируются при температуре +22 … +28оС.

 1.4.1 Отношение табака к внешним условиям

 **Отношение к свету.** Табак светолюбивое растение. Интенсивность освещения обеспечивает высокую фотосинтетическую деятельность, быстрое накопление сухого вещества и получение высокого урожая. Для обеспечения формирования здоровой, крепкой рассады, парники не следует без нужды держать закрытыми. В полевой период при недостатке освещения вегетационный период удлиняется, замедляется накопление сухого вещества, снижается ароматичность сырья и углеводно-белковое отношение.

 **Отношение к теплу.** Родиной табака являются тропические и субтропические страны, поэтому он требователен к теплу. Минимальная температура для роста растения табака 10-11оС, оптимальная 23-28оС. Сумма годовых среднесуточных температур, необходимая для нормального прохождения растением табака биологического цикла, в зависимости от возделываемых сортов составляет 2400-3000о. Тепло необходимо не только для роста табака, но и для формирования высококачественного курительного сырья. Листья, созревающие при благоприятной температуре имеют лучшие качественные показатели. Растения табака плохо переносят отрицательные температуры. Непродолжительные заморозки (-2, -3оС) ведут к гибели вегетирующих растений.

 **Отношение к почве.** Тип почвы имеет исключительно большое значение для получения высокого урожая и качества табачного сырья. Лучшие по качеству табаки получают на легких и средних по механическому составу структурных почвах, характеризующиеся благоприятным водным и воздушными режимами.

 **Отношение к воде.** Табак относят к числу засухоустойчивых растений, однако максимальный урожай получают в условиях хорошего водоснабжения. Недостаточная обеспеченность водой ведет к торможению ростовых процессов, удлинению фаз роста, уменьшению размеров листьев, но к увеличению их толщины и плотности. Табачное сырье формируется более крепкое, с резким вкусом из-за повышенного содержания азота, никотина и малого содержания углеводов. Ароматичность сырья снижается.

 Потребность табачного сырья в воде связана с фазами роста и развития растения. Расход табаком воды увеличивается по мере роста растения и доходит до максимума в период наибольшей облиственности растения. Табак плохо переносит недостаток влаги в том случае, когда в начале он вегетирует при хорошей обеспеченности водой, а затем наступает засуха. Растения, приспосабливаясь к обильному водоснабжению в первый период роста развивают листья с крупными клетками, корневая система залегает мелко, поэтому они сильно страдают от наступающей затем засухи.

 Растение табака совершенно не мирится с избыточным увлажнением. При переувлажнении почвы подавляется рост, резко снижается интенсивность фотосинтеза, листья быстро увядают. По технологическим свойствам и химическому составу они становятся непригодными для получения курительного продукта.

 Таким образом, наилучшие условия для формирования высокого качества табачного сырья создаются при сочетании достаточных запасов влаги с высокой солнечной инсоляцией.

##  Выводы по главе 1

1. Основой реформ на селе должны стать укрупненные сельхозпредприятия, кооперативы. Именно такие формы организации труда, позволят восстановить систему севооборотов, повысить плодородие оскудевших земель, использовать инновационную технологию, высококачественные семена, удобрения, организовать качественную переработку, борьбу с вредителями, взять под контроль "дикую" практику посредников между производителями рынком, основанную на спекуляции и созданий собственной системы ценообразования.

2. Сегодня, необходимо возделывать те сельскохозяйственные культуры, которые в почвенно-климатических условиях Кыргызстана дают наибольший экономический эффект, а качество соответствует мировому стандарту, при этом сохраняется плодородие почвы и не нарушается экосистема.

3. Каждый регион Кыргызстана, с учетом почвенно-климатических особенностей имеет опыт возделывания и производства определенного вида сельскохозяйственной культуры, соответствующий требованиям экоцивилизации, что необходимо возродить.

4.Табак можно культивировать на самых разнообразных почвах, но тип почв влияет на величину его пластичности и качество урожая. Наилучшими для выращивания табака являются почвы, характеризующиеся легким механическим составом, рыхлым строением и хорошо выраженной структурностью. Особенно благоприятно сказывается на качестве табака присутствие в почве так называемого скелета – гальки и щебня. Такие включения встречаются в горных районах, на склонах и долинах. Рыхлая и особенно скелетная почва хорошо прогреваются и аэрируется, а при обильном водоснабжении благодаря хорошей проницаемости перенасыщения ее влагой не происходит. Все это обеспечивает высокую урожайность и хорошее качество табака.

5.Тяжелые глинистые почвы плохо проветриваются и прогреваются. При обильном выпадении осадков они перенасыщаются влагой, корневая система угнетается. На таких почвах табак вырастает низкого качество.

6.В Кыргызстане табак хорошо произрастает на сероземных и каштановых почвах, суглинисто-песчаных и легких суглинках.

7. Наилучшие условия для формирования высокого качества табачного сырья создаются при сочетании достаточных запасов влаги с высокой солнечной инсоляцией.

ГЛАВА 2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ТАБАКА ПО ПРИРОДНО - ЭКОНОМИЧЕСКИМ ЗОНАМ КЫРГЫЗСТАНА

## 2.1 Анализ урожайности, товарной сортности и качество табака, возделываемого по природно – экономическим зонам

До 1970-1975 гг. в Кыргызстане возделывались преимущественно скелетные сорта табака [24,120] типа Американ 287, Трапезонд 1272, Остроконец 45, Талгарский 25, одна тонна которого стоила 3700 рублей (29785 сом) а ароматичного сорта, типа Дюбек 40-07, Дюбек-Алмаатинский 5, Дюбек 2898, одна тонна 6400 рублей (51520 сомов). Скелетные сорта превосходили по урожайности, но уступали ароматичным сортам по цене и качеству сырья. Несмотря на трудоемкость возделывания ароматичных сортов табака (из-за мелких размеров их листьев) но высокую прибыль на Юге Кыргызстана они получили широкое распространение, что привело к увеличению их площадей посадок. В Таласской области наоборот возделывались скелетные сорта табака, что в конечном итоге привело к снижению производства табака и в конце-концов к прекращению его возделывания. Другой причиной этого, как отмечает Фатус Г. К. [121] является, то, что качественное разнообразие таласских табаков обуславливается большим разнообразием почв в системе основных типов (сероземы, каштановые почвы), частым нарушением установленных норм орошения, несоблюдением агротехнических условий выращивания табака и технологии послеуборочной обработки его, что приводит в конечном итоге к снижению урожайности и качества. Он считает, что для почвенно-климатические условия Таласской долины являются благоприятными для возделывания сортов табака преимущественно скелетного типа (табл. 2.1).

Из данных табл. 2.1 видно, что табаки, возделываемые в Таласской долине, характеризуются значительным разнообразием в отношении содержания в них никотина, углеводов и белков. Высокое число Шмука определяющего качество табачного сырья имеют скелетные сорта табака, Трапезоид 1272, Остроконец 45 и Американ 287. Урожайность товарная сортность табака в этой зоне невысокая, вследствие нарушения агротехнических требований на возделывания, что делает производство табака в этой зоне экономически маловыгодным. С 2002г. возделывание и производство табака в Таласской зоне прекратилось.

 Также сократились площади посадок табака в новых районах табаководства, которые возникли в начале 80-х годов прошлого века. В основном это районы хлопководства Араванский, Карасуйские (Ошская), Сузакский, Базаркурганский и Ноокенский районы (Джалал-Абадская область). Возделывания табака в этих районах, учитывая современные требования к качеству сырья, нецелесообразно.

Основным фактором, ухудшающим, качество сырья является высокая температура, при которой основные ломки (2, 3 и 4) созревают. А табак культура не теплолюбивая, оптимальной температурой его роста и развития является 23-28ºС. Выше этой температуры табак растет только ночью.

Кроме того, растения табака в хозяйствах Кара-Суйского района достигали высоты более 3-х метров, имели крупные листья и сырье больше было похоже на скелетное, что хорошо в отношении валовой урожайности, но с технологической точки зрения табачные листья с крупной средней жилкой оцениваются плохо, оно считается как сырье скелетное.

По химическому составу (табл. 2.2), важный элемент качества табачного сырья - содержание углеводов колеблется в широких пределах от 5% до 16%, и довольно низкое число Шмука от 0,61 до 1,3. По урожайности и товарной сортности в этой зоне табак возделывать лучше, чем в Таласской зоне, хотя листья получаются менее материальными.

Таблица 2.1. Урожайность, товарная сортность табаков Таласской долины[121]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Сорт табака** | **Урожайность ц/ га** | **Выход****I и II сорта, %** | **Качество (число Шмука)** |
| **min** | **max** |
| Трапезонд 1272 | 16,8 | 56,3 | 0,89 | 1,90 |
| Остроконец 45 | 16,1 | 55,1 | 0,59 | 1,87 |
| Дюбек 44-07 | 16,0 | 60,1 | 0,35 | 0,94 |
| Американ 287 | 17,0 | 57,8 | 0,30 | 1,88 |

Таблица 2.2 Урожайность, товарная сортность табака произведенного при Ферганской хлопково-табачной долины [105]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Сорт табака** | **Урожайность ц/ га** | **Выход****I и II сорта, %** | **Качество (число Шмука)** |
| min  | max |
| Дюбек 44-07 | 22,4 | 64-81,1 | 0,61 | 1,3 |
| Дюбек новый | 22,8 | 56-70,4 | 0,55 | 0,9 |

Наиболее подходящей зоной возделывания табака с учетом урожайности, ассортимента и качества является предгорно-ферганская табачно-животноводческая зона (табл.2.3).

Таблица 2.3 Урожайность, товарная сортность табака, произведенного в предгорно-ферганской табачно-животноводческой зоне

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Сорт табака** | **Урожайность ц/ га** | **Выход I и II сорта, %** | **Качество** **(число Шмука)** |
| **min** | **max** |
| Дюбек 44-07 | 27,8 | 78,0-94 | 2,00 | 3,25 |
| Дюбек новый | 26,1 | 70,0-90,0 | 0,82 | 1,76 |
| Талгарский 25 | 26,8 | 62,0-82,0 | 0,5 | 0,67 |

В последние 5-7 лет не только в этой зоне, но и в целом по Югу Кыргызстана перешли на возделывания табака сорта Дюбек 44-07, учитывая качество его сырья, ароматичность и спрос со стороны потребителей (табачных фабрик). Сорт Дюбек новый обладает листьями больших размеров, чем Дюбек 44-07 и сырье получается близким к скелетным сортам табаков, поэтому табако заготовительные компании зачастую отказываются от них или принимают низкими сортами. А сорт Талгарский 25 – скелетный и стоимость его ниже. Этот сорт не возделывается на юге уже более 10 лет. Кроме того, из районированных сортов, есть Дюбек Узгенский 22 (районирован с 2008 г.), но широкого распространения он не получил.

Предгорно-ферганская табачно-животноводческая зона куда входят, как отвечали выше Наукатский, Узгенский районы Ошской области и Ала-Букинский, Аксыйский (Джалал – Абадской области) являются наиболее перспективными для возделывания табака, как по урожайности, товарной сортности, качеству табачного сырья. Отдельные субъекты Наукатской и Узгенских районов получают урожай до 40 ц/га. Это же подтверждают данные таблицы 2.3, из которой видно, что средняя урожайность составляет 27,8 ц/га, при этом выход I и II сорта 78-94,0 %, при числе Шмука 2,0-3,25, именно поэтому иностранные компании по заготовке табачного сырья, уделяют должного внимания этим районам.

 В этой зоне производилось в 1985-1986 гг. до 15 тыс. тонн табака, в т.ч. Наукатском районе до 7 тыс. тонн, в Узгенском до 5 тыс. тонн [98].

Следующей зоной возделывания табака является предгорно-ферганская животноводческо - хлопково-табачная зона (Баткенский, Ляйлякский и Кадамжайские районы). Это зона занимает северные склоны Туркестанского хребта от западной границы республики до границ Наукатского района на востоке, на севере граничит с Ферганской областью Узбекистана.

Для получения высоких урожаев табака в этой зоне, все агротехнические мероприятия направлены на повышения гумусности, структурности почв и сохранения влаги. Поэтому, здесь повсеместно стараются применять травопольные севообороты с обязательным внесением больших доз органических удобрений. Табак выращивают на почвах, приуроченных к Тогапской, Ляйлякской, Баткенской впадинам и низкогорьям Кадамжайского района. В таблице и приведены данные об урожайности, товарной сортности табака произведенного в предгорно-ферганской животноводческо-хлопково-табачной зоне.

Таблица 2.4 Урожайность, товарная сортность табака, произведенного в предгорно-ферганской животноводческо - хлопково - табачной зоне

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Сорт** **табака** | **Урожайность ц/ га** | **Выход****I и II сорта, %** | **Качество (число Шмука)** |
| **min** | **max** |
| Дюбек 44-07 | 21,8 | 71-84 | 1,14 | 1,87 |

Из данных табл. 2.4 видно, что по урожайности, товарной сортности и качеству (число Шмука) табак в этой зоне уступает табаку возделываемого в предгорно-ферганской табачно-животноводческой зоне. По товарной сортности и качеству сырья (число Шмука) она лучше чем табаки, возделываемые в приферганской хлопково – табачной зоне, хотя урожайность у них одинаковая.

 На основании вышеизложенного, представлен анализ (таблица 2.7.) данных урожайности и сортности (выхода I и II сорта) табачного сырья за 2005-2011 гг. в сравнении с 1971-1975 гг. по природно-экономическим зонам возделывания табака [2].

Анализ данных табл. 2.5 показывает, что урожайность табака за эти годы выросла в предгорно - ферганской табачно-животноводческой зоне на 30,5 %, в приферганской хлопково-табачной зоне 34,1 %, в предгорно-ферганской хлопково - животноводческой-табачной зоне на 21,1 %, и в Таласской овцеводческо-табачной зоне на 10,2%. А если учесть что в Таласской зоне в последние годы возделывания табака (2000 и 2001 гг.) средняя урожайность составила 22,1 ц/га то повышение урожайности здесь составит 30,7 %. В целом по республике урожайность табака повысилась в среднем на 4,7 ц/га или на 24,1 %. Одновременно с этим, за эти годы повысилась и средняя товарная сортность сырья (табл. 2.5). В предгорно-ферганской табачно-животноводческой зоне на 26,2 %, в предгорно-ферганской хлопково - животноводческо - табачной зоне на 33,5 %, в приферганской хлопковой на 31,4 % и в Таласской зоне на 8,25 %. В целом по республике на 29,1%. Все это свидетельствует, что в культуре и опыте возделывания табака на Юге Кыргызстана достигнуты определенные успехи. Определились зоны их возделывания, где урожайность и товарная сортность наивысшая.

Кроме того в результате многолетнего возделывания табака в Ошской, Жалал-Абадской и Баткенской областях республики сформировалась мощная производственная сельскохозяйственная инфраструктура. Вследствие этого на данный момент республика обладает большим потенциалом квалифицированных трудовых ресурсов, способных обеспечить качественное возделывание и первичную переработку табака. Более чем 95% крестьян, занимающихся табаководством, выращивают табак-сырец по договорам, заключенным непосредственно инвесторам в лице «Сунель Табак» и табакфермзаводами в лице АО «Кызыл-Кийский ТФЗ» и АО «Ош-Дюбек». Данные договора заключаются до проведения весенне-полевых работ, в которых предусмотрены выдача бесплатно семян, авансирование материальными и денежными средствами и гарантия последующей закупки табака-сырца по достойной цене, создавая условия другим субъектам по закупке табака об увеличении цен.

Тем самым увеличивает доходы крестьян, что является самым положительным фактором в табаководстве, которого добиваются Правительство Кыргызской Республики и МСХ, ПП и М.

Также после совместной продолжительной работы ОАО «Ош-Дюбек» и инвесторов, достигнуто соглашение выполнения следующих важных мероприятий для увеличения производства табака:

* обязательное заключение договором с фермерами на производство, а инвесторами на гарантированную закупку табачного сырья.
* Обеспечение со стороны ОАО «Ош-Дюбек» сельхозпроизводителей табака-сырца семенами на безвозмездной основе;
* беспроцентное кредитование со стороны инвесторов весенне-полевых работ в виде обеспечения горюче-смазочными материалами, удобрениями, пленкой, шпагатом, денежными средствами и.т.д.;
* Создание опытно-показательных участков по районам до 1 гектара, на базе которых пройдут семинары по всем процессам технологии возделывания этой рентабельной культуры, повышения качества табака-сырца и соблюдение агротехнических норм.

Таблица 2.5 Повышение урожайности высших товарных сортов табачного сырья в 2005-2017 гг. по сравнению с 1971-1975 гг.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Природно- экономические зоны | Урожайность, ц/га | Выход I и II сорта, % | Качество |
| 1971-1975 гг. | 2005-2017гг. | Изменение | 1971-1975 гг. | 2005-2017гг. | Изменение | Число Шмука |
| абсолют. | относит. | абсолют. | относит. | 1971-1975 гг. | 2005-2017гг. |
| 1 | Предгорно-ферганская табачно-животноводческая  | 21,3 | 27,8 | +6,5 | 30,5 | 59,8 | 86,0 | +26,2 | 43,8 | - | 2,0-3,25 |
| 2 | Предгорно-ферганская хлопково-животноводческая-табачная | 18,0 | 21,8 | +3,8 | 21,1 | 44,0 | 77,5 | +33,5 | 76,1 | - | 1,14-1,87 |
| 3 | Таласская овцеводческо-табачная | 16,9 | 18,62 | +1,72 | 10,2 | 49,2 | 57,3 | +8,25 | 16,4 | - | 0,35-0,94 |
| 4 | Приферганская хлопково-табачная | 16,7 | 22,4 | +5,7 | 34,1 | 41,2 | 72,6 | +31,4 | 76,2 | - | 0,61-1,3 |
|  | **Итого по республике** | 19,5 | 24,2 | +4,7 | 24,1 | 49,6 | 78,7 | +29,1 | 58,6 | - |  |

*Примечание: Последние данные по Таласской области за 2000-2001 гг., так как с 2002г. в этой зоне табак не возделывают.*

* С привлечением инвестиции строительство на базе ОАО «Ош-Дюбек» сигаретной фабрики.
* Создание ассоциации табаководов Кыргызстана

Кроме того, табак является культурой и останется еще на долгие годы высокодоходной и востребованной, тем более, когда для подъема экономики сельской местности Юга Кыргызстана необходимы возделывания высокорентабельных культур.

 Кроме того, здесь имеется инфраструктура в лице крупных табачно – ферментационных заводов (Кызылкийский, Жаны-Арыкский и др.).

 Тенденция наблюдавшиеся в последние годы с производством табачного сырья, связана на наш взгляд с объективными и субъективными причинами. Это в первую очередь связано с ухудшением экономики его производства. Так как в последние годы его производством и реализацией перестали серьезно заниматься ответственные за это органы власти. Не исследуются вопросы повышения эффективности возделывания табака, и его экономическая выгода.

Поэтому для более глубокого изучения данного вопроса возникает необходимость исследования экономической эффективности возделывания табака по природно-экономическим зонам.

 В таблице 2.6 приведены данные средней урожайности табака по регионам его возделывания за последние 27 лет, при которой технология его возделывания достигла определенной устойчивости и культуры. Из данных табл. 2.6 видно, что наивысшая урожайность ее в Ошской области с 22,3 до 25,2 ц/га, причем в течение 17 лет она была на уровне 24,3-25,2 ц/га.

 Хотя, валовые сборы из-за отсутствия маркетинговой работы и сбыта снизились почти в 4 раза (табл. 2.7), с 30,9 тыс. тонн в 1990-1994 гг. до 7,7 тыс. тонн в 2011 г. В Ошской области табак возделывают в

Таблица 2.6 Средняя урожайность табака по регионам Кыргызстана (в ц/га)

|  |  |
| --- | --- |
| Регионы | Годы |
| 1990-1994 | 1995-1999 | 2000-2004 | 2005-2009 | 2010 | 2017 |
| Всего по республике | 22,0 | 22,0 | 24,5 | 24,6 | 24,5 | 24,2 |
| Ошская | 24,34 | 22,3 | 25,2 | 24,9 | 25,2 | 25,2 |
| Джалал-абадская | 18,86 | 22,0 | 23,5 | 24,5 | 21,8 | 20,2 |
| Баткенская | - | 22,3 | 22,0 | 21,6 | 22,2 | 21,5 |
| Таласская | 16,94 | 16,82 | 22,1 | - | - | - |
| Чуйская | - | - | 21,4 | 20,7, | 21,9 | - |

основном в предгорно-ферганской табачно-животноводческой зоне (Наукатский, Узгенский и Кара-кульджинские районы), а также незначительно в приферганской хлопково-табачной зоне (Араванский и Карасуйские районы). До 1991 г. в состав Ошской области входили Джалал-абадская область, и до 1999 г. Баткенская область.

В целом значимость табачной отрасли в экономике народного хозяйства определяется ее большим удельным весом в производстве валовой продукции сельского хозяйства и пищевой, перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики.

Таблица 2.7 Средний валовой сбор табака по регионам Кыргызстана (в тыс. тонн)

|  |  |
| --- | --- |
|  Регионы | Годы |
| 1990-1994 | 1995-1999 | 2000-2004 | 2005-2009 | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Всего по республике | 44,9 | 23,8 | 17,8 | 13,34 | 9,9 | 1,2 | 1,8 | 3,1 |
| Ошская | 30,9 | 15,82 | 12,24 | 11,18 | 7,8 | 0,7 | 1,1 | 1,7 |
| Джалал-абадская | 11,1 | 6,28 | 3,42 | 0,86 | 0,6 | 0,2 | 0,2 | 0,4 |
| Баткенская | - | 3,2 | 1,63 | 1,18 | 1,3 | 0,3 | 0,5 | 1,0 |
| Таласская | 2,98 | 0,94 | 0,63 | - | - | - | - | - |
| Чуйская | - | - | 0,172 | 0,048 | 0,07 | - | - | - |
| Иссык-кульская | - | 0,069 | - | - | - | - | - | - |

*Примечание: с 2002 г. в Таласской области табак не возделывается, с 2000 г. начали возделывать в Чуйской области, в Баткенской с 1999 г.*

В перспективе выращивания табака, при правильном подходе к ее проблемам сможет позволить республике занять достойное положение в мире по производству ориентальных сортов табака в Евросоюзе(Греция, Болгария, Македония).

Нужно отметить, что известными мировыми экспертами отмечено, что из стран СНГ, только Кыргызская Республика смогла интегрироваться в мировой табачный рынок путем улучшения качества табака, совершенствования законодательной базы.

2.2 Экономическая эффективность возделывания табака по природно-климатическим зонам и пути ее повышения

С переходом в рыночную экономику актуально и остро стоит вопрос получения максимальной прибыли с единицы площади возделывания сельскохозяйственных культур. Что однозначно поднимет экономику сельскохозяйственных субъектов и сельского хозяйства в целом.

 В связи с этим регионы, специализирующие на определенной сельскохозяйственной культуре должны с учетом вышеизложенного пересмотреть свое отношение, и независимо от первостепенной необходимости они должны производить те продукции или возделывать те сельскохозяйственные культуры, которые дают большую выгоду. А за вырученные деньги можно приобрести любой товар, на мировом рынке, это сегодня не представляет большой трудности, тем более, что Кыргызстан входит в состав Всемирной торговой организации (ВТО). Каждый регион должен определиться и найти свой достойное место в этом вопросе.

 Кыргызстан в постсоветское время специализировался на возделывании ароматичных сортов табака, идущих в качестве ароматической добавки в мешку сигарет на табачных фабриках. По почвенно-климатическим условиям Кыргызстан является одной из благоприятных для возделывания ароматичных сортов табака, которые занимают всего лишь около 8% мирового производства табака [124]. Поэтому спрос на ароматичные сорта табака всегда есть и будет повышаться, тем более, когда идет отказ от искусственных ароматизаторов, которые давали возможность табачным фабрикам минимально использовать или вообще не использовать дорогостоящий натуральный ароматичный табак.

В Кыргызстане, 96% производимого табака идет на экспорт, по уровню доходности с одного гектара на Юге Кыргызстана нет другой культуры кроме знаменитого Узгенского риса. А также, учитывая то, что Кыргызстан - страна аграрно-промышленная и большая часть населения проживает в сельской местности (68,84%), а в некоторых районах еще больше, например Узгенский (78,4%) [94], поэтому для улучшения уровня жизни населения и подъема экономики сельского хозяйства необходимо получать максимальный урожай при этом качество и товарная сортность должны быть наивысшими, что в первую очередь это зависит от природно-экономических зон его возделывания.

 На зависимость химического состава растений от внешних условий, особенно климатических указывал еще в 1868 году Ч. Дарвин [122]. Он писал, что химические свойства, запах ткани растений часто меняются вследствие перемен, которые представляются нам незначительными. В.С. Соколов [107] указывал на изменение содержания алкалоидов от природно-климатических зон, а Н.Л. Гурвич [20] об образовании эфирных масел от обеспеченности влагой. Поэтому главнейшими условиями, определяющими успех возделывания того или иного растения, являются правильно выбранный район для культуры по климату, отвечающему природе растения, определенный и наиболее продуктивный сорт растения, соответствующая ему почва и агрономическая техника культуры. В связи с этим нами исследованы вопросы экономической эффективности возделывания табака по природно-экономическим зонам табаководства.

Впервые исследования экономической эффективности производства табака в Кыргызстане были проведены Деркембаевым К.А. [24]. Абдыкеримов А.А.[2] исследовали основные экономические проблемы интенсификации табаководства в Киргизской ССР. Им представлены данные по экономической эффективности производства табака по природно-экономическим зонамв среднем за 1971 – 1975 гг. (табл.2.8).

Из данных табл. 2.8 видно, что урожайность и товарная сортность табака в те годы была значительно ниже, чем в последние годы. Кроме того, эти исследования не увязаны с курительным, технологическим качеством и химическим составом табачного сырья. Без которого, на сегодняшний день считаем, экономическая эффективность производства табака по природно-экономическим зонам будет не существенной и не полной. Сегодня, качество определяет спрос и цену продукта.

В настоящее время в Кыргызстане табак, возделывается в основном в Ферганском агроклиматическом округе. По почвенно-климатическим условиям, специализации сельскохозяйственного производства оно делится на следующие природно-экономические зоны [105]:

***1 зона*** – Предгорно-ферганская табачно-животноводческая – Наукатский, Узгенский, Кара-Кульджинский (Ошская область), Алабукинский и Аксыйские районы (Джалал-Абадская область).

***2 зона*** – Предгорно-ферганская животноводческо-хлопково-табачная – Ляйлякский, Баткенский и Кадамжайские районы (Баткенская область).

***3 зона*** – Приферганская хлопково-табачная – Араванский, Карасуйский (Ошская область), Базаркурганский, Ноокенский и Сузакские районы (Джалал-Абадская область).

***4 зона*** – Высокогорно-овцеводческая зона – Таласская область, Токтогульский район (Джалал-Абадская область).

**Таблица 2.8 Экономическая эффективность производство табака в Киргизской ССР (в среднем за 1971-1975 гг.)** [2]

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Природно-****экономические****зоны** | **Урожайность,****ц / га** | **Выход первых товарных сортов, %** | **Затраты****труда на ц, чел. дня.** | **Себестоимость****1 ц / руб.** | **Прибыль** **С 1 га, руб.** | **Уровень****рентабельности %** |
| 1. | Предгорно – ферганская табачно – животноводческая  | 21,3 | 59,8 | 26,7 | 173,6 | 1970 | 53,8 |
| 2. | Предгорно – ферганская хлопково - животноводческая | 18,0 | 44,0 | 38,8 | 185,1 | 1593 | 47,7 |
| 3. | Приферганская хлопковая | 16,7 | 41,2 | 23,5 | 201,5 | 1046 | 30,9 |
| 4. | Таласская овцеводческо –табачная | 16,9 | 49,2 | 27,2 | 202,0 | 898 | 26,2 |
| **Итого по республике** | **19,5** | **49,6** | **28,2** | **183,2** | **1671** | **46,6** |

В условиях рыночной экономики производитель всегда рискует, планируя конкретные конечные результаты своей деятельности. Вследствие чего чем точнее используемые им методы изучения потребностей и рыночного спроса, тем стабильнее его положение. Сегодня перед каждым производителем стоит задача поиска покупателей производимой им продукции, которые не покупаются конкурирующими фирмами, где конкурент закрепился недостаточно прочно и его можно вытеснить, лишь предлагая более качественную и дешевую продукцию. Как отмечено [4], один из основных принципов маркетинга – адресность производства, которая включает весь комплекс операций по укреплению своих позиций на рынке. Сбыт – одна из функций маркетинга, продажа продукции его составная часть.

Исследованиями [101] установлено, что почвенно – климатические условия Кыргызстана позволяют получать высоко ароматичное табачное сырье ориентального типа. Табачное сырье получаемое в Кыргызстане по своим качественным показателям, является лучшим в странах СНГ. Ароматичные сорта табака, возделываемые в Кыргызстане, используются в качестве натуральных ароматизаторов при изготовлении сигарет.

Нами отмечено, что на сегодняшний день, из районированных в Кыргызстане сортов Дюбек 44-07 лучший. На основании вышеизложенного, с учетом того, что благодаря качественным показателям, стоимость продукта оценивается выше, необходимо сохранить и приумножить эти достоинства. Поэтому на сегодняшний день сорт табака Дюбек 44-07 является наиболее перспективным, спрос и закупочные цены на этот сорт табака ежегодно повышаются и на 2013 г. составляет 84 сом / кг. Следовательно, при урожайности от 22 до 39 ц / га и выходе I сорта 93-100 % можно получать доход с 1 га от 184 800 до 327 600 сомов. На сегодняшний день кроме знаменитого Узгенского риса ни одна другая культура не может дать такой доход.

 Ранее нами [95,105,106] было отмечено, что Кыргызстан производил до 76 тыс. тонн табака, из них 67,5 тыс. тонн в Ошской области. Почти весь табак отравлялся в соседние республики, большая часть в Россию. После получения независимости производство табака в Кыргызстане начало резко снижаться [105]. В 2000-2001 гг. уже производилось 34,7-35,0 тыс. тонн, а в 2010-2011гг. – 9,9 тыс. тонн. Как отмечено ранее [106] в Кыргызстане выпуском табачных изделий занималась одна лишь табачная фабрика «Реемсма Кыргызстан», способная закупать максимум до 3 тыс. тонн ферментированного табака в год, а остальное сырье шло на экспорт. Неоднократные попытки строительства табачной фабрики на юге Кыргызстана не увенчались успехом, хотя даже была произведена презентация строительства табачной фабрики в г. Кызыл-Кия. Но с уходом с рынка Кыргызстана компании «Реемсма Кыргызстан», открылись возможности производить сигареты самим. Поэтому в настоящее время ведутся переговоры с Россией о строительстве нескольких сигаретных линий на табачно-ферментационном заводе АО «Ош-Дюбек».

 Основным импортером кыргызского табака является Россия, так в 2000 г. было экспортировано 223 69 тонн [108]. В России быстрыми темпами растет производство сигарет, с 1992 г. она выросла в 2,5 раза. Основными производителями сигарет на рынке России являются 5 крупнейших компаний мира «Филипп Морис»-20,4%, «Джи Ти Ай»- 15,8%, «БАТ»-13,8%, «Галлехер»-12,7% и «Реемстма»-5,1% 32,2% производится другими компаниями. Кроме того, Россия ежегодно импортирует из стран ближнего и дальнего зарубежья до 270 тыс. тонн ферментированного табачного сырья [108].

 Инфраструктура возделывания и производства табака в Кыргызстане позволяет производить минимум 30-35 тыс. тонн в год. Что дало бы Кыргызстану от реализации ферментированного табака 65,4-76,3 млн.$ США или же 3077,8-3568,1 млн. сомов в год. Что значительно повысило бы экономику сельских товаропроизводителей Юга Кыргызстана.

 На сегодняшний день сельские товаропроизводители в лице многочисленных частных крестьянских и фермерских субъектов не в состоянии решить стоящие перед ними вопросы по возделыванию и производству этого объема табачного сырья. Без вмешательства государственного регулирования рынка сбыта на уровне межправительственных соглашений этот вопрос решить нельзя. Государство должно регулировать рынок, и в первую очередь свое национальное производство которое экономически выгодно для подъема уровня жизни и благосостояния сельского населения, при этом, не возвышая и не преувеличивая роль финансовых инструментов рынка.

Это подтверждается и тем, что в бытность СССР Кыргызские табаки высоко оценивались в стоимостном выражении (табл. 2.9).

Таблица 2.9 Закупочные цены (1979-1991 гг.) на табачное сырье различных сортотипов

|  |  |
| --- | --- |
| Сортотипы табака | Товарные сорта |
|  | I | II | III | IV |
|  | руб./тонн | сом/тонн | руб./ тонн | сом/тонн | руб./тонн | сом/тонн | руб./ тонн | сом /тонн |
| Дюбек (аромат) | 6400 | 40320 | 3460 | 21798 | 2640 | 16632 | 1440 | 9072 |
| Самсун (аромат) | 6500 | 40950 | 4000 | 25200 | 2440 | 15372 | 1020 | 6426 |
| Талгарский (скелетный) | 3900 | 24570 | 2350 | 14805 | 1730 | 10899 | 900 | 5670 |
| Крупнолистный(скелетный)  | 3600 | 22680 | 2160 | 13608 | 1780 | 11214 | 810 | 5103 |

Из данных таблицы 2.9 видно, что сорт Дюбек 44-07 стоило дороже в 1,64 – 1,78 раза, чем крупнолистные скелетные сорта. Закупочные цены были установлены после внедрения нового ГОСТа на табак сырье неферментированное [20] внедренное в 1978 г.. До этого существовали другие цены и они экономически были выгодны для сельского хозяйства (табл. 2.10). По данным Каримова С. К. [49] средняя реализационная цена 1 кг табака сорта «Американ» с площади 100 га составила 11,35 сомов (табл. 2.10) урожайности 16,2 ц/га, валовой доход с 1 га составил 18 391 сомов.

Таблица 2.10 Реализационная цена, урожайность и товарный ассортимент табака, сорта «Американ» (с/з Узген, площадь 100 га) [49]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сорта табака | Выход, в %  | Объем, цена  | Реализационная цена | Валовой доход, сом |
| I | - | - | - | - |
| II | 4 | 64,8 | 20,98 | 1359,5 |
| III | 55 | 891,0 | 12,79 | 11395,89 |
| IV | 8 | 129,6 | 5,17 | 670,0 |
| Урожайность ц/га |  | 16,2 |  | 18391,8 |
| Средняя реализационная цена кг/ сом |  |  | 11,35 |  |

Хотя с 1998 по 2002 гг. Правительство Кыргызстана несколько раз рассматривало положение дел в сельском хозяйстве, в том числе и отдельно в табаководстве [62,75,76]. В эти годы из-за отсутствия сбыта, наблюдается перепроизводство табачного сырья. Многочисленные ферментационные и закупочные компании, появившиеся в 1993-2000 гг. без государственного контроля и решения вопросов сбыта на государственном и межправительственном уровне потеряли свое существования, большинство из них обанкротились, так как не знали, как работать в нынешних рыночных условиях. Все это привело к тому, что реализационная цена табака на рынке стоило 3 сом/ кг. Цены начали увеличиваться, но крестьянские субъекты, попавшиеся под банкротства и не реализовавшие свое сырье стали осторожны и не уверены что цены на табак будут, стабильны, не говоря уже об увеличении их, что происходит на самом деле (на 2012 г. закупочные цены на не ферментированное табачное сырье составляет 78 сом/кг, то в 2016-18гг. 95 сом/кг) табл. 2.11.

С 2005 г. закупочные цены (рис.1) на табачное сырье ежегодно увеличиваются, что делает возделывание табака выгодным.

Повышение закупочных цен оказывает прямое влияние на валовой доход с единицы площади возделывание табака, что на прямую повышает экономику табаководства (табл.2). Делая табаководство выгодной отраслью. Поэтому с 2005 по 2018 гг. валовой доход с 1 га увеличился 3,45 – 3,59 раза (рис. 2). Особенно валовой доход с 1га резко увеличился в 2008 г., и последующие годы. При этом максимальные значение валового дохода при возделывании табака получены в предгорно-ферганской табачно-животноводческой зоне в 2018-2018 гг. составили 255,2 тыс. сом/га.

В предгорно – ферганской хлопково – животноводческо – табачной зоне 2016-2018гг. они соответственно составили 255,2 тыс. сом/га, в приферганской хлопково-табачной зоне – 198,7 тыс. сом /га и Таласской овцеводческо – табачной зоне (данные по урожайности, и выходу 1 и 2 сорта среднем за 1995 – 1999 г., а цены на сырье 2005-2012 г.) при урожайности и выхода 1 и 2 сорта тех лет, но при нынешних ценах валовой доход составил бы 158,7 тыс. сом/га.

 Проведенные выше сравнительные исследования зон табаководства Кыргызстана по урожайности, валовому сбору, товарной сортности (выходу I и II сорта) а также по качеству (химическому составу и число Шмуку) показали, что наилучшей зоной для возделывания табака является: предгорно-ферганская табачно-животноводческая; далее

Таблица 2.11 Динамика изменения закупочных цен на табачное сырье в Кыргызстане (сом/кг)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| сорта | 1972 | 1979 | 1991 | 2003 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|  Цена за один килограмм табака, в сомах |
| 1 сорт | 29,1 | 40,3 | 3,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 36,0 | 40,0 | 50,0 | 55,0 | 65,0 | 78,0 | 83 | 95 | 95 | 95 |
| 2 сорт | 22,9 | 21,8 | 3,0 | 22,0 | 26,0 | 32,0 | 33,0 | 35,0 | 45,0 | 50,0 | 60,0 | 68,0 | 75 | 82 | 82 | 82 |
| 3 сорт | 13,8 | 16,6 | 3,0 | 18,0 | 20,0 | 26,0 | 27,0 | 30,0 | 40,0 | 45,0 | 55,0 | 61,0 | 62 | 72 | 72 | 72 |
| 4 сорт  | 5,2 | 9,1 | 3,0 | 14,0 | 16,0 | 20,0 | 21,0 | 24,0 | 29,0 | 34,0 | 44,0 | 49,0 | 52 | 55 | 55 | 55 |

Таблица 2.12 Динамика изменения валового дохода с 1 га по природно-экономическим зонам табаководства

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Зоны табаководства | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|  Валовый доход, в тыс. сомах |
| 1. Предгорно-ферганская табачно-животноводческая | 73,9 | 86,6 | 91,8 | 100,2 | 127,2 | 141,1 | 168,9 | 195,9 | 232,6 | 255,2 | 255,2 | 255,2 |
| 2. Предгорно-ферганская животноводческо-хлопково-табачная  | 56,6 | 66,4 | 70,2 | 76,7 | 97,3 | 108,4 | 130,2 | 150,5 | 170,6 | 195,8 | 195,8 | 195,8 |
| 3. Приферганская хлопковая | 56,2 | 63,9 | 67,7 | 74,0 | 93,9 | 104,7 | 125,7 | 145,2 | 173 | 198,7 | 198,7 | 198,7 |
| 4. Высокогорно овцеводческая  | 44,2 | 53 | 55,9 | 61,5 | 78,1 | 67,8 | 106,4 | 121,6 | 137,9 | 158,7 | 158,7 | 158,7 |

Рис. 1 Диаграмма изменения закупочных цен на табачное сырье в Кыргызстане

предгорно – ферганская хлопково-животноводческо-табачная, следом приферганская хлопково-табачная и Таласская овцеводческо-табачная зоны табаководства.

 Для дальнейшего повышения экономики зон возделывания табака, необходимо проанализировать рынок использования сортов Кыргызского табака и на основе этого принять меры по дальнейшему повышению эффективности возделывания табака.

Результаты маркетингового анализа использования кыргызского табака Российскими компаниями производителями сигаретной продукции (у пяти крупных компаний мировых производителей сигарет находится 76% акций сигаретных фабрик России) показывают:

* компания “Филип Моррис”, которая производит 20,4% сигарет России в основном использует табак, выращиваемый ими в Казахстане;
* компания “БАТ” производит 13,8% сигарет России, использует в основном табак, выращиваемый ими в Узбекистане;
* компания “Галлахер”, которая производит 13,7% сигарет России использует табак, ориентальных сортов с Италии;
* компания “Жапан табак” («Джи Ти Ай») производит 15,8% сигарет России, частично использует кыргызский табак;
* компания “Реемтсма” производит 5,1% сигарет России, использует кыргызский табак;
* российские и отечественные компании, которые производят чуть более 30% сигарет России, используют частично кыргызский табак.

Из анализа видно, что использование кыргызского табака в производстве сигарет уменьшается. Кроме того, вышеназванные компании используют в основном ферментированный табак, обработанный только на манипуляционных линиях, вследствие чего, резко уменьшается потребность в ферментированном табаке в кипах, не обработанных на манипуляционных линиях. Данный факт еще раз доказывает, что если мы не будем вести,

Рис. 2 Динамика изменения валового дохода с 1 га по природноөэкономическим зонам табаководства

государственное регулирование на производство ферментированного табака и не будем обрабатывать табак-сырец на манипуляционных линиях по требованиям мировых стандартов, то не добьемся хорошего качества кыргызского табака, которое необходимо для его сбыта по достойным ценам.

Или же сортировку по сортам производить перед сушкой, т.е. перед закреплением на шнур, сразу как доставили с поля зеленый табак по ОСТу [14], производство табака в Кыргызстане будет ежегодно снижаться. Чтобы этого не было, необходимо перейти на новую форму организации труда, необходимо создать кооперативы по возделыванию и послеуборочной обработки табака (площадью 40-50 га), с сушкой сырья на поточных линиях ПЛСТ – 100 , а то не добьемся хорошего качества кыргызского табака, которое необходимо для его сбыта по достойным ценам.

Выход из складывающейся ситуации заключается в том, что надо улучшать сортотип "Дюбек 44-07", чтобы его применять в сигаретах среднего и высшего качества и выращивать лучшие мировые сорта ориентальных высококачественных табаков сорта «Измир», «Басма», «Катарине» обладающих высокой удельной плотностью и богатством органического состава, которые применяются при изготовлении сигарет высшего качества. А также переходит на возделывание крупнолистных американских сортов табака «Вирджиния» и «Берлей» , мировое возделывания и производство которых составляет не менее 70 %. Главное, они отличаются высокой закупочной ценой (табл. 2.13).

Поэтому в Узгенском районе многие хозяйствующие субъекты перешли с 2016 года на возделывания сортов «Вирджиния», в этом большая заслуга АО «Ош-Дюбек», бывший Жаны-Арыкский табачно-ферментационный завод.

При этом из всех международных компаний, в основном только ОАО «Реемстма - Кыргызстан» использовал кыргызский ориентальный сорт «Дюбек» в своих сигаретах. «Дюбек» используется в низко ценовом сигаретах с фильтром до 30% и без фильтра до 5 %. Причинами использования данного сорта табака «Дюбек» является то, что низкая стоимость, дает возможность снижения себестоимости продукции. Кроме этого «Реемстма Кыргызстан» еще не переоборудовала полностью свою технологию по производству сигарет на высшем ценовом профиле. Поэтому в последние годы продажа и потребность на сигаретную продукцию «Реемстма» упала. В настоящее время оно перестало существовать как табачная фабрика, оборудование законсервирована.

В России, более 80 % сигаретных фабрик в настоящее время принадлежит международным компаниям «Филип Моррис», «БАТ», «ДжТиАй», «Галахер», «Реемстма», которые изготавливают сигареты по американской технологии так называемый «Американ блэнд», применяют только табачные сырье высшего ориентального сорта «Басма», «Измир», «Катерини» а также крупнолистные американские сорта «Вирджиния» «Берлей» [34]. При этом в России резко уменьшается производство сигарет без фильтра, так согласно проведенному анализу в 1998 г. выпуск сигарет без фильтра составлял 40,5 %, то 2005 году сократилось до 24,6 % и в 2011 году составил 12,7 %.

Эти данные свидетельствуют о том, что потребность сортотипа «Дюбек 44-07» уменьшается, а потребность в ориентальных сортах «Басма», «Измир», «Катерини», «Вирджиния» и «Берлей» увеличивается.

При внедрении в производство для возделывания ориентальных сортов «Басма», «Измир», «Катерини» в Кыргызской Республике можно получить:

-увеличение дохода фермеров. Качество и цена этих табаков у нас может будет ниже, чем у этих государств, но, не смотря на это доход кыргызских фермеров будет на много больше. Средняя цена табака – сырца «Дюбека» у нас составляет 60 сом за 1 кг, и ожидаемый доход фермеров с 1 га -2,5 тонн будет 150-160 тыс. сомов. Если, будем выращивать мировые сорта типа «Басма», «Измир», «Катерини», цена будет не ниже 150 сомов и ожидаемый доход фермеров притом же производстве будет 370-400 тыс. сомов. При таком увеличении цен и доходе, если довести производство табака сортов международного класса до 10 тыс. тонн и доход фермерам будет 1,5-1,6 млрд. сомов;

**-** ожидаемый доход фермеров с 1 га -2,5 тонн будет 150-160 тыс. сомов. Если, будем выращивать мировые сорта типа «Басма», «Измир», «Катерини», цена будет не ниже 150 сомов и ожидаемый доход фермеров притом же производстве будет 370-400 тыс. сомов. При таком увеличении цен и доходе, если довести производство табака сортов международного класса до 10 тыс. тонн и доход фермерам будет 1,5-1,6 млрд. сомов;

-увеличение цен принесет к увеличению площадей табака и диверсификации посевных площадей. Фермеры будут делать севооборот, чтобы увеличить урожайность; ферментационные заводы будут работать в полную мощность, что приведет к появлению новых рабочих мест для населения Юга, а это в первую очередь сократит миграцию;

-увеличение поступлений в бюджет страны, например при производстве, 5 тыс. тонн табака в бюджет поступит приблизительно 278 млн. сом (табл. 2.14).

-решение социальных проблем части населения на Юге Республики;

-решение части проблем с дефицитом бюджета.

 Для выращивания новых мировых сортов табака и его районирования на внутреннем рынке нужен опыт и много работы. Так один тот же сорт табака в различных почвенно – климатических условиях ведет себя различно. Отсюда возникает необходимость разработать оптимальные агротехнические требования для ориентальных сортов табака. Нужно будет закупать семена табака

Таблица 2.13 Экономические показатели ароматичных сортов табака ориентального типа

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Страна  |  Объем производство и экспорта табака, 2012 г. | Возделываемый сортотип табака | Средняя цена табакавместе с субсидиями, которые дает государство | Процент экспорта | Доход от экспорта табака |
| Килограмм  |
| Местная валюта | USD $ |
| 1. | Кыргызстан  | 10 000 000 | Дюбек  | 60,00 сом | 1,27 $ | 95 % | В Кыргызстане ежегодно поступает приблизительно 13 млн. долларов  |
| 2. | Греция  | 35 000 000 | Ксанти | 5,00 € | 6.50 $ | 90 % | В Греции ежегодно поступает 300-330 млн. Евро |
| Катерини | 4,00 € | 5.20 $ |
| 3. | Турция  | 65 000 000 | Измир  | 11,50 YTL | 6.44 $  | 60 % | В Турции ежегодно поступает 700 млн. доллара от продаж табака |
| Карадениз  | 8.50 YTL | 4.76 $  |
| 4. | Болгария  | 24 000 000 | Басма  | 8.00 лв. | 5.33 $ | 90 % | 45 % от общей стройности экспорта сельскохозяйственной продукции, на сумму 200-250 млн. Евро |
| Кабакулак  | 4,50 лв. | 3.00 $  |
| 5. | Македония  | 17 000 000 | Прилеп  | 208,00 ден. | 4.39 $ | 95 % | 22 % от общей стройности экспорта сельскохозяйственной продукции составляет табак  |
| Яка  | 190,00 ден. | 4.01 $ |

Таблица 2.14 Увеличение бюджета республики при возделывании мировых ориентальных сортов табака (объем производства 5 тыс. тонн)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Показатели | Ед. изм. | Районированный сорт Дюбек 44-07 | Мировые сорта, «Басма», «Измир», «Катерини» |
| 1. | Налог с продаж, 2 % | млн. сом | 14 | 31 |
| 2. | НДС | млн. сом | 36 | 90 |
| 3. | Таможенные отчисления 0,15 % | млн. сом | 1,1 | 2,4 |
| 4. | Подоходные налоги | млн. сом | 70 | 155 |
|  | Всего отчисленияв бюджет | млн. сом | 121,1 | 278,4 |

«Басма», «Измир», «Катерини», апробировать и районировать по природно – экономическим зонам табаководства, производить и раздавать их фермерам. Необходимо будет практически показать и обучить фермеров, как правильно выращивать эти сорта табака. Почвенно – климатические условия Кыргызстана позволяют вполне выращивать эти сорта табака, которые могут обеспечивать высокие вкусовые качества. При этом наша республика имеет уникальную возможность стать одним из мировых лидеров по поставке ориентальных сортов табака на международные рынки в связи с принятием Евросоюзом мер, по уменьшению производства табака в странах Европы [124].

 Проведенные выше сравнительные исследования зон табаководства Кыргызстана по урожайности, товарной сортности (выходу I и II сорта) а также по качеству (химическому составу и число Шмуку) и валовому доходу с 1 га показали, что наилучшей зоной для возделывания табака является: предгорно-ферганская табачно-животноводческая; далее предгорно – ферганская хлопково-животноводческо-табачная, следом приферганская хлопково-табачная и Таласская овцеводческо-табачная зоны табаководства.

## 2.3 Анализ экономической эффективности производства табака по зонам

В период рыночной экономики имеет урожайность сельскохозяйственной культуры, его качество и соответственно сбыт, которое оказывают прямое влияние на целесообразность его возделывания, что в конечном итоге отражаются на экономике.

Количественное содержание химических образований в растениях подтверждено значительным колебаниям в зависимости от реальных условий существования. Благоприятные условия жизни позволяют растению накапливать максимальное количество того или иного вещества, неблагоприятные низводят образование вещества до минимума, иногда не имеющего практического значения.

Урожайность сельскохозяйственной культуры – это сложный продукт, получаемый из растений в результате определенного сочетания и взаимодействия природных свойств самого растения, экологических факторов и хозяйственной деятельности человека. В урожае проявляются биологические свойства данной культуры. В нем отражено влияние окружающих условий (климата, погоды, почвы и др.) и деятельность человека на основные процессы развития культивируемого или используемого растения. Деятельность человека выражается в применении приемов агротехники и направлена на получение высокой продуктивности культуры в количественном и качественном выражениях. Поэтому экономически важным является, в каких районах может быть успешной культура этого растения, в условиях которых он будет накапливать максимум необходимого вещества.

Влияние агротехнических приемов возделывания на урожайность и качество табака в условиях Кыргызстана подробно изложены в работах Смаилова Э.А., Атаджанова С.С., Самиевой Ж.Т., Эрматовой В.Б. и др. [7,8,29,99,100,102-104,127]. В наших сообщениях [29,35,38,98,101] приведены результаты исследования урожайности, товарной сортности и качества табачного сырья по природно-экономическим зонам Кыргызстана. По результатам этих исследований, нами произведен анализ экономической эффективности производства табака по природно-экономическим зонам на 2005-2017гг. (табл. 2.15).

 Из данных таблицы 2.15 видно, что возделывание табака высокорентабельно даже в Таласской овцеводческо-табачной зоне, где уровень рентабельности составляет 207,1%. Самая высокая рентабельность 347,1%, при возделывания табака предгорно-ферганской табачно-живодноводческо-табачной зоне, в предгорно-ферганской хлопково-животноводческо-табачной зоне составляет 282% I и II сортов, качеству (число Шмука) и высоким уровнем рентабельности имеет табачное сырье, произведенное в предгорно-ферганской табачно-животноводческой зоне. Далее идут предгорно-ферганской хлопково-животноводческо-табачной зона и приферганская хлопково-табачная.

В доказательство того, что табаководство высокорентабельная отрасль и ее рентабельность ежегодно повышается, а также учитывая то, что большинство населения Кыргызстана проживает в сельской местности и для подъема экономики сельского населения, необходимо возделывать высокодоходные и высокорентабельные культуры. Проанализировали экономическую эффективность производства табака по природно-экономическим зонам за последние 3 года (2015-2017гг.) таблица 2.16.

Из данных таблицы 2.16. в среднем за последние 3 года, урожайность повысилась в сравнении средними значениями за 2005-2012гг. в предгорно-ферганской табачно-животноводческой зоне на 1ц/га, в хлопково-животноводческой зоне на 3,6 ц/га и хлопково-табачной зоне на 2, 0 ц/га. Из-за повышения закупочных цен, ежегодно на 10-13 сом/кг и повышения

Таблица 2.15 Экономическая эффективность производства табака по природно-экономическим зонам Кыргызстана (в среднем за 2005 – 2017 гг.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Природно - экономические зоны | Урожайность,ц/га | Выход I и II сорта, % | Число Шмука | Валовый доход с 1 га тыс. сом | Затраты труда на 1 ц., чел. дня | Себестоимость1 ц/сом | Прибыль с 1 га, тыс. сом | Уровеньрентабельности,% |
| Предгорно – ферганская табачно – животноводческая  | 27,8 | 86,0 | 2,65 | 176,6 | 21,2 | 1420,9 | 83,7 | 347,1 |
| Предгорно – ферганская хлопково - животноводческо - табачная | 21,8 | 77,5 | 1,51 | 150,9 | 27,1 | 1812,02 | 55,0 | 282 |
| Приферганская хлопково - табачная | 22,4 | 72,6 | 0,96 | 143,2 | 26,4 | 1763,5 | 52,0 | 262,5 |
| Таласская овцеводческо –табачная | 18,62 | 57,6 | 0,65 | 121,6 | 31,7 | 2121,5 | 37,1 | 207,1 |
| **Итого по республике** | 24,2 | 78,7 | 1,45 | 148,1 | 26,6 | 1632,3 | 56,95 | 268,4 |

*Примечание: Таласская овцеводческо- табачная зона, данные за 1995-1999 гг., так как с 2002г. в этой зоне не возделывают.*

Таблица 2.16 Экономическая эффективность производство табака по природно - экономическим зонам Кыргызстана за 2015 – 2017 гг.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Природно - экономические зоны | Урожайность,ц/га | Выход I и II сорта, % | Число Шмука | Валовый доход с 1 га тыс. сом | Затраты труда на 1 ц., чел. дня | Себестоимость1 ц/сом | Прибыль с 1 га, тыс. сом | Уровеньрентабельности,% |
| Предгорно – ферганская табачно – животноводческая  | 28,8 | 86,0 | 2,65 | 255,2 | 20,5 | 988,3 | 226,75 | 797,01 |
| Предгорно – ферганская хлопково - животноводческо - табачная | 25,4 | 77,5 | 1,51 | 198,7 | 23,3 | 1120,6 | 170,24 | 598,2 |
| Приферганская хлопково - табачная | 24,4 | 72,6 | 0,96 | 195,8 | 24,2 | 1166,5 | 167,34 | 587,9 |
| **Итого по республике** | 26,3 | 78,7 | 1,71 | 216,6 | 22,7 | 1091,8 | 188,1 | 654,7 |

урожайности увеличился валовой доход с 1 га и составил от 195,8 тыс. сом/га в приферганской хлопково-табачной зоне до 255,2 тыс. сом/га, в предгорно-ферганской хлопково-животноводческо-табачной зоне. Прибыль с 1 га соответственно составил от 170,24 до 226,25 тыс. сом/га или в среднем по трем зонам 188,1 тыс. сом/га, что полностью подтвердило наше высказывание о том, что наивысшую рентабельность табаководство имеет при возделывании в предгорно-ферганской хлопково-животноводческо-табачной зоне (Наукатский, Узгенский, Кара-Кульджинский – Ошская область и Ала-Букинский и Аксыйские районы – Джалал-Абадская область). Учитывая, высокую рентабельность для увеличения производства табака можно рекомендовать ее возделывание в предгорно-ферганской хлопково-животноводческо-табачной и приферганской хлопково-табачных зонах.

##  Выводы по главе 2

 1.Возникновение табаководства на территории Кыргызстана относится к 70 годам XIX века. В 1999 г. посадки табака занимали 70 га, с 1 га собирали около 10ц, и к 1910г. площади под табаком возросли до 300га, а валовой сбор составлял 840т. В 1932 г. под плантации табака было занято 3700 га, причем 39% площадей приходилось на Чуйскую долину, 33% на Таласскую долину и 28% на Ошскую область. С 1953 года хозяйства Чуйской долины перестали его возделывать, переключились на возделывание сахарной свеклы. Произошло значительное расширение посадок табака на Юге - в Ошской области. Которая становится основной зоной табаководства, дающей около 90% всего табачного сырья производимого в республике, а с 2002г. когда Таласская область перестала его возделывать, то сегодня 100% табака возделывают на Юге.

2.Увеличению производства табака в Кыргызстане способствовало переход с 1970-1975гг. к возделыванию высокоурожайных ароматических сортов табака, типа Дюбек 44-07, стоимость 1 тонны которых в 1,73 раза выше в сравнении со скелетными сортами. Сорт Дюбек 44-07 возделывается в основном на Юге Кыргызстана, и обладает высоким качеством (число Шмука составляет от 2 до 3,25), а Таласской долине всего лишь 0,35-0,94. Почвенно-климатические условия Таласской долины являются благоприятными для возделывания сортов табака скелетного типа (число Шмука от 05, до 1,9). А на Юге Кыргызстана сорта скелетного типа Толгарский 25 имеет число Шмука от 0,5 до 0,67. На Юге Кыргызстана эффективнее возделывать ароматичные сорта табака.

3.В целом по республике урожайность табака выросла в 2005-2011гг. в сравнении с 1971-1975гг. на 24,1% или же на 4,7 ц/га и составила в среднем 24,2ц/га при этом выход 1 и 2 сорта увеличилось на 291,% и составляет 78,7%. Начиная с 1975г. средняя урожайность табака в южных областях не было ниже 20,3ц/га, а в годы когда табаководству было уделено должное внимание (1985-1990гг.) урожайность достигло соответственно 26,8 и 28,3 ц/га, а валовой сбор достиг в 1985г. – 67,6 тыс. тонн. Из среднегодового произведенного табака в 1990-1994гг. по республике 44,9 тыс. тонн, 42,0 тыс. тонн производилось на Юге Кыргыхстана. С 2002г. проводят только на Юге Кыргызстана, что свидетельствует о высокой культуре и опыте возделывания табака на Юге, где достигнуты определенные успехи в получении высоких урожаев и качества, поэтому оно должно развиваться на территории южных областей, где основными культурами являются хлопок и табак, где достаточно трудовых ресурсов и инфраструктуры.

4.Проведенный анализ качества табачного сырья, урожайности и выхода 1 и 2 сортов табака в среднем за 2005-2012гг. в сравнении с 1971-1975гг. показывает, что эти показатели достаточно отличаются по зонам возделывания табака:

* предгорно-ферганская табачно-живодноводческая зона, урожайность повысилась на 30,5% или же на 6,5ц/га и составило в среднем 27,8 ц/га, при этом выход 1 и 2 сорта увеличилась на 26,2% и составляет 86%, а количество чисел Шмука составляет от 2,0 до 3,25, уровень рентабельности 211,9%.
* приферганская хлопково-табачная зона, урожайность выросла на 34,1% или же на 5,7ц/га в среднем 22,4ц/га при этом выход 1 и 2 сорта увеличилось на 31,4% и составляет 72,6%, а количество чисел Шмука 0,61-1,3, рентабельность- 131,7%.
* таласская овцеводческо-табачная зона урожайность выросла на 10,2% или же на 1,72 ц/га и составило 16,0 ц/га при этом выход 1 и 2 сорта повысилась на 8,25% и составляет 57,3%, а количество чисел Шмука 0,35-0,94, рентабельность- 93,9%.

5. .Проведенные исследования подтвердили высказывание о том, что табаководство Кыргызстана высокодоходная и высокорентабельная отрасль. Рентабельность табаководства Кыргызстана среднее за последние 15 лет составляет 268,4%. Из-за увеличения цен на табачное сырье за последние 3 года (2015-2017гг.) рентабельность резко увеличилось и составило 797,1%.

6..Сегодня фирмам, компаниям, желающим с перспективой работать на рынке табака Кыргызстана, необходимо знать:

* сорт возделываемого табака, его химический состав, т.е. качество;
* выращивать только те сорта, на которые есть спрос и сбыт по качественным показателям;
* производить обязательную апробацию посадок табака;
* иметь наличие приборов для экспресс-методов определения содержания углеводов, белков, никотина, а при необходимости смол и эфирных масел.

6.Основным импортером Кыргызского табака является Россия, где быстрыми темпами растет производство сигарет с 1992 г. она выросла в 2,5 раза. Россия импортирует из стран ближнего и дальнего зарубежья до 270 тыс. тонн ферментированного табачного сырья. С уменьшением объема производства и экспорта кыргызского табака в страны СНГ под угрозой остается вопрос потери рынка сбыта, где наше место стали активно занимать Греция, Болгария, Турция и другие страны.

7.В табаководстве Кыргызстана с 2005 по 2017 гг. валовой доход с 1 га увеличился в 3,45 – 3,59 раза. Сравнительные исследования природно – экономических зон табаководства по урожайности, товарной сортности, по качеству и валовому доходу с 1 га показали, что наилучшей зоной является: предгорно – ферганская табачно – животноводческая (валовой доход с 1 га - 255,2 тыс. сом/га, далее идут предгорно – ферганская хлопково – животноводческо – табачная (198,7 тыс. сом/га), приферганско хлопково – табачная зона (195,8 тыс. сом/га).

8..Для повышения экономической эффективности производства табака в Кыргызстане необходимо улучшать сортотип Дюбек 44-07, чтобы его применять в сигаретах среднего и высшего качества, и выращивать лучшие мировые сорта «Измир», «Басма», «Катерини» цена 1 кг которых составляет от 4,09 до 8,00 $ США. При этом валовой доход с 1 га увеличится в 2-3 раза и составит 370 - 400 тыс. сом / га, а поступления в бюджет республики в 2,3 раза.

# ГЛАВА 3.ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ТАБАКА В КЫРГЫЗСТАНЕ

3.1 Анализ различных технологий возделывания табака

В экономической литературе суть повышения эффективности как категории сводится к достижению наибольшего эффекта или результата при наименьших затратах, обусловивших этот эффект или результат. В связи с этим нами проведен экономический анализ затрат различных технологий возделывания табака в условиях Кыргызстана.

Для повышения экономической эффективности табаководства наряду с повышением урожайности и качества сырья, необходимо широко внедрять передовую технологию возделывания и уборки табака, добиться максимального использования средств механизации. Внедрение в производство прогрессивной технологии возделывания и послеуборочной обработки, применение новых высокоурожайных, устойчивых к болезням сортов табака, совершенствования форм организации труда, позволит перевести табаководство на промышленную основу, повысить доходность отрасли, укрепит экономики хозяйствующих субъектов.

Технология возделывания, уборки и послеуборочной обработки табака, согласно технологической карты [101], включающая выращивание рассады в обыкновенных парниках с ручной посадкой, включает 118 технологических операций (вариант А) – это общепринятая существующая технология, а технология выращивания рассады в пленочных теплицах с механизированной посадкой табака включает 107 технологических операций (вариант Б). Следует особо подчеркнуть, что при машинной посадке, обязательным условием является выращивание рассады в пленочных теплицах в противном случае невозможно обеспечить дневное потребное количество рассады. А предлагаемая технология (вариант В) выращивание рассады в пленочных теплицах с механизированной посадкой табака, уборки, а также проведения послеуборочной обработки и ферментации табака в едином технологическом потоке в механизированных сушильных комплексах типа ПЛСТ -100 сокращает количество технологических операций в этапах производства табачного сырья до 98 т.е. в сравнении с существующей технологией [83] сокращается на 20 (таблица 3.1).

Проведенный расчет эксплуатационных затрат на 1 гектар, согласно технологической карты [83], составил:Вариант А – 20 990,29 сом/га; вариант Б – 20 398,58 сом/га и вариант В – 16 178,25 сом/га.

Таблица 3.1 Количество технологических операций в процессе производства табачного сырья

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы производства табачного сырья | Количество технологических операций |
| Вариант А | Вариант Б | Вариант В |
| 1. | Выращивание рассады в обыкновенных парниках  | 29 | - | - |
| 2. | Выращивание рассады в пленочных теплицах | - | 20 | 20 |
| 3. | Обработка почвы, и внесение удобрений | 21 | 21 | 21 |
| 4. | Посадка рассады: ручная  машинная | 10- | -8 | -8 |
| 5. | Уход за табаком в поле | 17 | 17 | 17 |
| 6. | Уборка (полистная), сушка и первичная обработка | 41 | 41 | 32 |
| 7. | Всего | 118 | 107 | 98 |

Кроме того, к этим затратам необходимо добавить затраты на семена (86,94 сом/га), минеральные удобрения (7920 сом/га), ядохимикаты – гербициды против тли (БИ-58, 2 кг/га, 1000 сом/га), против болезней (Балатон, 2 кг/га, 1000 сом/га), прочие материалы и затраты (4814 сом/га) неучтенные затраты (накладные расходы) (3691,57 сом/га). Тогда всего затрат по вариантам составит: А – 39502,80 сом/га; Б – 38911,09 сом/га и В – 34690, 76 сом/га (рис.3). Из рис. 3 видно, что в зависимости от технологии возделывания, уборки и послеуборочной обработки эксплуатационные затраты на возделывания табака с 1 гектара меняются. Если при существующей технологии возделывания затраты составляют 39500 сом/га, то в технологии с применением выращивания рассады в пленочных теплицах и машинной посадки табака они сокращаются на 590 сом/га, а в предлагаемой технологии затраты составляют 34690 сом/га или же на 4810 сом /га меньше чем при существующей технологии, что составляет 12,2 %.

Рис. 3 Диаграмма эксплуатационных затрат на возделывание, уборку и послеуборочную обработку табака:

А – существующая технология; Б – технология выращивания рассады в пленочных теплицах с машинной посадкой рассады; В - технология выращивания рассады в теплицах, машинная посадка, послеуборочная обработка на ПЛСТ – 100.

Проведенный анализ затрат труда на 1 гектар (рис 4.) показывает, что применение инновационных технологий возделывания, уборки и послеуборочной обработки табака снижает затраты труда. Если при существующей технологии (вариант А) возделывания затраты труда составляют 4691,02 чел. час/га, то при применении технологии выращивания рассады в пленочных теплицах с машинной посадкой табака (вариант Б) 4542,13 чел. час/га, а в предлагаемой технологии (вариант В) 4278,93 чел. час/га. Что на 412,09 чел. час/га меньше затрат труда в сравнении с существующей технологией. В таблице 3.2 приведены данные затрат труда при применении различной технологии возделывания табака.



Рис. 4 Диаграмма затрат труда на возделывание, уборку и послеуборочную обработку табака:

А – существующая технология; Б – технология выращивания рассады в пленочных теплицах с машинной посадкой и сушкой на богунах; В - технология выращивания рассады в теплицах, машинная посадка, послеуборочная обработка на ПЛСТ – 100.

Таблица 3.2 Затраты труда при различных технологиях возделывания табака

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование технологических процессов | Варианты |
| Вариант А | Вариант Б | Вариант В |
| чел. час/га |  % | чел. час/га |  % | чел. час/га |  % |
| Выращивание рассады | 234,8 | 5,0 | 173,1 | 3,81 | 173,1 | 4,05 |
| Подготовка почвы | 21,7 | 0,46 | 21,7 | 0,42 | 21,7 | 0,51 |
| Посадка табака | 128,5 | 2,74 | 41,3 | 0,90 | 41,3 | 0,97 |
| Уход за табаком в поле | 406,9 | 8,7 | 406,9 | 8,97 | 406,9 | 9,51 |
| Уборка и послеуборочная обработка | 3899,2 | 83,1 | 3899,2 | 85,9 | 3635,95 | 84,96 |
| Всего | 4691,1 | 100 | 4542,2 | 100 | 4278,95 | 100 |

Из данных табл. 3.2 видно, что основная доля затрат труда в условиях Кыргызстана, где в основном возделывают мелколистные сорта табака приходится на послеуборочную обработку табака, и оно составляет от 83,1 до 85,9 % от всех затрат труда. Это намного больше чем при возделывании крупнолистных скелетных сортов табака, где затраты труда на послеуборочную обработку составляют 50-65 % [98]. Поэтому для снижения затрат труда при возделывания табака необходимо уделить особое внимание на механизацию процессов послеуборочной обработки табака, а также на изыскание путей снижения затрат труда. Обязательным условием на данном этапе развития табаководства Кыргызстана являются применения и эксплуатация механизированных поточных линий для комбинированной сушки табака ПЛСТ – 100, где имеется камера ферментации табака в рыхлой массе[40,41,43,98] Поточные линии типа ПЛСТ – 100 позволяют механизировать все процессы послеуборочной обработки табака с применением комбинированного способа сушки позволяющего максимально использовать тепло солнечной энергии.

3.2 Влияние технологии возделывания и послеуборочной обработки табака на экономические показатели

Из анализа применения различных технологий в возделывании табака видно, что она оказывает влияние не только на количество технологических операций в процессе производства табачного сырья, но и также влияют на эксплуатационные затраты и затраты труда (рис. 3 и 4). В связи с этим мы исследовали влияние технологии возделывания на урожайность и товарную сортность, в основной зоне табаководства - предгорно - ферганской табачно – животноводческой зоне (табл. 3.3). Так как, от этих показателей зависят объемы валового дохода на единицу площади посадок.

Таблица 3.3 Влияние различных технологий возделывания на урожайность и товарную сортность сырья (Предгорно – ферганская табачно – животноводческая зона)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технология возделывания  | Урожайность ц/га | Товарная сортность % |
|  |  |  |
| А - существующая технология; | 27,8 | 46 | 40 | 4 |
| Б - технология выращивания рассады в пленочных теплицах с машинной посадкой и сушкой на богунах | 28,1 | 48 | 39 | 3 |
| В - технология выращивания рассады в теплицах, машинная посадка, послеуборочная обработка на ПЛСТ – 100.  | 28,5 | 55 | 41 | - |

Из данных таблицы 3.3 видно, что технология возделывания табака, хотя и незначительно, но влияет на урожайность. Выращивание рассады в пленочных теплицах позволяет получить достаточное количество рассады соответствующей агротехническим требованиям, для машинной посадки. А применение рассадопосадочных машин повышает производительность труда в 2-2,5 раза, сокращаются сроки посадки, что очень важно для приживаемости рассады. Все это в конечном итоге, хотя незначительно, но урожайность повышается, в товарной сортности существенной разницы не наблюдается. А применение к существующей технологии возделывания, выращивания рассады в пленочных теплицах, машинную посадку и послеуборочную обработку табака на поточных линиях ПЛСТ-100, повышает урожайность на 0,4 - 0,7 ц/га, за счет снижения ферматурообразования в процессе послеуборочной обработки табака. А также происходит улучшение товарной сортности за счет соблюдения технологических режимов в процессе сушки на поточной линии ПЛСТ-100, что позволяет в конечном итоге получить качественное табачное сырье. В этом случае погодно – климатические условия влияния не оказывают, как это происходит при существующей технологии сушки, т.е. сушки на солнце, где качество и товарная сортность сырья зависит от погодных условий.

 Все это наглядно отражается на показателях экономической эффективности производства табака в зависимости от технологии возделывания и послеуборочной обработки (таблица 3.4). Данные таблицы 3.4 показывают о высоком валовом доходе с 1 га табака, которые составляют 170-178 тыс. сом/га, а эксплуатационные затраты 34,6-39,5 тыс. сом/га. А прибыль, получаемая, с 1 га составляет 130,5-143,6 тыс. сом. При этом применение инновационной технологии возделывания табака повышает прибыль с 1 га на 13 тыс. сом, одновременно снижаются затраты труда на производство 1 ц табачного сырья с 21,1 чел. дня до 18,8 чел. дня. Высокий уровень рентабельности табаководства доказывает о том, что в Кыргызстане есть природно – экономические зоны возделывания, где можно получать качественное табачное сырье и высокие прибыли. На сегодняшний день это очень высокий уровень рентабельности (табл. 3.4).

Поэтому возделывание и производство табака в Кыргызстане может существенно повлиять на экономику населения Юга Кыргызстана. Кроме того, в табаководстве еще очень много резервов в вопросах повышение ее экономической эффективности и снижения затрат труда, улучшения качества табачного сырья. Применение поточных линий типа ПЛСТ-100 для комбинированной сушки табака не только механизирует процессы послеуборочной обработки табака, но и позволяют процесс ферментации табака проводить непосредственно производителю, используя при этом ферментацию табака в рыхлой массе, а не в кипах как это делается сейчас на ферментационных заводах. При этом меняется организация труда на процессах возделывания, послеуборочной обработки и ферментации табака, что позволяет организовать кооперативы и объединенные крестьянские хозяйства с площадью 40 - 45 га табака, которая обеспечивает сезонную производительность поточной линии ПЛСТ-100 в объеме не менее 100 тонн. Эффективность этих вопросов мы рассмотрим ниже.

Таблица 3.4 Экономическая эффективность производства табака в зависимости от технологии возделывания и послеуборочной обработки (по ценам 2017 г.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технология возделывания  | Валовойдоходс 1 га, тыс. сом | Затратытруда на 1 ц,чел. дня | Себестоимостьц/сом | Прибыльс 1 га, тыс. сом | Уровеньрентаб., % |
|  |  |  |
| А-существующая технология | 170,04 | 21,1 | 1420,9 | 130,5 | 330,4 |
| Б - технология выращивания рассады в пленочных теплицах с машинной посадкой и сушкой на богунах | 172,67 | 20,2 | 1384,7 | 133,76 | 343,9 |
| В - технология выращивания рассады в теплицах, машинная посадка, послеуборочная обработка на ПЛСТ – 100. | 178,3 | 18,8 | 1217,2 | 143,6 | 413,8 |

Данные табл. 3.4 показывают о высоком валовом доходе с 1 га, который составляет 170-178 тыс. сом/га, а эксплуатационные затраты 34,6-39,5 тыс. сом/га. Прибыль, получаемая с 1 га, составляет 130,5-143,6 тыс. сомов. При этом применение инновационной технологии возделывания табака повышает прибыль с 1 га на 13 тыс. сомов, одновременно снижаются затраты труда на производство 1 ц сырья с 21,1 до 18,8 чел./дня.

3.3 Влияние ферментации табака в рыхлой массе на поточных линиях ПЛСТ – 100 на экономику хозяйствующих субъектов

Об эффективности ферментации табака в рыхлой массеотмечено многими исследователями [95,112-118]. Кроме того, в поточных линиях для комбинированной сушки листьев табака ПЛСТ – 100,модификаций 1984 – 1985 гг. постройки были заложены наряду с камерой до сушки средней жилки и камера ферментации табака в рыхлой массе,т.е.нанизанных на шнур табачных листьев. Отферментированные на этой камере табачное сырье было в порядке эксперимента в количестве 10 тонн сдано в тогдашнюю Фрунзенскую табачную фабрику. Все 10 тонн были оценены первым сортом, по цене 8,4 рубля за кг (67,6 сом/ кг). Тогда как не ферментированное табачное сырье стоило 6,4 рубля (51,5 сом / кг). Затраты на ферментацию в рыхлой массе на ПЛСТ-100 при этом составили 0,5 руб. / кг или 4,03 сом/кг. А себестоимость ферментации на ферментационных заводах в то время составляло не менее 1 руб./кг или 8,05 сом/кг. Цены на ферментированное табачное сырье до 1991 г. едины для стран СНГ и составляли для ароматичных сортов табака, которые возделываются в Кыргызстане, Казахстане и других республиках Средней Азии 8,4 рубля/кг или 67,6 сом за кг. После получения независимости Кыргызстаном и переходом на рыночные отношения цены резко изменились. На рис. 3.4 приведена динамика изменения средней реализационной цены, на ферментированное табачное сырье отправленного на экспорт.

Из которой видно, что с 2004 г. реализационные цены на ферментированное табачное сырье резко выросли, и на сегодняшний день по ценам (2010-2011 гг.) составляют 2,5 доллара / кг или 117,5 сом/кг (по курсу 1 $ =47 сом). А цены не ферментированного табака 1 сорта соответственно составляли в 2010 г. – 55 сом / кг, а в 2011 г. – 65 сом / кг. В 2015 году цены на ферментированное табачное сырье упали до 1,8 доллара/кг 2017-2018 гг. составило 2.3 доллара за один килограммов (рис.5), то есть в настоящее время цена ферментированного табака составляет на уровне 155-160 сомов/кг.

Это свидетельствует о том, что если до 1991 г. разница цены на ферментированное табачное сырье составляло 31,3 % или 16,1 сом / кг т.е. ферментированный табак стоил дороже на эту сумму, то в 2018 г. составил 65 сом\кг.

То в настоящее время это соотношение составляет 2010 г.- 62,5 сом/кг, и 2011 – 52,5 сом/кг, в среднем 57,5 сом/кг или же в 2010 г. и в 2018 году 65 сом/кг, закупочная цена ферментированного табачного сырья было дороже от не ферментированного на 114 %, а в 2011 г. – 80,8 % и в 2012 г.- 50,6 % и в 2018 г. соответственно 59,4%.. При стабильных ценах на ферментированное табачное сырье которое установилось в последние годы 2010-2012 г. (2,5 долларов США за килограмм), и 2017-2018гг. (2,3-2,5 долл./кг) средняя цена на не ферментированное табачное сырье могут быть увеличены до 89 сом/кг. Для дальнейшего повышения цен на не ферментированное табачное сырье необходимо реализовать ферментированное табачное сырье по цене выше 2,5 долларов США за килограмм. Для чего необходимо искать новые рынки сбыта, при этом одновременно повышая качество табачного сырья, или переходить на возделывание мировых сортов ароматичного ориентального табака, сортотипов Басма, Измир, Катерини. На сегодняшний день закупочные компании, приобретая не ферментированное табачное сырье, доставляют на ферментационные заводы для обработки на манипуляционных линиях (где дополнительно табак очищается от примесей, при необходимости сортируется), и только после этого табачное сырье идет на ферментацию. Этого всего можно избежать, если ферментация будет проводится в рыхлой массе одновременно с сушкой. При этом затраты и продолжительность процесса ферментации сократятся (если в кипах процесс ферментации продолжается 7-8 дней, а в рыхлой массе на поточных линиях

Рис. 5 Динамика изменения средней реализационной цены ферментированного табака

ПЛСТ-100, 10-14 часов). При производительности одной поточной линии ПЛСТ – 100 в сезон 100 тонн, дополнительный доход только от ферментации табака в рыхлой массе составит не менее 5,750 млн. сом. По данным рекомендации по технологии и эксплуатации поточных линий ПЛСТ – 100 [76,78] удельный расход электроэнергии на 1 кг сухого табака составляет 2,96 кВт, при цене 1,5 сом/кг это сумма составит 4,44 сом/кг, а удельный расход условного топлива на 1 кг сухого табака - 0,46 кг (0,506 л) или при цене 40 сом/л (в 1 кг = 1,1 л) составит 20,24 сом/кг. Всего затрат электроэнергии и топлива составит 24,68 сом/кг [78,82].

 Кроме того, как отмечали выше при ферментации табака в рыхлой массе на поточных линиях ПЛСТ – 100 процесс ферментации продолжается не более 10-14 часов [112-118], на ферментационных заводах (где ферментацию проводят в кипах по 20 кг) за 7-8 суток [46]. Здесь наглядно видно об экономической эффективности ферментации табачного сырья в рыхлой массе, но несмотря на это, оно не нашло своего производственного применения. Единственной причиной было то, что хозяйства, где были построены поточные линии сушки и ферментации табака ПЛСТ-100 в рыхлой массе принадлежали Министерству сельского хозяйства, а ферментационные заводы Министерству пищевой промышленности, т.е. мешали этому межведомственные барьеры. Но сегодня когда Кыргызстан перешел в рыночные отношения и межведомственные барьеры отсутствуют, поэтому надо идти по пути подъема экономической эффективности табаководства, повышения и улучшения благосостояния сельского населения (товаропроизводителя), необходимо искать пути снижения себестоимости, и затрат труда при которых можно получать максимальные прибыли. Одним из этих путей является внедрение поточных линий для комбинированной сушки табака типа ПЛСТ – 100 с одновременной ферментацией табака в рыхлой массе.

3.4 Новые формы организации труда при возделывании, уборки и послеуборочной обработки табака

Вопросы повышения урожайности и качества табачного сырья, получение максимальной прибыли с единицы площади, а также снижение себестоимости и затрат труда во многом зависят от формы организации труда, уровня механизации и автоматизации сельскохозяйственного процесса.

 В предыдущих разделах (3.2.) нами отмечено о снижении затрат труда и себестоимости производимой продукции от применяемой технологии возделывания, уборки и послеуборочной обработки. Одновременно с этим необходимо искать пути новых форм организации труда при возделывании табака. Первые попытки [107] создания бригадных форм организации труда на наш взгляд являлись наиболее приемлемыми. Но в связи с переходом в рыночные отношения такая форма хозяйствования потеряла свою значимость и полностью исчезла. В настоящее время коренным образом изменилась форма хозяйствования, больше превалирует частная собственность, поэтому необходимо изыскание новых форм организации труда. В связи с этим считаем наиболее эффективным создание кооперативов или частных предприятий по возделыванию, уборке и послеуборочной обработке и ферментации табака на базе поточных линий сушки и ферментации табака ПЛСТ – 100.

 Предлагаемый первый вариант: эти кооперативы или частные предприятия, которые должны иметь площади земли с учетом севооборотов не менее 40-45 га под табак, необходимые материальные средства производства, поточную линию для сушки и ферментации табака в рыхлой массе типа (ПЛСТ-100), определенное количество производственных постоянных работников, чтобы выполнять основные работы по возделыванию и послеуборочной обработке табака своими силами.

 Второй вариант: частное предприятие по послеуборочной обработке и ферментации табака, имеющие транспортные агрегаты для погрузки и перевозки сетчатых ящиков с табаком с поля на поточную линию для сушки и ферментации (ПЛСТ -100), определенное количество производственных постоянных работников, специалистов - технологов по послеуборочной обработке и ферментации табака, и необходимой лабораторией по определению качества табачного сырья. Это предприятие закупает по договорной цене выращенный зеленый табак у крестьянских, фермерских хозяйств и частных лиц по ОСТу 46151-84 [72]. В дальнейшем самостоятельно проводит послеуборочную обработку и ферментацию табака в рыхлой массе и реализует от ферментированный табак, упакованные в стандартные кипы. За качество ферментированного табачного сырья и ее реализацию несет полную ответственность это предприятие. В данном варианте, крестьяне возделывающие табак полностью освобождаются после сдачи зеленого табака и сразу получают деньги за урожай. У крестьянских, фермерских хозяйств и частных лиц отпадает забота о сушке зеленых листьев табака на солнце в естественных условиях, где качество полученного сырья зависит от погодно – климатических условий, увлажнения - большинство крестьян из-за отсутствия камер увлажнения, (дымкана – их строительство требует дополнительных затрат а это им невыгодно, так как оно используется в течении года всего 10 дней) ждут глубокой осени когда табак увлажняется в естественных условиях, после чего только сортируют и упаковывают в стандартные кипы. Кроме того, у частных крестьянских хозяйств останется больше времени на сбор зеленых листьев табака которые в настоящее время многие из них оставляют в поле считая что не смогут до конца их высушить (а листья последних 5-6 ломок по качеству и выходу сухого вещества считаются самыми лучшими [10,27]). А это бы значительно повысило бы урожайность и качество табака.

 Поэтому создание кооперативов – это наиболее совершенная форма внутрихозяйственных хозрасчетных экономических отношений, основанная на взаимной заинтересованности правления и трудового коллектива в производстве большего количества и качества продукции, источником материального вознаграждения которой становится конечный результат совместной деятельности.

 При урожайности табака 25 ц/га и производительности поточной линии ПЛСТ – 100 за сезон 100 тонн табачного сырья целесообразно за кооперативом закреплять 40 га табака с численностью работников не более 60 человек. Коллектив кооператива проводит весь комплекс работ по возделыванию, уборке, послеуборочной обработке и ферментации табака согласно агротехнических требований (технологической карте) включая реализацию табака.

 На период уборки для обслуживания поточной линии ПЛСТ – 100 для сушки и ферментации табака в рыхлой массе выделяется группа из 30 работников. Обязанности их распределяются следующим образом: 1 работник при помощи электротали разгружает табак, привезенный с поля в металлических сетчатых ящиках одновременно промывает от тли и взвешивает и укладывают табак вместе с сетчатым ящиком на приемную площадку, 2 – ое работников подносят листья табака к табакопришивным машинам, 4 оператора обслуживают табакопришивные машины, 1 мастер наладчик проводит ремонт и технический уход за машинами, 2-ое устанавливают штанги и подвешивают на них шнуры с табаком для сушки, 2-ое снимают шнуры со штанг после сушки, ферментации и увлажнения, 2-ое отделяют табачные листья от шнура при помощи установки для отделения листьев табака и намотки шпагата на специальные катушки для повторного использования, 10 рабочих сортируют табак, 2-ое прессуют и обшивают готовые кипы, 1 котельщик,

Таблица 3.5 Расчет количества работников для уборки табака и обеспечения ежедневной загрузки поточной линии ПЛСТ - 100

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № ломки | Ср. произв. уборки, сбора и укладки, 1 час | Суточная загрузка, кг | Произ. за смену, кг | Количество работников необходимых для уборки и обеспечения ежедневной загрузки |
| «Ряднушка» | «Сетч. ящики» |
| I и II | 32,4 | 32,2 | 6000 | 258,4 | 23 |
| III | 41,7 | 42,6 | 6000 | 337,2 | 18 |
| IV | 37,8 | 37,6 | 6000 | 301,6 | 20 |
| V | 31,6 | 31,9 | 6000 | 254,0 | 24 |
| VI | 30,4 | 29,9 | 6000 | 241,2 | 25 |
| Cр. | 32,0 | 31,8 | 6000 | 278,4 | 22 |

1 электрик, 1 слесарь – наладчик обслуживает комплекс, 1 лаборант. Для выполнения технологических процессов при возделывании и уборки табака для обеспечения ежедневной загрузки поточной линии 6,0 тоннами свежеубранного табака необходимо максимум 25 человек (таблица 3.5.). Эти работники работают с февраля по октябрь (т.е. от начало работы на теплицах, парниках до окончания уборки). До начало уборки они заняты уходом за рассадой, посадкой и уходом за табаком в поле. Кроме того на 40 га площади табака необходимо 4 человека поливальщика.

Выводы по главе 3.

 1.В условиях Кыргызстана, где возделываются ароматичные мелколистные сорта табака уровень затрат труда на уборку и послеуборочную обработку составляет от 83 до 85,9 % от всех затрат на производство табачного сырья. При этом затраты труда на производства 1 ц табачного сырья составляют от 18,8 до 21,1 чел. дня.

2.Для достижения эффективности производства табака при наименьших затратах, исследованы три варианта технологии возделывания табака в условиях Кыргызстана. Которые отличаются количеством технологических операций и уровнем механизации возделывания табака и применимы в условиях Кыргызстана.

3.Общепринятая существующая технология возделывания табака, которая состоит: из выращивания рассады на парниках, уборки и послеуборочной отработки табака с сушкой в естественных условиях на солнце насчитывает 118 технологических операций, а технология выращивания рассады в пленочных теплицах с машинной посадкой табака, уборки и послеуборочной обработки с сушкой листьев табака в естественных условиях на солнце включает 107 технологических операций. Предлагаемая инновационная технология выращивания рассады в пленочных теплицах, с машинной посадкой рассады, послеуборочная обработка табака на поточных линиях типа ПЛСТ-100 сокращает количество технологических операций до 98.

3.Эксплуатационные затраты при применении предлагаемой инновационной технологии сокращаются на 4,8 тыс. сом/га, а затраты труда на 2,3 чел. дня на 1 центнер табака, а на 1 гектар при средней урожайности 25 ц/га на 57,5 чел. дня.

4. Затраты труда на производство табака по технологическим процессам распределяются следующим образом:

* выращивание рассады 4,05-5 %;
* подготовка почвы 0,46-0,51 %;
* посадка табака 0,9-2,74 %;
* уход за табаком в поле 8,7-9,51 %;
* уборка и послеуборочная обработка 83,1-85,9%.

5. Применение современной предлагаемой технологии возделывания табака сокращает количество технологических операций возделывания табака на 20. При этом денежные затраты сокращаются на 12,2%, а затраты труда на 10%. Одновременно урожайность повышается на 0,7 ц/га и товарная сортность сырья на 10%, что свидетельствует об эффективности предлагаемой технологии возделывания табака.

6. Ферментация табака в рыхлой массе на поточной линии ПЛСТ -100 одновременно с сушкой в едином потоке, дает чистую прибыль: при производительности 70 т. – 2372,4 тыс. сом, а при 100 тонн – 3432 тыс. сом, при этом рентабельность соответственно составляет 130 и 133, 7 %.

7. В период рыночной экономики наиболее эффективной формой организации труда является:

а) создание кооперативов по возделыванию, уборке, послеуборочной обработке и ферментации табака на поточных линиях ПЛСТ -100, с площадью 40-45 га и численностью работников до 60 чел.

б) создание частного предприятия по приему по договорной цене зеленого табака с частных крестьянских хозяйств, его сушке, послеуборочной обработке и ферментации на поточной линии типа ПЛСТ -100. Численность работников не более 35 чел.

8. Высокий уровень рентабельности табаководства доказывает о том, что в Кыргызстане расположены природно-климатические зоны возделывания, где можно получать качественное табачное сырье и высокие прибыли. На сегодняшний день это является показателем высокого уровня рентабельности в данной отрасли.

9. Возделывание и производство табачного сырья в Кыргызстане может существенно повлиять на экономику аграрного сектора страны. Кроме того, в табаководстве еще существует много резервов в вопросах повышения его экономической эффективности и снижения затрат труда, улучшения качества сырья.

10.Применение поточных линий ПЛСТ-100 для комбинированной сушки табака не только механизирует процессы послеуборочной обработки табака, но и позволяют процесс ферментации табака проводить в едином технологическом процессе одновременно с сушкой листьев табака, что называют процессом ферментации табака в рыхлой массе. В этом случае продолжительность процесса ферментации табака сокращается на 6 суток, что значительно снижает затраты по сравнению с ферментацией табака в прессованных кипах, как это делается в настоящее время на табачно-ферментационных заводах. Одновременно меняется организация труда на процессах возделывания, послеуборочной обработки и ферментации табака, что требует и позволяет организовать сельскохозяйственные кооперативы и объединенные крестьянские хозяйства с площадью 40-45 га табака, которая обеспечивает сезонную производительность поточной линии для комбинированной сушки и ферментации листьев табака (ПЛСТ-100) в объеме не менее 100 т.

ГЛАВА 4. АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ТАБАКА И МЕТОД ПРОГНОЗА ЕГО УРОЖАЙНОСТИ

4.1 Биометрические, радиационные характеристики и особенности изменения составляющих теплового баланса табачной плантации

Листовой аппарат сельскохозяйственных культур играет огромную роль не только в жизнедеятельности самих растений, но и в формировании микроклимата поля [18,54,109]. Анализ полученных материалов наблюдения показал, что уровень расположения активной зоны жизнедеятельности ( слоя максимального развития листовой поверхности у табака в отличии от других сельскохозяйственных культур вследствие ломки (по ярусной уборки) листьев не остается постоянным в течении вегетационного периода (табл.1).

Ломка листьев влияет и на форму кроны растений. По мере уборки листьев крона вытягивается, уменьшается в объеме и приподнимается над поверхностью почвы.

 При одинаковом притоке суммарной радиации дневные суммы радиационного баланса табачной плантации в течении вегетации в среднем на 24% больше, чем на метеоплощадке, что объясняется различиями потоков длинноволновой радиации и альбедо этих участков.

 Ломка листьев табака приводит к уменьшению радиационного баланса в среднем на 8%, что в основном происходит за счет роста эффективного излучения. Величина отраженной радиации табачного поля в среднем на 20%, а эффективного излучения на 11% меньше, чем в условиях метеорологической площадки.

 Эффект отдельного полива наиболее заметно сказывается в начальный период развития растений. Степень затенения поверхности почвы в период наибольшего развития растений в околополуденные часы составляет около 85%, что заметно сказывается на режиме температуры почвы.

Таблица 4.1 Распределение площади листьев табака (в %) по ярусам в течении вегетационного периода (в среднем за 2014-2016 гг. сорт Дюбек 44-07, посадка 10 мая)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Периоды развития растений | Число дней от посадки рассады |  Ярус, м |
| 0-0,3 | 0,3-0,6 | 0,6-0,9 | 0,9-1,2 | 1,2-1,5 | 1,5-1,8 |
| До первой ломки | 7 | 100 |  |  |  |  |  |
| 32 |  92 | 8 |  |  |  |  |
| 35 |  88 | 12 |  |  |  |  |
| 40 |  78 |  22 |  |  |  |  |
| Конец первой ломки | 51 |  0 | 48 | 47 | 4 | 1 |  |
| Втораяломка | 52 |  0 |  48 | 47 | 4 | 1 |  |
| 62 |  0 |  44 | 38 | 13 | 5 |  |
| 72 |  0 |  15 | 50 | 25 |  9 | 1 |
| 81 |  0 |  0 | 51 | 32 |  15 | 2 |
| Третья ломка | 87 |  0 |  0 | 47 | 31 |  17 | 5 |
| 98 |  0 |  0 | 32 | 36 |  23 | 9 |
| 115 |  0 |  0 | 16 | 43 |  27 | 14 |
| 127 |  0 |  0 |  2 | 48 |  31 |  19 |
| Четвертая ломка | 129 |  0 |  0 |  0 | 66 | 29 | 15 |
| 137 |  0 |  0 |  0 | 33 | 41 | 26 |
| 144 |  0 |  0 |  0 | 11 | 62 | 27 |
| Пятая ломка | 146 |  0 |  0 |  0 |  3 | 67 | 30 |
| 157 |  0 |  0 |  0 |  0 | 66 | 34 |

 Рассматривая вертикальные профили степени затенения, прямой солнечной радиации и радиационного баланса в растительном покрове табака можно отметить, что изменения их зависит прежде всего от площади листовой поверхности и перераспределения ее по ярусам в связи с ломкой листьев (табл.4.1). На основании этого можно выделить так называемые «гелиоактивные» слои, то есть слои с растительной массой, в которых происходит наиболее интенсивное поглощение солнечной радиации. Следовательно, в формировании энергетического баланса растительного покрова листьев растения табака отдельные его слои играют различную роль.

 Рассматривая особенности изменения составляющих теплового баланса табачной плантации по периодам развития растений, можно констатировать о том что, наибольшие изменения наблюдаются в затратах тепла на суммарное испарение и в ходе турбулентного теплообмена между деятельной поверхностью и воздухом.

 Турбулентный теплообмен на табачном поле в течении вегетации уменьшается от 20 до 4% от радиационного баланса. Благодаря ослаблению ветра внутри растительного покрова и увеличения затрат тепла на суммарное испарение (за счет транспирации) суточная сумма турбулентного потока тепла в период максимального развития листьев (S=2,70) по сравнению с периодом укоренения уменьшается в десятки раз. В это время турбулентный поток тепла большую часть суток направлен к деятельной поверхности.

 Ломка листьев табака приводит к увеличению турбулентного теплообмена в среднем в 4-5раза, а увлажнение почвы уменьшает его в 1-2 раза. Затраты тепла на суммарное испарение в течении вегетации изменяются от 79% в начальные фазы развития до 94-96% от радиационного баланса в период интенсивного образования растительной массы. Ломка листьев табака снижает затраты тепла на суммарное испарение почти в 2 раза, а во второй и третьей ломках всего на 10-15%.

 Структура суммарного испарения в течении вегетационного периода существенно изменяется. В начальные фазы развития, когда растения еще слабо развиты и степень затемнения поверхности почвы небольшая (около 10-15%, испарение с поверхности почвы имеет наибольшую величину и составляет в среднем 75-78% суммарного испарения. В период наибольшего развития растительной массы листьев табака, доля транспирации быстро возрастает, увеличиваясь в 2 раза. В среднем за вегетацию транспирация у растений табака составляет 35-50% суммарного испарения.

 Ломка листьев в период созревания их основной массы уменьшает транспирацию и увеличивает долю испарения с поверхности почвы на 7-15%. Увлажнение почвы в начальные фазы развития растений вызывает увеличение испарения с поверхности почвы в среднем более чем в 2 раза. Транспирация в это время практически не изменяется и составляет 25% суммарного испарения, а при максимальной площади листьев после полива увеличивается до 65%. Испарение же с поверхности почвы в это время изменяется незначительно и составляет около третьей части суммарного испарения.

 Найдена зависимость между отношением испарения с поверхности почвы Еп к суммарному испарению Е и относительно площади листьев табака Sk дает возможность определить величину суммарного испарения по формуле Е = Еп х (1 + Б Sк) без проведения сложных и трудоемких теплобалансовых наблюдений, где Б – эмпирический найденная величина, равная 0,70.

 Исследование метеорологического режима надземного слоя воздуха на табачной плантации, показал, что наибольшие амплитуды средних суточных температур имеют место в нижних слоях воздуха в начальные фазы развития растений и уменьшаются с высотой. Разность суточных амплитуд между высотами 0,2 и 2,0 м в это время доходит до 3 оС. В период интенсивного нарастания фитомассы и созревания листьев суточные амплитуды в растительном покрове выравниваются, а разность их в высотах (0.2-2,0 м) не превышает 1,5 оС. После ломки листьев разность температуры воздуха между высотами 0,2 и 2,0 м в полуденные часы увеличивается в 2 раза. Так как, табак относится к числу теплолюбивых растений: минимальная температура роста его 10-12 оС, оптимальная 25-28 оС, максимальная при которой рост значительно угнетается 35 оС [9,55]. Поэтому в наших исследованиях в период второй и третьей ломок (это совпадает не раньше третьей декады июня, июль и первая и вторая декада августа) когда дневная температура превышает 35 оС, у табачного растения днем рост приостанавливается.

 Наибольшие изменения градиентов температуры почвы на табачной плантации наблюдаются в слое 0-0,05 м. В начале вегетации величина градиента в этом слое составляет 2,4 х 102 оС/м, а в период утреннего образования растительной массы она уменьшается почти в 2 раза. В период второй и третьей ломок листьев табака, в результате уборки листьев эта величина несколько увеличивается. Полив при росте и развития растения до первой ломки листьев табака приводит к инверсии температуры в растительном покрове и снижению температуры почвы. В дальнейшем эффект отдельного полива незначителен.

 Анализ термического режима листьев табака показал, что днем превышение температуры освещенных листьев по отношению к температуре воздуха доходит до 6 оС. Между температурами воздуха и освещенных хорошо транспирирующих листьев существует тесная связь. А именно, когда температура воздуха не превышает 20 оС, разности температур листьев – воздух находятся в пределах от 0,1 до 2,0 оС, при температуре воздуха выше 20 оС эти разности увеличиваются до 6 оС. Листья находящиеся в тени, постоянно холоднее воздуха на 0,5-2,0 оС. Ветер и увлажнение почвы уменьшает разность температур лист-воздух.

 Вертикальному профилю упругости водяного пара и относительной влажности воздуха в течении всего вегетационного периода табачного растения, свойственно убывание с высотой, а дефицита – возрастание. Ломка листьев табака значительного влияния на изменение влажности воздуха в растительном покрове табака не оказывает. Полив в начальные фазы развития растений вызывает увеличение влажности прилегающего к почве слоя воздуха (до 0,2 м), а в период второй и третьей ломки развития растений, наоборот, повышается содержание водяных паров в вышележащих слоях воздуха за счет транспирации хорошо развитой листовой поверхности.

 После уборки большей части листьев в растительном покрове табака создаются условия для его продуваемости в нижнем слое (0-0,3 м), что отражается на распределении скорости ветра с высотой.

 Таким образом, изменение метеорологических элементов в растительном покрове табака в течении вегетации связано с изменением состояния растений, а в начале их развития и с увлажнением почвы.

4.2 К методике определения прогнозов сроков созревания листьев табака и требования к условиям тепло и влагообеспеченности

 В период вегетации растения, в листьях табака происходят сложные физиологические и биохимические процессы, благодаря которым к определенному возрасту в листе накапливается максимальное количество сухого вещества и входящих в его состав углеводов, никотина, органических кислот, пектиновых соединений. Значительно снижается содержание белка, что связано с его прогрессирующим распадом, что является по данным [1,2] положительным для качества табачного сырья. Такое состояние листьев табака соответствует их техническому созреванию, которое предшествует их физиологической зрелости.

 Необходимость тепла для жизни растений в первую очередь обусловлена тем, что процессы жизнедеятельности лишь на известном тепловом фоне, определяемом количеством тепла и продолжительности его действия. С изменением температурного режима в течении года тесно связаны сезонные явления в жизни растений.

 Для процессов обмена веществ со средой, составляющих основу жизни, необходимо участие воды в качестве растворителя и метаболита. Так, у растений вода участвует в реакциях фотосинтеза; минеральные соли поступают в растение из почвы только в виде водных растворов. Вода – главная составная часть тела растения (от 30-40 до 95%) [55]. Даже находясь в анабиозе (например, глубокий покой семян), растения содержат воду. Особая роль воды для наземных растений заключается в постоянном пополнении больших трат ее на испарение в связи с развитием большой фотосинтезирующей поверхности. Вода, обусловливая необходимое тургорное давление, определенным образом участвует и в поддержании формы наземных растений как организмов, не имеющих опорного скелета.

 На основании вышеизложенного, можно констатировать о том что вопросы разработки методик прогнозов сроков созревания листьев табака на отдельных полях, при средней урожайности на определенной территории с учетом требований к условиям тепло и влагообеспеченности имеют важное значение.

 Нами получена вполне удовлетворительная связь динамики высоты растений с суммами эффективных температур (выше 10 оС) по периодам развития растений. Уравнения связи имеют вид:

- для периода укоренения рассады и первой ломки ( при Н < 0,40):

 H1 = 0,11 Tэф. – 13,9 ; (1)

r = 0,94 \_+0,011; SH1 +\_ 0,04; r - коэффициент корреляции; Тэф. – сумма эффективных температур подсчитываемая с момента высадки рассады, нарастающим итогом; Н – высота растений.

- для периода второй и третьей ломки листьев табака ( 1,0 <Н< 1,3 м):

 Н2 = 0,21 Тэф. – 50,1; (2)

r = 0,93+\_ 0,013, SH2 +\_ 0,10 м;

- для периода четвертой и пятой ломки листьев табака (1,31 < H3 <2,0):

 Н3 = 0,07 Тэф. + 77,5; (3)

R = 0,84 +\_ 0,028, SH3 = 0,05 м.

 Агрометеорологические показатели скорости развития растений табака получены на основании исследований зависимости, скорости образования листьев от температуры воздуха в после парниковый период. Найденные уравнения связи и суммы эффективных температур воздуха выше 12 оС, необходимые для образования листьев приведены в таблице 1. Эти уравнения носят прямолинейный характер, а связи имеют коэффициент корреляции (0,84-0,89).

 Использование полученных уравнений связи в оперативном агрометеорологическом обслуживании табаководческих субъектов позволяет своевременно дать агрометеорологическую оценку темпов развития растений и проводить соответствующие агротехнические мероприятия.

 Материалы исследований дают также возможность установить температурные показатели скорости созревания листьев табака. Для этого учитывалось число созревших листьев к определенному времени и сопоставлялось с суммой эффективных температур воздуха (12 оС),

Таблица 4.2 Уравнения зависимости скорости образования листьев табака (У) от температуры воздуха (Х) и суммы эффективных температур (выше 12 оС)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Уравнения регрессии | Коэффициент корреляции | Ошибка уравнения, дни | Пределы применения уравнения, оС | Сумма эффективных температур, выше 12 оС |
| от | до |
| До периода образования листьев первой ломки |
| У=0,00634Х-0,04262 | 0,875+\_0,014 | 1,3 | 13,0 | 19,0 | 100 |
| До периода образования листьев второй ломки |
| У=0,00328Х-0,02232 | 0,842+\_0,028 | 2,5 | 16,0 | 21,0 | 220 |
| До периода образования листьев третьей ломки |
| У=0,00228Х-0,01624 | 0,846+\_0,032 | 1,8 | 17,0 | 21,0 | 335 |
| До периода образования листьев четвертой ломки |
| У=0,00129Х-0,00448 | 0,837+\_0,046 | 1,9 | 17,0 | 21,0 | 450 |
| До периода образования листьев пятой ломки |
| У=0,00084Х-0,00014 | 0,886+\_0,019 | 1,6 | 17,0 | 21,0 | 565 |

накопленных с момента высадки рассады. В результате была получена графическая зависимость, которая представлена уравнением:

 Кс  = 0,034 Тэф. – 15,8 ; (4)

r = 0,84+\_0,016, SKc = +\_3,0 листа, П=79, обесп.=78%,

где: Кс – количество созревших листьев на одном растении.

 С помощью уравнения (4) определено, что для созревания листьев первой ломки необходимо 550о, второй – 670о, третьей – 820о, четвертой – 970о и пятой – 1180о сумм эффективных температур, считая со следующего дня после посадки рассады табака.

 Используя полученные суммы эффективных температур для созревания листьев, можно прогнозировать сроки первых тяти ломок листьев табака, во время которых собирается основная масса листьев.

 Проверка полученных констант на независимом материале в 2017 году на табачных полях научно-производственного семеноводческого кооператива «Кыргызстан Дюбек» показала, что отклонение прогнозируемых дат созревания листьев от фактических не превышает допустимую погрешность расчетов (0,67G =+\_5 дней).

 Для установления потребности растений в воде по отдельным периодам их развития построена биологическая кривая водопотребления табака (табл.4.3).

Таблица 4.3 Коэффициенты биологической кривой водопотребления табачного растения

|  |  |
| --- | --- |
| Декады, считая от посадки рассады в поле |  В средн за вегет.  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 0,32 | 0,34 | 0,35 | 0,37 | 0,41 | 0,5 | 0,5 | 0,48 | 0,43 | 0,38 | 0,35 | 0,34 | 0.33 | 0,39 |

 Как видно из данных таблицы 4.3, оптимальный режим развития табачного растения в период интенсивного образования растительной массы создается тогда, когда коэффициент водопотребления достигает величины 0,5. В среднем за период вегетации он равен 0,39.

 Суммарный расход влаги на испарение с плантаций табака в течении вегетационного периода можно найти по формуле:

 Е = Бк х Сс , (5)

где: Е – суммарный расход влаги на испарение за вегетацию; Сс – сумма средних суточных дефицитов влажности воздуха за вегетацию; Бк – биофизический коэффициент водопотребления за вегетационный период (для табака равен 0,39).

 Коэффициенты биологической кривой водопотребления табачного растения могут быть использованы для оценки его влагообеспеченности и определения оросительной нормы и сроков полива.

 Оросительная норма определяется из уравнения:

 Он = Е – Со – W; (6)

где: Он  - оросительная норма (мм); Е – суммарный расход влаги на испарение в течении вегетации (мм); Со – сумма среднемноголетних осадков за период вегетации (мм); W – значение запасов влаги в метровом слое почвы сверх 60% от НВ перед посадкой рассады (мм); Величина Е определяется по формуле (5).

 Срок очередного полива определяется по формуле:

 (Wн  + A – Wд ) х П

 Д = --------------------------- ; (7)

 Би х Сс

где: Д – продолжительность межполивного периода (дни); Wн  - начальные запасы влаги в метровом слое почвы (мм); Wд – допустимый предел оптимального увлажнения почвы (мм); А – атмосферные осадки (мм); П – коэффициент для перехода от суммарного испарения к суточному; Би – биофизический коэффициент испарения для расчетного периода; Сс - сумма средних суточных дефицитов влажности воздуха.

 Значения А и С определяются по климатологическим данным, а величина Би – по биологической кривой водопотребления табака (табл.2). Значения Wн  и Wд устанавливаются по продуктивной влаге на глубину промачиваемого слоя, равного 0,6 м в начальные фазы развития растений и 1,0 м в остальное время.

 Уточнение срока полива производится за 1-2 дня до конца расчетного периода с учетом фактических осадков и дефицита влажности воздуха.

 Площадь листовой поверхности растения табака тесно связана с урожаем. Эти связи успешно применяются для прогнозирования урожая. По материалам наблюдений была установлена тесная связь между урожаем табака Р и площадью листьев Sл .

 Р = 0,052 Sл + 0,02; (8)

r = 0,97+\_0,005, Sр = +\_0,1 м2, П=54, обесп.=81%.

 Кроме того, было получено уравнение связи между площадью созревших листьев Sл и их числом Кс.

 Sл = 0,017 Кс + 0,063; (9)

r = 0,82+\_0,031, Sл = +\_0,1 м2, П=54, обесп.=89%.

 Далее материалы полевого опыта, наблюдений метеорологических станций и семеноводческих участков позволили установить количественную зависимость площади созревших листьев Sл от числа Кс , суммы эффективных температур (выше 12 оС) Тэф. И расходов влаги Е за период начало созревания листьев – конец уборки для почв с глубоким залеганием уровня грунтовых вод (ниже 3 м):

 Sл = 122,84 Кс + 1,81 Тэф. +1,50Е + 546,5; (10)

R =0,88+\_ 0,024; Sл = +\_0,08 м2, П=46. R – коэффициент множественной корреляции значимы на 5%-ном уровне.

 Аналогичные уравнения было получено для урожая табака Р:

 Р = -0,26 Sл + 0,03Е + 0,04Тэф.- 28,6; (11)

R =0,89+\_ 0,002; Sл = +\_0,1 т/га, П=46.

 Следовательно, связи (10), (11) подтверждают то что формирование урожая табака зависит от комплекса ведущих факторов внешней среды, которыми являются суммарное испарение, эффективная температура, площадь и количество созревших листьев.

Выводы по главе 4:

1. Выявлены основные закономерности формирования микроклимата, радиационного и теплового балансов на табачной плантации в течении вегетационного периода. Установлена и количественно оценена роль растительной массы, отдельных поливов и ломок листьев табака в изменении радиационного режима, составляющих теплового баланса, температуры в влажности приземных слоев воздуха и пахотного горизонта почвы.

2. Полученная зависимость между отношением испарения с поверхностью почвы к суммарному испарению и относительной площадью листьев позволяет рассчитать величину суммарного испарения без проведения трудоемких тепло-балансовых наблюдений.

3. Установлены агрометеорологические показатели потребности табака в тепле, которые в период листо-образования выражаются суммой эффективных температур. Определено, что для созревания листьев первой ломки необходимо 550о, второй – 670о, третьей – 820о, четвертой – 970о и пятой – 1180о сумм эффективных температур, считая со следующего дня после посадки рассады табака.

4. Получена биологическая кривая водопотребления табака, которая позволяет в каждом конкретном году определить потребность его в воде. Максимум водопотребления наблюдается в период интенсивного образования растительной массы. А полученные коэффициенты водопотребления могут быть использованы для оценки влагообеспеченности табачных плантаций и расчета сроков и норм полива.

**Выводы**

 Проведенное диссертационное исследование экономико-географической основы табаководства Кыргызстана в условиях рынка, позволяет сделать ряд теоретико – методологических выводов и сформулировать практические рекомендации.

1. Основным фактором повышение эффективности на современном этапе становится научно-технический прогресс. Только на базе рационального использования земельных ресурсов, применения инновационных технологий, соблюдения главнейших условий, определяющих успех возделывания того или иной культуры – которыми являются подобранный район для культуры по климату отвечающему природе растения, определенный и наиболее продуктивный сорт растения, соответствующая ему почва и агрономическая техника культуры и на этой основе повышение эффективности производства.

2. Инфраструктура возделывания и производства табака в Кыргызстане позволяет производить 30-35 тыс. тонн табака в год, что дало бы Республике только от реализации ферментированного табака по нынешним ценам 3562,5-4156,1 млн. сомов в год. Поэтому возникает необходимость строительства на Юге Кыргызстана табачной фабрики, что существенно повлияло бы на экономику Юга Кыргызстана.

3. Сравнительные исследования природно – экономических зон табаководства по урожайности, товарной сортности, по качеству и валовому доходу с 1 га (за 2015-2018гг.) показали, что наилучший является: предгорно-ферганская табачно – животноводческая (валовой доход с 1 га - 255,2 тыс. сом, уровень рентабельности - 797,01 %), далее идут предгорно – ферганская хлопково – животноводческо – табачная (195,8 тыс. сом и 587,4 %), приферганско хлопково – табачная зона (198,7 тыс. сом и 598,2 %) и Таласская овцеводческо – табачная зона (121,6 тыс. сом и 207,1 % при урожайности за 199 г. и ценам 2018г.).

4.Для дальнейшего повышения экономической эффективности производства табака в Кыргызстане необходимо улучшать сортотип Дюбек 44-07, чтобы его применять в сигаретах среднего и высшего качества, и выращивать лучшие мировые сорта «Измир», «Басма», «Катерини» цена 1 кг которых составляет от 7,09 до 5,07 $ США. При этом валовой доход с 1 га увеличится в 2-3 раза и составит 370-400 тыс. сом/га, а поступления в бюджет республики в 2,3 раза.

5. Предлагаемая инновационная технология выращивания рассады в пленочных теплицах, с машинной посадка рассады, послеуборочная обработка табака на поточных линиях типа ПЛСТ-100 сокращает количество технологических операций со 118 до 98. Эксплуатационные затраты при этом сокращаются на 4,8 тыс. сом/га, а затраты труда на 2,3 чел. дня на 1 центнер табака, а на 1 гектар при средней урожайности 25 ц/га на 57,5 чел. дня. Послеуборочная обработка и ферментация табака в рыхлой массе на поточной линии ПЛСТ -100 дает чистую прибыль: при производительности 70 тонн – 2372,4 тыс. сом, а при 100 тонн – 3432 тыс. сом, при этом рентабельность соответственно составляет 130 и 133, 7 %.

 6. В период рыночной экономики наиболее эффективной формой организации труда в табаководстве является:

а) создание кооперативов по возделыванию, уборке, послеуборочной обработке и ферментации табака на поточных линиях ПЛСТ -100, с площадью 40-45 га и численностью работников до 60 чел.

б) создание частного предприятия по приему по договорной цене зеленого табака с частных крестьянских хозяйств, его сушке, послеуборочной обработке и ферментации на поточной линии типа ПЛСТ -100. Численность работников не более 35 чел.

 7. Выявлены основные закономерности формирования микроклимата, радиационного и теплового балансов на табачной плантации в течении вегетационного периода. Установлена и количественно оценена роль растительной массы, отдельных поливов и ломок листьев табака в изменении радиационного режима, составляющих теплового баланса, температуры в влажности приземных слоев воздуха и пахотного горизонта почвы.

 8. Полученная зависимость между отношением испарения с поверхностью почвы к суммарному испарению и относительной площадью листьев позволяет рассчитать величину суммарного испарения без проведения трудоемких тепло-балансовых наблюдений.

 9. Установлены агрометеорологические показатели потребности табака в тепле, которые в период листо-образования выражаются суммой эффективных температур. Определено, что для созревания листьев первой ломки необходимо 550о, второй – 670о, третьей – 820о, четвертой – 970о и пятой – 1180о сумм эффективных температур, считая со следующего дня после посадки рассады табака.

 10. Получена биологическая кривая водопотребления табака, которая позволяет в каждом конкретном году определить потребность его в воде. Максимум водопотребления наблюдается в период интенсивного образования растительной массы. А полученные коэффициенты водопотребления могут быть использованы для оценки влагообеспеченности табачных плантаций и расчета сроков и норм полива.

 Литература

1. Абдыкеримов А.А. Основные экономические проблемы интенсификации табаководства в Киргизской ССР [Текс]: автореф. дис.…канд.экон.наук: 08.00.05 / А.А.Абдыкеримов. - Краснодар, 1986. - 24 с.

2. Абдыкеримов А.А. Основные экономические проблемы интенсификации табаководства в Киргизской ССР [Текс]: дис. …канд.экон.наук: 08.00.05 / А.А. Абдыкеримов. – Краснодар, 1985. – 167с.

1. Аболин Р.И. Горные пастбища Талас-Суусамырского района Киргизской ССР [Текс] / Р.И.Аболин. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1930. – 148с.
2. Аболин Р.И. Почвы Киргизии и возможность их сельскохозяйственного использования [Текс ] /Р.И.Аболин. – М.-Л.: Проблемы Киргизской АССР. – Т.2, изд. АН СССР, 1935.
3. Аболин Р.И. Природные условия Киргизской ССР в связи с сельским хозяйством[Текс ] /Р.И.Аболин. – Фрунзе: Тр. первой конф. «По изучению производительных сил Киргизской АССР», 1934.
4. Асмаев П.Г. О формировании качества табачного сырья в процессах послеурожайной обработки [Текс ] / П.Г. Асмаев . – М.: Табак. – 1958. - №1. С.23-27.
5. Атаджанов С.С. Агрохимический статус табака в земледелии Юга Кыргызстана [Текс] /С.С. Атаджанов, Дж. Акималиев. – Бишкек: Илим, 2003. – 52с.
6. Атаджанов С.С. Влияние монокультуры и севооборотов на формирование урожая и качество табачного сырья в условиях Юга Кыргызстана [Текс]: автореф. дис. … канд. с.\х. наук: 06.01.09 / С.С.Атаджанов. – Бишкек, 2002. – 27с.
7. Бронштейн И.Н., Семендяев К.А. Справочник по математике [Текс] / И.Н.Бронштеин, К.А. Семендяев. – М.: Наука, Лейпциг: Тойнбер, 1981. – 270с.
8. Бучинский А.А., Володарский Н.И., Асмаев П.Г. и др. Табаководство. – М.: Колос, 1979. – 320с.
9. Веденяпин Г.В. Общая методика экспериментального исследования и обработки опытных данных [Текс] / Г.В. Веденяпин // 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Колос, 1973. – 196с.
10. Волков П.Н. Элементы теории вероятности и математической статистики [Текс] / П.Н. Волков//Основы планирования экспериментов и обработка экспериментальных данных. Т. 1. – М.: 1970. – 131 с.
11. Выходцев И.В. Вертикальная поясность растительности в Киргизии [Текс ] /И.В.Выходцев. – М.: АН СССР, 1930.
12. Выходцев И.В. Черноземы Киргизстана [Текс] / И.В. Выходцев. – Фрунзе: Киргосиздат, 1933.
13. Глинка К.Д вопросу классификации туркестанских почв [Текс ] / К.Д. Глинка. – М.: Почвоведение.- №4.- 1909.
14. Глинка К.Д. Почвы Киргизской Республики [Текс] / К.Д. Глинка. – Оренбург: 1923.
15. Гмурман Е.Н. Теория вероятностей и математическая статистика [Текс] / Е.Н.Гмурман // Изд. 4-е доп. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: Высшая школа, 1972. – 368 с.
16. Горышина Т.К. Экология растений [Текс] / Т.К.Горышина. – М.: Высшая школа, 1979. – 368с.
17. Горышина Т.К. Экология растений: Учеб. Пособие. – М.: Высшая школа, 1979. – 368с.
18. ГОСТ 8073-77. Табак сырье не ферментированное. Технические условия [Текс]. – М.: Изд-во стандартов, 1987. – 16с.
19. Гурвич Н.Л. Эфиромасличные группы, их распространение и место в филогенетической системе [Текс] / Н.Л.Гурвич. – М.: Ботан. ж. – Т.33, Вып.1-3, 1948. – С.357-361.
20. Гурильник И.И. Сборник задач и упражнений по метеорологии [Текс] / И.И.Гурильник, В.В. Ларин, С.В.Мамиконова. – Л.: Гидрометиздат, 1983. – 190с.
21. Гутер Р.С. Элементы численного анализа и математической обработки результатов опыта [Текс] / Р.С. Гутер, Б.В. Овчинский. – М.: Наука, 1970.- 432с.
22. Деркембаев К.А. Кыргызстандын тамеки чарбасынын экономикасы [Текс] / К.А.Деркембаев. – Фрунзе: Кыргызстан, 1965. – 71с.
23. Дж.М. Кейнс., Кейинсианнская экономическая теория [Текс] / Кейнс. Дж.М. //Английский экономист ( 1983-1946).
24. Есконов Т.Ч. Повышение эффективности сельского хозяйства Казахстана в условиях его интеграций с внешним рынком [Текс] / Т.Ч.Есконов, Р.Ю.Куватов, У.К.Керимов. – Алматы: 2004.- 598с.
25. Жумабаев Ж. Экономическая эффективность сельского хозяйства в переходной экономики [Текс] / Ж.Жумабаев. – Бишкек: 2004.- 314с.
26. Ибраев С.А. Биометрические, радиационные характеристики и особенности изменения составляющих теплового баланса табачной плантации [Текс] /С.А. Ибраев, Э.А.Смаилов. – Бишкек: Известия Вузов Кыргызстана, №9, 2017. – С.34-37.
27. Ибраев С.А. Влияние почвенно-климатических условий на качество табачного сырья по зонам ее возделывания [Текс ] / С.А. Ибраев, М.К.Капарова – Бишкек: Известия Вузов Кыргызстана, №11, 2014. – С.113-117.
28. Ибраев С.А. История развития и география табаководства Кыргызстана [Текс ] / С.А. Ибраев. – Бишкек: Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, №6, 2015. – С.84-90.
29. Ибраев С.А. К вопросу производства табака в Кыргызстане [Текс ] / С.А. Ибраев, А.Г.Низамиев, – Андижан: «География и глоболизация. Теория и практика», 2018. – С.17-20.
30. Ибраев С.А. К методике определения прогнозов сроков созревания листьев табака и требования к условиям тепло и влагообеспеченности [Текс] /С.А. Ибраев. – Кемерово: Точная наука, 2017. – С.47-50.
31. Ибраев С.А. Концепция экономической политики сельского хозяйства Кыргызстана в современных условиях [Текс ] / Э.А.Смаилов, С.А. Ибраев. – М.:, Экономика, социология и право, №2, 2016. – С.51-55.
32. Ибраев С.А. Маркетинговый анализ производства табака в Кыргызстане [Текс] /С.А. Ибраев, Э.А.Смаилов, А.Г.Низамиев. Узген: Матер. научн. прак. конф.. 2018. – С.203-209.
33. Ибраев С.А. Основная зона производства табака в Кыргызстане [Текс ] / Э.А.Смаилов, С.А. Ибраев. – Бишкек: Наука и новые технологии, №6, 2013. – С.114-119.
34. Ибраев С.А. Почвенно-климатические условия Баткенской области [Текс ] / С.А. Ибраев, Н.К.Ташматова. – Бишкек: Известия Вузов Кыргызстана, №11, 2015. – С.36-39.
35. Ибраев С.А. Почвенно-климатические условия зон табаководства Кыргызстана [Текс ] / Э.А.Смаилов, А.Г.Низамиев, С.А. Ибраев– Бишкек: 2012. – 36с.
36. Ибраев С.А. Природно-экономические зоны табаководства Кыргызстана [Текс ] / Э.А.Смаилов, С.А. Ибраев. – Бишкек: Наука и новые технологии, №6, 2013. – С.121-123.
37. Ибраев С.А. Развитие экономики Кыргызстана в условиях глоболизации [Текс ] / Э.А.Смаилов, С.А. Ибраев, А.Г.Низамиев – Ош: «Тенденции Евразийской экономической интеграции: проблемы, реалии и перспективы», 2016. – С.24-27.
38. Ибраев С.А. Современные инновационные тенденции в табачной отрасли [Текс] /С.А. Ибраев, Г.А.Каримова. / «Актуальные вопросы современной экономики», электр. научн. ж., вып.6, 2018. – С.429-434. http://www.авсэ.рф.
39. Ибраев С.А. Современные проблемы и перспективы развития табаководства в условиях интеграции с странами Евроазийского экономического союза [Текс] /С.А. Ибраев, К.Т. Самиева / «Актуальные вопросы современной экономики», электр. научн. ж., вып.6, 2018. – С.434-438. http://www.авсэ.рф.
40. Ибраев С.А. Терретические основы повышения эффективности аграрного сектора в современных условиях [Текс ] / Э.А.Смаилов, С.А. Ибраев, Г.Ж.Наджиева. – Бишкек: Известия Вузов Кыргызстана, №1, 2016. – С.57-60.
41. Ибраев С.А. Экономический анализ различных технологий возделывания табака [Текс] /С.А. Ибраев, Э.А.Смаилов, А.Г.Низамиев. Узген: Матер. научн. прак. конф.. 2018. – С.209-215.
42. Исаев А.П. Экономика производства табака. – М.: Колос, 1982. – 110с.
43. Исаев А.П. Экономика производства табака [Текс] / А.П. Исаев. – М.: Колос, 1982. – 110с.
44. Камалов Э.Т. Налогообложение в сельском хозяйстве как фактор государственного регулирования [Текс] / Э.Т.Камалов. – Бишкек: Известия ВУЗов, №3, 2012. - С.146-149.
45. Камерная ферментация [Текс] / [Э.А. Смаилов, Н.Танаков, Ж.Т. Самиева и др.]. – Бишкек: Илим, 2001. – С.58-65.
46. Камов М.И. Государственное регулирование рыночной конъектуры в агросфере [Текс] / М.И.Камов. – М.: Российский - экономический журнал -№7, 1997. - С.62 - 65.
47. Каримов С.К Хозяйственный расчет и эффективность производства [Текс] / С.К.Каримов. – Фрунзе: Кыргызстан, 1970. – 75с.
48. Кембелл Р. Экономикс; принципы, проблемы и политика [Текс] / Р.Кэмпбелл , Маконелл, Л. Брю Стенли - М.: ИНФРА //. Пер.с анг., 2005.- 972с.
49. Климат и окружающая среда [Текс] / [К.Д.Боконбаев, Е.М. Родина, Ш.А.Ильясов и др.]. – Бишкек:2003. – 208с.
50. Климатические риски и продовольственная безопасность [Текс] / Обзор тенденций изменения климата и воздействия на продовольственную безопасность. – Бишкек: Кыргызская Республика, 2014. – 56с.
51. Койчуев Т.К. Приоритеты развития Кыргызстана [Текс] / Т.К. Койчуев. – Бишкек: Илим,2010. – 202с.
52. Кэмпбелл Р. Экономикс [Текс] / Р.Кэмпбелл , Маконелл, Л. Брю Стенли. – М.: Т.1., Республика, 1992. - 155с.
53. Лакин Г.Ф. Биометрия [Текс] / Г.Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 3-е изд. перераб. и доп., 1980. – 293с.
54. Леонов И.П., Петренко А.Г., Псарев Г.М. и др. Пособие для табаковода. –М.: Высшая школа, 1980. – 352с.
55. Львов С.Д. К вопросу динамики углеводов и водного баланса в листьях табака в зависимости от яруса и проводимых ломок [Текс] / С.Д. Львов, Л.Н.Берениковская // Экспериментальная ботаника . – Т.1. – М.:АН СССР, 1934. – С. 135-170.
56. Люттге У. Передвижение веществ в растениях [Текс] / У.Люттге, Н. Хигинботам. – М.: Колос, 1984. – 408с.
57. Мамытов А.М. Агрохимические свойства почв Киргизии [Текс] / А.М.Мамытов, И.В.Опенлендер. – Фрунзе: Илим,1969. – 134с.
58. Мамытов А.М. Почвенное районирование Киргизской ССР [Текс ] /А.М. Мамытов, Г.И.Ройченко. – Фрунзе:1961.
59. Мамытов А.М. Почвы Киргизии [Текс] /А.М.Мамытов, Г.И.Ройченко, И.В.Опенлендер. – Фрунзе: Кыргызстан, 1966. – 220с.
60. Материалы международного съезда «Выращивание качественного табака сырья и производство ферментированного табака в Кыргызской Республике» [Текс]. – Жаны – арык: 2002 г.
61. Медынский В.Г. Инновационный менеджмент [Текс] / В.Г. Медынский. – М.: ИНФРА, 2011. – 295с.
62. Мергалиева Л.И. Экономический суверенитет Казахстана в условиях глобализации [Текс] / Л.И. Мергалиева. – Алматы: ТОО Издательство «Экономика», 2008. – 66с.
63. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой техники, изобретений и рационализаторских предложений [Текс] . – М.: Колос, 1980. – 111с.
64. Мусакожаев Ш.М. Основы инновационной экономики [Текс] / Ш.М. Мусакожаев, Т.К.Камчибеков, Р.М.Абылкасымов. – Бишкек: БГУЭП, 2005. – 176с.
65. Никитина Л.М. Термодинамические параметры и коэффициенты массопереноса во влажных материалах [Текс] / Л.М.Никитина. – М.: Энергия, 1968. – 498с.
66. Николаева И.П. Экономический словарь [Текс] / И.П. Николаева. - М.: Проспект Н63 КНОРУС, 2011.-160с.
67. Николаева М.П Экономический словарь [Текс] / М.П.Николаева. - М; Проспект Н 63 КНОРУС, 2011. – 160 с.
68. Осадчий Н.И. Культура табака в Киргизии [Текс] / Н.И. Осадчий. – Фрунзе: Киргизиздат, 1960. – 32с.
69. Осадчий Н.И. Культура табака в условиях орошаемого земледелия Средней Азии и Казахстана [Текс]: автореф. дис. … канд с.-х. наук: 06.01.09 / Н.И. Никитина. – Фрунзе, 1955. – 31с.
70. ОСТ – 46 151 – 84. Листья табака свежеубранные. Технические условия [Текс]. – М.: ВО Агропромиздат, 1987. – 11с.
71. ОСТ – 46151 – 84 Листья табака свежеубранные. Технические условия. М.:ВО Агропромиздат, 1987. -11 с.
72. Попов Ф.А. Схема почвенно-климатического районирования Киргизской ССР [Текс] /Ф.А. Попов. – Фрунзе: Тр. сектора почвоведения Кирг. Филиал АН СССР, Вып.1, 1948.
73. Постановление Правительства Кыргызской Республики, № 363 от 18 июля 2001 года «О состоянии табачной отрасли республики» [Текс]. - Бишкек, 2001. – С. 8.
74. Постановление Правительства Кыргызской Республики, № 543 от 9 августа 2002 года «О мерах принимаемых Министерством сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики и областными государственными администрациями по заготовке, переработке и реализации сельскохозяйственной продукции урожая 2002 года» [Текс]. – Бишкек, 2002. –С. 10
75. Поточная линия для комбинированной сушки табака, ПЛСТ-100. /Рекомендации по технологии и эксплуатации. – Ош: ЦНИИЭП Овцепром, 1981. – 24с.
76. Применение математических методов и ЭВМ. Планирование и обработка результатов эксперимента [Текс] / – Минск: Высшая школа, 1989. – 217с.
77. Протокол № 11-74-82 (4230310) государственных испытаний поточной линии сушки табака (ПЛСТ-100). – Кант: 1982. – 121с.
78. Путь к инновационной экономике, благополучной экологии [Текс] / под науч. рук. акад. Т.К. Койчуева. – Бишкек: Илим, 2013. – 264с.
79. Рекомендации по технологии возделывания табака в Ошской области [Текс] / М.П.Макаров, А.Н.Цай, Э.А. Смаилов и др. // КЗОСС НПО «Табак» - Ош, 1982. – 68 с.
80. Рекомендации по технологии возделывания табака в Ошской области [Текс] / [М.П. Макаров, А.И. Елецкий, Э.А.Смаилов и др.]. – Ош:, 1982 – 68с.
81. Рекомендации по технологии, эксплуатации оборудования, организации и оплате труда при послеуборочной обработке табака на поточных линиях ПЛСТ-100 [Текс]. – Фрунзе: МСХ КР, 1985. – 43с.
82. Розанов А.Н. Сероземы Средней Азии [Текс ] / А.Н.Розанов. – М.: 1951. – 116с.
83. Ройченко Г.И. Почвы Южной Киргизии [Текс ] / Г.И. Ройченко.- Фрунзе, 1960.
84. Руководство по контролю и обработке наблюдений над фазами развития сельскохозяйственных культур [Текс] / Центральный институт прогнозов. – Л.: Гидрометеоиздат, 1955. – 108с.
85. Рязанцев С.Н. Киргизия [Текс] / С.Н.Рязанцев. – М.: Географиздат, 1951.
86. Самиева Ж.Т. Научно-технические основы экологизации возделывания табака [Текс]: автореф. дис. … канд. с.\х. наук: 06.01.09 / Ж.Т.Самиева. – Бишкек, 2003. – 19с.
87. Самиева Ж.Т. Технология производства семян табака для получения масла [Текс]: автореф. дис. … д-ра биол. наук: 03.02.08 и 06.01.07 / Ж.Т.Самиева. – Ош, 2017. – 49с.
88. Самиева К.Т.Экономико-математическая модель оптимизации производства табака по природно – экономическим зонам Кыргызстана [Текс] / К.Т.Самиева. – Алма-Ата: Научный журнал МОиН Казахстана «Высшая школа Казахстана», №1, 2013.
89. Самуэльсон П. Экономика [Текс] / П.Самуэльсон. – М.: .Т.2, Изд."Алгон", 1992. - 745с.
90. Самуэльсон П. Экономика [Текс] / П.Самуэльсон. - М.: Прогрес,1964. - 310с.
91. Сборник задач по теории вероятностей, математическая статистика и теория случайных функций [Текс] / Под ред. А. А. Свешникова. – М.: Наука, 1970.- 656 с.
92. Смаилов Э.А. Повышение экономической эффективности производства табака по природно-экономическим зонам Кыргызстана [Текс] / Э.А.Смаилов, Ж.Т.Самиева, К.Т.Самиева. – Бишкек: Известия вузов, №1,2013.
93. Смаилов Э.А. Инвестиционная привлекательность Узгенского района [Текс] / Э.А.Смаилов, Г.Ж.Наджиева, Х.Э.Смаилова. – Бишкек. 2012. – 109с.
94. Смаилов Э.А. Механизированная технология возделывания, послеуборочной обработки и ферментации табака [Текс] / Э.А.Смаилов. – Бишкек: Илим, 2007. – 276с.
95. Смаилов Э.А. Повышение качества и стабилизация табачного рынка по природно-экономическим зонам Кыргызстана [Текс] / Э.А.Смаилов, Ж.Т.Самиева, К.Т.Самиева. – Бишкек: Наука и Новые Технологии, № 4, 2012.
96. Смаилов Э.А. Рекомендации по нормам расхода шпагата для закрепления листьев табака на шнуры / Э.А.Смаилов, М.Т.Атамкулова, З.Б.Зулпуев– Бишкек: МСХ КР, 2012. – 16с.
97. Смаилов Э.А. Рекомендации по способу подготовки табачных листьев к сушке/ Э.А.Смаилов, З.Б.Зулпуев, М.Т.Атамкулова – Бишкек: МСХ КР, 2012. – 16с.
98. Смаилов Э.А. Севообороты и бессменное возделывание табака [Текс] / Э.А.Смаилов, С.С. Атаджанов, М.Эсенов. – Бишкек: Илим, 2000. – 64с.
99. Смаилов Э.А. Табачное сырье Кыргызстана и повышение его качества (научно-технические основы) [Текс] / Смаилов Э.А. - Бишкек: Илим, 2003.– 296 с.
100. Смаилов Э.А. Табачное сырье Кыргызстана и повышение его качества (Научно-технические основы) [Текс] / Э.А.Смаилов. – Бишкек: Илим, 2003. – 296с.
101. Смаилов Э.А. Экономические факторы, влияющие на увеличение производства качественного табачного сырья в Кыргызстане [Текс] / Э.А. Смаилов, К.Т. Самиева. – Бишкек: Изв.вузов, №9,2011.- С.67-71.
102. Смаилов Э.А., Орозалиев Т.О., Атамкулова М.Т. Зулпуев З.Б., Джакипов С.Ч. Способ подготовки табачных листьев к сушке и установка для его осуществления, Патент КР №155, 2013, Бюл. №5.
103. Смаилов Э.А., Орозалиев Т.О., Атамкулова М.Т. Зулпуев З.Б., Джакипов С.Ч. Устройство для отделения сухих листьев табака от шнура, Патент КР №1527, 2013, Бюл. №3.
104. Смаилов Э.А., Самиева Ж.Т., Самиева К.Т. Исследование экономики основных зон табаководства Кыргызстана [Текс] / Э.А. Смаилов, Ж.Т.Самиева, К.Т. Самиева. – Бишкек: /Наука и новые технологии, №4, 2012.
105. Смаилов Э.А., Самиева К.Т. Состояние экономики табачной отрасли Кыргызстана [Текс] / Э.А.Смаилов, К.Т. Самиева. – Бишкек: Изв.вузов, №9, 2011.- С.41-45.
106. Соколов В.С. Алколоидоносные растения [Текс] / В.С.Соколов. – М.: Изд-во АН СССР, 1952. – 380с.
107. Степашин В. Российский импорт табачного сырья [Текс] / В. Степашин. – М.: Табачный бизнес в России, №2(17), 2001. - С.1-12.
108. Табаководство [Текс ] / [А.Ф.Бучинский, Н.И.Володарский, П.Г. Асмаев и др. ]. – М.: Колос, 3-е изд. перераб. и доп., 1979. – 320с.
109. Табаководство [Текс] / [А.Ф. Бучинский,Н.И. Володарский, П.Г.Асмаев и др.]. – М.: Колос,3-е изд. перераб. и доп., 1979. – 320с.
110. Тамеки кочотун жетиштуруунун технологиясы [Текс ] / М.К.Таиров, С.С.Атаджанов, М.К.Эсенов, Э.А. Смаилов.– Бишкек: Илим, 2000. – 23с.
111. Трубников В. Ф. Ферментация табака в рыхлой массе – основа комплексной механизации и автоматизации табачно – ферментационного производства /В.Ф.Трубников // Табак, 1987. - № 3. – С. 11-14.
112. Трубников В.Ф. Испытание установки для ферментации табака в рыхлой массе [Текс] / В.Ф. Трубников, Ю.Р. Никитенко. – М.: Табак, №1, 1964. – С.47-51.
113. Трубников В.Ф. О качестве табака, ферментированного в рыхлой массе [Текс] / В.Ф. Трубников, Ю.Р. Никитенко. – М.: Табак, №1, 1966. – С.25-27.
114. Трубников В.Ф. О качестве табака, ферментированного в рыхлой массе. /В.Ф.Трубников, Ю.Р.Никитенко // Табак, 1966. - №1. – С.25-27.
115. Трубников В.Ф. Поточная линия ферментации табака в рыхлой массе / В.Ф.Никитенко, И.Н.Крымцева, И.В.Володина// Табак, 1987. - №1. – С.30-31.
116. Трубников В.Ф. Поточная линия ферментации табака в рыхлой массе [Текс] / В.Ф. Трубников, И.Н. Крымцева, И.В. Володина. – М.: Табак, №1, 1987. – 30-31.
117. Трубников В.Ф. Ферментация табака в рыхлой массе – основа комплексной механизации и автоматизации табачно-ферментационного производства [Текс] / В.Ф. Трубников. – М.: Табак, №3, 1987. – С.11-14.
118. Учебник для табаковода [Текс] / [И.П. Леонов, А.Г. Петренко, Р.М. Псарев и др.]. – М.: Агропромиздат, 1986. – 279с.
119. Фатус Г.К. Почвенно-климатические условия районов табаководства Южной Киргизии [Текс] / Г.К. Фатус - М.: Вестник сельскохозяйственной науки, №4, 1940.
120. Фатус Г.Ф. Природные условия районов табаководства Таласской долины [Текс] /Г.Ф.Фатус. – Краснодар: Сб. НИР ВИТИМа. – Вып. 158, 1973. – С.77-96.
121. Чарлз Дарвин. Изменение животных и растений в домашнем состоянии [Текс] / Ч.Дарвин. – М.-Л.: 1941. – 468с.
122. Эрматова В.Б. Особенности формирования качества табачного сырья в процессах уборки и сушки [Текс]: автореф. дис. … канд. с.\х. наук: 06.01.09 / В.Б. Эрматова. – Бишкек, 2006. – 20с.
123. Юрген Тиммон. Мировое производство восточных типов табаков [Текс] / Ю.Тимммон. – Жаны-Арык: Матер. Межд. Съезда «Выращивание качественного табака-сырья и производство ферментированного табака в Кыргызской Республике, А\О «Ош-Дюбек», 2002.
124. Яковец Ю.В. Стратегия инновационно-технологического прорыва [Текс] / Ю.В.Яковец, Б.Н. Кузык . – М.: МФК, 2003. – С.8-22.