

No.

Республика Таджикистан

**Сбор информации и уточнительное
исследование по лекарственным растениям**

заключительный отчет

октябрь 2010

Японское Агентство Международного Сотрудничества (JICA)

Overseas Merchandise Inspection Co., Ltd. (OMIC)

ECC
JR
10-027

Республика Таджикистан

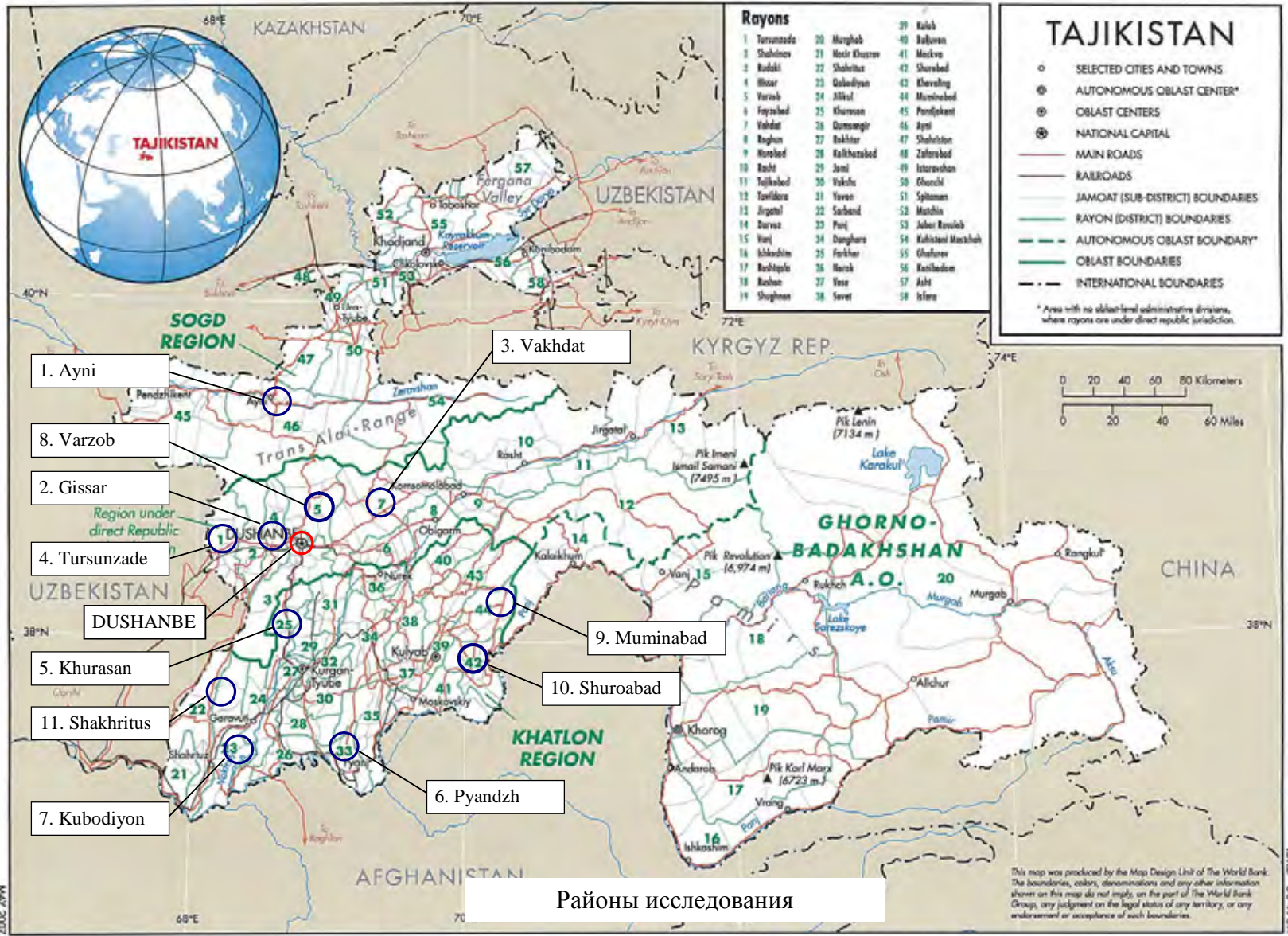
**Сбор информации и уточнительное
исследование по лекарственным растениям**

заключительный отчет

октябрь 2010

Японское Агентство Международного Сотрудничества (JICA)

Overseas Merchandise Inspection Co., Ltd. (OMIC)



Rayons

1 Tursunzade	30 Murgob	49 Kuli
2 Shakhrista	31 Noxir Khayran	40 Baljuvan
3 Rabati	32 Shakhrista	41 Moskva
4 Khovar	33 Qaladobon	42 Shuroabad
5 Varzob	34 Alai	43 Khavartob
6 Fayzobod	35 Khursan	44 Murovobod
7 Vahdat	36 Qamsangir	45 Pandykent
8 Baghlan	37 Bakhtar	46 Ajni
9 Murovobod	38 Kalhazobod	47 Shahrinob
10 Rosh	39 Jam	48 Zafarobod
11 Tojikobod	40 Vakhsh	49 Istaravshan
12 Tavilak	41 Yevan	50 Gharchi
13 Jirgatal	42 Sabzavod	51 Spitamen
14 Darvaz	43 Panj	52 Matkhi
15 Vanj	44 Danghara	53 Jaber Rasulob
16 Ikkhatlon	45 Farkhor	54 Kabalist Mashkub
17 Rukhobod	46 Nurak	55 Ghafors
18 Roshan	47 Vase	56 Khatlonobod
19 Shughnan	48 Sevet	57 Aht
		58 Isfara

TAJIKISTAN

- SELECTED CITIES AND TOWNS
- ⊙ AUTONOMOUS OBLAST CENTER*
- ⊕ OBLAST CENTERS
- ⊗ NATIONAL CAPITAL
- MAIN ROADS
- RAILROADS
- JAMOAT (SUB-DISTRICT) BOUNDARIES
- RAYON (DISTRICT) BOUNDARIES
- AUTONOMOUS OBLAST BOUNDARY*
- OBLAST BOUNDARIES
- INTERNATIONAL BOUNDARIES

* Area with no oblast-level administrative divisions, where rayons are under direct republic jurisdiction.

- 1. Ayni
- 2. Gissar
- 3. Vahdat
- 4. Tursunzade
- 5. Khursan
- 6. Pyandzh
- 7. Kubodiyon
- 8. Varzob
- 9. Muminabad
- 10. Shuroabad

Районы исследования

This map was produced by the Map Design Unit of The World Bank. The boundaries, colors, denominations and any other information shown on this map do not imply, on the part of The World Bank Group, any judgment on the legal status of any territory, or any endorsement or acceptance of such boundaries.

MAY 2002

BRD 33493R

Курс обмена валют

Республика Казахстан (Национальный банк Казахстана: 15 апреля 2010г)

US\$1 = KZT146.13 = 93.08 йен

KZT1 = US\$0.006843 = 0.63695 йен

KZT : Казахстанский тингуль

Республика Узбекистан(Национальный банк Узбекистана: 28 августа 2010г)

US\$1 = UZS1,613.01 = 85.37 йен

UZS1 = US\$0.00062 = 0.5292 йен

UZS: Узбекистанский сум

Республика Таджикистан(Национальный банкТаджикистана: 1 июня 2010г)

US\$1 = TJS4.38 = 90.99 йен

TJS1 = US\$0.23 = 20.9 йен

TJS : Таджикистанский сомони

Оглавление

Часть 1 Описание исследования	1-1
1.1 Политэкономические особенности	1-1
1.2 Цели исследования	1-2
1.3 Поле исследования	1-3
1.4 Сроки и содержание исследования	1-4
Часть 2 Современное состояние ресурсов лекарственных растений в Таджикистане	2-1
2.1 Краткий очерк о лекарственных растениях Республики Таджикистан	2-1
2.1.1 Обзор экосистем Таджикистана	2-1
2.1.2 История лекарств на растительной базе в Таджикистане	2-3
2.2 Произрастание и выращивание лекарственных растений	2-4
2.2.1 Исследование положения по районам	2-4
2.2.2 Выращивание растений	2-14
2.3 Растительные сообщества и распространение лекарственных растений	2-16
2.4 Проблемы произрастания и выращивания лекарственных растений	2-17
Часть 3 Органы, занимающиеся лекарственными растениями в Таджикистане	3-1
3.1 Правительственные организации	3-1
3.1.1 Комитет по охране природы	3-1
3.1.2 Агентство лесного и охотничьего хозяйства	3-2
3.1.3 НИИ лесного хозяйства	3-4
3.1.4 Академия наук Республики Таджикистан	3-6
3.1.5 Таджикский Аграрный университет	3-10
3.1.6 Таджикская академия сельскохозяйственных наук	3-14
3.1.7 Министерство здравоохранения	3-17
3.1.8 Служба государственного надзора за фармацевтической деятельностью	3-18
3.1.9 Фармацевтический факультет Медицинского университета	3-19
3.1.10 Таджикский национальный университет	3-20
3.2 Частные организации	3-24
3.2.1 Больницы	3-24
3.2.2 Центры традиционной медицины	3-25
3.2.3 Рынки	3-26
3.2.4 Аптеки	3-27
3.2.5 Фармацевтическая компания «Лекарства для человека»- «Тиб барой шумо»	3-29
3.2.6 Национальная ассоциация дехканских хозяйств	3-32
3.3 Обобщение особенностей оценки каждой организации	3-36
3.3.1 Параметры оценки	3-36

3.3.2 Особенности каждой организации	3-37
Часть 4 Лекарственные растения в Казахстане и Узбекистане	4-1
4.1 Казахстан	4-1
4.1.1 Произрастание и разведение лекарственных растений	4-1
4.1.2 Переработка и пути сбыта лекарственных растений	4-3
4.2 Узбекистан	4-4
4.1.1 Произрастание и разведение лекарственных растений	4-4
4.1.2 Переработка и пути сбыта лекарственных растений	4-8
Часть 5 Современное состояние и задачи переработки и сбыта лекарственных растений в Таджикистане	5-1
5.1 Современное состояние переработки и сбыта лекарственных растений	5-1
5.1.1 Пути использования лекарственных растений в Таджикистане	5-1
5.1.2 Современное состояние переработки и сбыта лекарственных растений	5-2
5.2 Законодательство о лекарственных растениях	5-3
5.2.1 Фармакопея	5-3
5.2.2 Закон о выдаче лицензии на деятельность и особые установления	5-3
5.2.3 Правительственный указ относительно признания Государственной программы по выращиванию, сбору, переработке лекарственных растений и производству лекарств из них	5-3
5.2.4 Призедентский указ об использовании лекарственных растений	5-4
5.3 Задачи переработки и сбыта лекарственных растений	5-4
Часть 6 Отбор лекарственных растений в Таджикистане	6-1
6.1 Цель отбора	6-1
6.2 Методы отбора	6-1
6.3 Результаты отбора	6-3
Часть 7 Направление программы поддержки, связанной с лекарственными растениями в Таджикистане	7-1
7.1 Обобщение задачи	7-1
7.1.1 Правительственные меры и установления	7-1
7.1.2 Технология выращивания и сбора	7-2
7.1.3 Качественные стандарты	7-2
7.1.4 Сбыт	7-3
7.2 Предполагаемая поддержка (проект)	7-4
7.2.1 Поддержка создания системы контроля за разведением и произрастанием	7-4
7.2.2 Поддержка простой переработки в небольших масштабах	7-5
7.2.3 Поддержка в оценке продукции	7-6

7.3	Предполагаемые для поддержки (проекта) организации.....	7-7
-----	---	-----

Приложения

1.	Районы, находящиеся в подчинении Агенства по лесному и охотничьему хозяйству Таджикистана.....	A1-1
2.	Список расценок на лекарственные растения	A2-1
3.	Список лекарственных растений Таджикистана	A3-1
4.	Список лекарственных растений для отбора	A4-1
5.	Справочник лекарственных растений Таджикистана	A5-1

Часть 1 Описание исследования

Часть 1 Описание исследования

1.1 Политоэкономические особенности

Республика Таджикистан— это государство в Средней Азии, расположенное в предгорьях Памира и не имеющее выхода к морю, территория которого составляет 143 тыс. км², а население на настоящий момент (2008 г.) 7 млн. 370 тыс. человек. В декабре 1991г. с распадом Советского Союза государство обрело независимость. В 1992г. разгорелась гражданская война с антиправительственными силами, которая в июне 1997г. при посредничестве ООН завершилась заключением окончательной мирной договоренности. При поддержке мирового сообщества были составлены Документ Стратегии Сокращения Бедности 2007-2009 (ДССБ2) и Национальная Стратегия Развития 2006-2015 (НСР), ведется государственное строительство, основанное на рыночной экономике и демократии. По статистическим данным комитета Статистики, сельскохозяйственный сектор Республики Таджикистан— это важная отрасль, которая по коэффициенту роста с 6.5% в 2007г. увеличилась до 7.9% в 2008г. ,а по ВВП занимает 24.8%(2006г.) от общей суммы производства. При том, что 70% всего населения проживает в деревнях и большая половина (51.4%, 2006г.) всего работающего населения занята в сельском хозяйстве, оживление деревни с помощью сельского хозяйства в Таджикистане является проблемой первостепенной важности, непосредственно связанной с сокращением бедности.Сельское хозяйство Таджикистана не успевает отвечать требованиям рыночной экономики, и, несмотря на поддержку правительства, функции обслуживания, необходимые для ведения сельскохозяйственных работ, такие как реализация сельскохозяйственной продукции и приобретение материалов, а также производственная основа почти совершенно не налажены, и несущие основное производство фермерские организации тоже очень слабы.

По природным условиям Таджикистан- это страна, имеющая чистые и богатые водные артерии, состоящие из больших, таких как Амударья, и малых рек, которые берут начало в ключах Тянь-Шаньского горного хребта. Среди произрастающих в Таджикистане растений много используемых в лекарственных целях, и только зафиксированных правительством лекарственных растений насчитывается 70 видов. Эти растения после первичной переработки на месте (такой, как порошокование и т.д.) могли бы стать реальным объектом для экспорта, при этом по все более возрастающей цене, что вызвано сокращением их количества (в прошлом финансовом году в Китае была наложена высокая таможенная пошлина на вывоз лекарственных растений, служащих для составления традиционных китайских лекарств, и этим фактически был наложен запрет на их экспорт).

Например, солодка—это лекарственное растение семейства бобовых, произрастающее в основном в Азии на территориях Китая и России, а также на побережье Средиземного моря, сушеный корень которого известен как важное сырье, широко используемое в медицинских

целях. Солодка широко произрастает на юге Таджикистана вплоть до Афганистана и в настоящее время обращает на себя внимание как источник важнейшего растительного и лекарственного сырья. Вот несколько известных примеров использования солодки: она незаменима как базовый ароматизатор табачных изделий, а также применяется в качестве основного сырья в 70% рецептах традиционной китайской медицины. Однако использование произрастающих в Таджикистане лекарственных растений с большой долей вероятности может привести к вымиранию некоторых видов и истощению ресурсов, поэтому стоит задача принятия охранных мер, предполагающих их выращивание.

1.2 Цели исследования

Если длительное разведение и использование лекарственных растений в Таджикистане станет возможным, это обеспечит стабильный доход для фермеров и предприятий, занимающихся лекарственными растениями, что в свою очередь внесет вклад в оживление сельского хозяйства и деревни.

В схеме 1 отражены выводы проведенного сбора информации и уточнительного исследования по лекарственным растениям. Цель данной работы в том, чтобы собрать основную информацию (от производства до обработки, сбыта) по Таджикистану и соседним Казахстану и Узбекистану, и на ее основе провести анализ и вывод задач, стоящих перед промышленностью лекарственных растений Таджикистана, определив конкретные меры для их разрешения.

Сбор информации и уточнительные исследования
в области лекарственных растений

Выводы

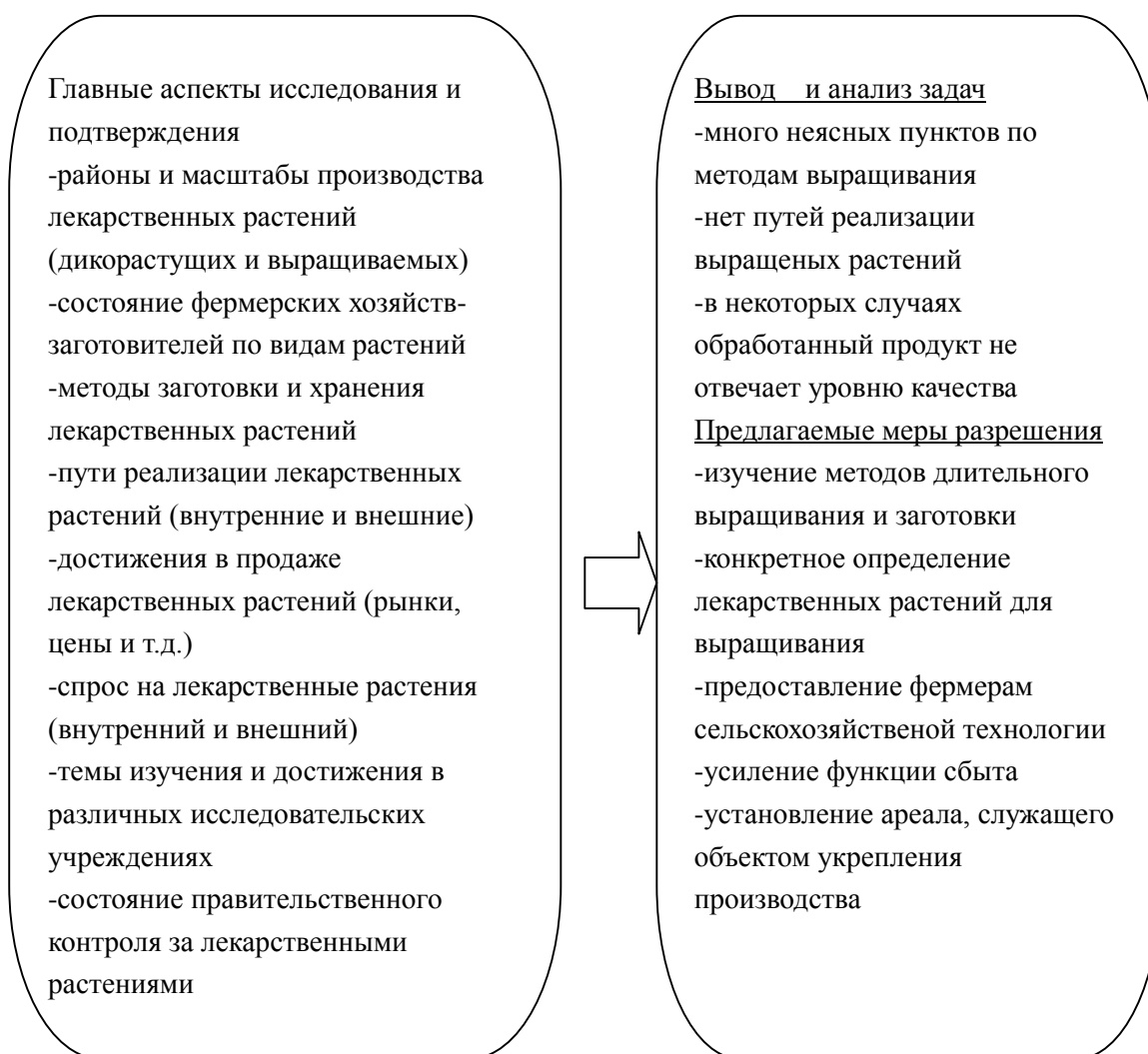


Схема 1 Подведение итогов сбора информации и уточнительных исследований по лекарственным растениям.

Следует заметить, что большинство лекарственных растений заготавливаются после уборки урожая обычных сельскохозяйственных культур и поэтому могли бы послужить стабилизатором фермерского дохода. Однако на настоящий момент спрос на лекарственные растения не велик, поэтому крупномасштабное их производство может быть налажено только в случае увеличения спроса. Следовательно, в данном исследовании необходимо постоянно учитывать баланс спроса и потребления.

1.3 Поле исследования

1 В обзорном исследовании лекарственных растений провести обзор научных данных,

связанных с этой областью предприятий, охват реального положения разведения, обработки и сбыта лекарственных растений, анализ собранных материалов.

- 2 Основываясь на результатах обзорного исследования, а также учитывая мнения и пожелания о дальнейшей разработке лекарственных растений занимающихся этой областью людей, выяснить настоящее положение дел с их разведением, переработкой и сбытом и, основываясь на потенциале выращивания каждого района, предположительно определить функции и роли исследовательских учреждений по их возможности сотрудничества.
- 3 Продумать способы передачи технологии и разработки возможностей, которые можно было бы осуществлять в будущем с помощью практического обучения.
- 4 Проанализировать результаты исследования и обобщить их в заключительном отчете.

1.4. Сроки и содержание исследования

График работ, осуществленных в своей стране и на месте исследования был построен следующим образом:

(1) работа, проделанная в Японии

1) Первый период (подготовка): (с середины марта по середину апреля 2010г.)

Проанализировать и продумать Документ по методическим указаниям,, полученные при указании данные, доклад о предварительном исследовании, доклад о подготовительном исследовании, имеющиеся у нас данные и т.д. и охватить общую картину предстоящей работы исследовательской группы: цель, план работ, способы осуществления, ожидаемые результаты и т.д.

2) Второй период (обобщение данных): (с конца июня до начала августа 2010г.)

Представить промежуточный доклад для Вашей организации об обстоятельствах работы, провести обмен мнениями по поводу содержания отчетного документа, продолжить перевод на японский язык русскоязычных материалов, проанализировать настоящее положение.

3) Третий период (составление заключительного отчета): (начало- середина сентября 2010г.)

Продумать окончательные результаты и, посоветовавшись с Вашей организацией, внести необходимые исправления. Получив подтверждение Вашей организации, напечатать заключительный отчет и в виде брошюры предоставить Вашей организации.

(2) работа, проделанная на месте исследования

1) Первый период (12апреля- 10июня 2010г.)

Основываясь на результатах анализа, проведенного в Японии были осуществлены следующие исследования необходимых документов и информации:

- 1 Мы собрали материал о нынешнем состоянии занимающихся лекарственными растениями административных органов, центров сбыта и фермерских хозяйств. (Исследования проводились при помощи сбора информации и интервью, взятых в органах, занимающихся этой областью.)
- 2 Нами была собрана базовая информация о нынешнем состоянии разведения, переработки и сбыта лекарственных растений.

В отношении выбранных для исследования республик Казахстана и Узбекистана было проведено исследование общего положения, основанное на научных материалах, собраны и проанализированы полученные данные.

В Таджикистане из существующих лекарственных растений мы выбрали 5 видов, имеющих двустороннюю возможность культивирования и спроса и проанализировали их экономическую выгодность. Также, для понимания нынешнего состояния, учитывая положение, в которое поставлено сельское хозяйство, прояснили целесообразность выращивания и неясные пункты, хорошо продумали потребности рынка, состыковали обе возможности –культивирования и рынка сбыта и установили, что 5 видов лекарственных растений- объектов исследования являются подходящими для длительного разведения в Таджикистане, а также проанализировали возможности сопровождающего эффекта.

2) Второй период: (20 –30 августа 2010г.)

Обсудили содержание завешительного отчета (проекта) с представительством ЛСА в Таджикистане и связанными с Таджикистаном представителями и окончательно определили его. Также провели сбор недостающих материалов и интервью.

Часть 2 Современное состояние ресурсов лекарственных
растений в Таджикистане

Часть 2 Современное состояние ресурсов лекарственных растений в Таджикистане

2.1 Краткий очерк о лекарственных растениях Республики Таджикистан

2.1.1 Обзор экосистем Таджикистана

По территории эта страна небольшая, но по своему биологическому составу предельно многообразная. В Таджикистане насчитывается 9 тыс. видов дикорастущих растений и 13 тыс. видов диких животных. В их числе выделено много ценных для науки видов. Среди произрастающих в Таджикистане растений много используемых в лекарственных целях. Свыше 93% территории Таджикистана находится в горном поясе, страна богата водными артериями больших и малых рек. Климатические условия Таджикистана очень разнообразны. Так, велика разница температур: самая высокая средняя годовая температура равна +17°C (на юге, в Хатлонской области), а самая низкая составляет -7°C (в районе Памира). Представлен очень широкий спектр растительных сообществ. Только из горных биологических систем различаются нивальные ледниковые, высокогорно-пустынные, высокогорные лугово-степные, среднегорные хвойно-лиственные, среднегорные мезофильно-лесные, среднегорные ксерофитно-редколесные, средне- и низкогорные полусавановые, предгорные полупустынно-пустынные многообразные экосистемы. Их, в свою очередь можно подразделить на 2-3 отдельных растительных сообщества. Кроме этих экосистем, есть растительные сообщества, отражающие урбанизацию и агрокультуризацию, всего насчитывается 28 типов фитоценозов.

Таблица 2-1 Экосистемы Таджикистана (*наклонный шрифт: подсистемы, обычный шрифт: системы*)

нивалые ледниковые		средне- и низкогорные полусавановые (саваноидные)	
1	ледники и вечные снежники	15	крупнотравно-крупнозлаковые
2	скалы и осыпи с редкой растительностью	16	разнотравно-кустарниковые
высокогорно-пустынные		17	низкотравно-полусавановые
3	подушечниковые с редкой растительностью	предгорные полупустынно-пустынные	
4	полынно-терескеновые, степные	18	низкотравно-солянково-полынные
5	колючетравные кустарниково-степные	19	песчаные полудревесно-кустарниковые
высокогорно лугово-степные		водные и прибрежные	
6	разнотравно луговостепные, тимьянниковые	20	тугайные
7	низкотравно-луговые, кочкарно-болотные	21	лугово-болотные

среднегорные хвойно-лесные		22	водные и околотоводные
8	<i>разнокустарниково-степные, редколесные</i>	агрэкосистемы	
9	<i>разнотравно-олуговело лесные</i>	23	сады, лесопарки, приусадебные участки
среднегорные мезофильно-лесные		24	богарные пашни
10	<i>широколиственно-лесные</i>	25	орошаемые пашни
11	<i>пойменно-мелколиственно лесные</i>	урбанизированные	
12	<i>редколесно-лиственные, мезофильно-кустарниковые</i>	26	городские
среднегорные ксерофитно-мелколесные		27	промышленные
13	<i>крупнотравно-кустарниково-фисташковые</i>	рудерально-деградированные	
14	<i>разнотравно-попынно-миндалевые</i>	28	сорно-рудеральные

Предоставлено Таджикской Академией сельскохозяйственных наук

Здесь отражена многообразная палитра экосистем: на востоке в районе Памира основную часть занимают ледники, а на юге, в Хатлонской области почти вся территория отведена под орошаемые пашни.

В деревнях и городах, занимающих не более 1% территории проживает примерно половина всего населения. Среди остальных экосистем большой заселенностью обладает район средне- и низкогорных полусаванновых экосистем. Что касается растений, то наибольшее количество видов произрастает в среднегорных ксерофитно-редколесных экосистемах. За ними следуют среднегорные мезофильно-лесные экосистемы.

Таблица 2-2 Данные по экосистемам (2002г)

экосистемы	Высота над уровнем моря (м)	площадь (млн.га)	население (10 тыс.)	кол-во видов животных	кол-во видов растений
нивальные ледниковые	>4500	2.9	0.19	180	16-17
высокогорно-пустынные	3500-4500	3.4	8.19	1100	650
высокогорно лугово-степные	3200-4000	3.15	15	2400	730
среднегорные хвойно-лесные	1100-3000	0.8	2	2900	1280
среднегорные мезофильно-лесные	1300-2400	0.2	5	3390	1700
среднегорные ксерофитно-мелколесные	1100-2000	0.58	2	5950	2400

средне- и низкогорные полусавановые	600–1600	1	144.3	4500	450
предгорные полупустынно-пустынные	400–600	0.34	47.5	2000	520
водные и прибрежные	300–4200	0.5	9	4000	400
агрэкосистемы	350–3000	0.85	207	3000	900
урбанизированные	400–2000	0.229	170	2000	250
рудерально-деградированные	600–2500	0.36	10	2000	70
всего		14.31	620.19		

Предоставлено Таджикской Академией сельскохозяйственных наук, Академией наук Таджикистана

Таким образом, в Таджикистане произрастает около 9 тыс. видов растений, отражающих многообразие растительного мира. Среди них насчитывается более 1500 видов лекарственных растений. Лекарственные растения произрастают по всем этим богатым вариациями растительным сообществам. Из них примерно 70 видов особенно ценятся еще с советских времен. Многие из этих растений типичны для горных районов, таких как Памирская зона.

2.1.2 История лекарств на растительной базе в Таджикистане

(1) До советского периода

До советского периода существовала народная медицина на растительной базе и использовались лекарственные растения. Почти все они – растения, произрастающие на территории Таджикистана. И сейчас лечебные центры народного целительства и знахарства применяют эти виды растений.

(2) Советский период

В советский период распространилась современная медицина, основанная на принятой Советским Союзом фармакопее, которая использовала также и химические медикаменты. И оборот лекарственных растений уже не ограничивался пределами Таджикистана, а стал частью экономического распределения на территории Советского Союза. На деле Таджикистану была отведена роль производителя. Например, герань или солодка отправлялись в Россию и там экстрагировались и перерабатывались. Хотя с технической стороны и были внесены начальные сдвиги, но они производились не по инициативе Таджикистана, поэтому не повлекли за собой поднятие собственного технического уровня и в будущем не преобразовались в самостоятельную отрасль промышленности.

(3) После распада Советского Союза

Хотя и произошел распад Советского Союза, законодательная система относительно

лекарств по-прежнему продолжала опираться на старую советскую фармакопею. Однако, так как последняя не подвергалась пересмотру, она не отражает прогресс и улучшение лекарственных средств, меняющихся с течением времени. К тому же не стало отведенной Таджикистану роли внутри большой страны и товарообмен с Россией, Казахстаном прервался. Экспорт лекарственных растений снизился по сравнению с советскими временами, экспорт же в страны за пределами бывшего Советского Союза не получил развития. Из-за неспособности самостоятельно осуществить оценку качества, невозможно стало дать качественную гарантию, а полагаясь лишь на низкие цены не удается сбыть товар. Так как в советские времена окончательная оценка качества продукции производилась в России или Казахстане, в Таджикистане не получила развития технологическая сторона этой области, не хватает необходимого оборудования для анализа. И в отношении тех растений, которые выращивались в больших масштабах (например, герань) из-за того, что исчезла потребность в них Советского Союза, сейчас ограничиваются лишь поддержкой произрастания и не ведут реального производства.

(4) После гражданской войны

Гражданская война еще более усугубила влияние распада Советского Союза, отбросила назад все важные для лекарственных растений факторы (выращивание, оценку, сбыт). Можно даже сказать, Таджикистан возвратился в досоветский период. На настоящий день заинтересованные правительственные органы, университеты, исследовательские учреждения прилагают усилия, чтобы вырваться из создавшегося положения в области лекарственных растений. Кроме того, правительство ведет работу по составлению своей собственной фармакопейной статьи.

2.2 Произрастание и выращивание лекарственных растений

2.2.1 Исследование положения по районам

Основываясь на предварительно собраной информации о разведении и естественном произрастании лекарственных растений со слов народного целителя и Агентства лесного и охотничьего хозяйства, мы приняли решение произвести исследование в следующих районах. В этих районах помимо таких представителей лекарственных растений, как солодка, хвойник, ферула мы также исследовали и другие произрастающие там растения (мяту, зверобой, шалфей).

1) Айни: среднегорные хвойно-лиственные и высокогорные лугово-степные экосистемы
2) Гиссар: средне- и низкогорные полусавановые и среднегорные мезофильно-лесные эк.
3) Вахдат: высокогорно лугово-степные экосистемы
4) Турсунаде: средне- и низкогорные полусавановые и среднегорные мезофильно-лесные эк.
5) Хуросон: среднегорные ксерофитно-редколесные экосистемы

6) Пяндж: среднегорные ксерофитно-редколесные и агроэкосистемы (орошаемые пашни)
7) Кубадьян: агроэкосистемы (орошаемые пашни)
8) Варзоб: среднегорные мезофильно-лесные экосистемы

По причине наводнения были перерезаны дороги, и мы не смогли направиться в такие районы произрастания и выращивания солодки, как Муминабад, Шуробад и Шахритус.

(1) район Айни

Находится примерно в 80 км. от столицы- Душанбе. Район окружен горами, высота над уровнем моря составляет более 1500 м. Это район естественного произрастания разнообразных лекарственных растений. Нами было зафиксировано дикое произрастание хвойника, ферулы, мяты и др. растений. Также был обнаружен дудник.

По словам районного лесничества и народного целителя, в районе выращивается ферула в масштабе 5-7 гектаров. Для возделывания ферулы требуется 5 лет. Заготовка производится способом срезания стебля под корень и сбора млечного сока. Урожайность составляет 1.5-2т. с гектара. Здесь также заготавливается хвойник в масштабе 100 тонн. В уделе Айни собирается около 70 видов лекарственных растений, многие из них являются эндемичными видами. В настоящее время для обеспечения себя лекарственными растениями народные целители берут разрешение в Агентстве лесного и охотничьего хозяйства. На настоящий момент они не занимаются выращиванием лекарственных растений. Количество дехканских хозяйств невелико, но сотрудничество с ними необходимо, так как они непосредственно занимаются выращиванием и контролем за естественным произрастанием лекарственных растений.

(2) район Гиссар

Район находится в 20 км. к востоку от Душанбе, его северная часть занята горами. Нам удалось наблюдать произрастание редкого вида- унгернии Виктора. Здесь также растут такие растения как зверобой, тысячелистник и др.

Еще в этом районе в недавнее время основанная на таджикском внутреннем капитале компания Феруза начала выращивание ферулы на площади 100 га.

(3) район Вахдат

Здесь был небольшой завод, производивший масло мяты и настойку из 7 видов лекарственных растений. С распадом Советского Союза он перестал функционировать. Завод почти совершенно развалился, все оборудование заржавело или сломалось. После завершения гражданской войны (официально с 2005 г.) завод попал в руки правительственных сил и теперь производит соки из различных плодов- томатный, ягодный и др.

В советский период масло мелиссы скупалось фармакологическим отделом Министерства здравоохранения. После разлива в бутылки оно отправлялось на продажу в местные аптеки или за границу. А в случае сока в банках или бутылках, он покупался правительственной ассоциацией потребителей и распределялся по магазинам. Нам также стало известно, что здесь упаковывали зверобой и боярышник.

Итак, среди растений, зафиксированных нами в районе были зверобой, боярышник, мелисса, миндаль, ферула.

(4) район Турсунзаде

В этом районе в советское время процветало выращивание герани, при этом в год производилось 14 тонн масла первого отжима. Необходимые для выращивания удобрения и горючее выделялись Советским Союзом. При выращивании герани для оборудования теплиц (от 3 до 4 гектаров) в зимнее время необходимы электричество и пар. Сейчас от теплиц остались лишь рамки, а дистиллировочный завод находится в заброшенном состоянии. В настоящее время старшины дехканских хозяйств, готовясь к будущему восстановлению завода, засадили 1 га земли 50 тыс. черенками для поддержания сорта и сохранения качества, но нам объяснили, что поиск путей сбыта гераниевого масла и капиталовложения на оборудование теплиц для выращивания – это задача на будущее.



Фото 2-1: плантация, сохранились рамки теплиц



Фото 2-2: дистиллировочный завод, заброшен

(5) район Хуросон

Здесь планировкой и управлением занимается Агентство лесного и охотничьего хозяйства, семенным методом выращиваются ферула и фисташки. Выращиванием занимаются в горах с очень плохими дорожными условиями, и доехать туда на автомашине нелегко. Проблемой является транспортировка собранного урожая, и думается, что для создания производственной базы необходимы значительные капиталовложения в дорожное

строительство.

С произрастающей на территории 160 га. ферулы была собрана 1 тонна семян, которые ранней весной были посажены на участок в 150 га. На момент исследования ростки достигли 15 сантиметров. Однако этот участок в основном расположен на горных склонах и по всей площади разрослась расторопша. Это растение семейства астровых выделяет в землю вещество фитоалексин, препятствующее росту других растений, что делает затруднительным произрастание ферулы.

Также произрастали и фисташки, посаженные 15 лет назад. Деревья небольшие, не достигающие и 5 метров высоты и давно не подвергались обрезке. Кроме того в данном районе производится посадка миндаля. Рос также и тысячелистик.



Фото 2-3 Плантация ферулы, разрослась расторопша. Фото 2-4 Ферула, показались лишь несколько листочков.



Фото 2-5 Фисташки, деревья
невысокие



Фото 2-6 Тысячелистник,
разновидность с желтыми цветами

В местном лесничестве в джамоате Галаобод Хуросонского района, находящемся под управлением Агентства лесного и охотничьего хозяйства, выращивается ферула и другие растения. Семена были посажены осенью прошлого года, и к маю 2010г. сеянцы достигли высоты более 20см. По сравнению с увиденными в других местах всходами они выросли значительно больше, скорее всего, это потому, что они находятся в тени деревьев и загорожены от прямого солнечного света, или потому, что им подходят почвенные условия. Было бы хорошо, если бы лесничество использовало это искусство разведения и при выращивании других растений.



Фото 2-7, 2-8 Экспериментальный огород лесничества.

Сильно выросшие сеянцы ферулы (слева), в небольших масштабах ведется выращивание разнообразных растений(справа).

(6) район Пяндж

Район находится в Хатлонской области на самом юге и граничит с Афганистаном по реке Пяндж. В последнее время дороги, ведущие в Афганистан, при поддержке Японии были отремонтированы, поэтому передвигаться на автомашине стало довольно легко.

На юге этой области осадки нечасты, и из-за добавившейся к этому вырубке деревьев и растений, район представляет собой почти голые горы. По причине этого, ливневые дожди здесь привели к разрушениям. Там, где поблизости не протекают реки, огородов нет, и лишь на небольшой части попадаются отдельные лужайки.



Фото 2-9, 2-10 Юг Хатлонской области, опустыненная равнина. Луг вблизи гор

Здесь для сохранения семян солодки (в период Советского Союза она была смещена пшеничными полями) на первоначальном месте ее естественного произрастания посеяли ее семена и выращивают вдоль дороги. Солодка (солодка голая) образовала заросли шириной около 3 метров, протянувшиеся вдоль дороги примерно на 200 метров. Часть растений уже зацвела. В окрестностях на землях, где изначально находились солодковые сообщества, в советский период был произведен переход на выращивание пшеницы. Пшеницу также выращивают по краям естественных зарослей солодки. Выращивание ее в крупных масштабах проводится на холмистой местности за 10 километров отсюда, но мы отказались от поездки туда, учитывая вызванное недавними проливными дождями ухудшение состояния дорог и труднодоступность солодковых плантаций.



Фото 2-11, 2-12 Заросли солодки, по обочине дороги (слева), вид вблизи (справа)



Фото 2-13 По краям зарослей солодки выращивается пшеница.(сверху)

Фото 2-14 Мята, произрастает по обочине дороги.(справа)

По соседству с солодкой также произрастает мята, видно, что это место подходит для ее разведения.

(7) район Кубадьян

Кубадьянский район располагается на юге и в центре Хатлонской области. Здесь природные условия схожи с Пянджем, окрестные горы опустынены. Однако вблизи протекает река Вахш, район находится в ее пойме и богат грунтовыми водами. Мы двигались от райцентра Кубадьян на юг, и вдоль дороги в большом количестве попадались заросли солодки. А за ними были обычные огороды. Похоже, здесь раньше были естественные заросли солодки, преобразованные впоследствии в обычные огороды. По словам местных крестьян- дехкан, из-за того что огороды находятся вблизи реки, и близки грунтовые воды (ближе 5 метров), это место могло бы стать прекрасной плантацией для солодки. Как видно по фотографиям 2-15, 2-16, по обочине дороги и вдоль линии электропередач солодка образует заросли.



Фото 2-15 Солодка произрастает по обочине дороги



Фото 2-16 Солодка произрастает вдоль линии электропередач

Мы исследовали земли, где дехкане, снимая участки у Агентства лесного и охотничьего хозяйства, выращивают солодку. Мы выяснили, что выращивание солодки здесь производится не непосредственно Агентством лесного и охотничьего хозяйства, а проектируется и ведется фермерскими хозяйствами. Всего земли 300 га, часть выделена под пастбища. В месте произрастания солодки, после того, как 4 года назад индийская компания заготовила здесь 20 тонн (сырой вес) корня, на части площади растения растут менее густо. Корни были вырыты всего на глубину 50 сантиметров, а так как, если корни не соответствуют определенной толщине, их последующая обработка окажется затруднительной, стержневой корень, который чрезмерно толст, был оставлен невыкопанным. Солодковое сообщество самовосстановилось из оставшихся стержневых корней. Это наглядный пример того, как даже выкопанная по всей площади солодка при правильном подборе глубины копки продолжает прорастать и развиваться.



Фото 2-17 Плантация солодки частично восстановилась из остатков корней



Фото 2-18 После выкапывания солодки она дает всходы

Уход за солодкой здесь осуществляется следующим образом. Ежегодно в феврале, марте и апреле идут дожди, и растения орошаются. Из-за близости реки грунтовые воды залегают на

глубине около 2 метров. Семена не собирают, осенью надземную часть скашивают и продают на дрова по 1 сомони за связку. Если прибавить к этому сбор произрастающей в окрестностях осоки (5 сомони за связку), то заработанная сумма намного превысит арендную плату на землю (1.320 сомони в год). Добавив также получаемый раз в несколько лет доход от продажи скота и корней солодки (от 600 до 700 долларов), можно рассчитывать на приличный заработок. А если еще собирать семена для выращивания, которые сейчас не используются, то это тоже может стать источником дохода.



Фото 2-19, 2-20 Плантация солодки. Солодка всюду, куда хватает глаз (около 300 га) .Толстый стержневой корень, выращенный на протяжении длительного времени.



Фото 2-21 Солодка в цветении



Фото 2-22 Солодка в плодоношении
(плоды красно-бурого цвета)

Также необходимо сравнить и экспериментально доказать разницу в содержании глицирризина в корнях растений, скашиваемых осенью и растений, не скашиваемых.

Если в дальнейшем возрастет количество районов с такой формой ведения хозяйства (не выращивающих обычные сельскохозяйственные культуры, а перешедших на разведение солодки), то это будет полезно и для восстановления ресурсов солодки и для обеспечения

доходов местного населения, но такое ведение хозяйства не может исходить от Агентства лесного и охотничьего хозяйства и возможно только на основе управления дехканских хозяйств.

(8) район Варзоб

Место, предполагаемое для экспериментального выращивания, которое мы осмотрели по рекомендации Национальной ассоциации дехканских хозяйств, находится в долине поблизости от Сангутуде в пригороде Душанбе и занимает 3 га земли. Оно расположено около реки, отсюда и на возвышенности можно подвести воду для полива, поэтому подходит для экспериментального выращивания лекарственных растений.

На этом участке произрастает много лекарственных растений, в том числе зверобой, шалфей, шиповник, мята, укроп. Используя эту подходящую для роста растений площадку с учетом вышеизложенного, можно будет с успехом осуществлять экспериментальные посадки.



Фото 2-23 Предполагаемая площадка для экспериментального выращивания. Располагается в долине.



Фото 2-24 Сейчас занята под помидоры



Фото 2-25, 2-26 Предполагаемая площадка для экспериментального выращивания. Расположена около реки, есть подвод воды. Здание дехканской ассоциации (справа)



Фото 2-27 Дикорастущие растения.
Ромашка



Фото 2-28 Дикорастущие растения.
Подорожник



Фото 2-29 Дикорастущие растения.
Зверобой



Фото 2-30 Дикорастущие растения.
Шалфей

2.2.2 Выращивание растений

В Таджикистане в 2005 г. вышел указ президента, направленный на защиту ресурсов лекарственных растений и на поднятие промышленности с использованием этих ресурсов. В указе перечислены такие международно признанные виды, как солодка, ферула, а наряду с ними и дикорастущие виды- зверобой и др. Реализация этого указа могла бы создать новые рабочие места, что привело бы к сокращению бедности, однако фактически к его реализации приступили только в отношении видов, пользующихся международным спросом, таких как ферула или солодка.

(1) Ферула

По всей территории Таджикистана выращивается 18000 га ферулы. Компания Феруза с

2009 г. экспортирует ее в Индию и Пакистан. Со своей стороны Агентство лесного и охотничьего хозяйства в прошлом году выращивало 975 га, а в нынешнем осуществляет выращивание ферулы на территории 1300 га. Компания Феруза обладает цехами и оборудованием для сбора урожая и обработки, и монополистически получает лицензию на заготовку. Компания Феруза выплачивает районному правлению определенную сумму за право на сбор урожая, 90% от этой суммы поступает в районную казну, а 10% отходит Агентству лесного и охотничьего хозяйства. Стоимость ферулы на 2008 г. составляла 40 долларов за кг., а в прошлом году подскочила до 93 долларов.

На выращивание и заготовку ферулы требуется много времени и труда. По информации, полученной в Академии сельскохозяйственных наук, при выращивании из семян, на первый год прорастает лишь один листок. И на второй год ферула дает не больше 2-3 листков. В полном своем росте она достигает 2.5 метров. Заготовка осуществляется срезанием стебля и сбором выделившегося млечного сока на совок. С одного растения заготовка продолжается 3-4 недели. Из-за того, что стебель срезается, растение засыхает, не оставив семян. Необходимо следить за тем, чтобы оставались растения на семена.



Фото 2-31 Ферула. Район Вахдат



Фото 2-32 Ферула. Район Хуросон

(2) Солодка

У солодки, одного из древнейших лекарственных растений, используют корни и корневища (ползущие около поверхности земли части стебля), основным активным компонентом которых является сладкое вещество- глицирризин. У рода солодка много видов, которые часто называются по местности произрастания. Например, существует солодка уральская, солодка испанская (голая), солодка синцзянская. Из уральской и голой солодки получают глицирризин, используемый как лекарство и сахарозаменитель. В приведенной ниже таблице даны пути применения солодки по видам.

Таблица 2-3 Разновидности солодки

вид солодки	распространение	использование
солодка голая	Южная Европа, Западная, Центральная, Восточная Азия	лекарство (японская, китайская фармакопея), лекарственное сырье, подсластитель, ароматизатор табачных изделий
солодка уральская	Центральная, Восточная Азия	лекарство (японская, китайская фармакопея), лекарственное сырье, подсластитель, составной компонент рецептов китайской медицины
солодка синцзянская	Центральная, Восточная Азия	Лекарство (китайская фармакопея), лекарственное сырье

В Агентстве лесного и охотничьего хозяйства ведутся попытки выращивания солодки из семян. Для того, чтобы успешно разводить ее в местах с небольшим количеством осадков, необходим выбор районов с близким залеганием грунтовых вод. Это 4 района- Кубадьян, Шартуз, Хуросон и Пяндж. Производится лишь посев без последующего ухода за растениями. В 2005, 2006 и в 2009 г. с февраля на март был произведен посев, общая площадь 4 мест посева составляет 40 га. Семена были разбросаны по поверхности земли, не присыпаясь, эксперимент производился на песчанной почве и растения благополучно выросли без полива.

При разведении в больших масштабах почти во всех случаях главной действующей силой становятся дехканские хозяйства, а Агентство лесного и охотничьего хозяйства лишь сдает им в аренду земельные участки.

2.3 Растительные сообщества и распространение лекарственных растений

Мы провели исследование растительных сообществ и распространения лекарственных растений с севера от Айни до юга Хатлонской области. Ниже излагается состояние основных лекарственных растений.

Солодка: в Айни произрастает в небольших количествах. В основном распространена солодка голая. Особенно много ее на юге вдоль реки Пяндж и реки Вахш. Изначально солодка была широко распространена не только вдоль рек, но из-за перевода хозяйств на хлопчатник, сейчас занимает лишь ограниченные территории. В Таджикском национальном университете от профессора мы получили сведения о том, что другой вид солодки- солодка уральская частично произрастает в Муминабаде и других районах.

Ферула: произрастает в основном на севере в Айни и других районах на горных склонах. Начинается и ее промышленное разведение.

Хвойник: образует заросли на горных склонах Айни и других северных областей, произрастает на сравнительно сухих почвах. Среди эндемичных видов есть достигающие крупных размеров, и если правильно собирать только верхнюю часть дикорастущих растений, то возможно постоянное естественное пополнение ресурсов.

Мята (различные виды): широко распространена с севера на юг, встречается на горных полянах и вдоль дорог, на лужайках. Думается, что при ее разведении можно с легкостью получить урожай.

Зверобой, тысячелистник: как и мята, широко распространены. Даже только при сборе дикорастущих растений можно получить значительную производственную массу, а при их выращивании можно ожидать стабильные поставки сырья.

Шиповник: так как внимание к нему в последнее время возрастает, во всех районах проводится движение по его охране. Постепенно увеличивается количество участков, где возделывается шиповник, что прибавляет фермерский доход. Для выращивания подходят все районы, кроме юга Хатлонской области.

Облепиха: мы зафиксировали ее произрастание от центра района Турсунзаде до юга района Кубадьян Хатлонской области.

Фисташки: это растение среднегорных ксерофитно-редколесных экосистем, произрастает, включая культурные растения, в сравнительно засушливых горах Хуросонского и других районов.

2.4 Проблемы произрастания и выращивания лекарственных растений

Согласно разъяснениям профессора фармацевтического факультета Медицинского университета Халифаева, длительное разведение лекарственных растений не осуществляется из-за наличия проблем капиталовложения и сбыта. Так, в целях сокращения бедности деревенского населения устраивались семинары по практическому обучению методам возделывания, и поначалу это имело успех, но из-за прекращения финансовой поддержки правительства и отсутствия расширения рынка, в конце концов выращивание лекарственных растений не получило продолжения. Сказалась низость рыночной цены на лекарственные растения. Также необходимо открытие новых путей сбыта.

При сборе дикорастущих растений сказывается влияние курса, провозглашающего охрану видов, комитета по охране природы. Например, объявлена угроза истощения ресурсов унгернии Виктора и солодки. В отношении солодки существует 2 причины сокращения мест ее естественного произрастания. Первая причина- это выкапывание ее в качестве лекарственного сырья. Так, в Хатлонской области китайские и индийские компании при заготовке слишком глубоко выкопали корни, и из остатков корней растения не смогли восстановиться. И таджикская компания Феруза в последние несколько лет поступала подобным образом. Еще одна причина- это расширение сельскохозяйственных угодий. Для возделывания хлопчатника и других культур солодка была вытеснена с мест ее естественного произрастания.

Для сбора лекарственных растений каждый год при заготовке необходима лицензия, за которую вносится плата в государственную казну. Например, если сбор производится на землях Агентства лесного и охотничьего хозяйства, 10% платы уходит Агентству, а 90% идут в доход данного района. И в случае разведения, хотя подход должен был бы отличаться, даже при выращивании таких растений как ферула необходимо получать лицензию. При этом, в случае существования монопольных компаний, получение лицензия не гарантировано. Это- непонятное с точки зрения закона правило, но так как дело идет о разрешении правительства, то скорее всего оно не дает частным предприятиям волю поступать, как им вздумается.

При разведении лекарственных растений в Таджикистане почти не применяется никаких агротехнических приемов. Семена, собранные с предыдущего поколения растений просто рассеиваются по земле без присыпки. Также почти не осуществляется и пересадка рассады, не ведется внесение удобрений и прополка. Это касается и разведения солодки и ферулы.

Исключением является герань, которую сажают черенками и используют теплицы. Это исключительный случай для растения, разводимого на непривычной ему земле. Все остальные растения встречаются здесь и в дикорастущем виде, и в основном считается естественным оставлять их без ухода.

На небольшой части плантаций выращиваются помидоры, но бросаются в глаза совершенно необработанные поля. Из-за нехватки средств на покупку семян землю не используют. И таких полей существует очень много. В случае займа налагается высокий годовой процент в 48% и этим закрывается путь к займу средств. Ниже приведены фотографии таких земельных участков, фото 2-33, 2-34. В некоторых случаях даже уже вспаханные поля остаются без использования из-за невозможности приобретения семян и рассады.



Фото 2-33, 2-34 : примеры полей. Незасеянный после вспашки участок (слева).
Заброшенное поле (справа)

Часть 3 Органы,занимающиеся лекарственными
растениями в Таджикистане

Часть 3 Органы, занимающиеся лекарственными растениями в Таджикистане

3.1 Правительственные организации

3.1.1 Комитет по охране природы

Этот Комитет находится в подчинении президента и в целях охраны ресурсов лекарственных растений устанавливает правила и проект курса относительно сбора и разведения лекарственных растений, при этом он опирается на подведомственные организации: Агентство лесного и охотничьего хозяйства, институт Ботаники, НИИ лесного хозяйства. Во главе этого Комитета стоит председатель и 3 его заместителя. Один из заместителей является немецким консультантом, посланным от Германского общества технического сотрудничества.

В программе по выращиванию, сбору и обработке лекарственных растений и производству лекарств из них Комитет по охране природы стоит на чрезвычайно ответственном месте, отвечая за выполнение нижеизложенных обязанностей.

- 1) Составление и учреждение плана по изучению выращивания лекарственных растений и исследованию количества их природных ресурсов.
- 2) Определение мест и порядка сбора лекарственных растений в государственных лесах и заказниках.
- 3) Фиксация количества природных ресурсов лекарственных растений и составление списков по районам.
- 4) Осуществление запланированных работ по сбору семян и разведению растений .
- 5) Создание плантаций лекарственных растений на территории государственного леса.
- 6) Создание питомников по исследованию и разведению лекарственных растений на территории государственного леса.
- 7) Сбор, обработка и продажа дикорастущих лекарственных растений.

Комитет может организовывать семинары по выращиванию, сбору, обработке и экспорту лекарственных растений и, если ему указать заинтересовавшие растения, то он может направить в районы, которые следует посетить для исследования произрастания каждого вида растений. Он через выставки или зарубежные каналы старается ознакомить зарубежных партнеров с лекарственными растениями Таджикистана, но пока не наблюдается видимых успехов. Комитет, пользуясь каждым удобным случаем, осуществляет поиск партнера, заинтересованного в лекарственных растениях, но не в достаточной степени располагая описаниями товара, сталкивается с многочисленными проблемами в открытии новых рыночных путей.

3.1.2 Агентство лесного и охотничьего хозяйства

Агентство лесного и охотничьего хозяйства заведует лесной территорией Таджикистана, занимающей площадь в 2 млн га. Имеет отделения в 4 областях, которые в свою очередь контролируют многочисленные районы. В 46 районах проводятся разведка, ведение лесного хозяйства, исследование леса. В каждом районном лесхозе существует заведующий, его заместитель, бухгалтер, секретарь и инспектор. В схеме 3-1 представлена структура Агентства лесного и охотничьего хозяйства.

В Таджикистане произрастает около 1500 видов лекарственных растений, из них 70 видов утверждены Министерством здравоохранения как лекарственные растения. Лекарственные компоненты этих 70 видов проанализированны и установлены. Если какой-либо вид лекарственного растения попадает в список находящихся под угрозой исчезновения видов, то он берется под контроль.

В период Советского Союза во многих районах активно собирались лекарственные растения. До 1991г. они перерабатывались на российских заводах. В те времена в большом количестве собирался хвойник, а сейчас Комитетом по охране природы было вынесено решение о взятии под охрану его природных ресурсов, и начато его разведение из семян. Также в этом году 190 га отдано под разведение шиповника коричневого. Для размножения лекарственных растений в Агентстве ведется планировка сбора семян по всем районам, а затем посева и выращивания в каком-либо определенном районе.

В находящемся под ведомством Комитета по охране природы Институте ботаники проводится изучение разведения лекарственных растений, а также исследования природных ресурсов растений, включая лекарственные. Однако само Агентство лесного и охотничьего хозяйства не очень хорошо представляет себе, какую работу проводит Институт и какими данными располагает. Существует проблема взаимосвязи организаций.

Агентство лесного и охотничьего хозяйства представляет на проходящей сейчас в Шанхае Международной выставке 22 вида лекарственных растений. Для этого был составлен рекламный буклет с изображениями лекарственных растений.



Примечание: цифры в графах обозначают количество отделений

Схема 3-1 Подведомственная структура Агентства лесного и охотничьего хозяйства

При Агентстве лесного и охотничьего хозяйства действует производственный завод, осуществляющий сбор лекарственных растений и коммерческий отдел, находящийся в подчинении Комитета по охране природы. По каждому виду лекарственных растений ежегодно устанавливаются лимиты на сбор, и с подтверждения Комитета по охране природы выдается лицензия на заготовку. Агентство лесного и охотничьего хозяйства для каждого района должно подтвердить, что разрешенное количество не превышает лимиты сбора. Документ, разрешающий сбор, выдается на основе окончательного заверения Комитета по охране природы в районном лесхозе.

В этом году были в небольших количествах собраны и распроданы на рынке 12 видов растений. Если запрос поступает от другого государства, лицензия выдается в том же порядке.

20 лет назад лекарственные растения покупались такими странами как Россия, Украина, Польша и Казахстан. Сохранились также записи о вывозе в Японию дикорастущих фисташек. Фисташки, выросшие в южном Таджикистане содержат большой, от 65 до 70%, процент масла, что объясняется жарким климатом этого района. Агентство лесного и охотничьего хозяйства является организацией с самостоятельным бюджетом, управляемой правительством, а Министерство здравоохранения удостоверяет качество и состав лекарственных растений, находящихся в ведомстве Агентства (примерно 112 видов). То есть, Агентство лесного и охотничьего хозяйства в основном отвечает за сохранение природных ресурсов и выдачу разрешения на продажу.

Эта организация сейчас стоит перед вопросом нехватки средств. Из-за недостаточности бюджета Агентство не может осуществить исследования по всем лекарственным растениям. А привлечь таких потенциальных покупателей как Китай, Индия или Пакистан ему не удается. За недостаточностью оснащения оборудованием, знаний и технических приемов даже произвести высушивание и обработку является проблемой.

Ниже излагается мнение районного лесхоза относительно лекарственных растений.

- 1 Лекарственные растения, имеющие большой рынок сбыта и установившиеся торговые пути (ферула, солодка и др.): Получившие правительственную лицензию компании (например, Феруза) нанимают людей и ведут управление работами. Областному правительству от компании выплачивается определенная денежная сумма (каждый год с учетом рыночной стоимости устанавливается цена на единицу веса).
- 2 Растения с небольшим рынком сбыта или ограниченными каким-либо районом торговыми путями (шиповник, мята): лесхоз, в нужное время нанимая жителей данного района, производит посадку и сбор. За качество собранного урожая отвечает лесхоз. И в этом случае вносится определенная плата в казну областного правительства.
- 3 Лекарственные растения, имеющие кормовое значение: с заведующими пастбищами фермерами ведется разъяснительная работа.

С другой стороны, лесхоз не несет функцию оценки качества лекарственных растений, поэтому ее можно было бы осуществлять в НИИ лесного хозяйства. Однако, на настоящий момент имеется лишь лаборатория, а оборудования для анализа нет. Для растений, указанных в пункте 2, необходимо организованно проводить проверку качества, важной задачей, необходимой и для открытия торговых путей, является приобретение способности проводить анализ составных компонентов, включая и эпидемический контроль.

Думается, что эта организация незаменима для контроля за результатами анализа и методами выращивания при экспериментальном разведении растений, для налаживания коммерческих связей с частными лицами, такими как фермеры дехкане и для популяризации действенных агротехнических приемов. Включив Агентство в намеченную программу, необходимо конкретно спланировать, каким образом подобрать сочитание его с другими организациями.

3.1.3 НИИ лесного хозяйства

НИИ лесного хозяйства- организация, которая как и Агентство лесного и охотничьего хозяйства, находится под ведомством Комитета по охране природы. В подчинении директора института находятся 2 заместителя, один из которых заведует научными исследованиями, а другой является секретарем. Также существует главный секретарь научного отдела, осуществляющий руководство по прореживанию плодовых деревьев и их государственной

атестации. На схеме 3-2 представлена структура НИИ лесного хозяйства.

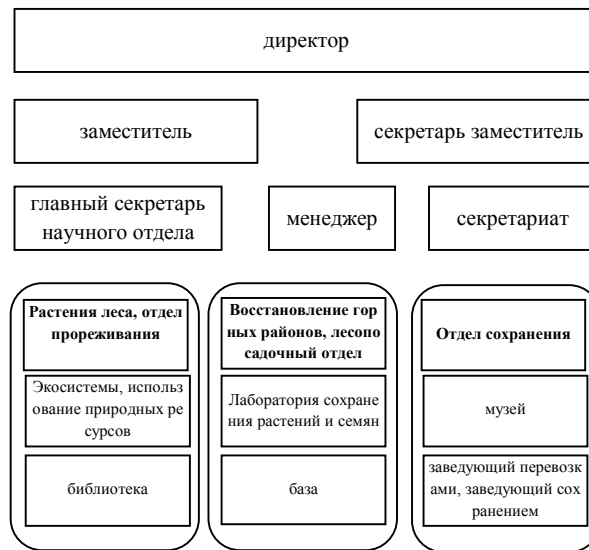


Схема 3-2 Структура НИИ лесного хозяйства
(предоставлено НИИ лесного хозяйства)

По нашему мнению, в этом институте нет необходимого для охраны леса специалиста по формированию леса, что плохо сказывается на ресурсах лекарственных растений. Так как лекарственные растения произрастают в лесу, защищать их- это роль данного института. К тому же институт готовится к проведению экспериментального выращивания, требующего наличия специалиста.

Как примеры прошлого опыта экстрагирования на месте сбора, нам привели иссоп и душицу. Экстрагирование было проведено в 2002- 2003 годах на заводе по экстрагированию герани в районе Турсунзаде.

При совместных с институтом исследованиях может встать проблема того, что здесь нет лаборатории для анализа, а подбирать аппаратуру с нуля будет затруднительно.

НИИ лесного хозяйства подобрал следующие кандидатуры лекарственных растений для разведения.

- 1 мята
- 2 солодка
- 3 календула
- 4 ромашка
- 5 валериана
- 6 бессмертник
- 7 девясил

3.1.4 Академия наук Республики Таджикистан

Структура Академии наук Республики Таджикистан представлена на схеме 3-3

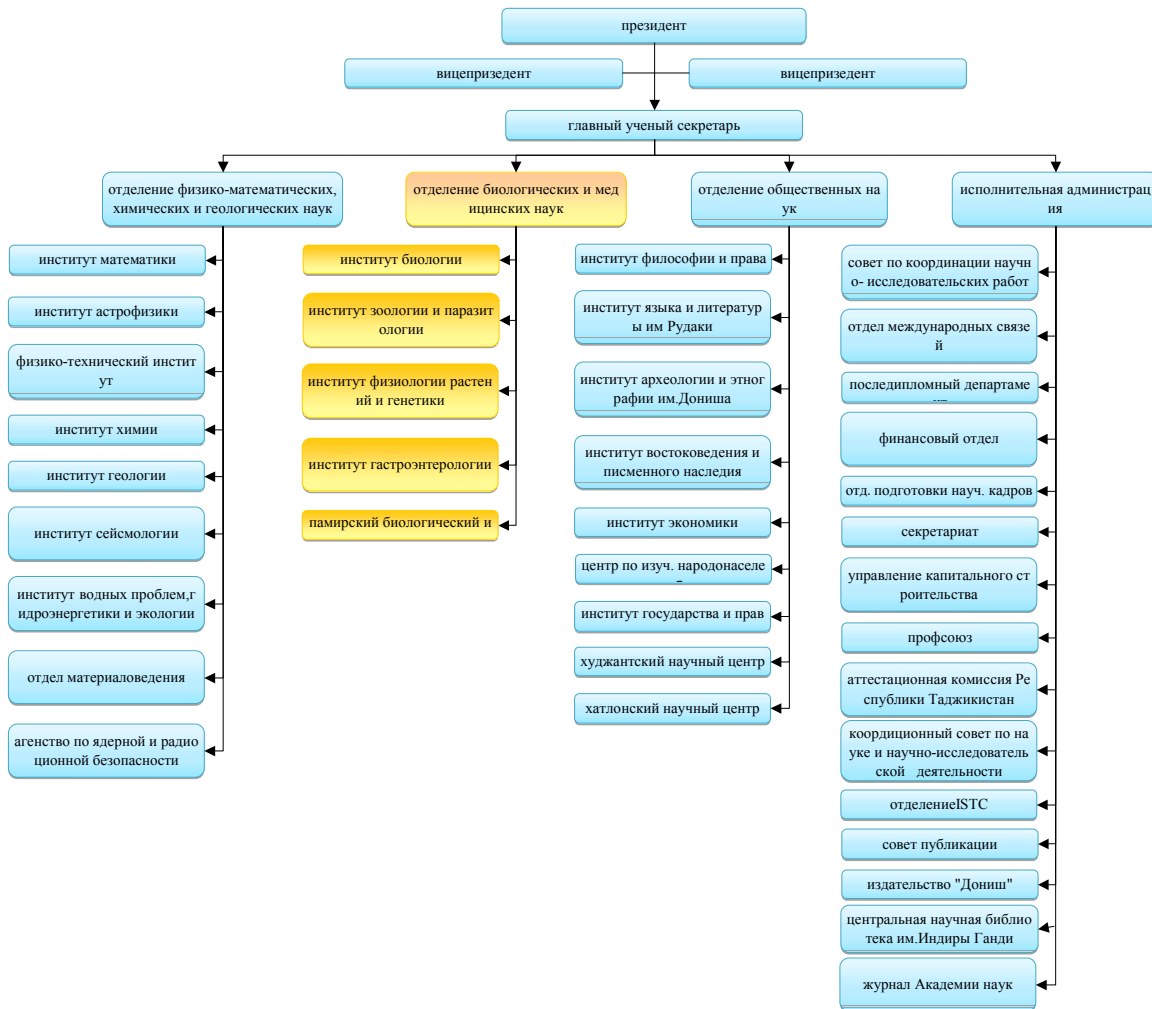


Схема 3-3 Структура Академии наук Республики Таджикистан (предоставлено Академией наук Республики Таджикистан)

В Японии для каждой отрасли науки существует Комитет, где с помощью публикации научных достижений ускоряется темп прогресса науки. А в Таджикистане, как это было еще при социализме, все курсы развития науки находятся под ведомством правительства. Структура Академии построена по старому принципу, состоит из научно-исследовательских учреждений, напоминающих учебные институты. При этом ученые звания, такие как профессор и др. выдаются в Российской Академии наук.

Всего в Академии около 800 сотрудников, среди которых 120 имеют звание профессора.

Академия состоит из 4 отделов, один из которых административный. Исследовательских отделов 3: отделение физико-математических, химических и геологических наук, отделение биологических и медицинских наук и отделение общественных наук. В отделение биологических и медицинских наук входит Институт физиологии растений и генетики, занимающийся исследованием выведения видов и семенного размножения сельскохозяйственных культур, который является единственным отделом, связанным с сельским хозяйством и насчитывает около 50 сотрудников.

Краткое ознакомление с Институтом физиологии растений и генетики

Институт Физиологии растений и генетики был основан в 1964 г. Это часть отделения биологических и медицинских наук Академии наук Республики Таджикистан. Основными направлениями научных исследований института являются: разработка теоретических основ и методов использования достижений физиологии и биохимии растений, генетики и молекулярной биологии для повышения эффективности фотосинтеза, создания высокоурожайных, устойчивых к действию неблагоприятных факторов сортов сельскохозяйственных культур и совершенствования технологий их возделывания, применение биотехнологических приемов в растениеводстве, экологическая физиология и биохимия растений. Институт прикладывает усилия для того, чтобы исследования принесли реальные результаты в сельском хозяйстве.

Институт состоит из двух отделов: Отдела физиологии растений и Отдела генетики.

Отдел физиологии растений включает 5 лабораторий:

1. Лаборатория молекулярной биологии и геной инженерии (заведующий: член-корреспондент АН РТ, доктор наук, профессор К.Алиев);
2. Лаборатория физиолого-генетической селекции растений (заведующий: кандидат наук С.Н.Наимов);
3. Лаборатория генетики фотосинтеза и продуктивности (заведующий: член-корреспондент АН РТ, доктор наук, профессор Х.А.Абдулаев);
4. Лаборатория биохимии фотосинтеза (заведующий: член-корреспондент АН РТ, доктор наук, профессор Х.А.Абдулаев);
5. Лаборатория физиологических основ интенсивного растениеводства (заведующий: член-корреспондент АН РТ, доктор наук, профессор Х.Х.Каримов).

Институт имеет три экспериментальные станции:

1. Экспериментальный участок при Институте (Гиссарская долина Республики Таджикистан - 839 м над ур. моря);
2. Гиссарская ирригационная экспериментальная станция для возделывания хлопчатника;
3. Высокогорная экспериментальная биологическая станция "Сиёкух" (2300 м над ур. моря).

В настоящее время в Институте работают 39 научных сотрудников, 11 докторов наук (в том числе, 1 академик Академии наук РТ, 2 члена-корреспондента Академии наук РТ), 16

кандидатов наук.

Институт физиологии растений и генетики (гн. Алиев) в области выведения новых сортов проводил исследования картофеля. В настоящее время стоит цель вывести подходящий к таджикистанским экосистемам солеустойчивый, засухоустойчивый сорт. Это совместные исследования, проводящиеся вместе с Международным картофельным центром, находящимся в Перу в г. Лима.

Не только в Таджикистане, но и в других странах засоление почв является насущной проблемой, поэтому необходимо выведение сорта, обладающего солеустойчивостью. То же и в отношении пшеницы. Разнообразный картофель импортируется из Пакистана. Ввозится он по цене в 0.1 сомони, а продается за высокую цену в 1.5 сомони.



Фото 3-1 Лаборатория профессора Алиева. Он занимается исследованиями семенного размножения картофеля, разрабатывает сорт для эффективного перехода с хлопчатника на картофель на юге Хатлонской области (солеустойчивый и т.д.).

Фото 3-2 Семенное размножение картофеля в пробирках (в биологическом растворе) (справа)

Этот исследовательский институт, в отличие от других научных учреждений Таджикистана, располагает исключительно богатыми средствами, поэтому имеет весь набор аппаратуры для осуществления исследований белкового уровня (аппарат для электрофореза генов и белков, хроматограф для анализа белков, спектроскоп и др.). Это потому, что институт получает пособия от ООН и Европейского союза (Германии) по проекту оздоровления сортов картофеля. Оборудование для осуществления стерильных работ (автоклав, стерильный ламинарный шкаф и др.) является старым и изношенным, поэтому трудно будет проводить исследования, связанные с экспериментальным выращиванием лекарственных растений и уходом за ними на месте естественного произрастания.

Хранение и ремонт приборов производит специалист-инженер, прошедший обучение у их

изготовителя. Проблемой является то, что система таможенного контроля не совершенна, и на ввоз купленных за границей реагентов уходит много времени.



Фото 3-3 Приборы в лаборатории.
Аппарат для электрофореза.



Фото 3-4 Приборы в лаборатории.
Адсорбционный хроматограф



Фото 3-5 Приборы в лаборатории.
Считыватель микроплат.



Фото 3-6 Приборы в лаборатории.
Измеритель кислотности.

3.1.5 Таджикский Аграрный университет

На схеме 3-4 представлена структура Аграрного университета. Он состоит из 9 факультетов.

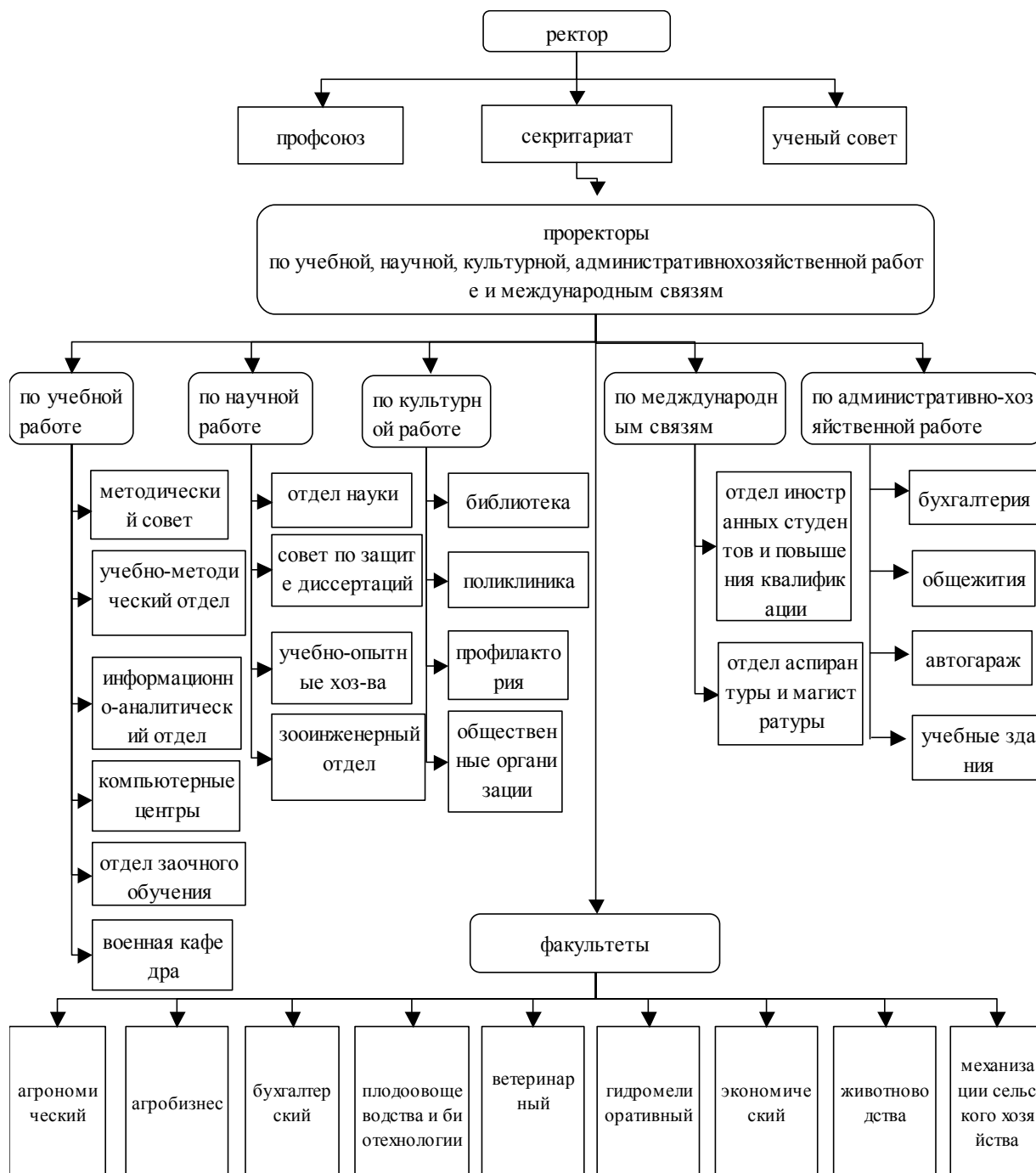


Схема 3-4 Структура Таджикского Аграрного университета. (Предоставлено Таджикским Аграрным университетом).

В таблице 3-1 представлено количество и план приема сотрудников, включая внештатных. Звание профессора сейчас получается в Российском Аграрном университете или Российский

Академии наук, поэтому основным языком является русский .В настоящее время, несмотря на то, что знающих русский язык становится все меньше, переводческая деятельность на таджикский язык с русского и других языков почти не осуществляется, что характерно не только для этого университета, и научный уровень не прогрессирует.

Таблица 3-1 Количество сотрудников Таджикского Аграрного университета

№	Факультет	Общее количество преподавателей		Доктор, профессор		Кандидат наук		Старшие преподаватели		Преподаватели, ассистенты		Другие лица		Свободная вакансия	
		План	Среднегодовая факт.	План	Среднегодовая факт.	План	Среднегодовая факт.	План	Среднегодовая факт.	План	Среднегодовая факт.	План	Среднегодовая факт.	План	Среднегодовая факт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Формат	5+14+11	6+8+10+12												
1	Агрономия	62.50	58.00	12.00	12.00	20.50	19.00	16.00	12.25	14.00	14.75	24.00	22.50	4.00	1.25
2	Адаптация	79.00	77.00	7.00	1.00	15.50	13.50	26.00	26.00	26.50	26.50	18.00	9.00	5.00	2.25
3	Бухгалтерский учет и финансы	79.25	55.50	4.00	2.00	20.50	12.50	23.25	18.00	31.50	23.00	18.00	12.00	23.75	0.00
4	Плодоводство и с/х технологии	33.25	33.25	5.50	5.50	11.00	11.00	4.00	4.00	12.75	12.75	16.00	15.50	0.25	0.25
5	Ветеринария	34.00	32.50	4.00	3.50	12.00	11.00	9.00	8.00	8.00	8.00	21.00	17.50	1.50	1.00
6	Гидрометеорология	67.00	64.00	8.00	5.50	14.00	12.50	26.50	25.50	20.50	20.50	17.00	12.00	11.00	2.50
7	Экономика	57.00	39.50	4.00	2.50	10.00	13.00	18.00	19.00	14.00	11.00	12.00	10.00	0.50	0.00
8	Животноводство	48.00	41.00	5.00	4.00	12.00	12.00	11.00	9.00	20.00	16.00	23.00	18.00	8.00	1.00
9	Механизация сельского хозяйства	105.50	87.00	8.00	4.00	35.00	28.00	32.00	28.00	32.50	31.00	30.00	18.50	19.50	0.75
	Итого	660.50	487.75	48.50	40.00	158.50	131.50	163.75	142.75	186.75	173.50	176.00	131.00	71.50	17.00

Предоставлено Таджикским Аграрным университетом

Примечание: дробные числа означают неполный рабочий день или неполный год (напр. работающий 3 месяца сотрудник обозначается 0.25 чел.) .

Таблица 3-2 Количество учащихся по факультетам.

В таблице 3-2 представлено количество учащихся по факультетам. Сейчас в университете ведутся различные перегруппировки, к 2012 г. от настоящей 5 летней системы обучения будет сделан переход к 4 летней. После выпуска станет возможным продолжение обучения в качестве стажера, в будущем планируется создание аспирантуры. В 2012 г. будет учреждена система стипендий из государственного бюджета и осуществлена другая поддержка университета, планируется увеличить число учащихся до 6000 человек, из чего можно судить о важности сельского хозяйства для этой страны. Многие из выпускников университета поступают работать в центральное или районное правительство.

№.	факультет	количество студентов	
		2008-2009	2009-2010
1	агрономический	513	569
2	агробизнес	433	424
3	бухгалтерский	977	889
4	плодоовощ. и биотехнолог.	415	454
5	ветеринарный	413	429
6	гидрометеорологический	803	878
7	экономический	495	499
8	животноводства	371	429
9	механизации с/х	894	897
всего		5,314	5,468

Предоставлено Таджикским Аграрным университетом

В этом университете, хоть и немного, проводятся эксперименты по лекарственным растениям. На экспериментальной плантации выращиваются тысячелистник и душица,

разводят их из семян. Кроме лекарственных растений, предпринимаются попытки разведения сосны. К сосне пытаются применить метод вегетативного размножения.

В лаборатории, занимающейся садоводством, оборудование ограничивается приспособлениями, создающими стерильную среду для опытов с растениями (автоклав, стерильный шкаф, рассадник с поддержанием температурного режима). Нет приспособлений для проведения генетического анализа, и представляется трудным осуществление экспериментов по выведению гибридов или безвирусного экземпляра на генном уровне. Объектами исследования лаборатории являются картофель, секвойя, персик, абрикос. Из них пытаются вывести безвирусные экземпляры (выращивание на искусственной среде).

В лекционном зале мы увидели несколько засушенных образцов лекарственных растений. Среди них были такие представители таджикостанской флоры как мята, шалфей, цикорий, сумак. Нам показалось, что лекарственным растениям уделяется внимание, и хотелось бы, чтобы это получило последующее развитие. По техническому уровню университет можно сопоставить с существующими в Японии сельскохозяйственными училищами либо с государственными сельскохозяйственными институтами, учреждаемыми во всех префектурах. В университете есть кафедры и преподаватели высокого уровня, но за недостатком бюджета оснащение лабораторий недостаточно. На снимках от 3-7 до 3-14 представлены виды Аграрного университета.



Фото 3-7 На территории университета.
Видно оживление



Фото 3-8 Экспериментальная
посадочная площадка университета.
(Гиссар)



Фото 3-9 Экспериментальная посадочная площадка университета. Тысячелистник



Фото 3-10 Лекционный зал. Образцы лекарственных растений.



Фото 3-11 Лаборатория по садоводству. Аппаратура для опытов в стерильной среде.



Фото 3-12 Кабинет экспериментального выращивания.

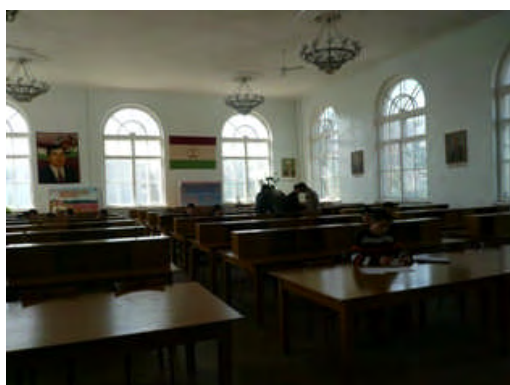


Фото 3-13 Читальный зал



Фото 3-14 Семинарный зал при экспериментальной посад. площадке (при поддержке яп. посольства). В будущем может использоваться для обучения

3.1.6 Таджикская академия сельскохозяйственных наук.

Сейчас академия находится в состоянии перегруппировки, состоит из 6 отделений (раньше их было 8). Схема 3-5

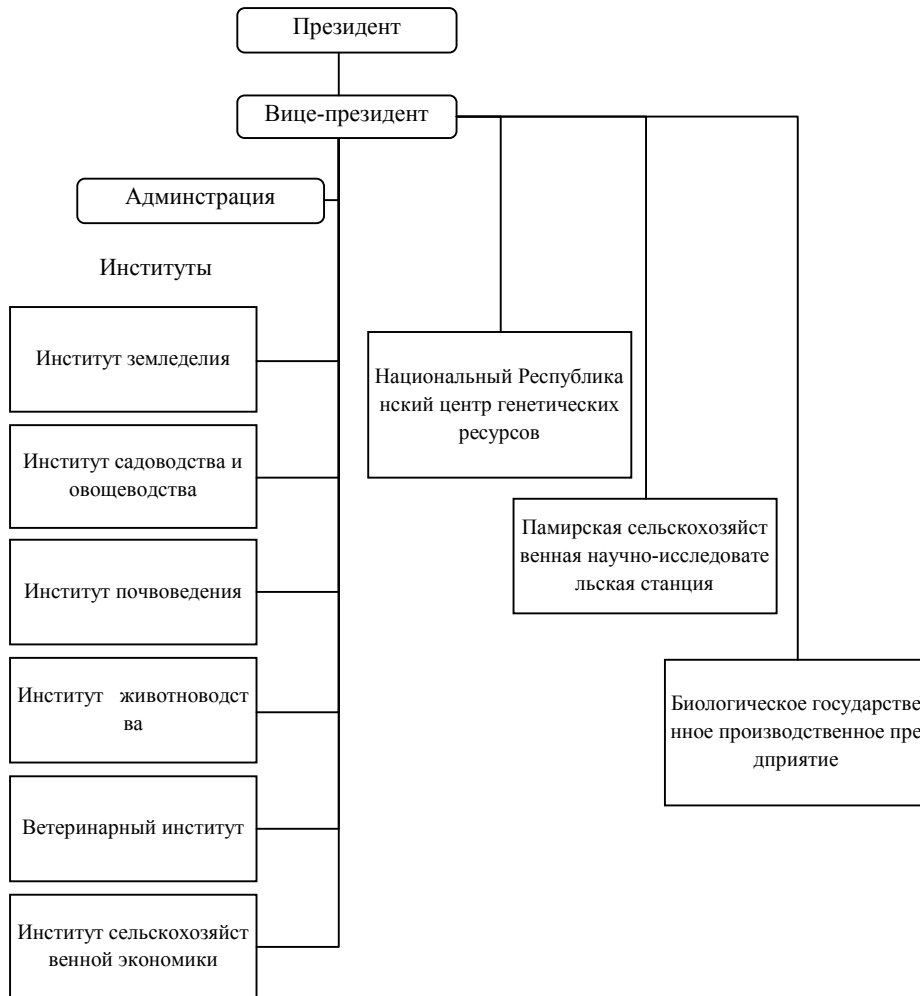


Схема 3-5 Структура Таджикской академии сельскохозяйственных наук

Академия находится в подчинении Министерства сельского хозяйства, имеет 400 и несколько десятков сотрудников. Эта академия занимается только сельским хозяйством и с прежних времен придает большое значение этой области.

Все отделения из-за нехватки поддержки правительственного бюджета без наличия спонсора лишены возможности заниматься деятельностью, требующей бюджетных мер. В настоящее время происходят большие перераспределения, много увольнений.

Специального отделения лекарственных растений не существует, но среди накопленной к настоящему моменту информации есть данные, заслуживающие внимания, и есть возможность поручить академии проведение работ и предоставление научных данных.

Институт земледелия

В состав института входят 11 отделов, 4 лаборатории и следующие организации: филиал в Согдийской области, Бободжон Гафуровского района; филиал в Хатлонской области, Бохтарского района; Пенджикентская опытная станция; опытное хозяйство «Зироаткор» района Гиссар; опытное хозяйство им.Дзержинского района Гиссар; Шелководческая опытная станция Бободжон Гафуровского района. В филиалах института работает 334 научно-технических работника, в том числе 83 научных сотрудника.

Занимается осуществлением оздоровления сортов таких культур как хлопчатник, пшеница, горох, чечевица.

На основе договоренности с турецким институтом Назилли проводится выращивание хлопчатника турецкого сорта № 144. Также на основе сотрудничества со Шведским агентством международного развития ведутся селекционные исследования 70 сортов клевера. Институт также готовится к выпуску рекомендательных брошюр по предотвращению засоления почвы и защите растений от насекомых.

Институт садоводства и овощеводства

В состав института входят 1 филиал, 2 районные экспериментальные площадки и 3 лаборатории.

136 человек сотрудников. В институте 8 отделов, проводящих исследования в 10 областях. Направлениями исследований являются: садоводство, выращивание саженцев, виноградарство, овощеводство. Здесь ведется выведение новых сортов винограда, картофеля, абрикоса. Институт представил в государственный Комитет по надзору и аттестации в сфере образования и науки новые сорта груш и персиков.

Сейчас он также сотрудничает с институтом Физиологии растений и генетики АН и институтом биоинженерии при Аграрном университете с целью выведения нового сорта картофеля, обладающего высокой продуктивностью. Также прилагает усилия для распространения новых сортов, проводя в различных районах экспериментальные посадки.

Институт почвоведения

Имеет 5 отделов, научно-экспериментальные учреждения по улучшению почвы в районе Вахш и Согдийской области, также научно-исследовательские учреждения в районах Файзобод, Вахдат, Хуросон, всего объединяет 113 сотрудников. Исследования проводит в 4 областях: оценка плодородности почвы, улучшение состояния почвы, составление геологической карты и предотвращение эрозии почвы.

Институт животноводства

Включает 8 отделов, 2 испытательные фермы и республиканский скотоводческий питомник. В его персонале 126 сотрудников. Цели его исследований- это выведение новых мясных пород скота и искусственный отбор пчел.

Ветеринарный институт

Институт ведет исследования в 9 областях. Насчитывает 88 сотрудников. Проводит научный анализ с целью постановки более методичного и эффективного диагноза, а также предотвращения и лечения таких заразных болезней, как туберкулез, бруцеллез, сальмонеллез, заболеваний пчел и птиц. Исследовательский персонал ведет также совместные международные исследования метода диагностики при размножении, профилактике и лечении инфекционных заболеваний.

Институт сельскохозяйственной экономики

Подразделяется на 3 отдела, имеет одну экспериментальную площадку. Его персонал составляет 50 сотрудников. Институт непосредственно занимается составлением плана поддержки гарантии безопасности пищевых продуктов. Исследования ведутся в 2 областях: перемещение капитала в сельскохозяйственном секторе и плодотворное использование государственных инвестиций.

Национальный республиканский центр генетических ресурсов

Был создан в 2006 г. правительством Таджикистана для упорядочения генетических ресурсов. Состоит из 3 отделов: зерновой отдел, отдел, заведующий кормовыми, масличными культурами, плодовыми деревьями, лекарственными травами и отдел, отвечающий за регистрацию, составление документов, прием чрезвычайной информации. Сотрудников центра 37 человек. Цель создания этого центра –проведение сбора информации, исследования и регистрации произрастающих в районах зерновых, овощей, плодовых деревьев, винограда, охрана редких видов при помощи их пересадки и т.д., а также повышение техники сохранения. Ведется исследование в 2 направлениях: выращивание полученных из России видов, сбор и хранение семян сельскохозяйственных культур, характерных для районов. В результате исследований были собраны 1665 сортов фасоли и 450 сортов зерновых.

Памирская сельскохозяйственная научно-исследовательская станция

Станция была создана в 2003 г. Состоит из 3 отделов: размножение животных, выращивание картофеля и овощей. Имеет 16 сотрудников. Поле исследования станции -разработка подходящих к высокогорным районам способов выращивания зерновых культур, картофеля, овощей, приспособление зерновых к высокогорным районам, размножение животных.

Хотя станция имеет опыт по исследованию лекарственных растений Памира, отдаленность этого района делает затруднительной реализацию его растительных ресурсов.

Биологическое государственное производственное предприятие

Была создана в 2008 г. Имеет лаборатории по 5 отраслям, 3 отдела, 1 филиал, 88 человек сотрудников. Проводит деятельность в области профилактики и лечения заболеваний животных, в том числе и скота. Достигла успехов в разработке вакцин и диагностических препаратов.



Фото 3-15 Внешний вид академии
Сельскохозяйственных наук



Фото 3-16 Деятельность академии
Сельскохозяйственных наук возможна
только при сотрудничестве со спонсором

3.1.7 Министерство здравоохранения

Министерство здравоохранения заведует деятельностью, связанной с производством, продажей, использованием медикаментов, в том числе и лекарственных растений. Среди лекарственных растений 70 видов были зачислены в список с советских времен, и их использование поощряется. 5 видов подобранных нами для выращивания в Таджикистане лекарственных растений взяты из этого списка. Также министерство ведет управление Медицинским университетом и Академией наук Таджикистана.

Фармакопея определяет качество медикаментов, используемых в Таджикистане. Она находится в ведомости Министерства здравоохранения. После распада Советского Союза большинство стран, находившихся на его территории, продолжают пользоваться старой советской Фармакопеей. Им не до составления новой. Украина в последние несколько лет установила собственные стандарты. Россия, Узбекистан, Казахстан продолжают пользоваться старыми. Фармакопея Таджикистана сейчас находится в стадии редактирования. Пока она не готова, придерживаются такого курса контроля качества медикаментов, при котором в основном пользуясь советской фармакопеей, качество импортных медикаментов определяют фармакопеей страны-экспортера. (источник: директор отдела государственного

контроля фармацевтической деятельности Республики Таджикистан)

3.1.8 Служба государственного надзора за фармацевтической деятельностью.

Служба государственного надзора за фармацевтической деятельностью- это орган внутри Министерства здравоохранения, который осуществляет надзор за качеством медикаментов. Она обладает необходимыми для исследования качества медикаментов государственного производства помещениями и аналитическим оборудованием. Это оборудование наиболее современное и совершенное в Таджикистане. Здесь собраны приборы западноевропейского производства, выпущенные в последние несколько лет. Однако это оборудование предназначено исключительно для пользования службы и не может быть применимо для других работ, поэтому для проекта по выращиванию лекарственных растений не подходит.

И наверное потому, что фармацевтический факультет Медицинского университета находился в прямом подчинении Министерства здравоохранения, раньше для университетских исследований можно было использовать оборудованные на факультете приборы и препараты для анализа, принадлежащие Службе государственного надзора за фармацевтической деятельностью. Но сейчас на использование наложены строгие ограничения и воспользоваться оборудованием невозможно.

3.1.9 Фармацевтический факультет Медицинского университета

Этот факультет был учрежден в 1981 г. Цели его учреждения следующие: 1) подготовка фармацевтов, 2) сохранение ресурсов лекарственных растений, 3) переработка лекарственных растений в лекарства.

До распада Советского Союза на основе связей с Москвой была возможна специализированная практика с использованием аппаратуры для производства медикаментов, и образование было содержательным. Однако после распада Советского Союза из-за того, что Таджикистан обрел самостоятельность, осуществление этой практики в полной мере стало невозможным. В настоящее время положение идет к улучшению, правительство выпустило законы о медикаментах и курс по их разработке.

На схеме 3-6 представлена структура Фармацевтического факультета Медицинского университета. Фармацевтический факультет состоит из 3 кафедр: природные лекарства, фармацевтическая технология и химические лекарства. Кафедра природных лекарств занимается собственно лекарственными растениями, кафедра фармацевтической технологии –приготовлением лекарств из них, а кафедра химических лекарств –химическим анализом, исследованием и изучением органических веществ.

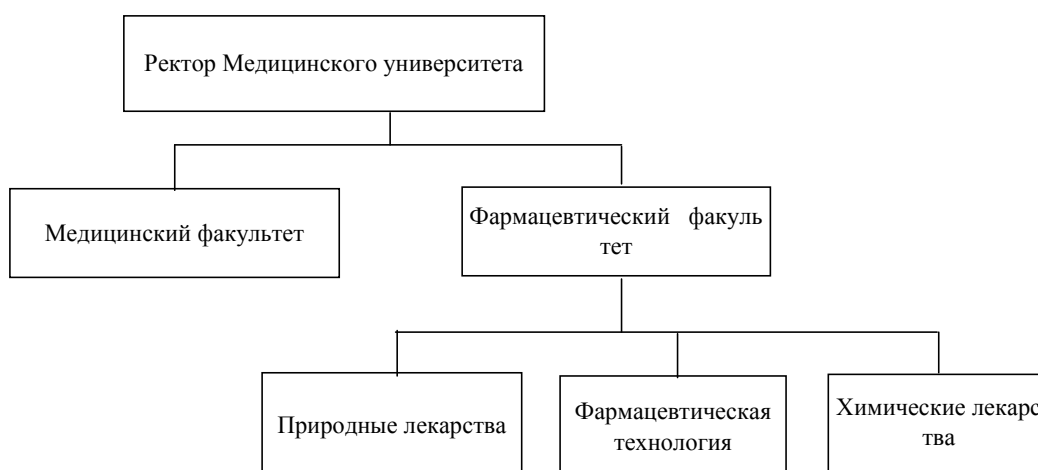


Схема 3-6 Структура Фармацевтического факультета Медицинского университета.(по интервью, взятому в Таджикском государственном Медицинском университете)

На фармацевтическом факультете только 1 профессор – профессор Халифаев, он преподает фармацевтическую технологию. Весь остальной педагогический состав – либо доценты, либо преподаватели. Всего преподающих насчитывается 25 человек. Количество обучающихся на 1 кафедре 50 человек, срок обучения 5 лет. Всего на факультете 250 студентов. Наверное, из-за того, что это фармакологический факультет, преобладают студентки. И не смотря на то, что факультет является частью Медицинского университета, с медицинским факультетом не поддерживаются отношения ни в проведении исследований, ни путем преподавательского обмена.

На настоящий момент проводится переоборудование лаборатории и нет возможности для проведения экспериментов. После сентября лаборатория станет общей с кафедрой химических лекарств и в ней будут собраны аналитические приборы для оценки качества лекарственных растений. Однако они уступают по своим возможностям той новейшей аппаратуре Службы государственного надзора за фармацевтической деятельностью, которая раньше была доступна для использования.

В Таджикистане произрастает множество лекарственных растений, которые используются в народной медицине. Опираясь на это, сейчас пытаются задействовать промышленность лекарственных растений. Однако возможности правительства пока не настолько велики. Проблемой является наблюдаемый сейчас безконтрольный сбор части лекарственных растений, для ее решения важным представляется введение ограничений, но еще более необходима стабилизация поставок при помощи разведения растений.

Уже проводится выращивание и поиск рыночных путей для некоторых лекарственных растений. Это ромашка, пустырник, календула. Эти растения можно вырастить за год, и

разведение их быстро приносит эффект. Для таких многолетников как ферула или шиповник проблемой считается затрата времени на их разведение. Ферулу, например, уже пробуют разводить в Агентстве лесного и охотничьего хозяйства, и для университета сейчас она не актуальна. А выращивание солодки могло бы принести пользу для сохранения ее природных ресурсов и охраны участков разведения.

Возможности сотрудничества с находящейся в Душанбе фармацевтической компанией на настоящий момент нет. Причиной является то, что их технический уровень представляется довольно низким. Раньше существовала компания на индийском капитале, производившая мумие. Она обладала высоким техническим уровнем, но сейчас она ушла из Таджикистана. Компания оставила след в фармацевтической истории. На снимке 3-18 изображен произведенный несколько лет назад медикамент в капсулах.

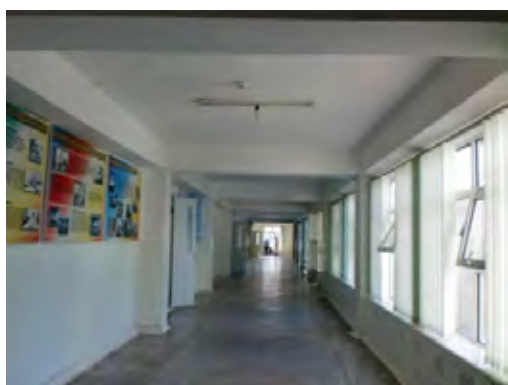


Фото 3-17 В здании фармацевтического факультета Медицинского университета



Фото 3-18 Препарат мумие. Изготовлен бывшей индийской компанией

3.1.10 Таджикский национальный университет

Таджикский национальный университет –это один из важнейших в стране органов высшего образования, основанный в 1947 г. Он выпустил известнейших в различных отраслях науки исследователей и общественных деятелей. Один из них- президент Таджикистана. На схеме 3-7 изображена структура Таджикского национального университета.

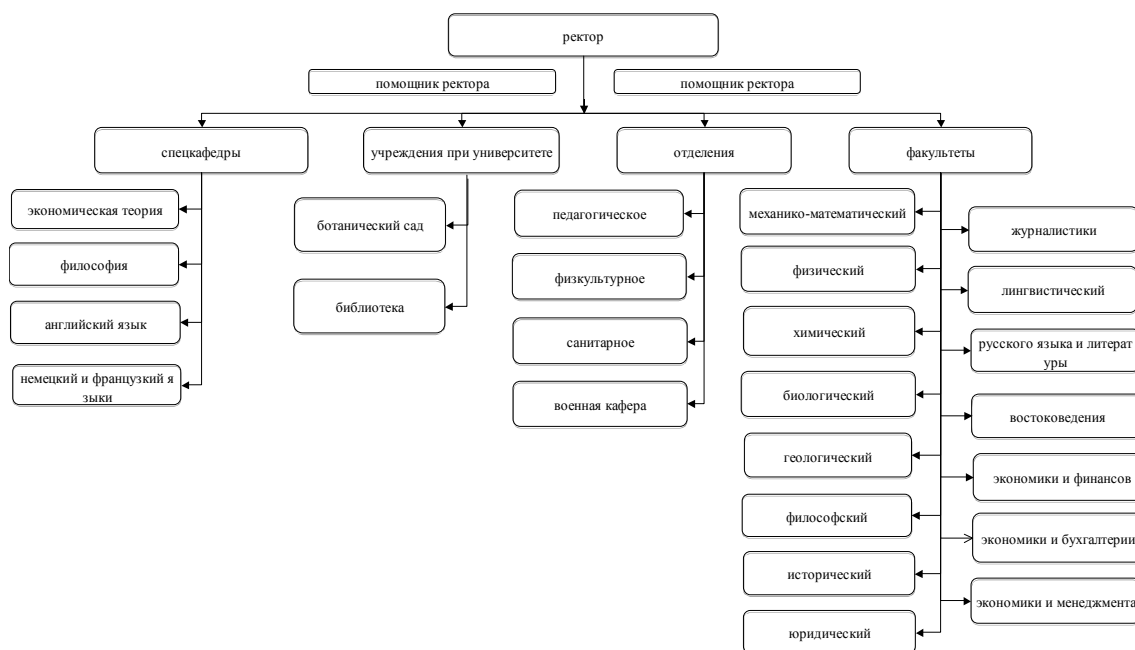


Схема 3-7 Структура Таджикского национального университета.(предоставлено Таджикским национальным университетом)

В этом университете есть 15 факультетов. Кроме этого оборудованы Ботанический сад, научная библиотека, электронная библиотека, центр языковой стажировки и т.д. Число обучающихся 17.962 человек (на настоящий момент 2007г.). 12.005 человек –это студенты обычных факультетов, а 5.957 человек –студенты специального обучения по французской и немецкой лингвистике, философии, теории экономики, педагогике и физкультуре. Преподавательский состав университета 1.186 человек, среди которых 944 штатных сотрудника и 242 внештатных.

Лекарственными растениями, по предположению, могут заниматься биологический и химический факультеты, поэтому подробно изложим об этих 2 факультетах.

Химический факультет был основан в 1959 г. Подразделяется на 8 кафедр: органическая химия, неорганическая химия, химический анализ, физико-коллоидная химия, лучевая химия, высокомолекулярная химия, химическая инженерия, методы химического руководства. Декан факультета –профессор Каримов. Здесь готовят ученых и инженерных специалистов, обладающих специальными химическими знаниями, включающими следующие: общая химия, аналитическая химия, химия и инженерия цветных металлов, природные энергетические ресурсы и химическая инженерия углеродных материалов. Преподавательский состав факультета включает 51 человека. Среди них 1 академик Академии наук, 7 докторов наук и 27 кандидатов наук.

Эти 8 кафедр связаны с деятельностью института Научного исследования природы.

Биологический факультет основан в 1948 г. Состоит из кафедр биохимии, ботаники, зоологии, физиологии человека и животных, физиологии растений, экологии, научно-образовательной лаборатории Такоб, спортивно-опытного санатория Явонь. Деканом является профессор Гусев. Здесь готовят специалистов с биологическим и экологическим образованием. Преподавателей факультета 43 человека. Среди них 9 докторов наук, 18 кандидатов наук и 1 академик Академии наук.

Преподающий на кафедре ботаники профессор Имомназар занимается изучением лекарственных растений. Мы попросили его подобрать лекарственные растения из списка 70 поощряемых видов. Профессор Имомназар перечислил 5-7 видов растений, из которых в конце-концов им были выбраны 3 вида- солодка, ферула и хвойник.

Профессор имеет следующие представления о заготовке выращенных растений. До распада Советского Союза в 1991г. лекарственные растения собирались в Таджикистане, а на переработку отправлялись в Россию и Казахстан. Для солодки и ферулы нужен будет имеющий экстрагирующее оборудование, капитальный крупномасштабный завод. Оценка качества также требует повышения уровня.

Исследования в области разведения растений также сопровождаются проблемой оценки качества. Мы проверили состояние оборудования лаборатории химического факультета, намеченной на использование в этих целях. Здесь преподается предмет «глицериновая химия» и производится вытяжка экстракта из растений с помощью спирта и т.д. В основном осуществляется анализ глицериновых соединений. Иногда осуществляется и дистилляция, возможна и хроматография тонкого слоя. Однако необходимое для анализа оборудование (ультрафиолетовый и ультракрасный спектроскоп, адсорбционный хроматограф, скоростной жидкостный хроматограф и т.д.) совершенно отсутствует.



Фото 3-19 Лаборатория глицериновой химии. Старое оборудование.



Фото 3-20 Лаборатория глицериновой химии. Сушилка.

Мы также осмотрели и лабораторию биохимии биологического факультета. До распада Советского Союза здесь проводили синтезацию морфиноидов и имелся многочисленный исследовательский состав. Однако нам показалось, что на деле проведение капитального исследования составляющих компонентов растений здесь будет затруднительным из-за того, что оборудование чрезмерно устарело (скорее всего, 20-30 летней давности). Многие аппараты требуют ремонта, но похоже, что даже производителю трудно будет их починить.



Фото 3-21 Лаборатория глицериновой химии. Рабочий стол.



Фото 3-22 Лаборатория глицериновой химии. Вентиляционное устройство.



Фото 3-23 Аппаратная комната. Жидкостный хроматограф 1980г. выпуска



Фото 3-24 Аппаратная комната. Колориметр.

Не смотря на то, что оборудование лаборатории находится в жалком состоянии, на химическом факультете готовятся к осуществлению нового анализа активных компонентов лекарственных растений. Собираются досконально исследовать состав (глицериновые соединения, алкалоиды) лекарственных растений Таджикистана. Природные органические соединения, в отличие от искусственных считаются еще не вполне достаточно изученными. Поэтому химический факультет получил от государства (от Министерства экономики и торговли) и университета сумму в 2млн. долларов и вместе с перестройкой здания планируется набор оборудования немецкого производства. Также начинаются инвестиции в

сферу генной инженерии. Есть надежда, что будет приобретено несколько приборов, необходимых для оценки качества выращенных растений. На настоящий момент уже решено приобрести адсорбционный хроматографический анализатор, что облегчит проведение анализа мяты. Однако для пробы качества намеченных на экспериментальное выращивание растений (солодка, хвойник, ферула), требующих анализа на жидкостном хроматографе, необходима капитальная починка имеющегося оборудования.

До начала экспериментального выращивания необходимо также подготовить семена. Университет также считает выращивание лекарственных растений одним из средств в стратегии сокращения бедности, поэтому планирует осуществлять поддержку дехканских хозяйств, производя оценочный анализ компонентов выращенной ими продукции.

3.2 Частные организации

3.2.1 Больницы

Вышел указ президента о поощрении использования лекарственных растений в больницах и ресторанах. В одной из больниц города Душанбе (Клиническая больница первой медицинской помощи Душанбе) на каждом этаже больничного корпуса устроена комната для питья лечебного чая, где пациентам несколько раз в день предлагается растительный чай. Упаковки от используемых для чая лекарственных растений вместе с описаниями их лечебного действия вывешиваются на стене. Виды лекарственных растений, входящих в состав чая, частично различаются в зависимости от болезней. Особенно на урологическом отделении, из-за того, что химические лекарства не достаточно действенны, активно проводят лечение заболеваний мочевого тракта с помощью растений.

В состав чая входят ромашка, тыквенные семечки, мята, шалфей, тысячелистник, кукурузные рыльца, зверобой, шиповник и др. растения.



Фото 3-25 Больничный корпус. Пачки от используемых растений и описания.



Фото 3-26 Больничный корпус. Собранная в Таджикистане крапива.

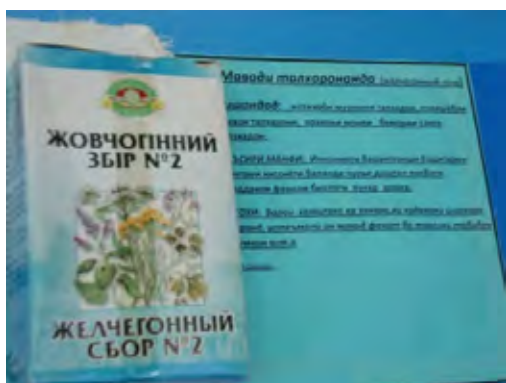


Фото 3-27,28 Урологическое отделение. Пачки от используемых растений и описания.



Фото 3-29 Урологическое отделение.
Чай на столе в больничной палате.

Фото 3-30 Урологическое отделение.
Используемый сбор.

3.2.2 Центры традиционной медицины.

В Таджикистане есть выражение «народный целитель». Один из них, Тохири, является специалистом по лекарственным растениям и, исполняя обязанности члена Академии наук, занимается торговлей лечебного чая и лекарственных растений. Он пользуется большой известностью и удостоен многочисленных наград за публикации в журналах и за воплощение в жизнь своих уникальных знаний, искусства и непревзойденных способов лечения лекарственными травами. Он также ведет торговлю лекарственными растениями, получив от Министерства здравоохранения права на обращение с лекарственными растениями и лицензию налоговой службы на торговлю ими.

Растительные лекарства для лечения различных заболеваний, изготовленные по его рецептам, поступают в продажу. Например, бальзам из 7 видов лекарственных растений на спирту изготавливается на заводе в Душанбе и применяется при сердечных заболеваниях. Также он планирует строительство 25-местного санатория для реабилитации и лечения

растениями около минерального источника в районе Айни.

Целитель Тохири часто использует в своей практике около 25 видов лекарственных растений. Примеры использования растений целителем:

1. ферула: используется все растение для лечения рака
2. дягиль: для снижения давления и как успокоительное
3. солодка: используется корень для лечения нефрита

Так как от правительства не выделялось никакой поддержки, целитель Тохири истратил на свои исследования огромную сумму в 200тыс. долларов. Чтобы облегчить расходы на исследовательскую базу и строительство санатория он запросил у правительства предоставление земли.

3.2.3 Рынки

В уголке рынка, торгующего овощами и фруктами продаются обработанные лекарственные травы. Причем, в основном продажа переработанных лекарственных растений в г. Душанбе сосредоточена на самом большом по размеру рынке Шохмансур (другое название- Зеленый), где ими торгуют 4 лавки. В отличие от Казахстана, продавцы на рынке здесь не получают лицензии министерства Здравоохранения. Почти ни в одной лавке не было табличек с научными названиями растений. По виду они отличались от торгующих пряностями лавок только тем, что было указано название товара. Имеющаяся продукция ограничивается 20-30 видами. Знания продавцов в области качества товара тоже кажутся довольно ограниченными. Только в одной лавке растения были выставлены в стеклянных банках с латинскими названиями, но хозяин ее из-за низкой прибыли собирался закрыть лавку. То есть в отличие от Казахстана, где введением лицензионной системы была поднята цена на продукцию, стоимость товара низкая. Можно сказать, что это создает невыгодное с коммерческой точки зрения положение. Это приводит к уменьшению потребления лекарственных растений в стране. В будущем представляется необходимым создать возможность продавцам с более высоким уровнем знаний продавать товар более высокого качества.



Фото 3-31 Рынок. Сушеная продукция и масла



Фото 3-32 Рынок. Шиповник и др.

3.2.4 Аптеки

Аптеки работают по лицензии, выдаваемой Министерством здравоохранения. В каждой аптеке есть фармацевт, медикаменты подбираются по желанию покупателя. Большинство аптек устроено так, чтобы покупатель не мог непосредственно брать в руки лекарства. Во многих аптеках бросается в глаза большое количество растительных препаратов –ароматических масел, лечебных чаев и др., это говорит о высокой потребности в растительной продукции. Однако, исключая незначительную их часть (произведенные целителем Тохири и др.) это импортная продукция российского, украинского производства. Торгующие в аптеках фармацевты считают, что травы, из которых сделаны лекарства, специфичны для стран- производителей. Однако, эти растения либо произрастают в Таджикистане, либо могли бы выращиваться, и если бы в стране существовали фармацевтические компании, то возможно было бы перейти на самообеспечение. К примеру можно взять тысячелистник или ромашку.



Фото 3-33 Аптека. Прилавок (детское масло)(слева)

Фото 3-34 Аптека. Прилавок (ароматические масла)(сверху)



Фото 3-35 Аптека. Прилавок (лечебные чаи) Фото 3-36 Аптека. Прилавок (лекарство целителя Тохири)



На западе г. Душанбе есть аптека, где в экспериментальном порядке вместе с аптекой действует фитобар, где подаются лечебные чаи. Чаи подбираются баром в соответствии с состоянием и вкусом посетителя. Думается, что распространение таких аптек повлечет за собой увеличение потребления высококачественных лекарственных растений.

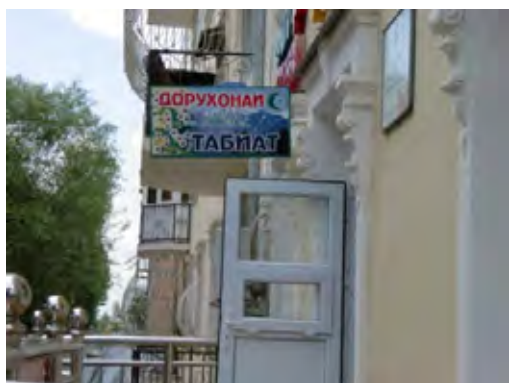


Фото 3-37 Фитобар. Вид с улицы



Фото 3-38 Фитобар. В помещении



Фото 3-39 Фитобар. Растительная продукция.



Фото 3-40 Фитобар. Здесь дегустируются чаи.

3.2.5 Фармацевтическая компания «Лекарства для человека» -«Тиб барой шумо»

Это единственная в стране производящая лекарства компания

Сначала компаний было 2 (Барой шумо и Анисфарм), несколько лет назад они объединились и компания пришла к современному состоянию. Владелец большинства акций двое: Шахосов и Хорхонали. Г-н Шахосов является управляющим крупной сети аптек внутри страны, и продукция компании продается в этих аптеках.

Этот завод находится на холмистой местности северо-запада г. Душанбе. Сейчас проводится полная перестройка завода с переводом аппаратуры для производства ампул, находившейся в районе Турсунзаде и переоборудованием лаборатории для опытов.

Эта компания производит следующую продукцию:

- 1) лекарства для инъекций: прокаин (для местного наркоза), витамины, физиологический солевой раствор, раствор для капельниц
- 2) таблетки
- 3) препараты из лекарственных растений: мелиссы, шиповника, кукурузных рылец, шалфея, зверобоя, ромашки, одуванчика, мяты и др.

Для оценки качества медикаментов на заводе имеется ультрафиолетовые и ультракрасные спектрометры.

На заводе компании мы увидели, как из растений производились лекарства. Шли работы по упаковке сушеного нарезанного зверобоя. Сырье- таджикистанское, приобретается через Агентство лесного и охотничьего хозяйства, но поставки иногда прерываются, и компания, если была бы возможность с помощью разведения стабилизировать поставки, была бы рада сотрудничать с организацией-выращивателем. И в отношении связи с рынком, если заключить сотрудничество с этой компанией, можно надеяться на сбыт части продукции. Компания сама осуществляет оценку качества своей продукции, имеется возможность производить анализ продукции, не полагаясь на университет, если техника анализа получит подтверждение другой организации.

Однако, по словам одного из профессоров фармацевтического факультета Таджикского Медицинского университета, технический уровень компании низок. В особенности для лекарственных растений остается неясным, до какой степени контролируется их качество, по меньшей мере не проводится анализ доли содержания активных компонентов, измеряемой скоростным жидкостным хроматографом и адсорбционным хроматографом. В основном проводится спектрометрирование спектрометром ультрафиолетовых и видимых лучей и

хроматография в тонком слое.



Фото 3-41 Вход. На северо-западе Душанбе



Фото 3-42 Строящееся здание. Полная реконструкция



Фото 4-43 Лаборатория. Применяется для пробного экстрагирования и др.



Фото 4-44 Лаборатория. Вентиляционное оборудование.



Фото 4-45 Лаборатория. Ультрафиолетовый спектроскоп.

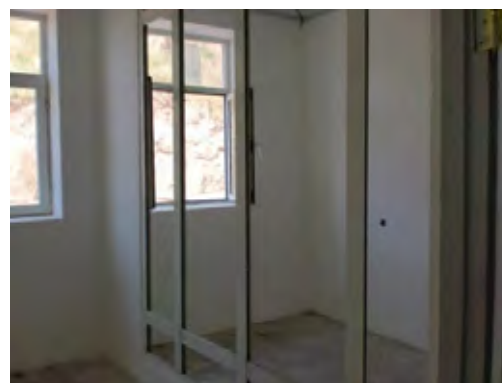


Фото 4-46 Лаборатория. Реконструируемая часть.



Фото 4-47 Упаковочный отдел. После взвешивания проводится упаковка



Фото 4-48 Упаковочный отдел. Прилагается объяснение.



Фото 4-49 Упаковочный отдел. Продукция перед отгрузкой.



Фото 4-50 Стерильный кабинет. Наполнитель ампул.

3.2.6 Национальная ассоциация дехканских хозяйств

На схеме 3-8 представлена структура Национальной ассоциации дехканских хозяйств.

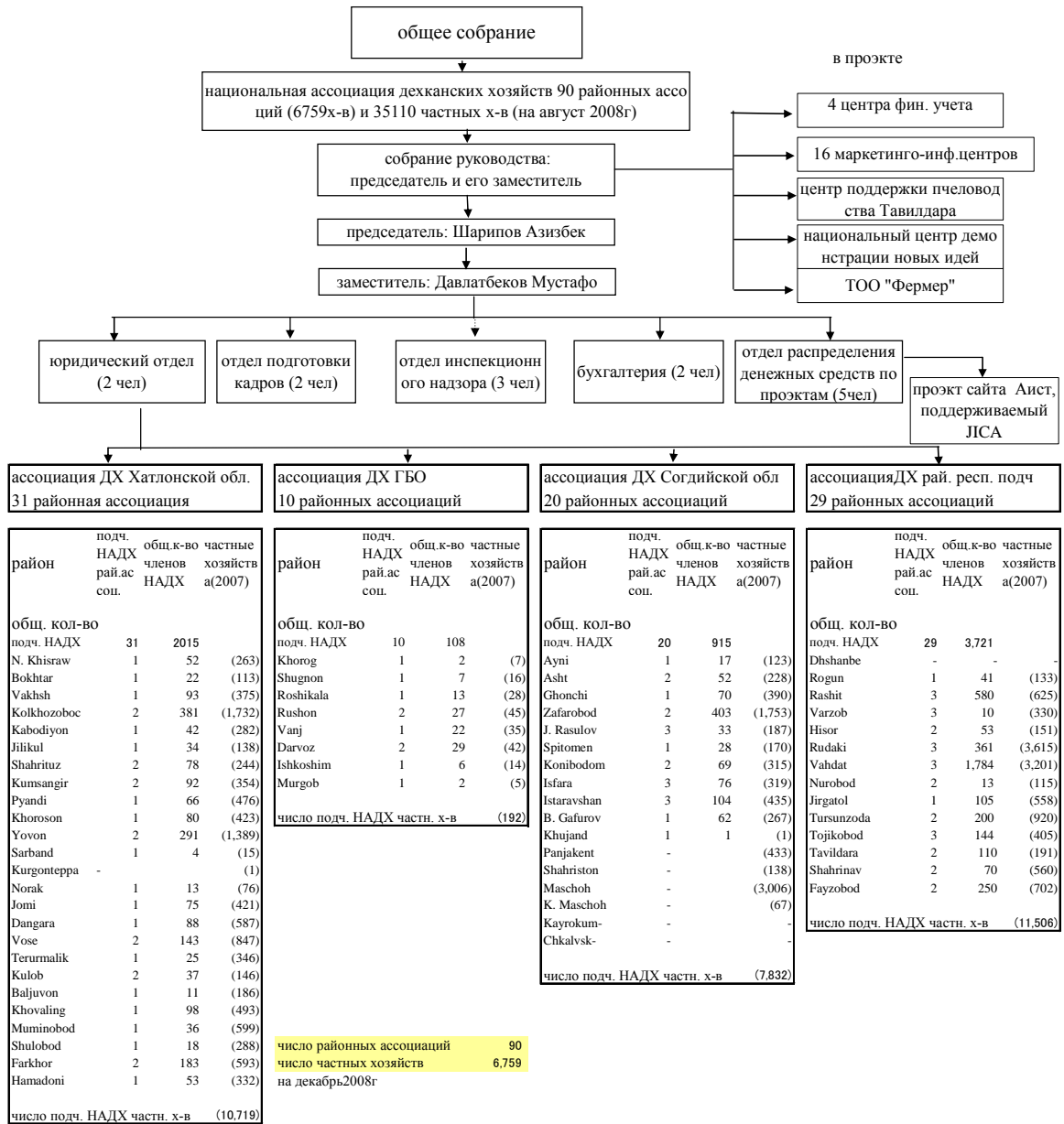


Схема 3-8 Структура Национальной ассоциации дехканских хозяйств, включающая районные ассоциации и частные хозяйства

Национальная ассоциация дехканских хозяйств на настоящий момент (март 2009г.) имеет 14 постоянных сотрудников, все они с высшим образованием. Их деятельность заключается в выпуске регулярных вестников и в предоставлении технической информации путем организации семинаров. Сейчас они также ведут работы по созданию сайта, который сделает их деятельность более насыщенной. Ассоциация ведет и коммерческую деятельность, что позволяя исчерпывать средства на деятельность ассоциации, дает возможность улучшать

состояние сельскохозяйственных участков. Только-только установились должности председателя, его заместителя и необходимых подчиненных им отделов. В настоящее время в ассоциацию входят 90 районных ассоциаций дехканских хозяйств, включая те, которые еще проходят процедуру зачисления, основной деятельностью районных ассоциаций является передача информации от Национальной ассоциации частным дехканским хозяйствам. Число членов ассоциации постоянно меняется, много подавших заявление на вступление. Количество частных членов находится в состоянии подсчета, который проводится через районные ассоциации. Организация эта включает около 20% всех дехканских хозяйств и, готовясь к возрастанию количества членов, стоит перед срочной необходимостью усиления организационных функций. Ассоциация находится в поиске рабочей системы, позволившей бы в кооперации с Министерством сельского хозяйства, принося прибыль дехканским хозяйствам, принимать участие в планировании товарооборота.

Тщательно продумывается, какой сделать структуру районной сети. Необходимо установить форму членского взноса (либо это будет соответствующая взносу рабочая деятельность), а также определить, какого рода информацию предоставлять своим членам. (В настоящее время в пригородных районах Душанбе членский взнос получен только на 50-70%)

Национальная ассоциация дехканских хозяйств приступила к созданию рабочей сети, создает сайт в Интернете. Для создания рабочей сети необходимо использование компьютеров, и следует принять меры к обеспечению районов электронной техникой. Также в несколько десятков километров на северо-восток от центра Душанбе (район Рудаки, по содействию входящих в ассоциацию дехканских хозяйств, часть их земель простирается до района Вахдат) ведется строительство тренировочного центра, там можно будет получить участок для изучения разведения лекарственных растений. А в случае, если встанет необходимость содействия дехканским хозяйствам в устройстве экспериментального участка в более отдаленных районах, следует подумать о том, чтобы ускорить вступление этих хозяйств в районную или национальную ассоциацию и дать им возможность получать информацию о результатах экспериментов по выращиванию и обработке.



Фото 3-51 Центр, вид с улицы



Фото 3-52 Центр, прихожая



Фото 3-53 Центр, передний двор



Фото 3-54 Центр, задний двор. Место, определенное под кухню.

Просматривается тенденция восполнить отставание в организации сельскохозяйственных работ объединением районных крестьянских хозяйств в группы, и Национальная ассоциация дехканских хозяйств, следя за тем, чтобы не произошло возвращения к прежней советской системе, осуществляет руководство этими объединениями. То, что не способно осуществить Министерство сельского хозяйства, восполняется Национальной ассоциацией дехканских хозяйств. Товарооборот сельскохозяйственной продукции районов станет более эффективным, и можно ожидать повышение дохода дехканских хозяйств и оживление деревни. В товарообороте, включающем обработку продукции, не ограниченной выращенной в деревне, необходимо создать организационную сеть, связывающую производителя и потребителя. Представляется возможным включить лекарственные растения, хотя они и ограничены размерами рынка и определенными районами, в деятельность Национальной ассоциации дехканских хозяйств, районных ассоциаций, частных хозяйств, как один из видов сельскохозяйственной продукции.

Национальная ассоциация дехканских хозяйств собирается сделать тренировочный центр опорой наиболее важных будущих проектов, «Национальным центром демонстрации воплощения сельскохозяйственных идей нового образца». В настоящее время в кооперации с районным управлением и при поддержке дехканских хозяйств удалось приобрести земельный участок, но спонсора пока нет. Центр отвечает условиям местоположения и величины земельных участков, но при выращивании лекарственных растений и для защиты территорий естественного произрастания, предполагается, что могут возникнуть обстоятельства необходимости вовлечения в проект и дехканских хозяйств.

Тренинговочный центр Национальной ассоциации дехканских хозяйств

Основной девиз учреждения Национального центра демонстрации воплощения сельскохозяйственных идей нового образца «чудесное сельское хозяйство» -на основе свободного мышления воспитать горячую волю и стремление к повышению эффективности крестьянского хозяйства и прозрачности его ведения. Центр считает необходимым привить обладающим выработанной до сегодняшнего дня технологической основой сельскохозяйственным работникам энтузиазм в ускорении пути к прогрессу. Ниже излагаются установки работы данного центра.

- Стремиться к созданию открытой организации, принимающей любого по свободной воле.
- Вести прозрачный финансовый учет и сохранение записей.
- Стараться доводить до конца намеченные программы, чтобы привлечь интерес всех вносящих средства и спонсоров.
- В конкурсе на лучшее фермерское хозяйство в стране предоставлять всем право публикации достигнутых успехов.
- О деятельности, надеждах и проблемах данного центра широко оповещать дехканские хозяйства.
- При выборе методов и приемов выращивания, рационально сочитая традиционные и новые, уникальные методы , связывать их с доходом фермерского хозяйства.
- В процессе функционирования центра и предоставления информации прилагать усилия к конструктивному кооперированию вносящих средства и спонсоров с крестьянскими хозяйствами и районными организациями.
- В целях приобретения более высокой сельскохозяйственной технологии создать возможность ее постепенного повышения.
- Считать данный центр тренинго-инкубационным центром, где все, в особенности женщины и молодежь могли бы получать навыки прогрессивной технологии.
- Осуществляя обучение и традиционным сельскохозяйственным методам, и сельскохозяйственным методам нового образца, дать возможность фермерам использовать центр в качестве инкубационного центра.
- Для того, чтобы центр демонстрации воплощения сельскохозяйственных идей нового образца успешно функционировал, его деятельность должна быть реалистичной. И если пользователь собирается придерживаться нового направления, не отмеченного в программе, то в отношении дополнительных расходов или приобретения новой технологии он обязуется самостоятельно заново изыскивать спонсора для покрытия расходов.

3.3 Обобщение особенностей оценки каждой организации

Для осуществления работ, связанных с выращиванием лекарственных растений, необходимо умело задействовать правительственные и частные организации. При этом без подбора подходящих кадровых и технических ресурсов, а также знаний, опыта и приемов выращивания не получится удачной стыковки с поддержкой извне. Поэтому, оценив факторы технологических возможностей и работы вышеизложенных организаций и выявив особенности каждой из них, предоставляем параметры для окончательного установления методов поддержки.

3.3.1 Параметры оценки

В испытательных исследованиях по выращиванию лекарственных растений предполагается прохождение следующих этапов:

- 1) планировка выращивания
- 2) подготовка земельных участков
- 3) подготовка семян лекарственных растений или рассады
- 4) непосредственно выращивание
- 5) сбор урожая
- 6) переработка
- 7) оценка собранного урожая и произведенной продукции (тестирование внешних признаков, химический анализ)

Чтобы решить, подходят ли возможности, которыми предположительно обладают правительственные или частные организации-кандидаты для задействования в испытательных исследованиях, оценим «людские, вещественные и денежные» возможности по следующим параметрам:

- 1) Правомочия: сбор лекарственных растений и их выращивание связаны с получением права на сбор и других лицензий. Для гарантирования получения земельных участков также необходимо иметь в виду правительственное учреждение.
- 2) Денежные средства: для предоставления людских и вещественных ресурсов, таких как оборудование для анализа и медикаменты, необходимы денежные средства.
- 3) Технология выращивания: чтобы эффективно осуществлять разведение, необходимы основные навыки.
- 4) Персональный состав: кроме исследователей, специалистов, производящих планировку выращивания, необходим рабочий состав для осуществления работ по разведению. Также необходимы специалисты для установки сортов лекарственных растений, оценки полученного урожая (сырья) и произведенной продукции. Исходя из этого подразделяем персональный состав организаций.
- 5) Технология оценки произведенной продукции: наличие технологии оценки

произведенной продукции, включающей тестирование внешних признаков и химический анализ.

- б) Возможности сбыта: Возможность сбыта произведенной продукции, хотя это пока только экспериментальное выращивание, является очень важным фактором, так как продав произведенную продукцию, фермеры, занимающиеся выращиванием, получают экономическую поддержку.

3.3.2 Особенности каждой организации

В таблице 3-3 мы подразделили все организации по вышеуказанным параметрам для более наглядного сравнения.

Таблица 3-3 Особенности организаций

организация	правополномочия	денежные ср-ва	навыки выращивания	люди	техника хим. анализа	пути сбыта
Ассоциация дехканских хозяйств	Руководство крестьянскими хозяйствами	нет	есть, но не специализир.	многочисленные крестьяне	нет	нет
Академия наук		от государства и международ. организаций	есть, но ограничены	ученые	нет	нет
Академия сель. наук		от государства	есть, но ограничены	ученые	нет	нет
Агентство лес. и охот. хоз-ва	землевладение	от государства	нет	чиновники	нет	есть?
Университет		от государства	есть	ученые	есть	нет
Фарм. ф-т мед. университета		от государства	есть	ученые	есть?	нет
Аграрный университет		от государства	есть, но ограничены	ученые	нет	нет
НИИ лесного хозяйства		от государства	есть, но ограничены	ученые	нет	нет
Министерство здравоохранения	руковод. лечеб. и фарм. сферой	от государства	нет	чиновники	нет	нет
Служба надзора за фарм. деятельностью	руководство по медикаментам	от государства	нет	чиновники	есть	нет
Компания-производитель		от капитало владельцев	нет	предприниматели	есть?	есть

Чтобы обеспечить земельными участками для экспериментального выращивания необходимо задействовать Ассоциацию дехканских хозяйств или Агентство лесного и охотничьего хозяйства. Особенно, в случае выращивания солодки или ферулы, когда необходимы большие участки земли, подключение Агентства лесного и охотничьего хозяйства представляется целесообразным.

А со стороны технологического руководства самим процессом выращивания можно

привести много кандидатур, таких как Академия наук, Академия сельскохозяйственных наук, Национальный университет, Фармацевтический факультет Медицинского университета. Однако что касается технологии оценки произведенной продукции, то ею обладают лишь немногие организации. Если выращивание и оценку произведенной продукции осуществлять в одной и той же организации, то остается только Национальный университет. При том, что будут реализованы ожидаемые на вторую половину этого года бюджетные вложения на новую лабораторию. Хотя Фармацевтический факультет Медицинского университета и обладает опытом по руководству за выращиванием, проблемой является неопределенность того, будет ли в ближайшем будущем проведено оснащение оборудованием для анализа. Служба государственного надзора за фармацевтической деятельностью на настоящий момент обладает наиболее совершенной в Таджикистане аппаратурой для химического анализа, но для оценки экспериментально выращенных растений ее использовать нельзя.

Производственная компания представляется полезной с точки зрения сбыта продукции, остается только узнать, обладает ли она технологическими способностями оценки товара. Если компания обладает реальной технологией оценки, то выращивание можно осуществлять совместно с организацией, обладающей только технологией выращивания.

Часть 4 Лекарственные растения в Казахстане и
Узбекистане

Часть 4 Лекарственные растения в Казахстане и Узбекистане

4.1 Казахстан

4.1.1 Произрастание и разведение лекарственных растений

Институт лекарственных растений (занимавшийся исследованием солодки) закрылся уже несколько лет назад и мы посетили оставшиеся Институт биологии и биотехнологии растений в подчинении Министерства образования и науки и, находящийся в пригороде Алматы Казахский НИИ земледелия и растениеводства в подчинении Министерства сельского хозяйства. Оба института в состоянии нехватки бюджета и для продолжения экспериментов и исследований полагаются на помощь из-за границы.

Институт биологии и биотехнологии растений производит полевые эксперименты по выращиванию и предотвращению истощения ресурсов лекарственных растений, параллельно осуществляя исследования количества природных ресурсов. Им была поднята тема эффективного выращивания, которая должна была бы получить развитие, но публикаций по этой теме исключительно мало, так как из-за нехватки бюджетных средств продолжать лабораторные исследования стало невозможным. Исследования количества природных ресурсов с 1996г. тоже перестали проводиться, осуществляются лишь незначительные экспериментальные посадки на участке по соседству с Институтом биологии и биотехнологии растений.



Фото 4-1 Институт биологии и биотехнологии растений



Фото 4-2 Ботанический сад Института биологии и биотехнологии растений



Фото 4-3,4 Участок для экспериментального выращивания лекарственных растений Института биологии и биотехнологии растений

НИИ земледелия и растениеводства выполняет функцию генетического банка, отвечающего за размножение и сохранения изначального сорта (генетических ресурсов) растений, включая лекарственные.



Фото 4-5 НИИ земледелия и растениеводства. Центральный вход.



Фото 4-6 Хранение семян в НИИ земледелия и растениеводства.

В НИИ земледелия и растениеводства на протяжении длительного времени проводятся экспериментальные посадки, из последних достижений можно привести разведение лаванды, ромашки аптечной, расторопши пятнистой, эхинацеи, шалфея и др. Однако без фермерского хозяйства или предприятия, готовых стать заказчиком на разведение, Институт из-за отсутствия денежных средств не может производить экспериментальные посадки или сотрудничество по разведению (на продажу) растений, требующих для выращивания большой площади, таких как солодка.

Для частных лиц, выращивающих лекарственные растения, Институт может предоставить такую помощь, как обучающие курсы или участие в совместных работах по выращиванию. Хотя и в небольших масштабах, периодически публикуются результаты исследований.

НИИ земледелия и растениеводства не несет функции контроля за состоянием природных ресурсов, не имеет полномочий устанавливать правила ограниченного сбора дикорастущих растений и не охраняет их природные ресурсы от истощения.

Между двумя исследовательскими учреждениями, Институтом биологии и биотехнологии растений и НИИ земледелия и растениеводства, нет взаимосвязи, поэтому нельзя ожидать эффекта сотрудничества в технической сфере по выращиванию или исследованию генетических ресурсов лекарственных растений.

4.1.2 Обработка и пути сбыта лекарственных растений

В г. Алматы повсюду можно увидеть аптеки, и около половины из них торгуют лекарственными растениями. На полках выставлено много европейской продукции из России или Германии: лечебные чаи, масляные экстракты, все они прошли проверку качества фармацевтической продукции Министерства здравоохранения и получили разрешение на продажу.



Фото 4-7 :Аптека в г. Алматы

Казахстанское растительное сырье тоже имеет использование, в стране есть заводы, способные производить лекарства из растений, которые также работают, получая лицензию Министерства здравоохранения.

Кроме аптек, на рынке (расположенный в центре Алматы Зеленый рынок) устроены лавки, торгующие лекарственными растениями. Хозяева лавок обязаны помимо получения разрешения на торговлю пройти курсы о лекарственных растениях, и без разрешения на торговлю и аттестата об окончании курсов не имеют права торговать на рынке. Торгуя лекарственными растениями, лавочники могут дать понятные разъяснения о действии и способе применения растений, что связано с гарантией качества продукции и привлекает многочисленных покупателей. Представляется, что если торгующие лекарственными растениями обладают специализацией по их действию и применению, покупатели могут спокойно приобретать товар. К растительным лекарствам, вне зависимости от того, упакованы они в бутылки или пачки, обязательно приложена инструкция к применению, и ими можно спокойно пользоваться.



Фото 4-8 Зеленый рынок в г. Алматы



Фото 4-9 Лавка, торгующая лекарственными растениями на рынке.



Фото 4-10 Лавка, торгующая лекарственными растениями на рынке.



Фото 4-11 К каждой упаковке лекарственных растений обычно прилагается описание.

4.2 Узбекистан

4.2.1 Произрастание и выращивание лекарственных растений

Население Узбекистана составляет около 26.400.000 человек (2004г), около 60% населения проживает в деревне и около 40%(в Узбекистане почти 40%, в Каракалпакстане более 40%) всего работающего населения занято в сельском хозяйстве, центром которого является хлопководство. Оно занимает около 30% ВВП Узбекистана. Бедный слой населения с советских времен сосредоточен в сельской местности. По производству хлопка Узбекистан занимает 5 место в мире (2005г), следуя за Китаем, Индией, Америкой и Пакистаном и производит около 5% всего мирового хлопка. По экспорту хлопка Узбекистан занимает 2-е место в мире, он составляет 30-40% валютного дохода страны. Республика Каракалпакстан, посещенная нами во время проведения исследования, также возделывает хлопчатник. Здесь скопилось много различных проблем, среди которых стабилизация неравномерного

сельскохозяйственного производства, вызванного замкнутостью культуры. (по опросу Министерства сельского и водного хозяйства и данным Организации ООН по вопросам продовольствия и сельского хозяйства)

Использование лекарственных растений является одной из возможностей выбора для крестьян республики. Территория Узбекистана опустынивается, и хотя считается, что здесь произрастает свыше тысячи видов лекарственных растений, по сравнению с другими среднеазиатскими республиками, мест естественного их произрастания немного меньше. Основные места произрастания сосредоточены в Адеджанской, Ферганской, Наманганской, Ташкентской, Дзидзахской областях и в Республике Каракалпакстан.

Находящийся в Ташкенте НИИ защиты растений наряду с исследованием орошения и плотности посадок проводит исследование выращивания в области защиты от насекомых вредителей и болезней. Выращиваемые институтом растения- это в основном хлопчатник, а также кукуруза и другие продовольственные культуры, но несколько лет назад по поощрительной рекомендации правительства были произведены экспериментальные посадки 36 видов лекарственных растений. Также институт занимается исследованиями в области разработки сельскохозяйственных агрегатов, исследователями полезных для растений, включающих лекарственные, насекомых сейчас проводятся разработки оборудования для размножения полезных насекомых, испытывается конвейер по производству полезных насекомых . Включая работающих на экспериментальном участке в Наманганской области, институт имеет 120 сотрудников.



Фото 4-12 НИИ защиты растений.



Фото 4-13 Разработанный институтом распылитель полезных насекомых

В 1993г. по бюджету Комитета по науке и технике были проведены посадки лекарственных растений. Произведя их в больших количествах, пытались расширить внутренние потребности и сбыть в Россию, но из-за перепроизводства потерпели неудачу . Положение не изменилось и по сей день. Лекарственные растения, в отличие от сельскохозяйственных культур, выращенные в большом количестве без обеспечения путей

сбыта, скапливаются на складах, и товарооборот не является эффективным. Можно сказать, что виною всему ограниченный рынок сбыта.

Также в НИИ защиты растений в кооперации с частной фирмой ведутся попытки переработки и продажи лекарственных растений. Часть первого этажа корпуса института сдается под завод, где ведется предварительная подготовка, несложная переработка и расфасовка в пачки, изготавливаются и продаются несколько видов порошков для ванн и лечебных чаев. Институт помимо предоставления площади под завод ведет руководство по составлению рецептов с различными лечебными свойствами и методам обработки.

Государственный Ботанический сад Республики Узбекистан, находящийся на одном из проспектов Ташкента проводит исследования по предотвращению истощения природных ресурсов лекарственных растений и их разведению. Ботанический сад также нуждается в бюджетных средствах на исследования, и видимых результатов они не приносят. Другой вид деятельности Ботанического сада- это производимая в рамках политики по охране природы выдача лицензий на сбор лекарственных растений, причем иногда, в случае сбора в больших масштабах, ботанический сад посылает своих сотрудников на место сбора , и они по обстоятельствам на месте выдают лицензию.



Фото 4-14 Главные ворота Ботанического сада



Фото 4-15 На территории ботанического сада

В районе Нукус республики Каракалпакстан процветает выращивание солодки, но в прошлом году запрос из Америки прекратился, и теперь партнерами становятся Корея и Китай. Выращивание солодки производят несколько компаний, одна из них- компания Кегейли Боян создана еще в советское время и имеет богатый опыт выращивания.

Высушенные корни собирают в связки и перевозят на грузовых машинах. Эти корни в основном измельчаются и идут на извлечение активного элемента. А корни правильной формы подрезают, и как это видно на снимке 4-19, перевозят в небольших связках, и затем, нарезав на тонкие дольки, применяют в пищу.



Фото 4-16 Компания Кегейли Боян.



Фото 4-17 Завод по сортировке солодки компании Кегейли Боян.



Фото 4-18 Компания Кегейли Боян.
Комбайны для работ по выращиванию и сбору солодки.



Фото 4-19 Завод компании Кегейли Боян. Увязывание корней.



Фото 4-20 Компания Кегейли Боян.
Увязывание корней.



Фото 4-21 Завод компании Кегейли Боян. Подрезка корней.

Компания взялась за посадку в межах 1-2 летней солодки других сельскохозяйственных культур и получает с них дополнительный доход. Если посеять другие сельскохозяйственные культуры, то без полива не обойтись, что хорошо влияет на рост солодки. В области техники

выращивания есть определенный прогресс, а в некоторых случаях целесообразно учитывать и опыт других стран.



Фото 4-22 Канал около солодкового поля.



Фото 4-23 Солодковое поле компании Кегейли Боян: свыше 3000га.



Фото 4-24 Солодковое поле: солодка на первом году роста.



Фото 4-25 Солодковое поле компании Кегейли Боян: до второго года произрастания осуществляется параллельное выращивание пшеницы.

4.2.2 Переработка и пути сбыта лекарственных растений

Хотя количество видов растений, используемых в народной медицине не велико, технологический уровень обработки выглядит достаточно высоким. В правительственных органах продолжают исследования лекарственных растений, хотя в незначительных масштабах. Применение ограничивается уровнем приготовления отвара из сушеных растений. Процедура подачи документов на организацию предприятия, связанного с лекарственными растениями довольно сложна, при этом частные предприятия не создаются. Предпринимаются попытки использования лекарственных растений, но процесс регистрации настолько сложен, что становится препятствием для развития производственной сферы.

В городе есть аптеки, но их мало, и ассортимент их не велик. Большую часть занимает правительственная сеть аптек. На рынке можно увидеть лавки с лекарственными растениями, но не много. На рынке лавки, торгующие лекарственными растениями не получают разрешения соответствующей инспекции.



Фото 4-26 Государственная аптека: ведется торговля лекарственными растениями.



Фото 4-27 Государственная аптека: ассортимент не велик.



Фото 4-28 Государственная аптека: вид с улицы.



Фото 4-29 Лавка, торгующая лекарственными растениями на рынке.



Фото 4-30 Лавка, торгующая лекарственными растениями на рынке.

Среди торговцев лекарственными растениями на рынке значительно разнится уровень знаний о продаваемом товаре. Думается, что знание лекарственных растений значительно влияет на раскупку товара.

Часть 5 Современное состояние и задачи переработки и
сбыта лекарственных растений в Таджикистане

Часть 5 Современное состояние и задачи переработки и сбыта лекарственных растений в Таджикистане

5.1 Современное состояние переработки и сбыта лекарственных растений

5.1.1 Пути использования лекарственных растений в Таджикистане

До вступления в Советский Союз в 1924г. в Таджикистане пользовались лекарствами, основанными на арабской медицине, представленной такими учеными, как Ибн Сина (Авиценна). Эти лекарства почти полностью изготовлялись из растений. Предполагается, что в те времена лекарственные растения в основном выращивались и собирались внутри страны. Иначе говоря, существовала хотя и закрытая, но самостоятельная фармацевтическая экономика. Позже Таджикистан был включен в состав СССР. Традиционная медицина частично продолжала существовать, но в то же время была введена и советская медицина. При этом в Советском Союзе использование лекарственных растений было достаточно велико. В действительности, даже сейчас большая часть медикаментов, ввозимых с территории бывшего Советского Союза, является лекарствами растительного происхождения. С Советских времен в Таджикистане были установлены 70 видов наиболее ценных лекарственных растений. Большинство из них—дикорастущие растения Таджикистана.

В бывшем Советском Союзе у отдельных республик не было самостоятельного экономического управления, и экономика Таджикистана, Узбекистана и других республик составляла часть союзной экономики. Если лекарственные растения имели богатые ресурсы или легко культивировались, то они производились без учета мировой рыночной цены как часть советской промышленности.

Наглядный пример этого- производство гераниевого масла в районе Турсунзаде. Как нам удалось выяснить на месте, в те времена район находился в подчинении Москвы, и вышестоящим органом было Министерство агропромышленности. В этом районе были сооружены многочисленные теплицы (3-4 га) и в большом количестве выращивалась герань, из которой в год выжималось 14 т. гераниевого масла (первичное сырое масло). Необходимые для выращивания удобрения и горючее выделялись Советским Союзом. При этом, его качество тестировалось отделом, находящемся в центре (в России: Москве и т.д.). То же самое происходило и в отношении окончательной упаковки масла. Таджикистан выполнял функцию поставщика сырья для бывшего Советского Союза. По этой причине таджикская фармацевтическая промышленность не получила развития, а медикаменты импортировались.

После распада Советского Союза в 1991г. такое экономическое управление стало невозможным. И в отношении медикаментов, требующих технической обработки, Таджикистан стал почти полностью полагаться на импорт. Вывоз лекарственного сырья в

страны-производители лекарств тоже прекратился.

При выращивании герани, в зимнее время для работы теплиц, необходимо электричество и пар, и в настоящее время из-за их отсутствия выращивание является невозможным. К тому же, в отличие от советских времен, не обладая международной конкурентоспособностью, трудно обеспечить прибыль от экспорта сырья.

5.1.2. Современное состояние переработки и сбыта лекарственных растений

Те растения, которые собираются или выращиваются как лекарственные по путям сбыта можно в основном подразделить на 2 категории:

- 1) Растения с установленными международными путями сбыта: солодка, хвойник, ферула
- 2) Растения, ограниченные внутренним потреблением: зверобой, тысячелистник, ромашка , различные виды мяты, облепиха, шиповник

Растения, относящиеся к первой категории в большом количестве собираются получившими лицензию Министерства здравоохранения или Комитета по охране природы различными компаниями, в том числе и зарубежными, и вывозятся в имеющие спрос страны. При этом производится самая простая переработка (высушивание, резка). На внутренние потребности хватает небольшой их части. Для растений второй категории предполагается наличие внутреннего потребителя—народных целителей, современных врачей и покупателей в аптеках. Народные целители, например, используют эти растения для рецептов в своих домашних лабораториях, измельчая высушенные растения или экстрагируя их в растворе. Многие из них приобретают сырье в своем районе, но масштабы их приобретений несравненно малы.

А вот современные врачи и обычные потребители, несмотря на то, что в небольшой части аптек продаются упакованные лекарства таджикского производства, приобретают продукцию в иностранных упаковках. Обычные потребители также покупают сушеную продукцию, которая продается на городских рынках. Однако количество продающих таджикские лекарства аптек всего менее 10, и объем продажи несравненно мал.

Таким образом, положение таково, что за исключением солодки, ферулы и некоторых других, лекарственные растения в стране в большом количестве почти не собираются и не выращиваются. Ведь фармацевтическая промышленность, выпускающая продукцию из лекарственных растений, включая непосредственно фармацевтические заводы представлена всего лишь одной крупной компанией, находящейся в пригороде Душанбе.

5.2 Законодательство о лекарственных растениях

5.2.1 Фармакопея

Установки о растениях как о медикаментах содержатся в фармакопее. Однако после распада Советского Союза большинство государств, находящихся на бывшей его территории, продолжают пользоваться советской фармакопеей. Правительству не до того, чтобы осуществить редакцию новой фармакопеи. На Украине в последние несколько лет были установлены собственные стандарты. А Россия, Узбекистан, Казахстан и другие страны пользуются старыми. В Таджикистане сейчас фармакопея находится в стадии редактирования. Но пока она не готова, в основном пользуются старой советской фармакопеей, а относительно иностранной продукции придерживаются курса контроля качества на основе фармакопеи страны-экспортера (источник: Служба государственного надзора за фармацевтической деятельностью Республики Таджикистан)

5.2.2 Закон о выдаче лицензии на деятельность и особые установления

Это законодательство, определяющее род деятельности на выдачу лицензии и дающее право заниматься определенной деятельностью. Помимо фармакологической деятельности (производство и выпуск лекарств и парфюмерии, выпуск медицинских препаратов и аппаратуры, продажа лекарств и медицинских препаратов, выпуск и продажа пищевых добавок лечебного и профилактического свойства), под это правило подпадают также сбор и предварительная обработка лекарственного сырья. Органом, выдающим лицензию, является Министерство здравоохранения Республики Таджикистан. Лицензия выдается в соответствии с указанием, каждый год подтверждаемым правительством Республики Таджикистан. Это указание в конечном итоге подтверждается Комитетом по охране природы .

Для получения указанной лицензии на сбор именно дикорастущих лекарственных растений приходится каждый год вести переговоры с правительственными органами. Когда имеется большой масштаб деятельности, как в случае с солодкой или ферулой, такая затрата энергии на переговоры является оправданной. Но когда речь идет о сборе других растений, производимом лишь в незначительных масштабах, осуществлять его в соответствии со строгим законодательством является затруднительным с точки зрения затрат. Это одна из причин частых случаев незаконного сбыта.

5.2.3 Правительственный указ относительно признания Государственной программы по выращиванию, сбору, переработке лекарственных растений и производству лекарств из них

Государственная программа по выращиванию, сбору, переработке лекарственных

растений и производству лекарств из них, принятая в 2005г. преследует цель получить валютный доход и создать возможность занятости для населения, используя богатые ресурсы лекарственных растений Таджикистана. Хотя эта программа и должна поддерживать разведение лекарственных растений, на деле она почти не функционирует. Ее цели и основное содержание сводятся к следующему.

Лекарственные растения обладают ценным целительным эффектом, широко используются в современной медицине и пищевой промышленности, поэтому необходимо утверждение особой программы по их охране, выращиванию, сбору, переработке и производству лекарств из них. Необходимо заняться разведением таких дикорастущих лекарственных растений, как зверобой, мята, душица, унгерния Виктора, девясил и др., а также разведением и восстановлением ресурсов таких растений, как барбарис, шиповник, облепиха, солодка, ферула. В программу включено разведение растений, пользующихся спросом на мировом рынке, используемых в медицине и пищевой промышленности, которые можно поддерживать и восстанавливать с помощью создания плантаций.

Разведение, сбор и переработка дикорастущих на землях «государственного леса» и подготовленных государственных участках лекарственных растений создаст возможность занятости населения и улучшит его экономическое положение. Планируется программа ежегодного выращивания и добычи млечного сока с 50 тыс. га асафетиды (ферулы вонючей, растения семейства зонтичных, часто используемого в индийских блюдах).

5.2.4 Президентский указ об использовании лекарственных растений.

На месте нам не удалось узнать подробностей, но поступила информация о том, что вышел указ президента о поощрении использования лекарственных растений в больницах и ресторанах. В одной из больниц города Душанбе (Клиническая больница первой медицинской помощи Душанбе) на каждом этаже больничного корпуса устроена комната для питья лечебного чая, где пациентам несколько раз в день предлагается растительный чай. В состав чая входят ромашка, тыквенные семечки, мята, шалфей, тысячелистник, кукурузные рыльца, зверобой, шиповник и др. растения.

5.3 Задачи переработки и сбыта лекарственных растений

Как мы уже излагали в части 5.1 в Таджикистане внутренние пути сбыта лекарственных растений, за исключением солодки и ферулы, очень ограничены.

Если принимать во внимание только пути внутреннего потребления, то лекарственные растения после сбора и высушивания в основном отправляются на продажу на обычные рынки. Также частично потребляются народными целителями. Лишь незначительная их

часть поступает на внутреннюю фармацевтическую компанию и упаковывается.

При настоящем положении дел нет надежды на рост рыночного потребления. Сами поставщики не получают особой прибыли и не считают, что у этого бизнеса есть оптимистическое будущее. Необходимо завоевать доверие потребителя, подняв этот род деятельности до более высокого профессионального уровня, как это сделано в Казахстане. Для этого можно ввести систему получения лицензий Министерства здравоохранения. Да и само Министерство должно контролировать качество продукции.

С другой стороны, единственная фирма-производитель лекарственных препаратов внутри страны не пользуется известностью и не получает особой прибыли. Во время сбора информации в аптеках мы ни разу не увидели ее продукции на прилавках. Почти вся продукция - это импортный товар из России и др. стран бывшего Советского Союза. В большинстве аптек в большом количестве продаются лекарства из растений.

Внутренний лекарственный рынок расширяется, и можно сказать, что существует потенциал для будущего увеличения внутренней потребности в лекарственных растениях с помощью замены импортных лекарственных растений на свои и увеличения путей сбыта поиском новых аптек для продажи своих лекарств.

Относительно солодки, ферулы и хвойника проблема стоит в том, что лицензия выдается таким монопольным компаниям, как Феруза, а другим компаниям трудно пробить свой запрос на лицензию. И хотя товар этот идет на экспорт, переработка, производимая внутри страны, ограничивается лишь самым простым уровнем. Если степень переработки поднять на более высокий уровень, то можно будет экспортировать продукт с добавочной стоимостью и ожидать получение более высокой прибыли. Например, для солодки к процессу сушки и измельчения можно добавить вытяжку экстракта и последующую обработку. То же и в отношении ферулы. Также необходимо развернуть конкуренцию предприятий внутри страны, что подняло бы их международную конкурентноспособность.

Часть 6 Отбор лекарственных растений в Таджикистане

Часть 6 Отбор лекарственных растений в Таджикистане

6.1 Цель отбора

Целью данного отбора является выделение перспективных видов лекарственных растений, которые при осуществлении возможной поддержки могли бы эффективно приносить пользу заинтересованным сторонам. Отбор сделан с таких точек зрения, как «предотвращение вымирания лекарственных растений на месте естественного произрастания», «частная деятельность, достижения по продаже, экспорту и другая информация по спросу и потреблению», «соблюдение внутреннего и внешнего законодательства по качеству сырья и безопасности продукции», «реальные достижения исследовательских учреждений в области разведения, обработки и инспекции качества», и др.

6.2 Методы отбора

(1) Методы отбора

Мы выбрали 5 видов лекарственных растений из 70 самых известных в Таджикистане в настоящее время. (На основе данных, предоставленных Таджикским национальным университетом: приложение 1: список лекарственных растений Таджикистана)

Примечание: В начале исследования официально признанными считались 65 видов, однако к настоящему моменту было подтверждено существование 70 видов. Предполагается, что несколько видов могут быть прибавлены или вычеркнуты из этого списка. К тому же, список закупаемых сырьевых растений СССР не изменился еще с советских времен, поэтому, строго говоря, нет официального точно зафиксированного списка и детального учета. И это не значит, что в Агентстве лесного и охотничьего хозяйства ведется учет выращивания и проводятся меры по предохранению от вымирания только данных 70 видов. В Таджикистане еще до советского периода лекарственные растения пользовались общей известностью и часто использовались. Следовательно, лекарственные растения, приведенные в приложении 1, с давних времен имеют широкую область применения, а их состав и лечебное действие известны из богатого опыта использования.

Связанные с лекарственными растениями правительственные, исследовательские органы и центры народной медицины, основываясь на собственных принципах подбора, помогли нам подобрать по 10 видов растений (1 этап). Затем мы завершили отбор, принимая во внимание те виды, которые нам посоветовало Министерство здравоохранения (виды, на которые полагается надежда будущей фармопромышленности Таджикистана как на лекарственное сырье собственного таджикского производства) и импортируемые из России и других стран виды, поступающие на таджикский рынок, и сравнивали их с теми видами, которые подобрала исследовательская группа (2 этап). На схеме 6.1 представлена последовательность проделанного отбора.

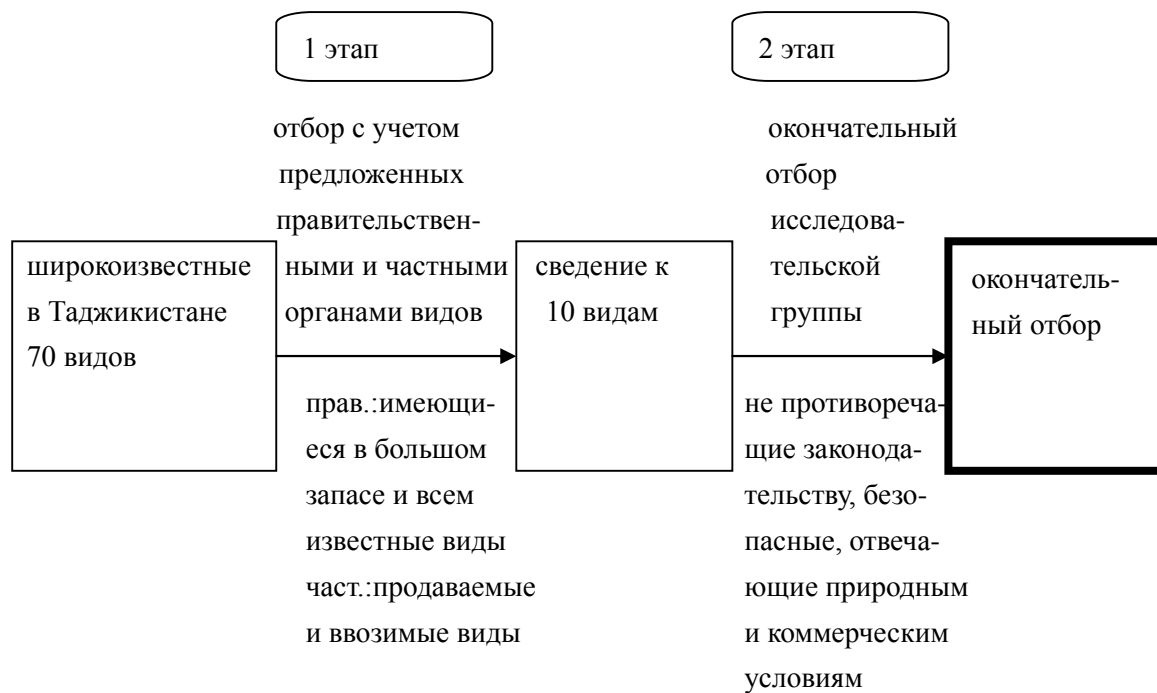


Схема 6-1 Последовательность отбора

Основания для отбора подробно представлены в (2) Основания для отбора. (см. приложение 4: список лекарственных растений для отбора)

(2) Основания для отбора

Ниже излагаются основания для отбора 1 этапа, сделанному с учетом мнения правительственных органов, контролирующих лекарственные растения на месте произрастания и частных предприятий, представляющих импортирующей лекарственные растения торговой компанией

- ✧ Правительственные органы, занимающиеся лекарственными растениями (Министерство здравоохранения, Агентство лесного и охотничьего хозяйства):

Главное внимание уделялось видам растений, запасы которых велики и разведение которых сравнительно просто, а также видам, используемым в частных оздоровительных центрах. Отделением поставки лекарственных средств Министерства здравоохранения растения были выбраны также с учетом возможности изготовления из них в Таджикистане лекарственных препаратов.

- ✧ Компания, торгующая готовыми растительными препаратами, импортируемыми из России, а также потребители лекарственных растений в районах (частные предприятия, аптеки):

В аптеках и на заводе мы попросили ответственных лиц подобрать лекарственные растения, служащие сырьем для изготовления лекарственных препаратов и ввозимых в настоящее время из-за границы. Наибольшее количество продукции ввозится из таких стран, как Россия, Украина, Германия, Венгрия, Казахстан, Беларусь, Индия и т.д. Принимая во внимание условия разведения и заготовки сырья, необходимо добавить лекарственные растения, выращивание которых облегчило бы поставку сырья для таджикского лекарственного производства, которое заменит ввоз из России, Украины, Казахстана.

2) Нижеизложенные пункты считать основанием для отбора исследовательской группы:

- А) Имеются богатые запасы и возможности для разведения.
- Б) Являются хорошо знакомыми жителям Таджикистана и простыми в употреблении.
- В) Имеется возможность спроса внутри страны и за рубежом.
- Г) Возможны для выращивания, переработки и сбыта при существующем техническом уровне или при небольшом его усовершенствовании.
- Д) Не входят в противоречие с международными соглашениями.

Важным условием для отбора мы считаем возможность легко поставить их производство на коммерческую базу без противоречия с нормами и отменами внутри и вне Таджикистана и безопасность.

6.3 Результаты отбора

В процессе отбора мы составили список лекарственных растений для отбора, по каждому виду учитывая отбирателя/ основания отбора, сферу потребления, место потребления, причину выбора, активный компонент, пути применения (Приложение 4: Список лекарственных растений для отбора).

Отобранные на 1 этапе виды (около 10 видов) представлены ниже. Из них по принципам отбора 2 этапа мы окончательно выбрали виды, которые представлены в таблице 6-1: Итоговый список отобранных лекарственных растений.

1) Растения, отобранные на 1 этапе (около 10 видов): дягиль(№7), барбарис(№14), пекан(№19), хвойник(№29), ферула(№32), солодка(№38), облепиха(№41), зверобой(№42), орех грецкий(№46), мелисса(№53), мята(№54), гармала(№56), герань(№57), миндаль(№66), шиповник(№72) и другие.

2) Ниже излагается подробное объяснение относительно выбора каждого из видов лекарственных растений

➤ Миндаль и другие виды орехов из-за их низкого лечебного эффекта исключены из списка.(№ 19, 46, 66)

- Хвойник, ферула, солодка имеют сильный лечебный эффект и с древних времен знакомы местным жителям. Несмотря на то, что на их выращивание требуется время и для обработки необходимо использование технологии, думается что удастся преодолеть эти трудности с помощью пробных посадок и сделать их видами, выгодными для производителя, поэтому мы остановили на них свой выбор.(№ 29, 32, 38)
- Примечание: в случае с хвойником требуются строгие температурные и другие условия выращивания, однако полагается, что для Таджикистана выращивание и уборка являются подконтрольными.
- Облепиху мы выбрали потому, что в последнее время расширяется круг ее потребителей.
- Относительно зверобоя есть много неясностей о количестве его сбыта и ресурсов, однако поскольку за рубежом начинает возрастать его потребление и есть возможность на будущее открытие новых рынков сбыта, мы внесли его в список.(№ 42)
- Мяту и шиповник мы выбрали потому, что несмотря на их широкое использование в Таджикистане, их ввозят из России и Украины, и для них есть возможности расширения рынка сбыта, а выращивание и обработка не требуют особого труда.(№ 54, 72)
- Многие из работников Министерства здравоохранения и Агентства лесного и охотничьего хозяйства рекомендовали герань. В Таджикистане в известной степени установился метод разведения герани при помощи черенкования, и растение выглядит достаточно перспективным, однако для выращивания рассады из черенков зимой необходимы теплицы, то есть по биологическим особенностям герань не отвечает климату Таджикистана. Следуя из этого обстоятельства, мы исключили ее из списка.(№ 57)
- Многие рекомендовали гармалу, но из-за того, что по поводу ее лечебного эффекта много неясного, в качестве побочного действия она вызывает галлюцинации, мы исключили ее из списка. (№ 56)
- В каждом районе есть свойственные ему лекарственные растения, поэтому если местные специалисты будут рекомендовать их для разведения, а также если эти растения будут иметь основания для отбора и наличие определенного лечебного действия, то возможно, возникнет необходимость рассмотреть и некоторые новые виды.
К примеру, барбарис (№ 14), Melissa (№ 53) и т.д.

3) Итоговый список отобранных лекарственных растений

Окончательные результаты отбора по принципам 2 этапа отбора представлены ниже

Таблица 6-1 Итоговый список отобранных лекарственных растений

№	Научное наименование	Русское наименование	Отрасль потребления	Район потребления	Причина выбора	Используемая часть	Активный компонент	действие	Качественный контроль
29	<i>Ephedra equisetum</i>	хвойник	Лекарство	Китай, Япония	установленные пути использования	Надземная часть	эфедрин	жаропонижающее, при болях в желудке	HPLC TLC

No	Научное наименование	Русское наименование	Отрасль потребления	Район потребления	Причина выбора	Используемая часть	Активный компонент	действие	Качественный контроль
32	<i>Ferula assa-foetida</i> L.	ферула	лекарств	Китай, Индия, Таджики	установленные пути использ., широкое применение	млечный сок	дисульфиды	возбуждающее цнс, отхаркивающее	HPLC TLC
38	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	солодка	лекарств и т.д.	повсеместно	установленные пути использ., широкое применение	корень, корневище	глицирризин	противовоспалитель., подсластитель	HPLC
41	<i>Hippophae rhamnoides</i>	облепиха	пищевой продукт	Зап. Евр., Таджики	возрастает число пользователей	плоды, листья	органические к-ты и т.д.	от кашля	не нужен
42	<i>Hypericum perforatum</i>	зверобой	пищевой продукт	Зап. Евр., Таджики	установленные пути использ., широкое применение	надземная часть	Hypericin	фиточай, противодепрессивное	HPLC TLC
54	<i>Menta asiatica</i>	мята	лекарств, ароматизатор	Повсеместно	установленные пути использ., широкое применение	листья	эфирное масло (ментол, монотропен)	ароматизатор	измерение поляризации, плотности, адсорбционная хроматография
72	<i>Rosa cinnamomea</i>	шиповник	парфюмерия, пищевой продукт	Таджик	источник витамина С, возрастает число пользователей	плоды	органические к-ты и т.д.	сырье для Holosas Bilious bubble	не нужен

Обозначения:

Отобранные виды

- Относительно ясные пути применения, есть надежда на установление сбыта
- Просты в выращивании и обработке (пример экстрагирования: паровая дистилляция), есть надежда на увеличение рынка сбыта.

Мы выбрали 7 видов растений, обладающих высоким лечебным эффектом, которые легки в разведении и обработке, хорошо знакомы местному населению, следовательно дальнейшее расширение рынка их сбыта является реальной задачей. Если подвести итоги достоинств, повлиявших на выбор, можно отразить местоположение каждого вида с помощью схемы 6-2, где вертикальная прямая показывает легкость выращивания и обработки, а горизонтальная объем товарооборота.



Схема 6-2 Распределение выбранных лекарственных растений по достоинствам, повлиявшим на выбор (особенностям производства и товарооборота)

«Легкость выращивания и переработки» определяется на основе наличия опыта пробных посадок, времени, требуемого для выращивания и обозначает, легко ли растение в выращивании и переработке. «Объема товарооборота» обозначает величину сбываемых партий и определяет наличие торговой сети для поступления на рынок в Таджикистане и за рубежом.

Исходя из этого, ферула, солодка и хвойник составляют одну группу как легкосбываемые растения. С другой стороны, мята и зверобой имеют короткий период выращивания в 1 год, и культивирование их не представляет особой сложности, по этим достоинствам их можно объединить в одну группу. Последняя группа—шиповник и облепиха, из-за длительности периода выращивания была отделена нами от мяты и др. По способу обработки они также отличаются. Таким образом, в одной и той же отрасли, в зависимости от вида лекарственных растений, будет отличаться способ менеджмента по переработочному оборудованию и рынку.

В Приложении 5 мы составили справочник лекарственных растений Таджикистана, обозначив названия растений по латыни, на русском, таджикском, английском языках, подобрали данные по их распространению в Таджикистане, химическому составу,

выращиванию, заготовке и качественным стандартам. В Таджикистане до сих пор не было составлено подобного справочника или энциклопедии, и думается, что он поможет в проведении полевых исследований.

Часть 7 Направление программы поддержки, связанной с
лекарственными растениями в Таджикистане

Часть 7 Направление программы поддержки, связанной с лекарственными растениями в Таджикистане

7.1 Обобщение задачи

Хорошо продумав различные факторы таджикостанских условий (политический курс, природные условия, людские, экономические и вещественные ресурсы) выбрать направление, а также способы и методы программы поддержки лекарственных растений в Таджикистане.

Обобщим задачи, связанные с разведением лекарственных растений, по каждому фактору.

7.1.1 Правительственные меры и установления

Приказом правительства №170 (10 мая 2005г) устанавливается правительственная планировка разведения лекарственных растений. Хотя в настоящее время приказ еще не вступил в действие, предполагается за 10 лет к 2015г в сфере выращивания и сбора лекарственных растений создать 15 тыс. рабочих мест. В советский период каждый год экспортировалось 200 тонн сухих лекарственных растений. Хвойник вывозился на завод в Казахстан (г. Чимкент) для извлечения активного компонента. На Памире находился завод, производящий эфирное масло мелиссы. Также в районах Гиссар и Турсунзаде производилось эфирное масло из герани. Таким образом, в Таджикистане, хотя и на уровне первичной сортировки сырья или необработанного эфирного масла, уже имеется опыт использования лекарственных растений, и создав промышленность лекарственных растений, правительство старается стабилизировать экономику Таджикистана.

В Таджикистане в целях охраны природных ресурсов лекарственных растений установлено правило получения правительственной лицензии на сбор дикорастущих растений. Процедура эта выглядит как подача заявления в соответствующее учреждение, но на самом деле лицензия выдается только каким-либо определенным компаниям или организациям и всем остальным получить официальное разрешение трудно.

Если не будет смягчена процедура получения лицензии, то эта отрасль окажется монополизированной. А если фермеры или частные лица и занимаются выращиванием, то земельные участки обычно получают от государства. Думается, что в большинстве случаев дехкане арендуют земли для выращивания лекарственных растений у Агентства лесного и охотничьего хозяйства. Отличить выращенные растения от дикорастущих бывает очень трудно, как, например, в случае с солодкой. Вполне можно предположить такую ситуацию, когда успешно вырастив лекарственные растения и получив прибыль, можно натолкнуться на жалобы со стороны официального учреждения и ограничение сбора выращенных растений как дикорастущих. Кроме арендной платы за участок приходится платить

правительству процент от прибыли, что препятствует экономической независимости бедных крестьян.

Нельзя отрицать того, что правительственные меры и установления по поводу лекарственных растений являются серьезным препятствием участия фермеров или частных лиц в промышленном производстве лекарственных растений. В отношении природных ресурсов представляется необходимым установить лимиты на вымирающие виды и в остальных случаях предоставить большую свободу деятельности, разрешить свободно собирать и выращивать лекарственные растения.

7.1.2 Технология выращивания и сбора

Мы выявили несколько проблем в выращивании и сборе. Помимо того, что при выращивании почти не обращается внимание на такие аспекты возделывания, как мелиорация, подготовка земельных участков, методы посева, уход за растениями в период роста, внесение удобрений, механизация труда находится на низком уровне. Например, при наиболее применяемом способе посева (прямой посев) семена просто разбрасываются по земле без присыпания. И после появления всходов не осуществляется пересадка рассады и выбор качественных сеянцев.

К примеру, для солодки в бывших советских республиках Казахстане и Узбекистане проводится разработка способов разведения, которая находит применение на практике. Принимая во внимание исследования прошлых лет, необходимо продумать подходящий для Таджикистана эффективный способ разведения. То же и в отношении внесения удобрений: достать их трудно и экономически недоступно, поэтому мало кто приобретает удобрения. Нет опыта правильного внесения удобрений и техники правильного использования химикатов. И с точки зрения механизации, трудно приобрести трактор и другие сельскохозяйственные машины и провести крупномасштабную, эффективную механизацию.

И при сборе урожая не получается провести надлежащую механизацию, и приходится во всем полагаться на ручной труд. В разведении лекарственных растений техника выращивания и сбора урожая является предпосылкой высококачественного и максимально эффективного производства. Если нет точно установленных стандартов качества, то получится просто работа на количество.

7.1.3 Качественные стандарты

Для лекарственных растений невозможно установить качество только одним стандартом. Основываясь на свойствах изготавливаемых из растений медикаментов, стандарты устанавливают отдельно для каждого вида. Ниже приведем примеры по параметрам качества.

- 1) Коэффициент содержания активного компонента: для солодки это глицирризин. (По Японской фармакопее на единицу воздушно-сухого вещества должно приходиться не менее 2.5% глицирризина). Для хвойника это эфедрин. (Общая сумма алкалоидов, эфедрина и псевдоэфедрина свыше 0.7%). Для мяты или герани активный компонент не один, поэтому необходимо измерять содержание нескольких компонентов, а также учитывать их соотношение.
- 2) Внешние признаки: когда качество зависит от аромата, как в случае с мятой и геранью, помимо анализа содержания активного компонента, проводится непосредственная оценка запаха через органы обоняния дегустаторов.
- 3) Проба на вкус: для шиповника или облепихи важным моментом считается вкус при попадании в рот.

Особенно необходим химический анализ на содержание активного компонента. В Таджикистане почти ни в одной организации нет современного оборудования для химического анализа, используемого для контроля качества. Поэтому невозможно осуществлять контроль качества продукции и, ориентируясь по качеству, менять методику разведения растений. Если продукт предназначается для внутреннего потребления, то и немного уступающие по качеству растения можно выпустить на внутренний рынок, но когда речь идет об экспорте, требуется высокое качество по международным стандартам. К тому же, если оценить свой товар, то есть надежда продать его по более выгодной цене.

7.1.4 Сбыт

Даже вырастив лекарственные растения, без путей сбыта товара это не принесет результата. Сейчас внутри страны структура сбыта составляет большую проблему.

Кроме солодки и ферулы, которые идут на экспорт, остальные лекарственные растения продаются лишь на рынках. Упакованные лекарственные растения, продаваемые в аптеках, даже если такие же растения можно собрать в Таджикистане, в большинстве своем ввозятся из России или Украины.

То есть, если растения даже и разводятся, можно надеяться лишь на очень незначительные масштабы их сбыта на рынках. Чтобы изменить это положение, необходимо либо производить внутри страны продукцию, приемлемую для продажи в аптеках, либо вывозить растения за границу в качестве сырья. В первом случае проблема заключается в состоянии фармацевтической промышленности. Так, существует лишь одна фармацевтическая компания в Душанбе. И эта компания, на взгляд профессора фармацевтического факультета Медицинского университета, находится на низком уровне. Необходимо повысить технику производства и качественного контроля. И хотелось бы, чтобы существовало несколько фармацевтических компаний.

С другой стороны, для экспорта за границу необходимо доказательство того, что товар дешевле, чем продукция других стран или превосходит по качеству. Это значительное препятствие. Лицензия на производство солодки или ферулы внутри страны выдается лишь определенным компаниям-монополизаторам, из-за чего участие других компаний становится затруднительным, поэтому желательно послабление правил выдачи лицензии.

7.2 Предполагаемая поддержка (проект)

Меры поддержки относительно представленных ниже 7 кандидатур лекарственных растений продуманы с точки зрения выращивания, способа обработки, оценки продукции и путей сбыта.

- 1) ферула
- 2) солодка
- 3) хвойник
- 4) мята
- 5) зверобой
- 6) шиповник
- 7) облепиха

Ферулу, хвойник и солодку возможно продавать большими партиями, так как они обладают большим и стабильным рыночным спросом. Вначале потребуются большие капиталовложения, но зато имеются торговые пути в стране и за рубежом, растения легко продать и получить значительную прибыль. (См. схему 6-2: Распределение выбранных лекарственных растений по достоинствам, повлиявшим на выбор (особенностям производства и товарооборота))

Мята, зверобой, шиповник и облепиха немного разнятся между собой по трудности выращивания или ухода за дикорастущими растениями, но извлечение их активных компонентов не представляет технической трудности. С другой стороны, нужно учитывать то, что они смогут стать конкурентами синтетических лекарств. В этом случае нужно повысить качество продукции и нацелить их на расширение внутреннего рынка, как замену импортной продукции. Растения сбываются небольшими партиями, и начальные капиталовложения на их сортировку и обработку по сравнению с вышеупомянутыми растениями невелики, они подходят для расширения потребностей внутреннего рынка.

7.2.1 Поддержка создания системы контроля за разведением и произрастанием

Начнем с создания системы контроля за каждым из видов-кандидатур, подразделенных нами

на эти две группы. Разведение ферулы, солодки и хвойника нужно связывать с их последующим экспортом, поэтому желательно, чтобы производителем стало частное предприятие, имеющее пути вывоза. То есть, в случае ферулы нужна кооперация с компанией Феруза. А если это солодка, то подходит компания Аялинь. Если эти компании встанут во главе производства, то на протяжении долгого периода роста этих растений можно не беспокоиться по поводу ухода за ними. Эти компании также несут ответственность за охрану природных ресурсов и не имеют денежных затруднений. Однако необходимые для осуществления экспериментального выращивания специалисты отсутствуют или их недостаточно.

Если же производителями сделать обычных крестьян, то они могут не выдержать отсутствие дохода от выращиваемой культуры, так как от посадки до получения урожая требуется несколько лет.

С другой стороны, мята или зверобой вырастают за 1 год, и если удастся сбыть выращенную продукцию, обычные крестьяне без проблем могут стать главной действующей силой. Важным условием является наличие торговых путей.

Среди дехканских хозяйств есть пробующие разводить облепиху и шиповник, но долгий срок выращивания делает неясным, будут ли условия для продажи тогда, когда растение принесет плоды. Вопрос состоит в том, появятся ли организации, согласные взять на себя ответственность за разведение этих растений. Как одна из возможностей, представляется реалистичным возложить это на такие организации, как Агентство лесного и охотничьего хозяйства. Если даже не удастся продать урожай, не возникнет такой экономической проблемы, как в случае крестьянских хозяйств.

7.2.2 Поддержка простой переработки в небольших масштабах

Простая переработка в небольших масштабах применима в случае с мятой. Достаточно приобрести небольшое дистилляционное устройство, что может быть обеспечено денежной поддержкой (достаточно небольшой суммы). Что касается других культур, то для переработки часто требуется сложная техника. Для солодки необходимо экстрагирующее оборудование высокой сложности, и поэтому, если не сбывать ее большими партиями, производство не встанет на торговую основу. Также и для ферулы, в производственном процессе после сбора млечного сока потребуется определенное оборудование для сгущения. Потребуется большие начальные капиталовложения, и для таджикистанского частного предприятия является затруднительным в одиночку взяться за это.

7.2.3 Поддержка в оценке продукции

Для оценки продукции на каждое из растений –кандидатур необходимо выбрать параметры оценки.

Для солодки, зверобоя, хвойника, ферулы и мяты главный активный компонент является ясно определенным. Для первых 4 видов от солодки до ферулы коэффициент содержания активного компонента вычисляется с помощью высокоскоростного жидкостного хроматографа. Для мяты же применяется адсорбционный хроматограф. Для проведения анализа этих растений необходимы соответствующие анализирующие устройства. В данном проекте, используя имеющийся японский опыт, будем обучать местный персонал, отвечающий за качество продукции, методам вынесения оценки с использованием этих приборов.

С другой стороны, для облепихи и шиповника активный компонент не является определенным. Можно предполагать, что компонентом являются органические кислоты, и важным фактором является определение вкуса. Исходя из того, что основное их применение - это использование в пищу, определяем, что подходящим будет осуществлять пробу на вкус.

Обобщая направления поддержки (предполагаемой поддержки), вытекающие из вышеизложенных оценок, представим их в виде таблицы 7-1.

Таблица 7-1: Направления поддержки

Предполагаемая поддержка	Задачи и меры по их разрешению, важные пункты
Обозрение состояния лекарственных растений	Для обзора количества ресурсов и видов провести исследование в масштабе всей страны, выяснить имеющийся потенциал и создать условия, отвечающие потребностям рынка. Использовать это для ознакомления покупателя с точным потенциалом.
Руководство по экспериментальному выращиванию.	Выяснив качество сырья (произведенного при выращивании) и товара (переработанных растений), составить планировку выращивания и описательные документы для покупателя о качестве товара. Для получения результатов экспериментального выращивания потребуется время, поэтому руководить экспериментальным выращиванием только для использования результатов анализа представляется недостаточным, при выращивании целесообразно также поиск наиболее подходящих сортов (в Таджикистане и за рубежом). Предпосылкой является то, на сколько выбранная организация будет располагать аналитическим оборудованием, но в любом случае

	необходимо осуществлять поддержку определения метода использования полученных при анализе данных.
Объединение дехканских хозяйств в группы для выращивания	Осуществляя руководство выращиванием и проводя ознакомление с несложными методами обработки в небольших масштабах (паровая дистилляция и т.д.), способствовать возникновению частных предприятий в сфере выращивания и обработки.
Усиление торговых возможностей	Подготовить установления для продажи, включая разработку новых торговых путей и помочь создать условия, чтобы покупателю было легче приобретать лекарственные растения.
Установление системы контроля за выращиванием и естественным произрастанием	Осуществлять поддержку улучшения товарооборота, включая ограничения для предотвращения вымирания лекарственных растений и развитие промышленности лекарственных растений. Установление торговых путей является важной проблемой, и так как рынок сбыта небольшой, существование реального покупателя послужит движущей силой для установления конкретного проекта поддержки разведения, переработки и сбыта.

7.3 Предполагаемые для поддержки (проекта) организации

Рассмотреть вышеупомянутые организации, и принимая во внимание роль каждой из них, выбрать подходящую комбинацию организаций для претворения проекта в жизнь.

В качестве организации для осуществления оценки сырья и продукции, сопровождающей разведение и обработку, подходящим выглядит Таджикский национальный университет. В ближайшее время там будет введено в эксплуатацию различное оборудование для анализа. Во всех остальных организациях не оборудованы приборы для анализа и задействовать их практически невозможно.

Для проведения экспериментального выращивания подходит Агентство по лесному и охотничьему хозяйству или ассоциация дехканских хозяйств и частные дехканские хозяйства. Эти организации, осуществляя длительное разведение лекарственных растений и эффективный уход за дикорастущими растениями, а также прилагая усилия для стабилизации коэффициента производства и повышения качества, обладают земельными угодьями, необходимыми в случае испытания посадки новых и недавно выведенных сортов, поэтому сотрудничество с ними является незаменимым.

Приложения

Приложения 1 Районы, находящиеся в подчинении Агенства по лесному
и охотничьему хозяйству Таджикистана

Приложение 1 Районы, находящиеся в подчинении Агентства по лесному и охотничьему хозяйству Таджикистана

Название района	число служащих районного управления	Территория (га)	Название района	территория(га)	№ охраняемого лесного участка	количество лесничих (чел) по участкам	площадь по участкам (га)	Характерные лекарственные растения (латинское название)
Вафдад Vahdad	7	20,067	Yos	15,287	1	1	4,200	Hypericum perforatum Oreganium Urtica Polygonum aviculare
					2	1	4,000	
					3	1	3,200	
					4	1	3,887	
			Loshgarf	2,080	1	1	1,000	Matricaria chamonia Magnolia
					2	1	1,080	
			Sayod	2,700	1	1	1,500	Salvia Thymus vulgaris L
2	1	1,200						
Айни Ayni	31	193,611	Urmetan Forestry Area	34,521	1	9	3,339	Ferula assa-foetida L Thymus vulgaris L Melissa officinalis L. Peganium harmala Glycyrrhiza glabra Mentha piperita Taraxacum officinale web
					2		4,780	
					3		4,098	
					4		6,844	
					5		6,257	
					6		4,663	
					7		4,540	
			Aini Forestry Area	65,748	1	7	15,022	Rheum Carum carvi L Crocus Sativus L Hippophae rhamnoides L Hypericum Perforatum St. John's wort
					2		10,625	
					3		21,269	
					4		3,350	
					5		15,482	
			Falgar Forestry Area	61,254	1	2	8,633	Achilla millefolium Angelica tenata Barberis Illensis Prangos Pabulazia Chicorum intybus L
					2		12,720	
					3		11,889	
					4		14,154	
					5		13,858	
			Forestry Soy-Vota	4,120	1	3	2,000	Чойкахак (таджикское название) Zirk, gulgoh (таджикское название) Homa, zira (таджикское название) Kokuti, irand (таджикское название) Kokuveshim (таджикское название)
					2		2,120	
			Iskandarkul ForestryArea	27,968	1	5	15,336	Homa, zira Zirk, gulgoh Siehalaf, Kokuti
					2		7,468	
					3		5,164	
			Норак Norak	34	30,506	Chinor	1,397	1
2	3	1,669						Rosa achburensis Chrshan
3	5	1,408						Glycyrrhiza glabra
4	3	732						Rhus coriaia
Дашти-Джум Jumy	22	52,880	Dashti-Jum	17,500	1	1	17,500	bunium persicum Rosa achburensis Chrshan Plantago lanceolata Glycyrrhiza glabra
					2	1		Не установлено
					3	1		Не установлено
Шуробод Shurobod	12	17,557	Bakhoron	8,778	1	1	2,926	Rosa achburensis Chrshan
					2	1	2,926	
					3	1	2,926	
			Obi-Tira	8,779	1	1	2,926	bunium persicum
					2	1	2,926	
					3	1	2,926	
Муминобод Mumino-bod	21	17,450	Miminobod	4,430	1	1	1,108	Rosa achburensis Chrshan
					2	1	1,108	
					3	1	1,108	
					4	1	1,108	
			Childuhtaron	5,504	1	1	1,834	Oreganium
					2	1	1,834	
					3	1	1,834	
			Rushindara	6,340	1	1	1,268	Achillea millefolium L.
					2	1	1,268	
3	1	1,268						

Название района	число служящих районного управления	Территория (га)	Название района	территория(га)	№ охраняемого лесного участка	количество лесных участков по участкам	площадь по участкам (га)	Характерные лекарственные растения (латинское название)
ファルホール Farhor	19	23,293	Mintaqai Farhor	16,118	1	1	4,047	Ferula foetida
					2	1	4,047	
					3	1	4,047	
					4	1	4,047	
			Mintaqai Faizobod	7,175	1	1	2,391	Peganium harmala
					2	1	2,391	
3	1	2,391						
ハトロントン Hatlon	42	46,700	Toshrobod	15,648	1	1	2,300	Не установлено
					2	1	1,769	
					3	1	3,213	
					4	1	3,213	
					5	1	3,213	
					6	1	1,940	
			Kurgontepa	24,800	1	1	2,136	Не установлено
					2	1	1,946	
					3	1	1,178	
					4	1	1,917	
					5	1	2,200	
					6	1	2,400	
					7	1	3,140	
					8	1	1,650	
			Sarband	6,848	1	1	3,224	
					2	1	3,224	
ヌロボッド Nurodob	14	7,000	Khamalang	2,330	1	1	776	Hupericum Perforatun
					2	1	777	
					3	1	777	
			Kaftarguzar	2,340	1	1	777	Plantago lanceolata
					2	1	776	
					3	1	777	
			Yahakust	2,330	1	1	776	Mentha piperita
					2	1	777	
					3	1	776	
タビルダラ Tavildara	30	108,000	Childara	36,000	1	1	4,500	Mentha piperita
					2	1	4,500	
					3	1	4,500	
					4	1	4,500	
					5	1	4,500	
					6	1	4,500	
					7	1	4,500	
					8	1	4,500	
			Tavildara	42,000	1	1	7,000	Peganum harmala
					2	1	7,000	
					3	1	7,000	
					4	1	7,000	
					5	1	7,000	
					6	1	7,000	
			Saiyd	30,000	1	1	5,000	Peganum harmala
					2	1	5,000	
					3	1	5,000	
					4	1	5,000	
5	1	5,000						
6	1	5,000						

Название района	число служящих районного управления	Территория (га)	Название района	территория (га)	№ охраняемого лесного участка	количество лесничих (чел) по участкам	площадь по участкам (га)	Характерные лекарственные растения (латинское название)	
カラタグ Karatag	23	45,000	Shurhok	16,300	1	1	2,716	Plantago lanceolata	
					2	1	2,717		
					3	1	2,717		
					4	1	2,718		
					5	1	2,716		
					6	1	2,716		
			Pustimiena	16,300	1	1	3,260	Не установлено	
					2	1	3,200		
					3	1	3,270		
					4	1	3,250		
					5	1	3,260		
			Shikor	12,400	1	1	2,480	Rheum	
					2	1	2,400		
					3	1	2,490		
					4	1	2,470		
5	1	2,500							
パンジ Panji	33	44,000	Karatov	14,600	1	1	3,650	Shirai kamol	
					2	1	3,650		
					3	1	3,650		
					4	1	3,650		
					5	1	3,650		
			Borbuloq	14,000	1	1	3,500		
					2	1	3,500		
					3	1	3,500		
					4	1	3,500		
			Kirovobod	15,400	1	1	3,080		
					2	1	3,080		
					3	1	3,080		
					4	1	3,080		
シャヒル ナフ Shahrinav	32	44,024	Regar	24,100	1	1	4,820	Mentha piperita	
					2	1	4,820		
					3	1	4,820		
					4	1	4,820		
					5	1	4,820		
			Selbursoy	19,924	1	1	3,985	Ferula foetida	
					2	1	3,984		
					3	1	3,980		
					4	1	3,984		
					5	1	3,985		
ギサル Gisor	17	21,800	Almosi	10,500	1	1	4,000	Urgernia victoris Vved. Hypericum perforatum L. Oreganium Peganium harmala Artemisia Menta asiatica Tanasetum vulgare Golden root	
					2	1	3,000		
					3	1	3,500		
			Mintaqai Shara	8,300	1	1	5,000		
					2	1	3,300		
			Chanor	3,000	1	1	1,500		Ferula foetida
					2	1	1,500		
ファイザ ボッド Faizobod	30	13,654	Faizobod	1,800	1	1	900	Hypericum perforatum L. Oreganium Glycyrrhiza glabra Glycyrrhiza glabra Plantago lanceolata Peganium harmala	
					2	1	900		
			Mintaqai Maidon	1,283	1	1	641		
					2	1	642		
			Surhob	10,571	1	1	5,285		
					2	1	5,286		

Название района	число служящих районного управления	Территория (га)	Название района	территория(га)	№ охраняемого лесного участка	количество лесничих (чел) по участкам	площадь по участкам (га)	Характерные лекарственные растения (латинское название)			
タジコボッド Tojikobod	Не установлено	283,332	Konishbek	15,492	1	1	5,000	Plantago lanceolata			
					2	1	5,000	Plantago lanceolata			
					3	1	5,492	Glycyrrhiza glabra Mentha piperita			
			Tojikobod	5,000	1	1	1,200	Polygonum aviculare L.			
					2	1	1,300				
					3	1	2,500				
			Langari-Shoh	7,000	1	1	2,400	Mentha piperita			
					2	1	2,600				
					3	1	2,000				
			Sumandara	840	1	1	500	Polygonum aviculare L. Mentha piperita			
					2	1	340				
			ロミット Romit	16	60,681	Yavroz	25,640	1	1	6,366	Plantago lanceolata
2	1	8,830						Plantago lanceolata			
3	1	2,057						Glycyrrhiza glabra			
4	1	2,387						Mentha piperita			
Romit	35,041	1				1	12,940	Polygonum aviculare L. Mentha piperita			
		2				1	7,617				
		3				1	5,854				
		4				1	8,630				
アシュト Asht	38	39,600	Nadoksoy	10,181	Не установлено	Не установлено	Не установлено	Hypericum perforatum L. Oreganium Peganium harmala Mentha asiatica			
					Поигозсой	4,200	Не установлено	Не установлено	Не установлено	Hypericum perforatum L. Oreganium Mentha asiatica	
			Ushunsoy	3,440	Не установлено	Не установлено	Не установлено	Mentha asiatica			
									Oreganium Peganium harmala Mentha asiatica		
			Karomazor	3,800	Не установлено	Не установлено	Не установлено	Oreganium Peganium harmala			
									Oreganium Peganium harmala		
			マスコクヒリ Mastchokhi	22	54,446	No.1	31,446	1	1	6,400	Berberis heteropoda Schrenk Plantago lanceolata Hippophae rhamnoides Bunium persicum
								2	1	5,600	
3	1	4,446									
4	1	2,500									
No.2	19,300	5				1	1,750	Gentiana olivieri Ferula foetida Peganium harmala Oreganium			
		6				1	1,750				
		7				1	800				
		8				1	7,500				
		9				1	7,500				
シャハリ Shahriston	15	51,466	Shahriston	23,551	1	6	13,743	Ephedra intermedia Ziziphora brevicalyx Juz. Urtica dioica			
					2		4,417				
					3		5,391				
			Kuhsovlisoy	25,469	1	6	3,993	Ephedra intermedia Urtica dioica Ziziphora brevicalyx Juz. Hypericum perforatum			
					2		2,174				
					3		8,272				
					4		5,711				
			Buragen	2,446	5	5,319					
					3	3	2,446				
			ゴンチ Gonchi	不明	71,244	Ovchi	35,979	1	1	5,119	Не установлено
1A	1	3,049									
Kalininobod	35,265	2				1	15,000				
		2A				1	14,312				
		3				1	6,667				
		4				1	7,749				
		5				1	7,610				
		6				1	2,720				
		6A				1	2,720				
7	1	6,298									

Название района	число служб районного управления	Территория (га)	Название района	территория(га)	№ охраняемого лесного участка	количество лесничих (чел) по участкам	площадь по участкам (га)	Характерные лекарственные растения (латинское название)	
パンジャケント Panjakent	12	48,525	Panjakent	48,525	1	1	5,871	Не установлено	
					2	1	5,052		
					3	1	3,382		
					4	1	6,840		
					5	1	3,510		
					6	1	3,956		
					7	1	7,489		
					8	1	7,427		
					9	1	4,998		
コホズチエン Kolhozchien	13	58,066	Kolhozchien	55,716	1	1	5,355	Не установлено	
					2	1	3,179		
					3	1	4,121		
					4	1	3,770		
					5	1	4,489		
					6	1	2,358		
					7	1	4,218		
					8	1	7,871		
					9	1	11,928		
					10	1	8,427		
		Zarafshon	2,350			1	1	583	Не установлено
						2	1	976	
						3	1	791	

Приложения 2 Список расценок на лекарственные растения

Приложение 2 Список расценок на лекарственные растения

лекарственные растения			Таджикистан											
			лавка (1) на рынке			лавка (2) на рынке			аптека					
			латинское название	русское название	японское назван	район приобретения	розничные расценки		район приобретения	розничные расценки		район приобретения	розничные расценки	
							цена в сомони	единица веса г		цена в сомони	единица веса г		цена в сомони	единица веса г
<i>Acorus calamus L.</i>	Аир болотный		Varzob	8	100	Varzob	10	100	Anapa, Russia	4	50			
<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	Акация Белая		Fayzobod	3	50	Fayzobod								
<i>Aloe arborescens Mill.</i>	Алоэ древовидный	キダチアロエ	Dushanbe	5	100	Hisor	5	100						
<i>Althaea officinalis L.</i>	Алтей лекарственный		Romit	4	100	Varzob	5	100	Anapa, Russia	4	50			
<i>Aralia mandshurica</i>	Аралия Маньчжурская													
<i>Astragalus dasyanthus Pall.</i>	Астрагал шерстистоцветковый		Fayzobod	5	100	Fayzobod	5	50						
<i>Ledum palustre L.</i>	Багульник болотный								Moscow	6	50			
<i>Bergenia crassifolia (L.)</i>	Бадам толстолистный					Russia	3	50						
<i>Berberis amurensis</i>	Барбарис амурский		Nurobod	2	100	Ayni	2.5	100						
<i>Vinga minor L.</i>	Барвинок малый													
<i>Hyoscyamus niger L.</i>	Белена черная	ヒヨス												
<i>Betulla pendula Roth</i>	Береза повислая		Rasht	3	1 Pocket	Russia	5	1 pocket						
<i>Inonotus obliquus</i>	Березовый гриб чага		Varzob	5	100	Varzob	5	100	Anapa, Russia	13	100			
<i>Helichrysum arenarium (L.) Moench</i>	Бессмертник песчаный		Ainy	4	1 Pocket	Ayni	11	1 pocket	Zhitomir, Kiev	7	50			
<i>Conium maculatum</i>	Болиголов пятнистый													
<i>Crataegus sanguined. pall.</i>	Боярышник кроваво-красный		Romit	4	1 Glass	Romit	4	100	Anapa, Russia	5	35			
<i>Vaccinium vitis-idaea L.</i>	Брусника обыкновенная		Varzob	3	50	Varzob	5	1 pocket	Anapa, Russia	7	35			
<i>Sambucus nigra</i>	Бузина черная		Varzob	4	50	Varzob	4	1 pocket	Anapa, Russia	5	35			
<i>Betonica officinalis L.</i>	Буквица лекарственная		Vahdat	5	50									

лекарственные растения			Таджикистан								
			лавка (1) на рынке			лавка (2) на рынке			аптека		
			латинское название	русское название	японское назван	район приобрет	розничные расценки		район приобрет	розничные расценки	
ения	цена в сомони	единица веса г				ения	цена в сомони	единица веса г	ения	цена в сомони	единица веса г
Valeriana officinalis L.	Валериана лекарственная	セイヨウカノコソウ	Romit	4	100	Romit	3	30 bunch	Anapa, Russia	5	50
Centaurea cyanus L.	Василек синий		Vahdat	10	100	Vahdat	10	100			
Menyantnes trifoliata L.	Вахта трехлистная	ミンガンソウ									
Alhagi pseudalhagi (M.B)	Верблюжья колючка ? обыкновенная		Shaartuz	2	100	Kurgan	2	1 bancha			
Veronica officinalis L.	Вероника лекарственная					Russia	5	40			
Galega officinalis L.	Галега лекарственная										
Peganum harmala L.	Гармала		Ainy	1	1 Bunch	Varzob	1	1 pocket			
Geranium pratense	Герань луговая		Kumsangir	5	100	Kumsangir	5	100			
Polygonum bistorta L.	Горец змеиный	イブキトラノオ									
Polygonum persicaria L.	Горец почечуйный					Vahdat	2	1 pocket	Moscow	5	50
Polygonum aviculare L.	Горец птичий								Moscow	5	50
Gentiana lutea L.	Горечавка желтая		Vahdat	5	1 Bunch	Russia	10	30			
Adonis vernalis L.	Горицвет весенний					Russia	8	30			
Geum Urbanum L.	Гравилат городской					China	12	35			
?Juglans regia L.	Грецкий зеленый орех		Romit	10	1000	Romit	10	1000			
Fagopyrum sagittatum gilib.	Гречиха посевная					China	9	35			
Inula helenium L.	Девясил ? высокий	オオグルマ	Romit	3	100	Romit	4	100	Zhitomir, Kiev	5	100
Melilotus officinalis (L.)	Донник лекарственный		Varzob	5	1 Pocket	Varzob	5	1 pocket	Zhitomir, Kiev	8	50
Quercus robus L. (Q. pedunculata Ehrh)	Дуб обыкновенный		Varzob	3	1 Pocket	Varzob	3	1 pocket	Zhitomir, Kiev	4	100
Datura stramonium L.	Дурман обыкновенный	シロバナヨウシュ チヨウセンアサガ オ	Fayzobod	4	100	Fayzobod	3	30			

лекарственные растения			Таджикистан								
			лавка (1) на рынке			лавка (2) на рынке			аптека		
			район приобретения	розничные расценки		район приобретения	розничные расценки		район приобретения	розничные расценки	
латинское название	русское название	японское название	ения	цена в сомони	единица веса г	ения	цена в сомони	единица веса г	ения	цена в сомони	единица веса г
Xanthium strumarium Z.	Дурнишник ? обыкновенный										
Origanum vulgare L.	Душица обыкновенная	ハナハッカ	Varzob	2	100	Varzob	2	1 pocket	Anapa, Russia	3.5	35
Rubus fruticosus L.	Ежевика ? сизая		Varzob	5	100	Varzob	5	100			
Picea abies	Ель обыкновенная		Romit	3	60	Romit	3	1 glass			
Rhamnus cathartica L.	Жостер слабительный					Pakistan	6	30			
Hypericum perforatum L.	Зверобой продырявленный	セイヨウオトギリソウ	Varzob	2	100	Varzob	2	100	Anapa, Russia	4	35
Fragaria vesca L.	Земляника лесная		Vahdat	3	50						
Centaureum minus Moench	Золототысячник малый		Vahdat	5	50	Russia	10	100	Anapa, Russia	8	35
Salix alba L.	Ива белая		Varzob	5	100	Varzob	4	30			
Nyssopos officinalis L.	Иссоп лекарственный	ヤナギハッカ									
Kalanchoe pinnata (Lam.)	Каланхоэ перистое					Garm	4	1 pocket			
Calendula officinalis L.	Календула лекарственная		Romit	5	50	Vahdat	5	1 glass	Anapa, Russia	4	35
Viburnum opulus L.	Калина обыкновенная		Russia	10	100	Ayni	4	1 pocket			
Cassia acutifolia Delie	Кассия остролистная		Termez	5	50	Termez	3	1 pocket			
Aesculus hippocastanum L.	Каштан конский обыкновенный		Dushanbe	3	100	Varzob	4	100			
Trifolium pratense L.	Клевер луговой		Fayzobod	3	50	Fayzobod	4	1 pocket			
Asarum europaeum L.	Копытень европейский										
Coriandrum sativum L.	Кориандр посевной		Dushanbe	5	120	Fayzobod	15	1000	Anapa, Russia	7	50
Urtica dioica L.	Крапива двудомная		Varzob	2	80	Romit	2	1 pocket	Anapa, Russia	4	35
Sanguisorba officinalis L.	Кровохлебка лекарственная								Moscow	8	50
Frangula ainus Mill.	Крушина ольховидная										

лекарственные растения			Таджикистан									
			лавка (1) на рынке			лавка (2) на рынке			аптека			
			латинское название	русское название	японское назван	район приобрет	розничные расценки		район приобрет	розничные расценки		район приобрет
ения	цена в сомони	единица веса г				ения	цена в сомони	единица веса г	ения	цена в сомони	единица веса г	
Sibth. et Smith	Кубышка желтая											
Zea mays L.	Кукуруза	トウモロコシ	Vahdat	4	1000	Vahdat	0.5	100	Anapa, Russia	4	35	
Convallaria majalis L.	Ландыш майский		Russia	5	20	Fayzobod	7	65				
Potentilla erecta L., Rausch. (P. tormentilla Stokes.)	Лапчатка прямостоячая								Penza, Russia	9	30	
Rhaponticum carthamoides Willd.	Левзея сафлоровидная											
Linum usitatissimum L.	Лен обыкновенный		Shurobod	5	1000	Shurobod	5	1000	Anapa, Russia	9	100	
Schizandra chinensis (Turcz.) Baill.	Лимонник китайский	チョウセンゴミン	Varzob	4	100	Varzob	8	100				
Tilia cordata (L.) Mill.	Липа ? сердцевидная		Varzob	4	50				Anapa, Russia	7	35	
Arctium lappa L. (Lappa major Gaerth)	Лопух большой		Romit	5	100	Romit	5	100	Moscow	8	50	
Levisticum officinale	Любисток лекарственный											
Rubus idaeus L.	Малина обыкновенная		Fayzobod	15	1000	Romit	12	1000				
Rubia tinctorum L.	Марена Красильная	セイヨウアカネ							Anapa, Russia	14	50	
Tussilago farfara L.	Мать-и-Мачеха обыкновенная	フキタンポポ	Varzob	3	1 Pocket	Varzob	3	1 pocket	Anapa, Russia	5	35	
Melissa officinalis L.	Мелисса лекарственная		Varzob	2	1 Pocket	Varzob	3	1 pocket	Zhitomir, Kiev	4	50	
Juniperus communis L.	Можжевельник обыкновенный		Romit	10	100	Romit	10	100	Anapa, Russia	10	50	
Helleborus caucasicus A. Br.	Морозник кавказский											
Amanita (Fr.) Hook	Мухомор красный		Russia	10	100	Russia	10	100				
Mentha piperita L.	Мята перечная	セイヨウハッカ	Dushanbe	2	1 Pocket	Vahdat	2	1 pocket	Anapa, Russia	4	35	
Hippophae rhamnoides L.	Облепиха крушиновидная		Rasht	3	100	Garm	3	100				

лекарственные растения			Таджикистан								
			лавка (1) на рынке			лавка (2) на рынке			аптека		
			латинское название	русское название	японское назван	район приобрет	розничные расценки		район приобрет	розничные расценки	
ения	цена в сомони	единица веса г				ения	цена в сомони	единица веса г	ения	цена в сомони	единица веса г
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	Одуванчик лекарственный		Fayzobod	5	1 Pocket	Fayzobod	5	1 pocket	Anapa, Russia	5	35
<i>Vincum album</i> L.	Омела белая					Iran	10	100	Penza, Russia	6	50
<i>Populus tremula</i>	Осина обыкновенная										
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Пастернак посевной		Vahdat	5	1 Pocket						
<i>Bryonia alba</i> L.	Переступень белый		China	10	10	China	7	100			
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Пижма обыкновенная	ヨモギギク	Varzob	2	1 Pocket	Romit	2	1 pocket	Zhitomir, Kiev	4	75
<i>Paconia anomala</i> L.	Пион уклоняющийся		Fayzobod	3	50	Fayzobod	7	100			
<i>Plantago majoris</i> L.	Подорожник большой		Varzob	2	1 Pocket	Vahdat	2	1 pocket	Anapa, Russia	5	35
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Полынь горькая		Romit	2	1 Pocket	Varzob	2	1 pocket			
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Полынь обыкновенная		Varzob	2	1 Pocket	Varzob	2	1 pocket	Anapa, Russia	4	35
<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Пустырник сердечный		Russia	5	30	Russia	5	30	Anapa, Russia	4	35
<i>Agropuron repens</i> (L.) Nevski	Пырей ползучий										
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Репешок обыкновенный										
<i>Rhodiola rosea</i> L.	родиола розовая		Romit	3	100	Varzob	4	100			
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Ромашка аптечная	カモツレ	Varzob	2	1 Pocket	Varzob	2	1 pocket	Anapa, Russia	3.5	35
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Рябина обыкновенная		Russia	10	100	Russia	10	100			
<i>Aronia melanocarpa</i>	Рябина черноплодная		Russia	10	100	Russia	5	100	Moscow	9	50
<i>Comarum palustre</i>	Сабельник болотный		Varzob	4	100				Penza, Russia	5	50
<i>Polemonium coeruleum</i> L.	Синюха голубая										
<i>Ribes nigrum</i> L.	Смородина черная		Ainy	5	100	Ayni	5	100			
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Солодка голая	甘草(グラブラ)	Romit	2	100	Rohaty	3	100	Anapa, Russia	4.5	50

лекарственные растения			Таджикистан								
			лавка (1) на рынке			лавка (2) на рынке			аптека		
			латинское название	русское название	японское назван	район приобрет	розничные расценки		район приобрет	розничные расценки	
ения	цена в сомони	единица веса г				ения	цена в сомони	единица веса г	ения	цена в сомони	единица веса г
<i>Pinus silvestris</i> L.	Сосна обыкновенная	アカマツ	Romit	2	50	Romit	2	1 pocket	Anapa, Russia	9	35
<i>Sophora japonica</i> L.	Софора японская	エンジュ							Moscow	17	50
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Сушеница болотная					Russia	4	100	Anapa, Russia	4	35
<i>Onopordon acanthium</i> L.	Татарник колючий					Russia	3	40			
<i>Arctostaphylos uva ursi</i> Spr.	Толокнянка обыкновенная	ウワウルス	Russia	10	100	Vahdat	10	50	Anapa, Russia	3.5	35
<i>Populus nigra</i> L.	Тополь черный		Fayzobod	4	30	Fayzobod	4	30			
<i>Achillea millefolium</i> L.	Тысячелистник обыкновенный	セイヨウノコギリソウ	Romit	2	1 Pocket	Varzob	3	1 pocket	Anapa, Russia	3.5	35
<i>Phasolis vulgaris</i>	Фасоль ? обыкновенная		Rasht	5	1000	Fayzobod	5	1000	Anapa, Russia	5	35
<i>Viola tricolor</i> L.	Фиалка трехцветная		Fayzobod	8	50	Fayzobod	8	50	Zhitomir, Kiev	3.5	35
<i>Eguisetum arvense</i> L.	Хвощ полевой		Romit	3	1 Pocket	Varzob	3	1 pocket	Zhitomir, Kiev	4	100
<i>Humulus lupulus</i> L.	Хмель обыкновенный		Russia	10	100	Russia	10	100			
	Чабрец		Varzob	2	1 Pocket	Varzob	3	1 pocket	Anapa, Russia	5	35
<i>Bidens tripartita</i> L.	Черёда трехраздельная		Fayzobod	3	1 Pocket	Fayzobod	3	1 pocket	Moscow	5	35
<i>Padus racemosa</i> Gilib.	Черемуха обыкновенная										
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Черника обыкновенная		Varzob	4	100	Varzob	5	100	Anapa, Russia	17	50
<i>Chelidonium majus</i> L.	Чистотел большой		Iran	7	100	Iran	15	100	Zhitomir, Kiev	4	50
<i>Salvia officinalis</i> L.	Шалфей лекарственный	ヤクヨウサルビア	Varzob	4	1 Pocket	Varzob	3	1 pocket	Zhitomir, Kiev	4	50
<i>Scuteelaria baicalensis</i>	Шлемник байкальский	コガネバナ	Russia	10	100	Russia	10	100			
<i>Rutex confertus</i> Willd.	Щавель конский		Varzob	5	100	Fayzobod	4	100			
<i>Eucalypnus viminalis</i> Labill.	Эвкалипт круглый		Russia	10	100	Russia	7	100	Anapa, Russia	5	50

Приложения 3 Список лекарственных растений Таджикистана

Приложение 3 Список лекарственных растений Таджикистана
(Предоставлено Таджикским национальным университетом)

タニヤス
10月

Список официальных лекарственных растений Таджикистана

1. *Acanthophyllum glandulosum* Bunge ex Boiss.
2. *Adonis turkestanicus* (Korsch.) Adolf
3. *Achillea millefolium* L.
4. *Althaea armeniaca* Ten.
5. *Althaea officinalis* L.
6. *Anabasis aphylla* L.
7. *Anethum graveolens* L.
8. *Artemisia absinthium* L.
9. *Artemisia cina* Berg. (*A. mogoltavica* Poljak.)
10. *Artemisia vulgaris* L.
11. *Bidens tripartita* L.
12. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.
13. *Carum carvi* L.
14. *Centaurea cyanus* L.
15. *Centaureum pulchellum* (Swartz) Druce
16. *Crataegus altaica* Lange
17. *Cucurbita maxima* Duch. ex Lam.
18. *C. pepo* L.
19. *Datura stramonium* L.
20. *Delphinium confusum* M. Pop.
21. *Delphinium oreophilum* Huth
22. *Delphinium semibarbatum* Bienert ex Boiss.
23. *Driopteris filix-mas* (L.) Schott.
24. *Equisetum arvense* L.
25. *Ephedra equisetina* Bunge
26. *Erysimum diffusum* Ehrh.
27. *Erysimum hieracifolium* L.
28. *Foeniculum vulgare* Mill.
29. *Glycyrriza glabra* L.
30. *Glycyrriza uralensis* Fisch.
31. *Herniaria glabra* L.
32. *Hyoscyamus niger* L.
33. *Hypericum perforatum* L.
34. *Hypophae rhamnoides* L.
35. *Inula helenium* L.
36. *Lamium album* L.
37. *Logochilus gypsaceus* Vved. (*L. inebrianus* Bunge)
38. *Melilotus officinalis* (L.) Pall.
39. *Mentha piperita* L.
40. *Ononis arvensis* L.
41. *Paeonia intermedia* C.M. Mey.
42. *Peganum harmala* L.
43. *Pimpinella anisum* L.

44. *Plantago major* L.
45. *Polygonum aviculare* L.
46. *Polygonum bistorta* L. (*P. nitens* (Fisch. Et Mey.) V. Petr ex Kom.
47. *Polygonum persicaria* L.
48. *Polygonum hidropiper* L.
49. *Psoralea drupaceae* Bunge
50. *Punica granatum* L.
51. *Rhamnus cathartica* L.
52. *Rosa begerana* Schrenk
53. *Rosa canina* L.
54. *Rosa corymbifera* Borkh.
55. *Rosa fedtshenkoana* Regel
56. *Rubia tinctorum* L.
57. *Salsola richteri* Kar. ex Litv.
58. *Salvia sclarea* L.
59. *Sphaerophysa salsula* (Pall.) DC.
60. *Taraxacum officinale* Wigg.
61. *Thermopsis dolichocarpa* V. Nikit.
62. *Trybulus terrestris* L.
63. *Tussilago farfara* L.
64. *Ungernia victora* Vved. Ex Artjushenko
65. *Urtica dioica* L.
66. *Verbascum thapsus* L.
67. *Vexibia pachycarpa* (Schrenk ex C. A. Mey.) Jakovl.
68. *Viburnum opulus* L.
69. *Vinca erecta* Regel et Schmalh.
70. *Zea mays* L.

M. Rydman
Det. Rydman

17.01.10.

Приложения 4 Список лекарственных растений для отбора

Приложение 4 Список лекарственных растений для отбора

номер	латинское название	русское название	английское название	количество рекомендаций	Агентство лесного и охотничьего хозяйства	Министерство здравоохранения	Таджикская академия с/х наук (проф. Ахмадов)	отбирающая сторона, основания для отбора					Национальный университет проф. Кулратова Имомназар Таджикистане	Сырье для импортных медикаментов, возможных для пр-ва в Таджикистане
								Академия наук	Народный целитель-таджики	Народный целитель: Тохири (пред. комп. Восточная медицина)	Проф. Нуралiev исследователь великого наследия Ибн Сины	НИИ лесного хозяйства		
1	<i>Achillea millefolium</i>	тысячелистник	Yallow	6	1			1	1		1	1		
2	<i>turkestanicus (K. Adol.)</i>	адонис, горнивет	Adonis	1								1		
3	<i>Althaea (amena)</i>	Алтей армянск.	Althae	3	1			1	1					
4	<i>Althaea officinalis</i>	Алтей лекарственный	Marshmallow	2	1						1			
5	<i>Althaea officinalis</i>			2				1	1					
6	<i>Ammi majus L.</i>	Амми большой		1					1					
7	<i>Angelica temata</i>	Дудник тройчатый	Angelica	4	1			1	1					
8	<i>Arctium lenticulum</i>	Полух войлочный	burdock	5	1			1	1					
9	<i>Artemisia absinthium L.</i>	полынь горькая	wormwood	4				1	1				○	
10	<i>Artemisia cina Berg.</i>	полынь мохнатая	Wormwood	3				1	1				○	
11	<i>Banum persicum</i>	Тмин черный, асафета	saaway, cumin	0										
12	<i>Berberis heterobotrus</i>	Барбарис или йский разноцветный	Barberry	6	1	1	1	1	1					
13	<i>Berberis Illiensis M</i>	Барбарис или йский	Barberry	3					1					
14	<i>Berberis vulgaris</i>	барбарис обыкновенный	Barberry	4	1	1		1	1					
15	<i>Bidens tripartita L.</i>	Черда трехраздельная	bur marigold	1									1	
16	<i>Banum persicum</i>	черный тмин	Black cumin	4	1			1	1				1	

номер	латинское название	русское название	английское название	количество рекомендаций	Агентство лесного и охотничьего хозяйства	Министерство здравоохранения	Таджикская академия наук (проф. Ахмадов)	Академия наук	Народный целитель-таджикский знахарь	народный целитель: Тохири (пред. комп. Восточная медицина)	Проф. Нуралиев Исмаилов	НИИ лесного хозяйства	народный целитель: Тохиров	Национальный университет проф. Кулратов Имомназар	сырье для импортных лекарственных средств, возможных для пр-ва в Таджикистане
17	<i>Sambes javatara</i>	хатма каммир кая	Sambes javatara	0											
18	<i>Sarraris spinosa</i>	коперсы колочиде	sarpers	4		1					1	1	1		
19	<i>Caria olivaeformis</i>	орех песан	Pesan	1	1										
20	<i>Satum carvi</i>	Тмин	Cumin, satavay	5	1				1	1			1	1	
21	<i>Centaurea scyamus</i>	золотыелчник		0											
22	<i>Centaureum pulchellum</i>			0											
23	<i>Chelidonium majus</i>	Чистотел большой	celandine	3					1	1			1		
24	<i>Chichorium</i>	цикорий	Chicory	1		1									
25	<i>Cirsium</i>	Татарник колочий	thistle	5	1				1	1		1	1		
26	<i>Crataegus songorica</i>			1		1									
27	<i>Crataegus oxycantha</i>	Боярышник колочий	Hawthorn	4	1	1				1		1			
28	<i>Datura stramonium L.</i>	Дурман обыкновенный	Datura	3					1				1	1	
29	<i>Ephedra equisetum</i>	Хвойник	Ephedra	3	1				1		1				
30	<i>Equisetum</i>	Полевой Хвощ	horsetail	0											
31	<i>Erysimum</i>	желтофиоль	Wallflowers	4		1			1	1	1				
32	<i>Ferula assafoetida L.</i>	Ферула воноча	Ferula	5		1			1	1	1		1		
33	<i>Ferula F. Kelifi</i>	Ферула Келифа	Ferula	1							1				
34	<i>Ferula Gigantea</i>	Ферула гигантская	Ferula	1							1				
35	<i>Ferula Kushitica</i>	Ферула Кушитан.	Ferula	2		1					1				

номер	латинское название	русское название	английское название	количество рекомендаций	Агентство лесного и охотничьего хозяйства	Министерство здравоохранения	Таджикская академия наук (проф. Ахмадов)	Академия наук	Народный целитель-таджики	Народный целитель: Тохири (пред. комп. Восточная медицина)	Проф. Нуралиев Исмаилов	НИИ лесного хозяйства	народный целитель: Тохиров	Национальный университет Имомназар	сырье для импортных медикаментов, возможных для пр-ва в Таджикистане
36	Foeniculum vulgare Mill	Фенхель обыкновенный	fennel	1									1		○
37	Gentiana	горечавка летняя	gentian	1									1		
38	Glucyrriza glabra	лакрица, солодка	Licorice	7	1	1			1	1	1	1	1	1	
39	Grotiola officinalis	закмурник, ярошник		0											
40	Helichrysum	бессмертник садовый	immortelle	3		1						1	1		
41	Hyperbae flavoides	марьянский облепиха крупнолиственная	Buckthorn	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
42	Hurectum perforatum	зверобой продырявленный	St. John's wort	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
43	Inula Britannica L.	Девясил британский	elecampane	3									1	1	
44	Inula helenium	Девясил	elecampane	6	1	1			1	1			1	1	
45	Inula	девятсил	Inula	1								1			
46	Juglans regia	грецкий орех	Walnut	1	1										
47	Juniperus seravchanica	можжевельник дагестанский	juniper	3	1							1	1		
48	Leonurus turkistanicus	пустырник туркестанский	Motherwort	2							1	1			
49	Lewisium officinale	лобелеток лекарственный	sulfurwort	1						1					
50	Linum usitatissimum	лен обыкновенный	Flax	1									1		
51	Matriaria chamomilla	ромашка	Camomile	4	1	1							1		
52	Melilotus officinalis	Донник лекарственный	melilot, sweet clover	5		1					1		1	1	
53	Melissa officinalis L.	Мелисса	Melissa	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

номер	латинское название	русское название	английское название	количество рекомендаций	Агентство лесного и охотничьего хозяйства	Министерство здравоохранения	Таджикская академия наук (проф. Ахмадов)	Академия наук	Народный целитель-таджики	народный целитель: Тохири (пред. комп. Восточная медицина)	Проф. Нуралиев Исмаилов	НИИ лесного хозяйства	народный целитель: Тохиров	Национальный университет проф. Кулратова Имомназар	сырье для импортных мелкаментов, возможных для пр-ва в Таджикистане	
																Мята азиатика
54	<i>Menta asiatica</i>	мята азиатика	Menta	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	○
55	<i>Origanum vulgare</i>	душица обыкновенная	Oregano	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
56	<i>Reganium harmala</i>	горная эфедра, хвойник хвоще-ветвой	Halmal	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
57	<i>Pelargonium</i>	пеларгония, герань	Geranium	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
58	<i>Pimpinella anisum</i>	Анис	anise	3						1			1			
59	<i>Pistachio real</i>	фисташка	Pistachio	1	1											
60	<i>Plantago major L.</i>	Подорожник большой	plantain	5	1	1						1	1	1	1	
61	<i>Polygonum aviculare L.</i>	гореч пшеничий	Knotgrass	4		1			1			1		1		
62	<i>Frangos Pabulazza Lindl.</i>	юган, прангос козловой	hay plant	3							1	1	1			
63	<i>Frangos vulgaris</i>	прангос обманчивый	hay plant	3							1	1	1			
64	<i>Primula vulgaris</i>	Первоцвет весенний	Primrose	2						1			1			
65	<i>Prunus bucharica</i>	миндаль горький	Bitter almond	3	1				1		1					
66	<i>Prunus dulcis</i>	миндаль сладкий	Sweet almond	7	1			1	1	1	1	1	1			
67	<i>Psoralea</i>	Псоралея люковая	psoralea	2					1					1		
68	<i>Rheum Maximoviczii</i>	Ревень	rhubarb	4	1			1					1			
69	<i>Rhodiola rosea</i>	золотой корень	Gold root	4	1				1	1	1	1	1			
70	<i>Rhus coriaria</i>	сумах	Shumac	2	1					1						

номер	латинское название	русское название	английское название	количество рекомендаций	Агентство лесного и охотничьего хозяйства	Министерство здравоохранения	Таджикская академия с/х наук (проф. Ахмадов)	Академия наук	Народный целитель-таджики	Народный целитель-таджики	Народный целитель: Тохири (пред. комп. Восточная медицина)	Проф. Нуралиев Исмаилов	НИИ лесного хозяйства	народный целитель: Тохиров	Национальный университет проф. Кулратова Имомназар	сырье для импортных лекарственных средств, возможных для пр-ва в Таджикистане
71	Rosa Canina	Шиповник	Dogrose	7	1		1		1	1	1		1	1	1	
72	Rosa carolina	роза собачья	Dogrose	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
73	Rubia tinctorum			0												
74	Salvia sclarea L.	Шалфей	Sage	6	1	1			1	1	1			1	1	1
75	Silybum marianum L.	расторопша пятнистая	milk thistle	1								1				
76	Taraxacum vulgare	пижма	Tansy	2	1									1		
77	Taraxacum officinale	одуванчик лекарственный	Dandelion	0												
78	Thermopsis dolobrensis V. nivalis	Термопсис	Thermopsis	3					1	1	1			1	1	
79	Tragopogon pratensis	козлобородник	goat's-beard	2									1	1	1	
80	Tussilago farfara L.	мап-и-мачеха	coltsfoot, foalfoot	3		1			1	1	1			1	1	
81	Ungeria	унгерия таджикская		2		1			1	1	1					
82	Ungeria victoria Vved.	Унгерия		4	1				1	1	1			1	1	
83	Urtica dioica	крапива	Nettle	5		1	1				1			1	1	
84	Valeriana	валериана	Valeriana	1									1			1
85	Verbascum thapsus			1		1										
86	Zizyphus jujuba	китайский финик		0												

Обозначения отобранные виды



много неясных аспектов

Сравнительно ясные пути использования, предполагается возможность установления путей сбыта

Легки в выращивании и обработке(пример метода экстрагирования: паровая дистилляция и др.), можно ожидать расширение рынка