УДК:663.97.051

Э.А. Смаилов, Ж.Т. Самиева, Х.Э.Смаилова
д.с.-х.н., проф.; к.с-х.н., доц. УИТО
E.A. Smailov, Z.T. Samieva, H.E.Smailova
d.a.s., prof., c.a.s., associate prof. UITE

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЮЖНОГО РЕГИОНА КЫРГЫЗСТАНА В ВОПРОСАХ ТЕХНОЛОГИИ, БИОТЕХНОЛОГИИ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

В статье приведены основные направления возможного развития южного региона Кыргызстана в вопросах технологии, биотехнологии и нанотехнологии, также изложены результаты исследований в этом направлении.

Ключевые слова: биотехнология, нанотехнологии, сырья, продукция, табачно-ферментационные заводы.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE SOUTHERN REGION OF KYRGYZSTAN IN MATTERS OF TECHNOLOGY, BIOTECHNOLOGY AND NANOTECHNOLOGY

The article presents the main directions of possible development of the southern region of Kyrgyzstan in matters of technology; biotechnology and nanotechnology are also presented the results of research in this direction.

Keywords: biotechnology, nanotechnology, materials, products, tobacco-fermentation factories.

В период рыночной экономики без определения места и направления развития региона невозможно сосуществовать, так как во всем мире повышаются требования к качеству: как сырья, так и продукции. Благоприятные почвенно-климатические условия Кыргызстана в том числе и южного региона обеспечивали возделывание и получение высококачественного сельскохозяйственного сырья с которой не могла соперничать ни одна из стран СНГ- основными культурами для северных регионов являлась сахарная свекла, а для юга хлопок и табак. Соответственно этому в этих регионах была развита их промышленная переработка а которых на сегодняшний день нечего сказать, хотя часть табачно-ферментационных заводов сохранилось – Кызыл-кийский и Жаны-арыкский с мощностью переработки не менее 25 тыс. тонн табака в год.

По почвенно-климатическим условиям, специализации сельскохозяйственного производства южный регион Кыргызстана делится на следующие природно-экономические зоны [1].

1. Зона – Предгорно-ферганская табачно-животноводческая – Наукатский, Узгенский, Кара- Кульджинский (Ошская область), Алабукинский и Аксыйские районы (Джалал-Абадская область).
2. Зона – Предгорно-ферганская животноводческая-хлопково- табачная – Ляйлякский, Баткентский и Кадамжайские районы (Баткенская область).
3. Зона – Приферганская хлопковая зона – Араванский, Карасуйский (Ошская область), Базаркурганский, Ноокенский и Сузакские районы (Джалал-Абадская область).
4. Зона – Высокогорно табачно-овцеводческая - Токтогульский район (Джалал-Абадская область).

С учетом благоприятных почвенно-климатических условий юга Кыргызстана для возделывания сельскохозяйственных культур в условиях рынка основную роль играют качество продукции и его доход с единицы площади. Решение данной проблемы возможно двумя путями: первое это разработка технологии возделывания в условиях юга Кыргызстана мировых сортов, к примеру, возделывание сортов табака Измир и Басма которые продаются по цене 6-8 долларов за один килограмм [2], или возделывание раннего картофеля, которые в 2014 году продавались по 50 сом за один килограмм. При этом урожайность раннего картофеля в условиях юга Кыргызстана по данным Танакова Н.Т. [3] составляет до 30 т/га. Также важными являются разработка технологии возделывания знаменитого Узгенского риса, который превосходит мировой стандарт по содержанию белков более чем в два раза, или возделывания гречки, фасоли и других сельскохозяйственных культур, экономически выгодных и самое главное не достигаемых для конкурентов по качеству, технологическим свойствам и экологической чистоте сырья. Которые при возделывании в других почвенно-климатических условиях не обеспечивают этих качеств, свойств и экологической чистоты. Необходимо научно доказать и показать всему миру что сельскохозяйственные культуры и их отходы возделываемые в условиях юга Кыргызстана обладают и неповторимы по своему химическому составу, качеству и экологической чистоте. Которые являются не только сельскохозяйственным сырьем, но и сырьем для получения биологически активных добавок, и сырьем для получения композиционных и фармацевтических материалов. Исследования в этом направлении являются важными для подъема экспортного потенциала и экономики сельского хозяйства юга Кыргызстана. Сельское и лесное хозяйство, рекреационные ресурсы и природные богатства являются тем треугольным камнем, который может вывести Кыргызстан, в том числе и юг в мировое сообщество в качестве равноправного партнера.

В Узгенском институте технологии и образования ОШТУ под руководством профессора Смаилова Э.А. создана научная школа занимающаяся вышеотмеченными проблемами, в частности:

Проблема №1 « Технология возделывания, послеуборочная обработка и ферментация табака, получение из табака и его отходов композиционных и фармацевтических материалов». Исследования по данной проблеме проводятся совместно с лабораторией химии растительных веществ, института химии и химической технологии НАН КР, институтом медицинских проблем ЮО НАН КР.

По данной проблеме разработана и рекомендовано к внедрению в производство новая технология возделывания, послеуборочной обработки и ферментации табака, разработана новая технология совмещенного возделывания табака для производства сырья и семян табака для получения масла. Получены патенты КР- № 666 , 2005г.«Способ получения табачного масла», №917 , 2006г.«Антисептическое средство Корт», № 1592 , 2013г.«Способ получения целлюлозы из отходов табака», № 16\6 ,2006г.« Способ получения инсектицидов и растений»,№ 155 , 2013г.« Устройство для очистки табачных листьев от смолистых налетов тлей», № 1527, 2013г. «Устройство для отделения сухих листьев табака от шнура», изданы в 2012 г. Изданы две рекомендации с грифом МСХ КР «Способ подготовки табачных листьев к сушке» и «Нормам расхода шпагата для закрепления листьев табака на шнуры».

В сельском хозяйстве в настоящее время для борьбы с вредителями применяют синтетические препараты, в частности фосфорорганические, обладающие способностью накапливаться в почве, растениях и живых организмах. Природные инсектициды (никотин и его соли) обладают высокой физиологической активностью, легко разлагаются, не аккумулируются, что является огромным преимуществом.

Проведенные испытания мази из масла семян табака и антисептического средства «Корд» (табл.1) показали высокую эффективность при лечении наружных инфицированных

ран. Однако научно обосновать механизм и микроэлемент оказывающий такой положительный эффект нам не удалось. Хотя нами изучен химический состав семян табака, исследованы физические и химические константы масла из семян табака. В семенах табака алкалоиды почти отсутствуют, никотин содержится в ничтожно малых количествах - 0,0002%. По нашему мнению, так как никотин является продуктом, защищающим наиболее молодые и нежные части растений от нападения вредителей, только он может оказать губительное воздействие на микробы, не дающие к заживлению ран. Но его содержание в табачных семенах ничтожно малы, и по всей вероятности никотин в семенах содержится в другой неизвестной нам форме. Которое необходимо исследовать, для чего необходимо иметь соответствующее современное научно-исследовательское оборудование, которого у нас нет. Поэтому, учитывая это обстоятельство нам нужен партнер по совместному проведению научных исследований имеющий современное научно-исследовательское оборудование.

Результаты исследований по данной проблеме докладывались на Европейском конгрессе по липиду «oils-fats», Мюнхен, Германия 2008г., 9 Европейском конгрессе по липиду, Антверпен, Нидерланды 2011г., в Китайской корпорации «IPAR» 2008, 2010,2011,2012г., Южная Корея , Сеул, Всемирный конгресс женщин изобретателей «KIWI-2013» по результатам которых два патента удостоены серебряной и бронзовой медали, а также специальный приз президента международной ассоциации женщин изобретателей Мей Ян Хан, Южная Корея, Сеул, всемирный конгресс женщин изобретателей «KIWI-2014», один патент – бронзовая медаль и специальный приз- медаль Малазийской ассоциации молодых изобретателей, Индонезия, Джакарта.

Таблица 1

Эффективность использования мази из масла семян табака при гнойных заболеваниях

Рана	*День обращения к врачу после заболевания*	*День наступления заживления раны*	
		Мазь из масла семян табака	Мазь Вишневского
Термический ожог 1-2 степени предплечья справа	3	3	5
Герпес нижней губы	3	3	6
Резанная инфицированная рана 5-го пальца	3	6	6
Абсцесс правой стопы	5	4	6
Трептодермия обеих кистей рук	2	1	5
Стрептодермии предплечья слева	2	2	5
Термической ожог 1-2 степени лица шей	2	3	5
Инфицированная рана	9	4	5
Ушибленная инфицированная	8	2	5

рана теменной области			
Ушибленная инфицированная рана теменной области	14	2	6
Термической ожог левой кисты	8	1	6
Герпес	2	3	5
Урогенитальный герпес	15	3	Без эффекта
Геморрой	15	3-4	16-17

Проблема №2 «Научные основы повышения продуктивности раннего картофеля, фасоли и гречки в условиях Юга Кыргызстана, с исследованием качества продукции на уровне микроэлементов»

В условиях юга Кыргызстана при ранних сроках посадки (первая декада марта), и способе нарезки гребни с осени и глубине посадки 6-8 см урожайность раннего картофеля (сортов Сантэ, Романо, Джелли, Марабел и Молли) составляет в среднем не менее 25,2 т/га, по сравнению с урожайностью картофеля в Ошской области выше на 48%. При подготовке посадочного материала способом яровизации или химической обработкой, а также при повышенных нормах внесения органических удобрений, до 30 т\га, урожайность раннего картофеля повышается до 30-32 т\га.

Проблема №3 «Разработка научных основ повышения продуктивности, качества и технология возделывания и производства для экспорта знаменитого Узгенского риса»

В пищевой ценности риса интегрируются все показатели его качества. Компоненты рисового крахмала влияют на кулинарные и технологические свойства риса. Питательная ценность высокобелкового риса выше, потому что он содержит больше всех незаменимых аминокислот. Содержание белка в рисе не велико, но его биологическая ценность очень высока. Белок риса содержит все аминокислоты, которые организм человека не может синтезировать сам и должен получать их из пищи. По сравнению с белками других хлебных злаков рисовый белок обладает самой высокой питательной ценностью, что обусловлена высоким содержанием лизина. Чем выше содержания белка, тем выше устойчивость риса при изготовлении консервов и плова. Содержание золы в рисе свидетельствует о наличии микроэлементов.

Следует отметить, что сорта Узгенского риса Арпа шалы (Ак урук), Казим, Кара-Кылтырык содержит от 10,25% до 12,65% белка в различных зонах возделывания, почвы которых отличаются по содержанию гумуса, питательных веществ и реакций почвы.

Рисовые отруби являются побочными продуктами, образующимися из верхнего слоя зерновки шелушенного риса в процессе его шлифования. Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО) ООН предложила [4] для рисовых отрубей следующее определение: побочный продукт производства шлифованного риса - крупы, состоящий из наружных отрубянистых слоев зерновки с частью зародыша. Отруби составляют 5-9 % массы шлифованного риса (обычно 8-9%). В странах, где нормируется или ограничивается степень шлифования риса, отруби составляют 5-6%.

Проведенные исследования показывают, об отсутствии закономерности влияния реакции почвы (Рн), содержания питательных веществ и гумуса на качественные характеристики риса. Важным в данном случае оказывает сорт возделываемого риса. Высокоурожайный Узбекистанкий сорт Лазер в условиях возделывания в Узгенском районе, по качественным показателям (содержанию белков) значительно уступает местным сортам

Кара-Кылтырык, Казим и Арпа – шалы (Ак урук). Сорт из Узбекистана при одной и той же технологии возделывания содержит белка (7,84 – 9,4 %), тогда как местные сорта содержит (от 10,2 до 12,65 %). Эти данные еще раз свидетельствуют о высоких качественных достоинствах местных сортов, возделываемых в Узгенском районе.

Впервые в 2012 году два сорта знаменитого Узгенского риса – Ак-урук, гос.код 7100034 и сорт Кара-кылтырык, гос. Код 7100033 внесены в государственный реестр сортов и гибридов растений, допущенных к использованию на территории Кыргызской республики. На стадии завершения научно-обоснованная агротехника и технология возделывания знаменитого Узгенского риса. За счет средств Словацкого НИИ растениеводства в айыл окмоту Шоро-башат в 2011 году построены и эксплуатируется мельничный комплекс для послеуборочной обработке риса по старинной дедовской технологии, которая обеспечивает и сохраняет качественные показатели Узгенского риса.

Проблема №4 «Исследование природных и лесных богатств, рекреационных ресурсов юга Кыргызстана с целью получения лекарственного сырья, биологически активных добавок и парфюмерных изделий»

В настоящее время начаты с Китайской корпорацией совместные исследования по выявлению и выделению необходимых элементов для создания лекарственных препаратов, биологически активных добавок, парфюмерных изделий и обоснованию качественных и лечебных свойств экологически чистых продуктов Кыргызстана: изучение состава листьев, отростков и плодов Грецкого ореха (по старому преданию, грецкий орех напоминает человеческую голову: зеленый околоплодник= голову и волосы; твердая скорлупа- черепная коробка; ядро- мозг. Отсюда делали вывод: орехи человеку даны для лечения болезней головы); продукты пчеловодства, имеющее медицинское значение; выделения масла из семян можжевельника Туркестанского и арчи полушаровидной; изучение состава источников минеральных вод Узгенского региона (около 100 источников). Это бесценное природное богатство Кыргызстана, которое необходимо разумно использовать.

Реакция почвы (Рн), содержание питательных веществ, гумуса и их влияние на качественные показатели сортов риса возделываемых в Узгенском районе

Сорта риса	Реакция почвы Рн	Содержание питательных веществ в почве					Гумус, %	Качественные хар	
		Азот %	Фосфор Р мг/кг	Калий К мг/кг	Кальций Са мг/кг	Магний Mg мг/кг		Белок, %	Бел отру %
Кара-Кылтырык	7,69	0,127	6,78	118	7144	339	2,557	12,35	9,6
Лазер	7,68	0,083	12,5	61	5211	237	2,276	9,41	6,
Казым	7,74	0,236	5,52	147	6222	451	2,97	12,65	9,3
Лазер	7,60	0,095	15,2	135	11828	548	6,647	7,84	6,
Казим	7,92	0,206	6,14	167	11640	773	3,461	10,8	7,5
Арпа-шалы (ак урук)	7,82	0,13	5,27	148	12012	938	8,005	10,2	8,0
	7,86	0,196	10,8	126	12746	681	5,238	10,2	7,9
	7,85	0,274	26,1	146	19742	1100	5,689	10,53	8,1
	7,92	0,197	2,28	173	22531	1038	5,248	10,44	8,2
Арпа-шалы (ак урук)	8,02	0,192	2,0	114	32677	1442	5,199	10,58	8,0

Таблица 3

Результаты
сравнительного анализа химического состава сортов риса возделываемого в Узгенском районе по сравнению с китайским рисом

№	сорт	Полисахарид, %	Олигосахариды, %	Моносахариды,%	Гемицеллюлоза, %	Пектиновые вещества,%	Крахмал, %	Белковый азот, %	Зола, %	Влажность, %
1	«Арпа-шалы»	2,4	0	0,9	1,68	1,1	7,0	1,1	4,8	8,2
2	3-кара-кылтырык	2,4	1,2	0,7	3,0	5,5	7,2	1,54	2,1	8,8
3	1-Аланга(Узбекистан 5 лет)	2,2	1,4	0,4	11,6	5,4	15,0	1,35	2,1	8,3
4	6-казим	0,35	1,5	0,35	0,8	0,7	10,0	1,4	2,1	8,9
5	2-президент (Узбекистан 4 года)	0,13	0,06	0,3	6,8	0,6	10,0	1,2	2,0	8,6
6	4-маргов (Узбекистан 10-15 лет)	1,6	3,3	0,94	7,1	16,8	11,7	1,6	2,2	8,7
7	5-лазер (Узбекистан 4 года)	1,9	1,7	0,3	6,1	7,2	11,0	1,27	2,0	8,6
8	7-китайский рис	0,9	1,2	0,9	26,0	22	32,0	2,0	0,68	10,1

Таблица 4

Изменение химического состава Узгенского риса в зависимости от отлежки в гуртах
(в % сорт Арпа - шалы)

Варианты (цвет риса)	моносахариды	олигосахариды	полисахариды	Пектиновые вещества	гемицеллюлоза	Зола
«Белая» 3дня	0,9	0	2,4	1,1	1,68	4,8
«Зарча»	0	5,1	3,6	12	40	5,6

7 дней						
«Даста» 10 дней	0,5	0,3	5,7	18	56	6,1

Известны в фармацевтике России пихтовые и кедровые масла, рекомендованные для лечебных целей. Соответственно возникает вопрос почему нельзя проверить масла, получаемые из семян шишкоягод можжевельника полушаровидного и арчи Туркестанской, шишкоягоды которых никто не использует, а их можно собирать в достаточном объеме. Проведенные исследования плодоношения арчевников урочища Кара-Гой на модельных деревьях постоянных площадей в зоне естественного произрастания показали, что масса одной сырой ягоды можжевельника полушаровидной составляет в среднем 256-257 мг., а арчи Туркестанской 289-290 мг. Выход масла из семян шишкоягод при экстрагировании петролейным эфиром составило: для можжевельника полушаровидной – 12-13,6%, а для арчи Туркестанской – 14%; при экстрогировании этиловым спиртом соответственно составило – 7,8-8 % и 10,5 %; иодное число 91-95 и 93,5-95; число омыления 174-192 и 177-180; коэффициент преломления при 200’ С 1,468-1,469 и 1,468.

Сравнительный анализ экспериментальных показал, что имеется возможность получения ценного масла из семян шишкоягод можжевельника полушаровидной и арчи Туркестанской, произрастаемых на юге Кыргызстана. В дальнейшем планируем экстрагировать гексаном, полностью завершить физико-химический анализ этих масел, которые будут использованы в лечебных целях.

К продуктам пчеловодства, имеющим медицинское значение относятся: мед, пыльца (обножка), маточное молочко, прополис и пчелиный яд.

Мед – ценный питательный и диетический продукт, он содержит инвертированный сахар, уже готовый к всасыванию в кишечнике человека. Мед с давних времен применяется в лечебных целях. В одном из древних медицинских трактатов записано: мед выздоравливает все внутренние органы, порождает силу, снимает жар, длительное его употребление укрепляет волю, придает легкость телу, сохраняет молодость, продлевает годы жизни.

Горный Узгенский мед является экологически чистым продуктом, медоносная растительность предгорных и горных районов произрастающая на высоте свыше 1800 метров н.у.м. богата ценными медоносами. До развала СССР, ежегодно из Узгенского района экспортировали в Японию 1000-1200 тонн меда в год. В настоящее время заготавливается минимально 300-350 тонн в год.

Пыльца (обножка), перга пыльцы состоит из пыльцевых зерен, развивающихся в пыльниках цветков на концах тычинок. В ногах у пчелы есть корзиночки и в эти корзиночки пчела собирает пыльцу в виде комочков разного цвета, которые называют обножкой. Пыльца - это естественный поливитамин, так как она содержит все витамины, для нормального роста и развития человека. Она благотворно влияет на функции желудка и кишечника, успешно применяя при лечении неврозов и нервной депрессии, диабета, гипертонии, предстательной железы и импотенции. При сильном истощении восстанавливает аппетит. Является хорошим биостимулятором, прекрасно действующим на дряхлеющий старческий организм. За сезон можно заготовить 450-500 кг.

Маточное молочко – это непрозрачная белого, слегка кремового цвета, пастообразной консистенции, со специфическим запахом, кислая и острая (жгучая) на вкус. Маточное молочко оказывает положительное влияние на стареющие клетки и ткани организма, устраняет недомогание, вызывает прилив энергии, придает бодрость Оно рекомендовано при нарушениях сердечно-сосудистой системы, особенно гипертонии а также при желудочно-

кишечных заболеваниях, нормализует обмен веществ. Можно заготовить 1-1,5 кг, работа трудоемкая, необходимо термостат и запас меда.

Прополис- это продукт, приготовляемый пчелами из смолистых веществ, собираемых с почек деревьев. Пользуется в народе, как средство для лечения злокачественных новообразовании, мозолей и ран, фурункулезах, Это биостимулятор, может быть рекомендован и для клинически здоровых людей, снимает усталость, утомляемость и повышает трудоспособность. Установлено, что прополис по своей анестезирующей силе превосходит кокаин в 3,5 и новокаин в 52 раза. Можно заготовит 80-100 кг.

Пчелиный яд вырабатывается из ядовыделительных желез рабочих пчел. Пчелиный яд-сырец светлый или слегка сероватого цвета, признан лечебным средством. Применяется при следующих заболеваниях: ревматические заболевания (полиартриты, ревмокардиты), инфекционные полиартриты, деформирующий спондилоартроз, пояснично-крестцовый радикулит, воспаление седалищного нерва, а также бедренного лицевого нервов, трофические раны, бронхиальная астма, мигрень, гипертония и др. Получение пчелиного яда очень трудоемкая работа, при этом 40-50% рабочих пчел гибнут, яд очень токсичное вещество, которое сильно влияет на здоровье пчеловода, который занимается их сбором. Поэтому взамен пчелиного яда предлагаем производить заготовку подмора (погибших пчел), так как в них есть пчелиный яд. Где действующим веществом является хитин (хитазин), это меланиновый комплекс. При применении способствует снижению высоких уровней холестерина в крови, предотвращает атеросклероз, очищает кишечник и нормализует его функции, уменьшает всасывание токсинов, активизирует заживление ожоговой и раневой поверхности без образования рубцов. Препараты из пчелиного подмора- это водные и спиртовые настои. Можно заготовить 15-20 кг.

Вышеуказанные количества заготовки продуктов пчеловодства в Узгенском районе указаны в минимальных количествах и могут быть увеличены в 1,5-2 раза. Сбор маточного молочка и пыльцы отражается на недополучении меда.

Исследования меда, выработанные пчелами из нектара растений горной зоны, место сбора Ийри-Суйский айыльный округ урочище Ак-чечек и Чон-Ноот, Узгенского района Ошской области Кыргызской Республики.

По нашим наблюдениям в данной зоне получают полифлорный мед, т.е. пчелы собирают нектар из цветков нескольких видов растений: синяк (Echium L) семейства Бурачниковые (Boraginaceae), клевер (Trifoium L.) семейство бобовых – Fabaceae, экспарцерт (Onobrychis Garth), люцерна посевная (Medicago sativa L.), иван-чай узколистный (Ch. Angustifolium (L.) Holub.). 2011 год был засушливым, весна и лето с повышенной температурой воздуха, без дождей, на контрольных весах привес нектара показывало не более 1,5 кг в сутки на одну семью пчел в самое удовлетворительное время и то 10-12 дней. В связи, с чем год был неурожайным, пчеловоды провели неполные 2 качки меда.

В лаборатории научно - исследовательского центра института провели исследование меда 1-й и 2-й качки, результаты исследований приведены в таблице 1.

Варьирование цвета, как органолептического показателя, зависит в основном от видов растений, с которых собирается нектар. В результате исследований было выявлено резкое различие цвета меда 1-й качки и 2-качки который колеблется от светло-желтого цвета до желтого цвета. Это объясняется тем, что медоносные пчелы нектар собирают с цветков разных видов растений.

Мед первой качки пчелы собирают нектар из цветков растений ранних медоносов: экспарсерт (Onobrychis Garth), синяк (Echium L) семейства Бурачниковые (Boraginaceae), кипрей (иван-чай узколистный (Ch. Angustifolium (L.) Holub.)), шалфей (Salvia L.), глухая крапива (яснотка белая) (Lamium album L.), душица (Echium L) семейства Бурачниковые (Boraginaceae), мята (Mentha L.).

Так, например, эспарцетвый мед светлый с желтоватым оттенком, запах слабый характерный, кипрейный мед водянисто-прозрачный, с зеленоватым оттенком, аромат очень нежный, но слабовыраженный, вкус приятный, шалфейный мед золотисто-желтый, ароматный без постороннего запаха, сладкий.

Мед 1-качки являются наиболее лечебным, чем мед 2-качки, так как нектар меда 1-качки пчелы собирают из цветков многих растений, чем 2- качки.

Мед 2-качки пчелы собирают нектар в основном из цветков поздно-цветущих растений, из растений переходного периода и долгоцветущих растений: шалфей (Salvia L.), синяк (Echium L) семейства Бурачниковые (Boraginaceae), дущица (Echium L), чабрец (богородская трава (Thymus serpyum L.)), мальва (алтей (Malva)), клевер (Trifoium L.).

Также был проведен анализ качества одной пробы меда приобретенного в Узгенском рынке, это мед оказался фальсифицированный сахарным сиропом, не одно из показателей не отвечало стандартным требованиям. Этот мед жидкий, сладкий, перетопленный, почти без запаха, водность 26,98%, а по норме должно быть не более 21%, отсутствует фермент диастаза, кислотность по муравьиной и яблочной кислотам низкая 0,014%, 0,02%, не отвечает требованиям содержание инвертированного сахара.

Мед, приобретенный на рынке ненатуральный, некачественный, фальсифицированный, отличается по химическому составу и по составу биологически активных веществ от меда натурального.

Таблица 5

Результаты исследования меда (2011 г, урочище Ак-Чечек и Чон-Ноот)

№	Качки	Цвет	Вкус	Запах	Консистенция	Ссодер. воды, %	Ссод-е безводного в-ва, %	диастазное число по Готе, ед.	Инвертированный сахар, %	Кисл-сть по яблоч-й кислоте, %	Кисл-сть по муравь-й кислоте, %
1	1-ая качка	св.желт.	сладкий с горьковатым привкусом	характерн.	жидкая	16,06 %	83,94 %	13,8	Более 81,2 %	0,14%	0,10%
2	2-ая качка	темнежелтый		-	жидкая	19,24 %	80,76 %	23,8	Более 81,2 %	0,15%	0,10%
	+ - к 1-й качке	е	одинак.	одинак.	одинак.	+3,18 %	-2,18	+10	одинак	+0,01%	-
	По норме:	-	-	-	-	Не менее 21%	Не менее 79%	Не менее 7	Не менее 65%	0,03-0,33%	0,03-0,21%

В Узгенском районе богатый лесной массив. Он занимает 53.4тыс. га в том числе орехи грецкие 4,5тыс.га, клен 3,8тыс.га, боярышники 1,4тыс.га, дикие яблони 0,8тыс.га, арча и ива 0,8тыс.га.

Узгенский мехлесхоз является частью уникальных кыргызских орехово-плодовых лесов. Леса могут, служит оздоровительным целям, удовлетворению культурных и

эстетических запросов населения, являются привлекательными объектами посещения туристов как местных, так и иностранных.

В рамках программы швейцарской ассоциации «Хельветас» профинансированы и проведен ряд мероприятия по осуществлению реформы в лесохозяйственной отрасли. Достигнуты определение результаты в сохранении и приумножении лесного массива. Вместе с тем, основные резервы этой отрасли т.е. ее продукции-грецкий орех, дикорастущие плоды а также лесные лекарственные травы еще не нашли своего максимального применение и достойного рынка сбыта. Из-за отсутствия перерабатывающих предприятия они вывозятся за пределы области и республики в сыром, не обработанном виде, не принося ожидаемой выгоды для бюджета и населения района.

В районе есть только одно ОсОО «Архарат-Алай» (Архарат это корень - которая архару нужно, когда он ранен) Жолдошева Чинара Чыныбековна, которая занимается совместно с Кудайбердиевым Омурбеком (30 лет лесничий на участке «Кара-Шоро» занимается экологически чистыми продуктами лесных богатств Узгенского района. Они производят варенье из зеленного ореха (для восполнения организма иодом), ореха с медом, шиповника. Соки: яблочный (дикие яблоки+яблоки горных сел), яблоко-шиповниковый сок, яблочно-смородиновый сок. Лекарственные травы: боярышника, девясила, зверобоя и сбора витаминных трав.

В целях использования растительных богатств Юга Кыргызстана Узгенский институт технологии и образования совместно с Китайской корпорацией «ИПАР» институтом

Таблица 6

Сравнения оценка результатов исследований меда по зонам Узгенского района и Кара-Кулжинского района за 2011-2012 годы

№ п/п	Наименование показателя	1-качка						
		Показатели по норме	Ур.Ийри-Суу	Ур.Кара-Шоро (Байбиче)	Ур.Заргер (Саз)	Кара-Кулжин р-н,ур. 1-Май	Ийри-Суу, ур. Ак-чечек	Ур. Ш (Бай
1	Цвет		Сетло-желтый	Светло-желтый	Светлый	Беловатый	Желтый	Желты
2.	Вкус		Сладкий с легким горьковатым привкусом	Сладкий с легким горьковатым привкусом	Сладкий с легким горьковатым привкусом	Сладкий с легким горьковатым привкусом	Сладкий с легким горьковатым привкусом	Сладки легким горьков привку
3.	Запах		Характерный без.постор.запаха	Характерный	Характерный, но слабый	Характерный, но слабый	характерный	Характ выраже
4.	Консистенция		Осенью жидкая	Почти твердая, кристаллизованная	Почти твердая, кристаллизованная	Почти твердая, кристаллизованная	Осенью жидкая	Почти кристал ная
5.	Массовое доля воды, %	Не более 21	16	20,5	18,6	22,5	19,24	19,24
6.	Содержание без водного вещества, %	Не менее 79	83,9	79,5	81,4	77,5	80,76	80,76
7.	Диастазное число по Готе, Ед.	Не менее 7	13,8	10,9	17,8	8,3	23,8	23,8
8.	Инвертированный сахар, %	Не менее 65	81,2	75	74	74,6	Более 81,2	75,9
9.	Кислотность по яблочной кислоте, %	0,03-0,33	0,14	0,07	0,17	0,33,5	0,15	0,19
10.	Кислотность по муравьиной кислоте, %	0,03-0,21	0,096	0,051	0,12	0,23	0,10	0,13
11.	Качественная реакция на оксиметилфурфурол	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Отриц

фитотехнологии НАН КР и институтом медицинских проблем по НАН КР и ОсОО «Архарат-Элай» совместные исследования по получению и производству биологически активных добавок.

В районе имеются большое количество источников минеральных вод. На Юго-западном склоне Ферганского хребта в верховых реки Жазы на ее правом берегу находятся более 20 источников минеральных вод. Среди них в большей степени изучены и хорошо известны минеральные воды «Кара Шоро». Они находятся на высоте 2200-2900 метров над уровнем моря, расположены в 80-85 км к востоку от города Узген, открыты в 1945 году при проведении гидрогеологический съемок. А подробное их исследование было проведено КГЭ в 1971 году.

Почти все источники этих вод по составу относятся к углекислым хлоридогидрокарбонатным, хлоридо-натриевым с минерализации от 2.4 до 15,0 г/л. Группа углекислых вод, благодаря содержанию в них химических элементов, необходимых для организма человека, обладает важными лечебными свойствами, и являются одной из самых эффективных. Минеральные источники углекислых вод «Кара-Шоро» по своему составу близки к всемирно известным и знаменитым кавказским лечебно-столовым водам Боржоми, Ессентуки, Нарзани также не уступают им по вкусовым и лечебным свойствам. Воды этой группы рекомендуются при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, печени, желчного пузыря, сахарного диабета и ожирении.

Наряду с этим несколько источников Кара-Шоринского месторождения углекислых вод содержат повышенную концентрацию растворенного железа, а несколько групп родников являются чисто железистыми. Однако в настоящее время железистые источники практически не используется, хотя они могли бы быть средством для лечения от анемии, заболевания широко распространенного среди населения нашей республики, особенно в Южной ее части (рис.3).

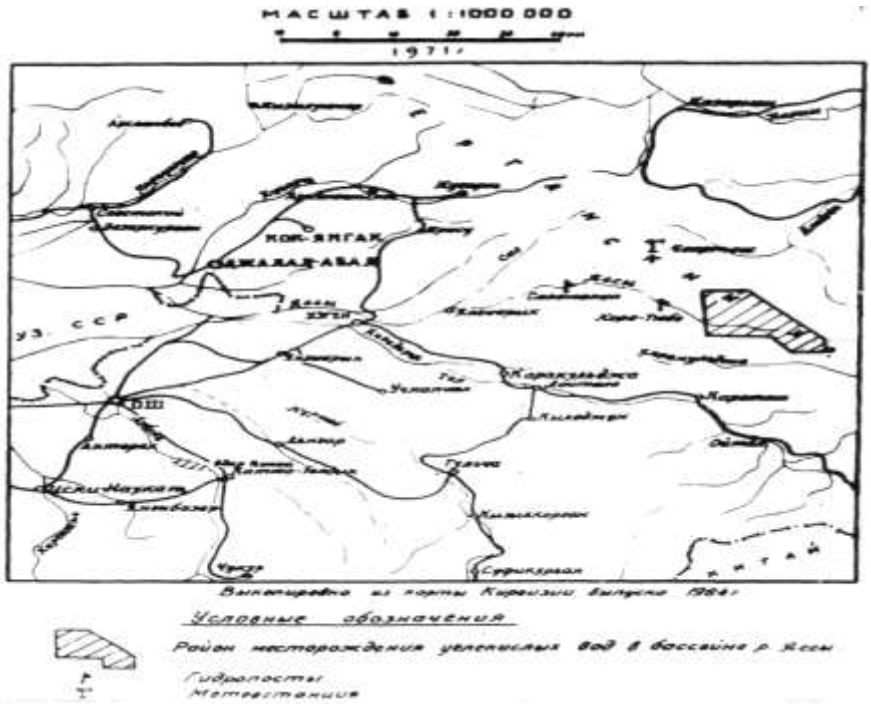

Рис.3. Обзорная карта месторождения углекислых вод Кара-шоро в бассейне реки Жазы

Углекислые воды Кара-Шоро расположены в Узгенском районе в 80км об древного г. Узген на Юго-Западном склоне Ферганского хребта на высоте 2340-2370км над уровнем

моря. Месторождение разведано скважинами. Имеются источники. Воды 3х скважин (5,8,12) и источники 2 рекомендованы Кыргызским НИИ курортологии и физиотерапии для промышленного разлива, разработан республиканский стандарт, этикетка, запасы составляют около 250м .куб.в сутки.

Каро-Шоро 5,8,12 характеризуется гидрокарбанатно-хлоридным натриевым составом, обшей минерализацией от 4,5 до 12,0г/л. Углекислые воды Кара-Шоро содержат значительное количество железа, придающего им наряду с другими компонентами (CO_2) ионный состав, минерализации и другие лечебное свойства. Минеральная вода Кара-Шоро -5 применяется в комплексной терапии больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки.

Бутылочная минеральная, вода «Кара-Шоро-5» хлоридно-свободной углекислоты 1,5-1,6г/л, содержанием железа до 22мг/л. В воде имеются такие биологически компоненты, как стронций и барий. В солевом составе воды преобладает хлористый натрий (74-76%) содержатся около 10% гидрокарбоната натрия, что приближает эту воду к лечебным водам типа, Ессентуки (Ессентуки 4). Минеральные воды «Кара-Шоро» считаются лечебными, поэтому не следует злоупотреблять, а пить согласно рекомендацией 3 раза в день. В последние годы из-за безконтрольности, три источника объединены в одну, хотя их свойства значительно отличаются друг от друга.

Лечение минеральной водой Кара-шоро. Прием подогретой (на водной бане) до 42-45° бутылочной минерализация воды (Кара-Шоро-5) на ½- ¾ стакане за полтора часа до приема пищи, 3раза в день в течении 4 недель. Питьевое лечении проводится на фоне лечебно-оздоровительного режима, лечебного питания (диета1) и лечебной гимнастики по методике, применяемой при заболеваниях органов пищеварения.

Известны еще несколько местонахождений источников минеральных вод для лечения различных болезней, состав которых и лечебные свойства не изучены. На одном квадратном км месторождения углекислых вод Кара-шоро в бассейне реки Жазы известны 17 источников минеральных вод состав и лечебные свойства, которых необходимо еще изучить.

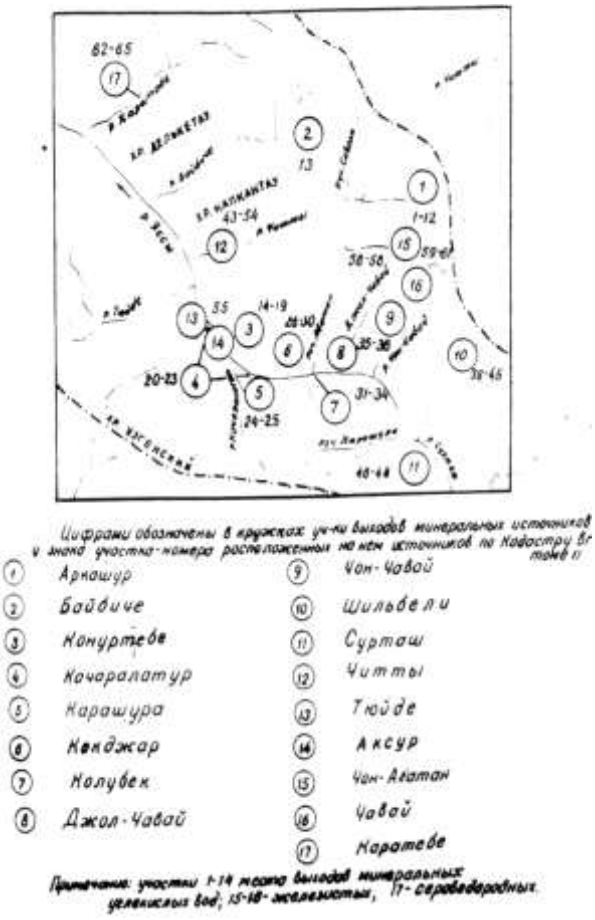

Рис. 4. Схема расположения минеральных источников бассейна р. Жазы.

Литература:

1. Chen Lora, Houston D.F. Solibilisation and recovery of protein from defatted rice branch real Chem//476 7291970.

2. Смаилов Э.А. Табачное сырье Кыргызстана и повышение его качества (научно-технические основы)/ Бишкек, Илим, 2003.-296 с.
3. Смаилов Э.А., Казыбаев Н.А., Самиева К.Т. Экономическая эффективность возделывания различных сортов табака// Наука и новые технологии, №9,2012.-С.7579.
4. Танаков Н.Т. Научные основы повышения продуктивности раннего картофеля в условиях Юга Кыргызстана. Дис. … д.с.-х.н., Бишкек,2014.-320 с.
5. Смаилов Э.А.,Наджиева Г.Ж.,Смаилова Х.Э. Инвестиционная привлекательность Узгенского района.- Бишкек, 20123.- 109с.