



Информационно-аналитический бюллетень

Обзор зарубежной информации

Выпуск № 5

Июнь

ШЕЛКОВИЦА – ВАЖНЫЙ ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

В этом номере:

- I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
- II. ШЕЛКОВИЦА - ВАЖНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**
- III. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШЕЛКОВИЦЫ**
- IV. КОММЕНТАРИИ**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В докладе Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова на расширенном заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2015 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2016 год, было особо отмечено о поэтапном сокращении до 2020 года объема производства и государственных закупок хлопка-сырца, с 3 миллионов 350 тысяч тонн до 3 миллионов тонн. За счет сокращения производства хлопка-сырца на 350 тысяч тонн высвобождается порядка 170,5 тысяч гектаров поливных земель. Это в основном засоленные земли, а также земли в предгорных зонах, непригодные для возделывания хлопчатника.

Отсюда следует, что наступило время поэтапного реформирования сельского хозяйства, необходимого для улучшения жизненного уровня сельского населения. Известно, что занятость 60% населения республики связана с землей, и, не обеспечив занятость сельского населения, невозможно положительно решить проблемы занятости и миграции.

На протяжении последнего десятилетия в структуре сельского хозяйства происходят существенные изменения. При выборе параметров технологических решений для сохранения плодородия почвы важно в сельскохозяйственном производстве соблюдать систему нулевой обработки почвы - No-Till, при которой почва не обрабатывается, лишь её поверхность укрывается специально измельченными остатками растений - мульчей. Поскольку верхний слой почвы не рыхлится, такая система земледелия предотвращает водную и ветровую эрозию почвы, а также значительно лучше сохраняет воду. Это технология за последние 20 лет получила широкое распространение во всем мире.

Поэтому, для развития сельского бизнеса, получения высокой прибыли и решения проблем, связанных с фермерством, предлагается новый проект по выращиванию шелковицы.

Шелковица, или тутовое дерево, издавна считается священным деревом. По всему земному шару встречаются представители загадочного семейства тутовых. Растет шелковица в Японии, Корее, Китае, Австралии, Греции, Афганистане, Африке, Иране, Пакистане, Индии, Северной и Латинской Америке, Беларуси, Прибалтике, Абхазии, Азербайджане, Армении, Болгарии, Румынии, Венгрии, Италии, Израиле, Турции, России, Молдавии, Украине, Южном Казахстане и Узбекистане.

Общая площадь кормовой, декоративной и плодовой шелковицы на планете к настоящему времени достигла 13 млн гектаров. **Существует свыше 400 сортов и форм этой культуры.** Вкус ягод зависит от потока солнца и потому он замечателен у плодов шелковицы, растущей в основном в субтропических зонах и южном полушарии.

Живет шелковица чрезвычайно долго, около 200-300 лет. На 5-ый год после посадки можно ждать урожая, а с привитых деревьев – еще раньше. 10-летнее дерево дает в среднем до 120-150 кг плодов в год.

Шелковица – теплолюбивое, но и морозостойкое растение. **В отличие от многих культур, может расти на засоленных почвах, не снижая качества ягод и листьев.**

Еще одна уникальная особенность шелковицы – это поглощение влаги. Учеными было доказано, что **тутовое дерево имеет свойство поглощать влагу на расстоянии до 30 метров**, обеспечивая тем самым прочность зданий и сооружений. В Узбекистане с давних времен есть традиция сажать тутовое дерево возле каждого дворцового здания (исторические здания «Минораи калон» «Лаби Хауз», «Кукалдош», «Регистан» и т.п.). Понимая важность шелковицы для благополучия народа, правительствами тех времен было принято решение сажать тутовое дерево не только возле дворцовых зданий, но и в каждом дворе, что давало возможность употреблять каждый год свежие и сушеные плоды этого целебного дерева всеми членами семьи.

В настоящее время в мире широко применяются ягоды шелковицы для изготовления соков, сухофруктов и вино-водочных изделий, листья – для производства натурального шелка. Плоды, листья и корни шелковицы используются как лекарство для производства продуктов фармакологии и косметологии, древесина применяется для изготовления музыкальных инструментов, строительных и поделочных материалов.

В мире насчитывается около 16 видов шелковичного дерева, которые распространены на территориях субтропических и умеренных климатических зон. Наиболее распространёнными являются два вида шелковицы – черная и белая. Дерево черной шелковицы имеет темную кору и плоды вишневого или черного цвета, ветви белой шелковицы более светлые, а плоды – розовые или красные. Родиной черной шелковицы являются страны Юго-Западной Азии, белая шелковица – родом из восточного Китая. Самые ценные из них белая и черная шелковица и шахтут (царская ягода).

Выведены некоторые разновидности шелковицы в качестве декоративной породы, используемые в ландшафтном дизайне. Все разновидности декоративной шелковицы устойчивы к атмосферным загрязнениям.

II. ШЕЛКОВИЦА - ВАЖНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

2.1 Потенциал развития медицины и фармакологии

Все части шелковицы содержат ценные биологически активные вещества, именно поэтому она востребована в народной медицине, косметологии, диетологии (в частности, для похудения). Следует заметить, что в официальной фармакологии шелковица долгое время оставалась незамеченной. Лишь совсем недавно экстракты из разных частей растения стали включать в состав БАДов (например, «Нормомасс», «Спирулина» и др.). Высокое содержание биологически активных веществ обуславливает лечебные действия шелковицы.

Кора шелковицы обладает способностью уменьшать воспалительные процессы, помогает при дизентерии. Кора заготавливается в период набухания почек, в это время происходит интенсивное движение соков. Срезанное сырье подсушивают два дня на солнце, досушивают в тени и хранят в хлопчатобумажных мешках. Из коры изготавливают целебный порошок, если его смешать с маслом, то получится **средство для заживления ран, порезов, язв.** Такая мазь быстро устраняет ушибы. Корни шелковицы можно использовать для лечения различных патологий органов и дисфункций систем организма человека.

Многие не знают о целебных свойствах шелковицы, относятся с пренебрежением к её ягодам. А между тем, кроме вышеперечисленных достоинств шелковицы, **её ягоды наиболее «чистые», не «впитывают» загрязнения.** Для сравнения, радиологической лабораторией были исследованы пробы черники, шелковицы, красной и чёрной смородины, взятые из одного и того же места отбора. Результаты анализа показали, что **уровень загрязнения черники достигал от 188,4 до 349,3 бк/кг при норме не выше 185 бк/кг. Уровень загрязнения проб шелковицы, смородины красной и чёрной составил менее 7,4 бк/кг.**

Современные фитотерапевты рекомендуют использовать настой листьев шелковицы при авитаминозах как средство для укрепления здоровья, а свежие соплодия – при малокровии и для восстановления обменных процессов. Здесь можно подчеркнуть, что на сегодняшний день **в Узбекистане у 70-80% детей и женщин фертильного возраста наблюдается малокровие,** что может повлечь за собой развитие многих заболеваний. **Для лечения этого заболевания, только одного питания недостаточно. В настоящее время более 99,9% препаратов, применяемых для лечения и предупреждения малокровия, доставляются из-за рубежа за СКВ.** Источник доходов населения не позволяет приобрести эти препараты и дополнительные БАДы с целью профилактики. Следует также отметить, что **содержание железа в плодах шелковицы больше, чем в яблоке (в 16 раз), винограде и гранате (в 6,5 раз).** Если наладить производство железосодержащих препаратов, необходимых для профилактики и лечения малокровия в Узбекистане, то в будущем вместе с обеспечением потребности населения в данном препарате будет также и возможность его экспорта.

Широкий потенциал имеется по использованию шелковицы для производства различных лекарственных препаратов, пищевых добавок в качестве продовольственных товаров, как это практикуется во многих странах мира. Для профилактики и лечения различных заболеваний, в том числе связанных с нарушениями статуса питания, необходимо использование биологически активных добавок (БАД) к пище, употребление которых оказывает благоприятное воздействие на функциональное состояние, обмен веществ и иммунорезистентность организма. Необходимо также для фармакологии и медицины шире использовать порошки из коры и веток дерева в качестве целебных мазей для обработки порезов, царапин, язв и смазывания ушибов.

Исходя из имеющегося потенциала целесообразно, с подключением ученых и экспертов, подготовить и обосновать систему инвестиционных проектов по производству медикаментов и лечебных продуктов из этого растения.

2.2. Потенциал развития косметологии

Сегодня можно использовать шелковицу в косметологии, особенно плоды черной шелковицы, для приготовления отбеливающих и питательных масок, а белую шелковицу рекомендуют для приготовления масок, сужающих поры. Также из листьев дерева белого тутовника делают компрессы, которые помогают при угревой сыпи, прыщах, экземах. В современной косметологии есть ряд фирм, которые выпускают средства против пигментации кожи и веснушек с экстрактом шелковицы, очищенной от красящего пигмента. Например, компания «Avon» (дневной крем от пигментных пятен «Solutions Perfect Tone day» SPF20), «Green Mama» (крем серии Сияние цвета "Солодка и шелковица») и др. Также антибактериальные защитные и ранозаживляющие свойства тутовника нашли свое применение в приготовлении средств по уходу за кожей рук. Кремы, в составе которых содержится шелковица, действительно делают кожу рук мягкой и шелковистой. Можно приготовить натуральные маски и краску для волос из сортов черной шелковицы и шахтута, они придают волосам блеск, укрепляют корни, избавляют от перхоти.

2.3. Резервы и возможности диверсификации сельского хозяйства

Шелковица является основным источником питания личинок тутового шелкопряда. В связи с этим нет возможности использования плодов шелковицы, выращенных на плантациях, так как ветви шелковицы с листьями вырубает в период до созревания ягод. Шелковица плодоносит всего лишь один раз в год, а в итоге в следующем году ситуация повторяется. В настоящее время в нашей стране шелковица используется в основном только для выращивания тутового шелкопряда, все вышеперечисленные качества и достоинства шелковицы не учитываются.

Обычно в зарубежных странах и, в частности, в условиях Узбекистана, шелкопряд раздается ранней весной семьям с рабочей силой не менее 4 человек. В качестве примера, для выращивания 1 коробки (19 граммов) шелкопряда необходимо помещение в 70 кв.м. При этом необходимо отопление данного помещения и освещение его для получения качественных коконов. В среднем из 1 коробки шелкопряда получают 45-60 кг коконов, оплата составляет в среднем 8-10 тыс.сум за 1 кг, что в сумме составляет около 500 тыс.сум. При этом одна коробка гусениц употребляет около одной тонны листьев шелковицы.

Чтобы получить 1 кг шелка-сырца, необходимо скормить 5,5 тыс. шелкопрядам около тонны листьев белой шелковицы. За 3-4 дня шелкопряд плетет кокон из шелковой нити длиной 600-900 м. На создание 1 погонного метра натурального шелка потребуется 2,8-3,3 тыс. коконов тутового шелкопряда.

Если подсчитать затраченное время и расходы на производство 1 кг кокона шелкопряда, то можно увидеть высокую трудоемкость производства шелка, по сравнению с тем, что предлагается в данном направлении по его использованию. Несмотря на это, спрос на шелк на мировом рынке остается стабильным. Поэтому настало время внедрения новых современных и более усовершенствованных методов и новых технологий по выращиванию и производству шелкопряда.

Надомное выращивание шелковицы в настоящее время становится неактуальным для сельских жителей, так как люди, улучшая свое жилье и жизненные условия, стали отказываться от выращивания шелкопряда. Для выращивания шелкопряда необходимо иметь специальное просторное отапливаемое и освещенное помещение, а также необходим особый труд. Кроме того, отмечаются **низкие закупочные цены на сырье шелкопряда**, что **снижает стимул по его выращиванию населением**.

Во многих регионах из-за засоленности земель и проблем с поливной водой возникают трудности в развитии сельского хозяйства. Надо учесть, что **шелковица имеет свойство расти и плодоносить на засоленной и песчаной почве**, не требуя при этом особого полива, в отличие от хлопчатника, **это дает предпосылки развитию данной сельхозкультуры в фермерских хозяйствах страны**. При этом, посадку тутовых деревьев можно осуществлять на неиспользуемых для выращивания других культур частях выделенного для фермеров участков, вдоль арыков, пустырей, возвышенностей и т.д. **Потенциально в каждом фермерском хозяйстве можно изыскать не менее 0,5 гектара участков для высадки тутовника**. В ближайшее время можно оперативно осуществить посадки на территориях с площадью 35 тыс. гектаров.

Кроме того, в Узбекистане имеются огромные неиспользуемые в севообороте залежные земли, где можно также эффективно выращивать шелковицу.

Говоря о развитии экономики страны, прежде всего, необходимо ориентироваться на потребности мирового рынка. Сегодня, когда в мире возрастает потребность в качественных продуктах питания, здоровой пище и биологически активных добавках, **создается возможность реализации нового конструктивно-стратегического направления, связанного с внедрением шелковицы**.

Для восполнения недостающих элементов питания в развитых странах в настоящее время широко применяются биологически активные добавки (БАДы), неотъемлемые спутники здорового образа жизни. **Шелковица является важным и ценным БАДом для оздоровления населения страны**.

2.4. Потенциал развития частного предпринимательства

Шелковица – ценное растение, являющееся источником сырья для развития малого бизнеса. В древнем Китае и Узбекистане кору шелковицы использовали для изготовления бумаги.

Древесина тутового дерева плотная и блестящая, из нее изготавливают мебель, различные поделки и инструменты. Она весьма ценится и применяется

как строительный и поделочный материал в столярном и бондарном производствах.

Ветви шелковицы можно использовать для изготовления плетеных корзин, **это способствует развитию одного из направлений ремесленничества, а значит, и семейного бизнеса.** Кроме того, последовательная и плановая вырезка и формовка тутовника, в том числе для откорма тутового шелкопряда, позволяют получить ветки в качестве древесины - **отличного топливного материала для отопления домов в зимний период времени,** что актуально для сельской местности.

Учитывая, что шелковица созревает постепенно, и сбор урожая многократно повторяется, создается возможность сбора и сушки плодов в домашних условиях, создавая тем самым удобство для развития семейного бизнеса. Свежие плоды шелковицы очень сложно хранить и транспортировать, поэтому **в тех районах, где выращивают шелковицу, необходимо развитие производственных отраслей, таких как перерабатывающая, фармацевтическая** для своевременной переработки ягод и получения свежего сока, а также для производства уксуса и вино-водочных изделий, продуктов консервации и сушки.

В развитии малого бизнеса и семейного предпринимательства, с учетом вышеотмеченного потенциала, необходимо обоснование инициативных проектов с мест, т.е. сельских предпринимателей, и оказание им необходимой поддержки.

2.5. Оздоровление окружающей среды и градостроительные предпосылки

Известно, что каждое зеленое растение способно в той или иной степени поглощать углекислый газ и другие вредные вещества и выделять кислород, очищая тем самым воздух.

В то же время шелковица, наряду с этими свойствами, способна очищать воздух от пыли, что особенно актуально в Узбекистане, где имеются крупные природные источники запыления атмосферы, такие как пустыни Каракум и Кызылкум, с территории которых поднимаются частые пылевые бури. Шелковичные плантации являются надёжными и естественными очистителями воздуха, а также предотвращают эрозию почвы, являются хорошим методом снижения силы ветров, оказывающих негативное воздействие на многие культурные растения. Листья растений задерживают пыль, газы, и способствуют очищению приземного слоя воздуха.

Кроме того, шелковичные плантации могут явиться санитарно-защитной зоной между промышленными предприятиями и жилыми районами, поскольку они наиболее эффективно выполняют роль живого фильтра, а также являются хорошими средствами в борьбе с шумом и ветром. Интенсивность шума на озеленённых участках почти в 10 раз меньше, чем на неозеленённых. Листья растений являются своеобразным экраном, отражающим шум. Защитные возможности определяются, прежде всего, площадью листьев и количеством накопленных в них вредных веществ.

Шелковицу используют в ландшафтном дизайне за счет ее прекрасного плодоношения и хорошей живучести в черте города. Она прекрасно смотрится в групповых посадках и в виде живых изгородей - «плакучего» вида, ветви которой клонятся к самой земле. Популярность приобрели и низкие деревья шелковицы с шаровидной кроной. В групповых посадках чаще всего используют пирамидальную или узкопирамидальную крону. Высота таких деревьев может достигать 6 м.

Фактор экологии и развития градостроительства с учетом особенностей каждой территории является одним из важных инновационно-стратегических направлений в мировой практике, а также и в Узбекистане.

III. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШЕЛКОВИЦЫ

Состав шелковицы как источник важных элементов продуктов питания. Обобщения отечественной и зарубежной литературы показали, что в ягодах этого дерева содержится большое количество полезных веществ: сахаров (глюкоза, фруктоза), органических кислот, эфирных масел, витаминов С, Е, К, РР, комплекса витаминов В и каротина. Целый ряд макроэлементов (кальций, натрий, магний, фосфор, калий и др.) и микроэлементов (цинк, селен, медь, железо) входят в состав соплодий шелковицы. Содержание в плодах сильнейших природных антиоксидантов – каротина, витаминов С и Е, селена – избавляет стареющий организм от множества заболеваний и обладает омолаживающим свойством.

В таблице 1 представлен ценный состав плодов шелковицы для питания человека.

Таблица 1

Состав плодов шелковицы

Органические кислоты	1,2 г	Витамины	
Моно- и дисахариды	8-12 г	Витамин В1 (тиамин)	0,04 мг
Минеральный состав:		Витамин В2 (рибофлавин)	0,02-0,11 мг
Калий	194-250 мг	Каротин	0,02 мг
Железо	до 2 мг	Витамин РР (ниацин)	0,62-0,93 мг
Магний	18-51 мг	Витамин А (ретинол)	3,33-7,5 мкг
Натрий	10-16 мг	Витамин С	10-37 мг
Кальций	24-39 мг	Витамин В4 (холин)	12,3 мг
Селен	0,6 мкг	Лютеин	136 мкг
Фосфор	38 мкг	К1 (филлохинон)	7,8 мкг

Источник: По данным USDA Nutrient Database

Пищевая ценность на 100г плодов составляет: 1,44 г белков, 0,39 г углеводов, 1,7 г клетчатки, 8,1 г моно- и дисахаридов. Энергетическая ценность на 100 гр. составляет 43 ккал.

Необходимо, прежде всего, отметить богатый набор витаминов группы В: **В1 (тиамин), В2 (рибофлавин), РР (ниацин, он же В3), В4 (холин), В6 (пиридоксин), В9 (фолиевая кислота).**

Достаточно высоко содержание каротина, лютеина, из-за чего шелковица наряду с черникой используется для профилактики нарушений зрения, заболеваний глаз. **Содержание витамина С в шелковице таково, что уже 100 граммов ягод содержат 40% суточной нормы этого витамина.** Кроме этого, шелковица содержит витамины Р (рутин), Е, К, легкоусвояемые сахара (фруктоза, глюкоза), пектины.

В минеральном составе выделяется значительное количество микроэлемента железа – до **1,85-2 мг железа.** Для сравнения, считающиеся богатыми на железо яблоки содержат солей железа **0,12 мг (т.е. в 16 раз меньше, чем шелковица), гранат – 0,3 мг (т.е. в 6,5 раз меньше).** Так, по содержанию калия (200 мг и выше) шелковица после чёрной смородины (порядка 350 мг) занимает одно из лидирующих мест, обгоняя другие ягодные культуры.

Зрелые ягоды и листья содержат значительное количество ресвератрола – сильного природного антиоксиданта – и антоцианы (таблица 2).

Таблица 2

Аминокислотный состав экстрактов листьев белой, черной и красной шелковицы

	Аминокислоты	Шелковица черная С, г/%	Шелковица белая С, г/%	Шелковица красная С, г/%
1	Аспарагиновая кислота	1,02	0,97	0,98
2	Треонин	0,45	0,38	0,34
3	Серин	0,28	0,19	0,12
4	Глутаминовая кислота	2,88	2,26	2,01
5	Глицин	1,31	1,02	1,12
6	Аланин	0,61	0,48	0,43
7	Валин	0,74	0,54	0,52
8	Метионин	1,57	1,34	1,18
9	Изолейцин	0,40	0,26	1,18
10	Лейцин	0,68	0,57	0,19
11	Тирозин	1,11	0,96	0,84
12	Фенилаланин	0,57	0,41	0,37
13	Гистидин	0,27	0,27	0,21
14	Лизин	0,36	0,21	0,17
15	Аргинин	0,87	0,75	0,68
	Всего:	13,12	10,58	9,34

Источник: Сравнительное изучение аминокислотного состава листьев шелковицы черной (*morus nigra* l), шелковицы белой (*morus alba* l) и шелковицы красной (*morus rubra* l). Фундаментальные исследования – 2014. – № 3 (часть 4) – с. 770-774

Необходимо особо отметить, что **белковый и аминокислотный состав листьев тутового дерева - шелковицы важен как полезный источник продуктов питания в виде фито чая.**

Целебные свойства. На Востоке шелковица традиционно применялась народными целителями. Авиценна в своём труде «Канон врачебной науки» посвятил целую главу пользе шелковицы. В тибетской медицине, а также и в других научных источниках шелковица описана как очень полезное дерево. Считается, что различные его части (в основном ягоды) очищают кровь, лечат селезенку, печень, способствуют рассасыванию опухолей в горле, на языке, в гортани, а также снимают воспаление, дают влагу головному мозгу. В свежем виде именно спелая ягода действует как прекрасное слабительное средство. **Пектины, содержащиеся в плодах тутовника, защищают от раздражающего влияния пищи пищеварительный тракт, особенно при язвах и эрозиях.** Поэтому ягоды применяются для лечения желудочно-кишечного тракта, незрелые плоды шелковицы отлично справляются с изжогой.

Помогает шелковица «сердечникам» и «гипертоникам». Ее можно применять как в свежем виде, так и в виде соков, сиропов, настоев. **Больные с такими грозными недугами, как атеросклероз, аритмия, экстрасистолия, тахикардия, а также ишемическая болезнь, миокардиодистрофия, гипертония смогут значительно улучшить свое состояние благодаря шелковичному соку, выпивая его каждый день.** Ягоды тутовника являются отличным мочегонным средством. Всего 200 или 250 граммов вкусных ягодок сработают не хуже любого мочегонного средства химического происхождения. Чай из сушеных плодов может вызвать обильное выделение пота. Эти качества дают возможность использовать шелковицу при простудных заболеваниях.

Рекомендуют его также как отличный природный антидепрессант. **Входящие в состав плодов шелковицы каротин, витамины С и Е, а также селен считаются сильнейшими природными антиоксидантами, избавляющими организм от множества заболеваний и расстройств.** Благодаря антиоксидантам ягоды шелковицы помогают избавиться от следующих проблем со здоровьем: **расстройства иммунной системы, плохая сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям, раннее старение кожи, ухудшение зрения и поражения сетчатки глаза, неправильно протекающие обменные процессы.**

Считается шелковица прекрасным средством против анемии. Благодаря высокому содержанию солей железа ягоды, сок из них, **нормализуют обмен веществ и повышают уровень гемоглобина.**

Высокое содержание фосфора превращает шелковицу в **незаменимый продукт для беременных женщин, студентов и людей, чья работа связана с умственными нагрузками.**

Ягоды хорошо принимать при болезнях нервной системы. Сочная, мясистая ягода шелковицы используется для приготовления компотов и варенья. **Плоды употребляют в свежем, сушеном и консервированном виде при**

дискинезии желчевыводящих путей, отеках, возникающих при сердечных и почечных проблемах, для профилактики авитаминоза, при воспалительных процессах различного происхождения.

Противопоказаний к употреблению шелковицы практически нет, лишь не рекомендовано есть людям с индивидуальной непереносимостью этих ягод. Чрезмерное употребление шелковицы может вызвать понос, осторожно стоит есть ягоды тутовника гипотоникам, чтобы чрезмерно не понизить кровяное давление. Во всех остальных случаях шелковицу можно и нужно есть.

Народная медицина многих стран (Китай, Тибет, Индия, Вьетнам, Иран и Средняя Азия) с давних времен традиционно использовала **листья, плоды, кору и корни шелковицы как лекарство от многих болезней.**

Белая шелковица издавна использовалась в традиционной медицине Азии и Индии для управления уровня инсулина у людей, страдающих диабетом, снижения высокого кровяного давления, при гипергликемии, болезни сердца, высоком уровне холестерина, для обогащения крови, лечения анемии и борьбы с другими болезнями.

Недавние исследования в Японии показали, что белая шелковица содержит определенные химические вещества, которые производят такой же эффект, как некоторые лекарства, используемые для лечения сахарного диабета 2 типа.

Шелковица обладает превосходными свойствами очищать организм от свободных радикалов. Она обладает сильными противовирусными и противомикробными свойствами, тем самым помогая организму бороться с инфекцией и способствуя общему оздоровлению человека.

В США сейчас проводятся глубокие научные исследования, проверяющие гипотезу того, что растение шелковица (все части тутовника) обладает противораковыми свойствами. Эти исследования еще не закончены (цитостатическая активность 26 новых соединений изучалась в Национальном институте рака (NCI) США).

Широко распространена шелковица в Узбекистане. Один из разновидностей тутовника **шахтут** широко применяется в народной медицине. В клиническом санатории «Кибрай» разработаны и применяются авторские методики восстановления и укрепления здоровья, основанные на методах народной медицины с применением шахтута.

IV. КОММЕНТАРИИ

Шелковица, как показал зарубежный и отечественный опыт, может служить важным источником и потенциалом обеспечения устойчивого комплексного социально-экономического развития регионов страны, в частности, сельских территорий. Целенаправленное и последовательное использование имеющегося потенциала, по существу, можно отнести к числу инновационно-стратегического развития, с решением таких наиболее актуальных задач, стоящих перед Узбекистаном, как обеспечение постоянной занятости и доходов населения, устойчивого развития промышленности, сельского хозяйства и сферы услуг, путем активизации малого бизнеса и частного предпринимательства, широкого внедрения новых инновационных и высокотехнологичных производств, расширение экспертного потенциала, сохранение сбалансированности экосистемы, развитие градостроительства и др. Самое главное, шелковицу можно использовать на практике комплексно: от сырья до готовой продукции.

Рекомендации:

- требуется поэтапная диверсификация сельского хозяйства с расширением выращивания тутовых деревьев/шелковицы в Республике Узбекистан;
- представляется целесообразным разработать типовые проекты бизнес-планов для малого бизнеса и семейного предпринимательства по выращиванию шелковицы и распространить положительную практику деятельности предпринимателей среди широких слоев населения;
- необходимо продолжить работу по селекции шелковицы, как важной сельхозкультуры, которая может внести свой существенный вклад в улучшение жизненного уровня сельского населения в части занятости и доходов;
- для обеспечения посадочным материалом расширить закладку питомников с ежегодным выпуском, начиная с 2017 года, не менее 20 млн саженцев и 60-70 млн стандартных семян на площади;
- учитывая способность шелковицы, в отличие от многих культур, расти на засоленных почвах, не снижая качества ягод и листьев, целесообразно осуществлять ее высеив на свободных от севооборота площадях;
- **целесообразно привлечение инвестиций и зарубежных технологий (нанотехнологий) для переработки и по извлечению микроэлементов шелковицы, являющихся востребованными и конкурентоспособными на мировом рынке в виде пищевых добавок (БАД);**
- учитывая свойство шелковицы поглощать влагу, рекомендуется осуществлять высадку тутовых деревьев вблизи новых зданий и сооружений, в целях обеспечения прочности и долговечности в рамках градостроительных проектов;
- для профилактики заболеваний населения необходимо создание плантаций шелковицы в экологически неблагоприятных зонах;
- подготовка профессиональных кадров и специалистов по выращиванию и использованию шелковицы (агрономы и пищевые технологи);
- создать инновационный фонд, с целью стимулирования ученых, по широкому использованию шелковицы в медицинской, фармацевтической и косметологической отраслях, а также в целях поддержки других научно-исследовательских работ Республики Узбекистан.