Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию РФ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Первый Московский Государственный Медицинский Университет им. И.М.Сеченова

Кафедра истории медицины, истории Отечества и культурологи

Источники лекарственного сырья. Аптекарские сады и их развитие

Москва - 2011 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

. О лекарственном сырье

. Краткая история "лекарственных садов"

Заключение

Источники

ВВЕДЕНИЕ

За всю историю человечества на земном шаре, в качестве лекарственных использовали или же используют от 12 {1} до 21 {2, 9} тысячи видов растений.

Одних этих цифр достаточно, чтобы исчезли все сомнения в том, что основным и традиционным источником лекарственного сырья являются растения. Так было всегда. Лекарств на основе растений всегда было больше чем лекарств, скажем животного происхождения, так было повсеместно на протяжении всей истории. Даже в знойном Древнем Египте, ассоциирующемся у всех с пирамидами, стоящими посреди бескрайней пустыни, лекарства на основе растений доминировали над лекарствами животного происхождения. Даже несмотря на то, что египтяне вели здоровый образ жизни, можно задаться рядом вопросов: где они брали столько лекарственного растительного сырья у себя, там, в Египте? Неужто пользовались только дикорастущими? Также при мумифицировании использовались: ладан, мирра, кассия и многие другие ароматические вещества и масла. Этой процедуре подвергался, чуть - ли не каждый полноправный египтянин, а также некоторые животные. Чисто теоретически, дикорастущих растений, или "импортных" растений не могло хватить на всех. Значит... они выращивали их сами! Таким образом, уже тогда велось намеренное выращивание лекарственных растений.

Небольшое разграничение понятий: лекарственные растения, со всем их разнообразием видов и свойств, нами рассматриваются, только, как лекарственное сырьё; огород, сад, плантация - источники лекарственного сырья. Далее, в работе, эти понятия будут являться исключительно синонимами, но не самостоятельными понятиями.

В данной работе, главным образом, наблюдается история развития различных источников растительного лекарственного сырья, хотя и источники другого сырья тоже будут рассматриваться, но заострять на них внимание мы не будем.

Источники лекарственного сырья многообразны, но технология всегда одна и та - же: намеренное культивирование (производство, выращивание). Различие источников, заключается в разнообразии форм организации: огород - это одно, сад другое, плантация - третье, и дело не только в масштабах, но и направленности, на частного лекаря, знахаря, фармацевта, на аптеку, на фабрику; и в необходимой инфраструктуре; и в возможности использовать источник не по прямому назначению: плантацию, как в рекламе с известным кофе, солидней демонстрировать, чем огород, но даже плантация не подходит для профессиональной подготовки ботаников, фармацевтов, но компактный, технически оснащённый сад гораздо более подходящее для этого место. Более подробно этих вопросов мы будем касаться по ходу работы.

Термин "аптекарский сад" узок, он предполагает сад, огород, теплицу для выращивания лекарственных растений, для определённой аптеки. Это понятие не охватывает всего разнообразия всевозможных вариантов и ситуаций, которые возможны в данной работе. Вот данные с сайта Википедии {3}: "Аптека в России традиционно занимается производством лекарств по индивидуальным прописям, но из-за отсутствия политики государства к Российскому аптечному делу традиционная форма отмирает, сегодня производством лекарств занимается не более 5%\* аптечных предприятий. Аптека рассматривается как учреждение здравоохранения, однако таковыми являются существующие государственные аптечные предприятия, входящие в структуру органов здравоохранения. Заблуждение осталось еще со времен плановой экономики. Все остальные аптеки относятся к предприятиям торговли со специализацией". В Европе дела обстоят точно также, только по другим объективным причинам. Таким образом, можно судить, что аптекарские огороды уже не актуальны и уходят в прошлое. Но, так как этот термин наиболее подходящее и общее наименование всех источников лекарственного сырья, то он в названии работы используется как общий. Конкретно сами аптекарские сады будут рассматриваться как один из этапов развития источников лекарственного сырья.

ГЛАВА 1. О лекарственном сырье

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СЫРЬЕ, естественные вещества растительного, минерального или животного происхождения или же продукты хим. промышленности, идущие для изготовления лекарств. Согласно классификации, принятой в фарм. промышленности, л.с. делится на след. группы веществ. 1) Сырьё растительного происхождения (листья, травы, цветы, корни, семена, плоды, ягоды и т. п.). 2) Продукты обработки растений (масла жирные и эфирные, смолы, соки, камфора, опий и др.). 3) Сырьё животного происхождения (шпанские мушки, муравьи, бобровая струя, мускус, спермацет, сало, воск, ланолин, железы внутренней секреции и органы разных животных и др.). 4) Ископаемое органическое сырье (нефть и ее продукты). 5) Ископаемое неорганическое сырье (поваренная соль магнезит, борокальцит, каолин и др.). 6) Металлы и металлоиды. 7) Неорганические к-ты (серная, соляная, азотная, фосфорная и др.). 8) Соли (перекись бария, хлористый кальций и др.). 9) Щелочи (жженая известь, едкие и углекислые щелочи и др.). 10) Органические соединения (фенол, уксусная к-та, бензальдегид, формалин и др.). 11) Винный спирт. 12) Углеводы. 13) Белки. Главное место среди л.с. занимают первые 2 категории. {4}

У каждого вида сырья своя специфика, свои источники, свои ограничения и т.д. Уделим внимание каждому.

Сырьё растительного происхождения и продукты обработки растений. В Большой медицинской энциклопедии эти две группы находятся на первом месте по применению. Связано это с колоссальным разнообразием веществ, относящихся к лекарственным, по сравнению с четвёртой по тринадцатую группы. В сырье животного происхождения лекарственных веществ не намного меньше, но их выделение, в большинстве случаев, сопряжено с большими трудностями, обусловленными большой сложностью физиологии животных, либо вообще не возможно. Несмотря на то, что рассматриваемые нами два вида вещёств имеют растительное происхождение, между ними имеется принципиальная разница: в первом случае на приготовление лекарства растение идет растение целиком или по частям, например, целиком можно взять ромашку, трава горца птичьего; у дуба, крапивы, смородины можно взять листья; у пижмы - цветки. Во втором случае из растения извлекаются некоторое необходимые вещества, независимо где именно это вещество концентрируется в растении. По-видимому, извлечение нужных веществ из растений и по сей день является экономически более выгодным, чем извлечение из другого источника, или чем искусственный синтез. Общим у этих двух видов является то, что для получения требуемого лекарственного сырья, практически всегда необходимо частично или полностью уничтожить растение, или, если мыслить глобальней, - лишить растение возможности размножаться. Это грозит истреблением всего вида, тем более лекарственного. Чтобы предотвратить подобное развитие событий требуется столько растений, чтобы хватило и на продолжение рода и на нужды фармацевтов. В таком случае дикорастущие растения не очень подходят, поэтому их приходится окультуривать, и использовать в качестве сырья уже окультуренный вид или использовать иные методы искусственного получения необходимого вещества, например выращивание биомассы \*in vitro\* или различными путями синтеза. Таким образом, можно вполне справедливо считать, что первичной причиной заставившей выращивать лекарственные растения была забота о том, чтобы лекарства всегда хватало. К вторичной причине можно отнести, такое развитие событий, при котором растение не росло поблизости, поэтому его выращивали у себя, чтобы не тратить много сил и времени на его поиски.

Культивируемые лекарственные растения всегда выступали важнейшим источником лекарственного сырья. Введение в культуру растения - длительный и трудоёмкий процесс, однако этот путь возможен для всех растений. Сбор сырья от культивируемых растений имеет ряд преимуществ по сравнению с их заготовкой в дикорастущих зарослях. В частности, всегда имеется возможность увеличения урожайности и увеличения выхода действующих веществ за счёт применения механических приёмов возделывания, улучшения агротехники и селекции растений, достигается повышение качества сырья благодаря проведению сбора в оптимальные сроки и обеспечения рациональных условий сушки.{5}

Процесс окультуривания растений из другого ареала называется интродукцией. Под интродукцией растений, в широком плане, понимается введение в культуру дикорастущих растений, как в пределах ареала, так и в новых областях, там, где эти виды не встречались ни в диком, ни в культивируемом состоянии. Интродукция - очень сложный биологический процесс, приходится учитывать множество факторов и знаний об интродуценте. Сырьё животного происхождения является довольно таки проблематичным, так как некоторые его отдельные виды могут быть добыты лишь после убийства животного. Это основное препятствие на пути более широкого использования данного сырья. Если растения можно окультурить и выращивать в требуемых объёмах, то с животными так же поступить гораздо сложнее нескольким причинам: а) время созревания большинства растений 1-2 года, у животных от 2х и более; б) основной, на мой взгляд, является дороговизна создания специальных питомников или заповедников, требующих огромных территорий, охраны этих территорий и т.д.; в) семена растений растут независимо от нахождения рядом материнского растения, не у всех животных детёныши могут вырасти без матери; г) процесс селекции и отбора лучших, также, очень замедлен.

Остальные виды удобней представить в виде таблицы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид сырья | Действующий путь добычи | Альтернативный путь добычи |
| Ископаемое неорганическое сырьё (нефть и её производные) | Путём откачки из пробуренных скважин. | Возможен и синтез производных нефти, но на сегодняшнее время это экономически не выгодно. |
| Ископаемое неорганическое сырьё (соли, минералы) | Добыча шахтным или открытым (карьерным) способом. |  |
| Металлы и металлоиды | Добыча шахтным или карьерным способом, затем обогащение и сплавление. |  |
| Неорганические кислоты | Синтез в лабораториях или на химических предприятиях. |  |
| Соли | Синтез на фармацевтических предприятиях. |  |
| Щёлочи | Синтез на фармацевтических предприятиях. |  |
| Органические соединения | Синтез на фармацевтических предприятиях. |  |
| Винный спирт | Путём брожения на винных и фармацевтических предприятиях. |  |
| Белки | Получение необходимых белков из животных (Пример: получение инсулина для больных диабетом от свиней). | Синтез в лабораториях. |
| Углеводы | Синтез на фармацевтических и химических предприятиях. | Синтез в лабораториях. |

лекарственный сырье химический аптекарский

ГЛАВА 2. Краткая история "лекарственных садов"

Общемировая история

История использования лекарственных растений так же стара, как и человеческий род. Уже первобытный человек употреблял в пищу многие ягоды, плоды, семена, сочные побеги. В поисках пищевых растений ему попадались и ядовитые, а также растения, оказывающие слабительное, закрепляющее, ранозаживляющее действие. Так постепенно накапливались сведения о применении растений, которые передавались устно из поколения в поколение.

Первобытным шаманам, для удовлетворения своих потребностей в лекарственном сырье, которое главным образом составляли растения, не надо было далеко ходить: природа - их естественный дом - обеспечивала их всем необходимым, все нужные растения обычно произрастали неподалёку от стоянок людей. Поэтому сильной нужды в намеренном выращивании чего-либо не возникало. Предположительно, случаи намеренного выращивания определенных видов растений могли появиться приблизительно в тоже время, что и земледелии, то есть примерно десять тысяч лет назад. А возможно и гораздо раньше; имела место быть просто пересадка растения - выкапывание из почвы в одном месте, и присыпка в другом. Это только предположение, первые упоминания, касательно нашей темы, относятся к древнему Египту. Имеются данные, что намеренное массовое выращивание определенных видов лекарственных растений, причем уже в солидных масштабах, производилось в дельте Нила, а именно около города Сикиона, где находились обширные плантации мака, мяты, подорожника и т.д. Появление такого феномена связано главным образом с жарким климатом Египта, не позволявшем собирать в природе необходимое количество требуемых растений, поэтому выращивание было сконцентрировано в одном месте, наиболее удобном для ухода, таким местом в Египте и являлась дельта Нила. Также, вполне вероятно, что если уж одним из предметов торговли со странами средиземноморья были лекарственные растения и их семена, то справедливо предположить, что на плантациях вместе с местными выращивались и "гости", не способные выжить в естественных условиях сурово-жаркого климата Египта.

Упоминания несколько более позднего периода относится к древней Греции. Сады лекарственных растений были неотъемлемой частью храмов, посвященных медицине, или храмов Асклепейонов, посвященных Асклепию - божественному покровителю медицины. Один из символов медицины - посох, объятый змеёй, - достался нам в наследие от этого великого врачевателя древности. Асклепейоны являлись центрами сосредоточения всех передовых знаний и идей касающихся медицины того времени. Самые известные их них: храм в Эпидавре, храм на о. Кос и о. Родос (восточная часть Эгейского моря), а также Книдский (город на побережье Малой Азии), Сицилийский (о. Сицилия), кротонский (город Кротон, на юге современной Италии), Киренский (город Кирена в северной Африке). Эти храмы по совместительству являлись обителями различных медицинских школ древности, лечивших различными методами и путями.

Храмы пользовались всеобщей славой и уважением, отбоя от нуждавшихся в помощи не было, поэтому обойтись без храмовых лекарственных огородов было попросту невозможно. Помимо самых обычных растений, обладающих рвотными, слабительными, бактерицидными и т.д. свойствами, немалую часть выращиваемых растений могли занимать растения обладающие психотропными, одурманивающими и наркотическими эффектами(которые принимались тогда за проявления сверхъестественных сил), поскольку мистическая составляющая процесса лечения, то есть особые обряды, имела еще очень большое, если не главенствующее, значение.

Точных сведений касательно развития лекарственных садов дохристианского периода не имеется, вполне логично считать, что развитие лекарственных огородов шло параллельно с развитием сельского хозяйства, или, точнее, садоводства, поэтому никаких принципиальных различий с выращиванием обычных дворцовых, усадебных и т.д. садов быть не должно. К слову, например из "Естественной истории" Плиния Старшего (23-79г от Р.Х.) известно, что в 1в.н.э. в Риме существовал ботанический сад Антония Кастора, в котором помимо декоративных росли растения, использовавшиеся в медицинских целях/5/.

Дикорастущие целебные растения флоры Армении тщательно культивировались в специальных лекарственных садах, созданных по инициативе царя Арташеса (I в. до н. э.), о деятельности которого с похвалой отзывался историк Товма Арцруни (IX в.): "Он посадил вокруг крепости (город Артамет в Васпуракане) сад из различных цветистых благовонных растений, но не только для приятных зрительных удовольствий и обонятельных наслаждений, а и для приготовления из них лекарств, изобретенных любознательными врачами согласно учению Асклепия". {6}

Со временем, аптекарские сады начинают использовать не только по прямому направлению - выращиванию лекарственных растений, но и по новому, не менее необходимому - сочетая в себе функции и огорода и ботанического сада одновременно - их используют для обучения лекарей. Ярким примером служит Александрийский Мусейон - научная школа, являвшаяся, в свое время, крупнейшей и популярнейшей на всем Средиземноморье. Помимо обсерватории, анатомической школы и зверинца там был и большой аптекарский сад.

История европейских лекарственных огородов, берет корни в Египте IV века от Р.Х., когда там был основан первый в истории общежитийский монастырь - "Киновия". Его особый устав, предписанный ему Святым Василием Кесарийским, бывшим епископом, предписывал иметь при монастыре приют для страждущих, на основании которого возникла монастырская больница, а соответственно аптека и аптечный огород.{7} Этот "Киновиальный устав" сохранил свою силу более чем на полторы тысячи лет, им руководствовались при основании многих европейских монастырей. Также в VII веке появляется уже общепризнанный свод сельскохозяйственных рекомендаций - "Геопоника" Кассиана Баса. В этой книге он касался, в том числе, и правильного ухода за аптекарским огородом.

Создание лекарственных садов поощрялось и Карлом Великим(742-814г). В изданном им капитулярии регламентировалось разведение в императорских садах прежде всего лекарственных растений. Первым в Европе наподобие Киновии, был монастырь Святого Галла (Санкт Гален){8}, основанный приблизительно в 820г. в Швейцарии. Специально обученные монахи - фармацевты трудились на его огородах. Первые ботанические сады имели небольшие размеры. Растительные коллекции в них были представлены размещенными в грядках (огороды) лекарственными, ядовитыми, пряными растениями, применявшимися в средневековой медицине, и некоторыми видами декоративных.

Аптекарские огороды, как отмечено выше, в наиболее раннюю пору их существования устраивавшиеся при монастырях, а затем при госпиталях, явились предшественниками экспозиции полезных растений в современных ботанических садах. Малые размеры, обычно не превышавшие нескольких сотен квадратных метров, делали сравнительно простой планировочную структуру ботанического сада того времени. Так, например аптекарский сад, в, упоминавшемся ранее, Санкт Галене, как можно судить по сохранившемуся плану IXв., состоял из 16 отделов с различными полезными, декоративными и другими растениями. Экспозиции растений в этом саду представляли собой небольшие прямоугольные участки с обычными грядами.

Так же, как центр аптечного дела был известен монастырь Рейхенау в Германии. Его настоятель Валафрид Страбон прославился благодаря своей фармацевтической поэме "Садик".

Что касается Нового света, то у них тоже существовала подобная практика. Предполагается, что ацтекам было известно около 3000 лекарственных растений, многие из которых они выращивали в специальных садах, поразивших своей масштабностью и устройством испанских конкистадоров{10}.

Конец средних веков, в старом свете монастыри постепенно теряют свое значение и свою прежнюю роль, благородные лорды, императоры и короли уходят со сцены, новым законодателем и главным ориентиром становится Рынок. Следуя его законам развитие всего, в том числе аптекарских огородов идет в русле исключительно экономической выгоды. Теперь, крупные аптеки сродни мануфактурам, чтобы обеспечить себя товаром, крупные аптеки вынуждены обзавестись собственными огородами, идёт быстрое развитие.

В XX веке накапливается много новых знаний в области селекции, генетики и культивировании, огромные возможности новейшей инфраструктуры, все это обеспечило новый виток развития лекарственного садоводства, собственно, что мы можем наблюдать сегодня, но об этом в следующей главе.

В этом коротком историческом очерке, освещающем мою тему, как вы наверное уже замети, отсутствуют данные, связанные с Русью. Сделано это намеренно. В силу нашей изолированности от Европы из-за междоусобных войн, Татаро - Монгольского ига мы до поры до времени шли своим собственным, независимым путём, а каким, сейчас увидим.

История лекарственного садоводства в России.

С давних времён люди считали природу кладовой целебных растений. Лекарственные травы собирали на полянах, на лугах и по дубравам. Первые лекарственные огороды на Руси разводились при средневековых монастырях, возможно еще с 11 в. (именно с этого времени прослеживается появление при монастырях больничных келий). Растения в них высаживались в определённом порядке в зависимости от лечебных свойств. Со временем на Руси стали обзаводиться аптекарскими или аптечными огородами. Одним из первых такой огород был основан в 1581 году по Аптекарскому приказу Ивана Грозного и размещался в Кремле рядом со зданием царской аптек. При царе Алексее Михайловиче (1645-1676) в городе было 3 аптекарских сада. Первый и главный огород находился на Москве-реке, под Кремлевской стеной, в том месте, где сейчас из трубы вытекает р. Неглинка у Боровицких ворот; второй - у Мясницких ворот, третий - в Немецкой слободе, в Лефортове. В 1657 г. за Мясницкими воротами была устроена целая огородная слобода, куда указано было "аптекарский двор от Кремля-города перенесть".

Эти огороды снабжали медиков исходным зельем для приготовления лечебных средств. Здесь возделывали те растения, которые невозможно было найти в кладовой местной природы. Привозные растения приучали к новым, зачастую более суровым условиям существования.

В 18 в. разведение аптекарских огородов при аптеках и госпиталях всемерно поощрялось, так как большинство лекарств по-прежнему имели растительное происхождение. Провизоры и садовники выращивали травы, а также кустарники и деревья, плоды которых использовались для приготовления лекарств. Аптекарские сады находились всегда в тесной связи с врачебными учебными заведениями, служили базой для подготовки медиков, которые изучали здесь ботанику, лекарственные свойства растений, а также учились их выращивать, собирать, хранить, изготавливать из них лекарства.

Пётр I решил прекратить продажу целебных растений с рук случайными людьми. 22 ноября 1701 года он издал указ, о котором говорилось следующее: "... и никакими зельями и товарами, мастьями и лекарствами никому в тех местах мимо аптек не торговать и не продавать, и тот зелёный ряд по улицам и перекрёсткам лавки очистить, и продавцам тем товаром выехать вон из ратуши". Пётр I повелел закрыть в Москве зелейные ряды и всю торговлю "целебными травами" сосредоточить в новых восьми аптеках.

В царской усадьбе в Измайлове устроили "Круглый аптекарский огород". Семена и черенки сажали в грядки, окруженные досками, и накрывали от холода рогожами. Измайловская коллекция растений легла в основу Московского аптекарского огорода, учреждённого Петром I в 1706 на окраине Москвы, за Сухаревской башней в Мещанской слободе, где проживали мещане. Многое сделал для процветания первого Ботанического сада (или, как его по привычке называли, Аптекарского огорода) сподвижник Петра Яков Брюс, человек очень просвещённый, разбирающийся во многих науках. Москвичи говорили, что он "многое знает и того, что людям знать не полагается".

С возникновением северной столицы Пётр I повелел и здесь заводить аптекарские огороды для польз и нужд российских. Сюда также повелевалось присылать "не пропустя времени, всяких цветов из Измайлова, а больше тех, кои пахнут". Первый такой огород в Санкт-Петербурге разместили вблизи крепости Канцы на Большой Охте. Но настоящий Аптекарский огород был учреждён лишь в 1714 году по специальному царскому указу.

Под огород отвели один из островов - Берёзовый, который был в то время совершенно диким и невозделанным местом. Здесь рос северный лес с его берёзами, осинами и хвойными породами, водились звери. Часть острова занимали болота. Потребовалось немало труда, чтобы расчистить и облагородить эту дикую землю. Новые поселенцы острова - целебные растения нуждались в заботливом уходе. Их лелеяли и берегли. Поскольку растения южных мест нуждались в тёплых помещениях, началось строительство оранжерей. К 1735 году Аптекарский огород имел несколько оранжерей. Общее количество освоенных растений достигло 1200 видов. Кроме лекарственных трав, здесь выращивали привозные деревья и кустарники, доставленные преимущественно из глубин Азии.

С этого времени Аптекарский огород стали именовать Аптекарским садом. Уже в XVIII веке и это название изменилось. С ростом коллекции растений его назвали Ботаническим садом. Аптекарское назначение сохранилось за медицинским отделением Сада. Тут среди целебной флоры будущие медики приобретали навыки распознавать растения, учились умению вовремя и правильно собирать лекарственное сырьё, усваивать правила сушки и хранения трав и кореньев, а также приготовления из них аптечных препаратов. Крупнейшие петербургские учёные являлись наставниками и жили здесь же в Саду. Это Блюментрост, Фальк, Стефан, затем Соболевский и Максимович.

В связи с развитием капитализма, попытки государственного регулирования промысла сбора лекарственных растений через казённые аптеки и аптечные огороды постепенно прекратились. Промысел в 19 веке перешёл в руки владельцев и возникающих аптекарских предприятий, управляемых, как правило, иностранцами. По степени развития промысла особое положение в России занимала Полтавская губерния.

В г. Лубнах вскоре после закрытия казённой аптеки, в 1804г возникли первое в России частное аптекарское и торговое предприятие и аптека провизора Ф. Деля. Помимо поступления продукции с самих огородов, фирма получала продукцию, получаемую в ходе, поощряемых, народных промыслов по сбору лекарственных растений. В течении столетия эта фирма являлась поставщиком лекарственного сырья не только для русских аптек, но и крупным экспортером. О масштабах деятельности этой фирмы можно судить хотя бы по тому, что в 1911г со ст. Лубны в разных направлениях было отгружено до 25 000 пудов (свыше 400 т) лекарственного сырья разных видов, свыше 50 наименований.

Другим крупным промышленным центром по сбору лекарственных растений на Полтавщине является Кременчуг, где обосновались другие фирмы, среди которых крупнейшей была фирма "Снапир". Возникнув в 1878г, эта фирма уже в 1914 заготавливала до 110 наименований лекарственных растений, общим количеством свыше 31 000 пудов (свыше 500 т). Видное место в деятельности фирмы опять-таки занимал экспорт сырья.

В целом, если ещё глубже пронаблюдать за деятельностью большинства частных предприятий того времени, то становится ясно, что капиталистический период в России в отношении сбора и использования лекарственных растений характеризуется хищнической эксплуатацией природных богатств страны, вывозом огромных количеств сырья за границу, также слабым развитием отечественной фармацевтической промышленности и сильной зависимостью страны от Европы в части снабжения лекарственными препаратами. В связи с этим Первая мировая война 1914 - 1918гг застала Россию неподготовленной по обеспечению ни армии, ни населения страны л.р. Прекращение ввоза при резко возросшей потребности в лекарственных средствах создало угрожающее положение в стране.

Органами правительства была начата лихорадочная деятельность по исправлению создавшегося положения. Выяснилось, что никто по существу не знает ресурсов России по л.р. Департаменту пришлось по этой причине срочно разослать около 27 тысяч опросных листов по всей стране. В результате этого были созваны специальные комиссии, взявшиеся за решение этого вопроса, более детально и обстоятельно.

Сами заготовки лекарственного сырья развернулись лишь в 1916г, когда при активной помощи земских организаций удалось заготовить 68 видов л.с. в количестве 2408 т.

Но в 1917, из - за Революции, комиссия, занимающаяся данным вопросом, прекратила своё существование в самом начале реализации намеченного на этот год плана заготовок. В итоге организованные в 1915 и в 1916г новые фармацевтические предприятия остались без сырья, также как и армия и всё население страны.

Восстановлению в стране промышленного сбора лекарственных растений партия и правительство начали уделять внимание в первые же годы после Великой Октябрьской социалистической революции. 29 декабря 1918 г. В. И. Ленин подписал декрет о национализации аптек. Фармацевтические предприятия на всей территории страны были объявлены государственной собственностью. В 1919 г. в системе Высшего Совета Народного Хозяйства (ВСНХ) было создано Главное управление химико-фармацевтическими заводами - Главфармзав, которое одновременно с развитием фармацевтической промышленности организовало в стране заготовку лекарственного сырья. В тех местах страны, где не было заготовителей Главфармзава, Наркомздрав стал привлекать к этому делу фармацевтические подотделы (фарподы) местных отделов здравоохранения. Между Главфармзавом как государственным заготовительным органом и Наркомздравом как потребителем определенной части лекарственного сырья существовало соглашение, по которому в плановом порядке лекарственным сырьем обеспечивалась как аптечная сеть, так и промышленность. 28 декабря 1921 г. Советом Народных Комиссаров был издан "Декрет о сборе и культуре лекарственных растений", регламентирующий функции ВСНХ и других ведомств и учреждение в деле заготовки и использования лекарственных растений в стране. С целью быстрейшего восстановления лекарственно-сырьевого промысла в старейшем заготовительном районе страны на Украине в 1922 г. было создано государственное акционерное общество "Юготрав" (учредители УСНХ и УНКВТ). Большой заготовительной организацией становится также новое акционерное общество "Госмедторгпром" (учредители Наркомздрав и ВСНХ). Новая экономическая политика внесла изменения и в заготовительный аппарат, и в систему работы по освоению ресурсов лекарственных растений в стране. Восстанавливаются и быстро нарастают темпы экспорта лекарственного сырья. Увеличение экспорта повлекло за собой увеличение объема заготовок. Было увеличено количество крупных заготовительных советских организаций: Укрмедторг (вместо "Юготрава"), Госмедторгпром, Центросоюз, Госторг.

Одновременно с восстановлением промысла на Украине большие заготовки стали проводить в Центрально-Черноземном районе (помимо плодов аниса и кориандра, здесь в больших количествах заготавливается валериановый корень, алтей, одуванчик и др. - до 50 наименований), в северных и северо-западных губерниях (ликоподий, спорынья, кора крушины, ягодные продукты и др.), на Северном Кавказе (Дагестане и Тереке - солодковый корень и другие виды сырья), в Заволжье (солодковый корень), в Туркмении (солодковый корень) и Казахстане (цитварная полынь), Сибири и других районах страны. В мае 1925 г. с целью координации заготовок и экспорта лекарственного сырья Госплан СССР провел в Москве первое Всесоюзное совещание по лекарственным и техническим растениям и лекарственному сырью. Совещанием были разработаны общие мероприятия по стимулированию сбора сырья и культивирования лекарственных растений. Совещание вынесло ряд решений о специальных промыслах и культурах: солодковом корне, опийном производстве, культуре и переработке клещевины, производстве эфирных масел и дубильных растений. Были внесены также решения о номенклатуре, организации и регулировании экспорта лекарственных и технических растений и о подготовке специалистов. Совещание признало необходимым создание особого междуведомственного органа ("Лекабюро") по плановому регулированию деятельности организаций, работающих в области сбора, заготовки и переработки дикорастущего и культивируемого лекарственно-технического сырья. "Лекабюро", находившееся при Наркомвнешторге, устанавливало цены на сырье, определяло районы заготовок и виды лекарственного сырья для каждого ведомства и организации, прибегало к репрессивным мерам, вплоть до снятия с рынка, в отношении заготовителей, нарушивших единые цены или создавших ажиотаж. Дальнейшая нормализация освоения растительных богатств была достигнута учреждением (в 1929 г.) в стране специализированного Всесоюзного объединения "Лектехсырье" (система Наркомвнешторга СССР), на которое были возложены, с одной стороны, функции регулирования, выполнявшиеся раньше "Лекабюро", с другой - вся оперативная работа по организации и проведению заготовок и экспорта лекарственно-технического сырья, продуктов переработки сырья, лечебных препаратов, эфирных масел и других близких видов сырья. В распоряжение "Лектехсырье" поступали все ресурсы дикорастущего сырья. Выявившаяся дефицитность многих важнейших видов сырья (валериановый корень, аптечная ромашка, листья белладонны и др.), диктовала новому объединению необходимость перестройки всей сырьевой базы и перехода к культивированию этих видов растений путем создания лекарственных совхозов и организации контрактации в колхозном секторе. Непрерывно растущий объем деятельности в области заготовки, культуры и экспорта лекарственно-технического сырья в 1934 г. привел к реорганизации В/О "Лектехсырье". За ним были оставлены только экспортные операции, а вся производственно-заготовительная работа была передана в Наркомздрав (лекарственные растения), Наркомпищепром (эфирные масла) и Центросоюзу (дикорастущие лекарственные растения). В Наркомздраве РСФСР в системе Главного аптечного управления (ГАПУ) был создан Трест лекарственных растений с контрактационным сектором по культуре лекарственных растений ("Лекрастрест" или "Рослекрастрест"). В 1935 г. "Лекрастрест" перешел в ведение Народного комиссариата здравоохранения СССР и стал союзным трестом. Для культивирования эфирномасличных растений был создан Всесоюзный эфиромасличный трест (ВЭМСТ). В Центросоюзе заготовками лекарственного сырья занималась контора "Лектехконтора" В/О "Центроплодовощ". Центросоюз с момента образования В/О "Лектехсырье" стал основным его поставщиком по обширной номенклатуре дикорастущего сырья. Удельный вес потребительской кооперации в общегосударственных заготовках дикорастущего лекарственного сырья уже в 1931 г. составлял 60%, а в 1934 г. все 100%, т. е. он был единственным заготовителем. После организации "Лекрастреста" союзного значения доля Центросоюза в заготовке сырья стала составлять около 40%, остальное сырье заготовлял уже "Лекрастрест".

В период Великой Отечественной войны, в связи с временной потерей весьма важных районов по заготовке дикорастущих и культивируемых лекарственных растений (УССР, БССР, Прибалтийские республики, некоторые области РСФСР) возникла необходимость незамедлительного и широкого использования флоры огромной территории РСФСР, Закавказских и Среднеазиатских республик и Казахстана. Необходимо было как можно быстрее восполнить тот недостаток в лекарственном сырье, который образовался за счет временно оккупированной врагом территории. Это было с честью сделано всеми республиками. Однако наиболее мощные резервы были найдены в богатейшей флоре РСФСР. Правительство РСФСР постановлением от 1 мая 1942 г. обязало Нарком-здрав республики организовать при ГАПУ Всероссийскую хозрасчетную контору по заготовке, переработке и сбыту лекарственных растений ("Рослек-расконтора"), на которую возлагалось снабжение сырьем предприятий медицинской промышленности (РСФСР), галеновых фабрик аптечной сети РСФСР, а также других союзных республик растениями, произрастающими только в РСФСР. "Рослекрасконторой" была разработана структура заготовительного аппарата, был установлен порядок взаимоотношений с отделениями ГАПУ, организована система популяризации сбора лекарственных растений среди широких кругов населения и местных организаций и учебных заведений, проведены курсовые мероприятия по повышению квалификации организаторов сбора - аптечных и других работников. Все эти мероприятия проводились одновременно с развертыванием широкой исследовательской работы по изучению флоры и ресурсов лекарственных растений с целью обеспечения устойчивой базы для промышленного сбора сырья в РСФСР. Заготовка лекарственного сырья в годы Великой Отечественной войны проводилась на всей территории РСФСР, включая Дальний Восток, Сахалин и Камчатку, где только имелась аптека или аптечный пункт. Правительственные и партийные органы, общественные организации неизменно оказывали помощь и поддержку делу сбора лекарственных растений. Правительство повысило заготовительные цены, разрешило частичное отоваривание заготовок, установило премии за перевыполнение плана сбора, отпускало средства для дополнительного поощрения передовиков сбора. Сбор лекарственных растений в годы Великой Отечественной войны стал делом оборонного значения. При ЦК ВЛКСМ была образована Центральная комиссия по сбору дикорастущих полезных растений. ЦК ВЛКСМ и Нарком-прос РСФСР организовали всесоюзное социалистическое соревнование комсомольских и пионерских организаций, школ, детдомов, интернатов и лагерей за лучшую организацию сбора дикорастущих полезных растений. Новые формы организации сбора лекарственных растений, которые базировались прежде всего на патриотическом порыве широких слоев населения, обеспечили успех и массовый характер их заготовок, об этом наглядно говорят такие цифры: в 1941 собрано 383т, а в 1945 уже 1453т. Основными районами сбора являлись северные, Урал и Сибирь.

В послевоенные годы в связи с развитием фармацевтической промышленности и увеличением спроса на лекарственные растения потребность в лекарственном растительном сырье постоянно увеличивалась. Возрастали и объёмы заготовок, в основном за счет возделываемых растений (см табл./1/). Была создана стройная система производства и заготовок лекарственного сырья.



Была создана стройная система производства и заготовок лекарственного сырья.

Разбросанные по всей стране, периодическими сборами занимались 33 совхоза, не считая стихийных сборов дикорастущих растений организованных различными организациями, которые солидно поощрялись. Импорт был незначителен - около 5% /1/. Тем не менее, полностью устранить потребность в лекарственном сырье не удавалось. Хоть и не решило проблему, но дало надежду на её разрешение в будущем изобретение метода выращивания растительной биомассы \*in vitro\*. Освоение метода культуры тканей \*in vitro\* начато с конца 50-х и связано с именем Р.Г. Бутенко, на западе основоположником культуры растительных тканей как новой области биологической науки считаются Ф. Уайт и Р. Готре (начало ХХ в.). В конце 30 - х был разработан метод выращивания растительных клеток в суспензионной культуре и получения биомассы от единичных клеток, что позволило выделять однородные в генетическом и физиологическом плане материала. В 1967г. В Санкт-Петербургской химико-фармацевтической академии была создана первая в стране лаборатория культуры тканей лекарственных растений. Позже подобные лаборатории были основаны в Москве (ВИЛАР), Томском медицинском институте и др. Данный метод основан на выращивании на искусственных питательных средах тканей лекарственных растений, а затем, на извлечении необходимого лекарственного вещества из массы ткани. Положительные особенности такого метода: стерильность производства, единообразие потомков делящийся клетки, возможность широкого применения генной инженерии, большие объёмы получаемой массы(после достижения определённого порога объёма клеток способных к дальнейшему делению), возможность выращивания дикорастущих и труднокультивируемых растений, которых мало в природе, например в СССР культивировалась клеточная биомасса женьшеня, который в природе уже стал редок и малочисленен. Также перспективным являлась клеточная селекция, основанная на клеточной технологии создания сортов с подкорректированными характеристиками. Велись исследовательские работы по созданию различных высокопродуктивных штаммов и растений - регенерантов. Помимо всего этого, широкое распространение имело клональное микроразмножение растений. Клональным микроразмножением называют неполовое размножение растений \*in vitro\*. Это миниатюрный процесс размножения традиционными методами размножения черенками, отводками, прививками и усами. Происходит этот процесс очень быстро и с высоким всходом посадочного материала, например с одной генерации можно получит 105 - 106 растений в год. Этот метод ускорил процессы селекции, а самое главное позволил в больших объёмах получать необходимые растения{1}.

В 1990 году специализированными хозяйствами было заготовлено 27,6 тыс.т лекарственного сырья 49 наименований. Однако даже столь грандиозные масштабы не в состоянии были удовлетворить всёвозрастающую потребность в лекарственном сырье.

С распадом СССР расстроились все предыдущие схемы поставок и заготовок, подавляющее большинство специализированных хозяйств пришло в упадок, и уже не было способно хоть сколько-то удовлетворять потребности в сырье. Итогом данного упадка на сегодняшний день является то, что 50% {11} используемого промышленностью сырья в нашей стране поступает с импортом, а по некоторым отдельным пунктам и до 90% {13}. По всей стране имеется множество предпринимателей занимающихся выращиванием лекарственных растений, их объёмы соответственно разные, и номенклатура выращиваемых растений обычно составляет не более нескольких десятков различных лекарственных растений. В интернете можно наткнуться на различные бизнеспланы по выращиваю самых обычных и нетрудоёмких растений на собственных дачных участках, например предлагается выращивать лён, ромашку, календулу.{12,13}.

Фарминдустрия нашей страны озабоченна сложившимся положением вещей и ищёт возможные пути выхода. Одним из основных препятствий на пути сокращения доли импорта является значительная дешевизна импорта по сравнению с отечественным товаром, поскольку иностранным фирмам у себя предоставлены различные послабления в налогооблажении, а у отечественных фирм подобного нет. По сему отечественной фарминдустрии не подняться без помощи государства, к чему сейчас и пришли наши предприниматели{12}.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За искусственным выращиванием растений будущее. Несмотря на возможные сложности с выращиванием, адаптацией или с возможной нерентабельностью дела, в связи с глобальным ухудшением экологии, масштабы выращивания будут только увеличиваться. Выгода предприятий будет заключаться от объёма и разнообразия видов выращиваемых растений. Естественная необходимость и экономические мотивы будут основными двигателями прогресса в данной отрасли.

Любое ископаемое заканчивается. Рано или поздно лекарственное сырьё будут получать в лабораториях или на специализированных предприятиях, поэтому, опять же, прогресс в данной области не остановится.



ИСТОЧНИКИ

1. Муравьёва Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия: Учебник. - 4е изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 2002 - 656с., илл.

2. http://ru.wikipedia.org/wiki/%CB%E5%EA%E0%F0%F1%F2%E2%E5%ED%ED%FB%E5\_%F0%E0%F1%F2%E5%ED%E8%FF

. http://ru.enc.tfode.com/Аптека

. Большая медицинская энциклопедия. Издание II . - Москва: Медгиз, 1956. Ил // www.bigmeden.ru

. Сергеенко М. Е. Простые люди древней Италии. М.-СПб: "Наука". 1964. 172с., ил.

. Ковалёва Н.Г. Лечение растениями. М.: "Медицина" 1971 г. 352с., ил.

. http://mystudies.narod.ru/name/b/basil\_great.htm

. http://www.bitcapark.ru/mwiki/index.php?title=%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8B%D1%80%D1%8C\_%D0%A1%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE\_%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B0

. Семенченко В.Ф. История фармации: учебник. - Москва: Альфа-М, 2010. 592 с., ил., ISBN 978-5-98281-139-4. (использовался при написании первой главы)

. Сорокина Т.С. История медицины в 2т. // http://bibliotekar.ru/423/index.htm

. http://www.aptekaexpo.ru/news/industry-news/10948/

12. <http://www.agroru.com/news/670759.htm>

. http://invest-management.ru/show/6987