

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ
СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ И ПЕРЕРАБОТКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ И ПРЯНО-
АРОМАТИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ НА 2005–2010 ГОДЫ «ФИТОПРЕПАРАТЫ» –
ИННОВАЦИИ В ДЕЙСТВИИ**

В.Н. Решетников*, В.Н. Гапанович, И.К. Володько***

**ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», Минск, Республика Беларусь,*

***Белорусский государственный концерн по производству и реализации фармацевтической и микробиологической продукции, Минск, Республика Беларусь*

В последние десятилетия во всем мире значительно вырос интерес врачей и населения к лекарственным средствам природного происхождения. Например, в Германии 80% врачей всех специальностей постоянно применяют в своей практике фитопрепараты, примерно такая же доля больных на планете хотя бы однажды лечилась этими лекарственными средствами.

В мировой практике сформировалась достаточно стройная система фитотерапии, основанная на использовании опыта различных народных медий, современных научных достижений фитофармакологии и фитофармации. В настоящее время лекарственные средства на основе растений составляют около 40 процентов всего ассортимента лекарственных средств. По оценкам экспертов ВОЗ, в ближайшие 10 лет доля фитопрепаратов в общих объемах потребления достигнет 60%. Мировой рынок фитопрепаратов оценивается более чем в 50 млрд. долларов США.

Применение лекарственных средств растительного происхождения имеет ряд преимуществ перед синтетическими аналогами. Сложный комплекс биологически активных веществ лекарственных растений оказывает более мягкий, но достаточно выраженный лечебный эффект, что крайне важно при лечении хронических заболеваний. Лекарственные средства растительного происхождения, воздействуя системно на организм, регулируют функции различных взаимосвязанных систем и органов и практически не имеют побочных эффектов, не вызывают, как правило, аллергии и могут применяться как для лечения, так и для профилактики. Хорошая переносимость и высокая безопасность природных лекарственных препаратов делают их незаменимыми для проведения профилактики и противорецидивного лечения у взрослых и детей. Применение препаратов природного происхождения позволяет сделать перерыв в лекарственной терапии, избежать развития привыкания и лекарственной зависимости, стимулировать собственные адаптационные и защитные системы организма.

Растительные лекарственные препараты в качестве лекарственных средств могут быть представлены отдельными растениями, их частями и комбинациями (сборы), извлечениями, приготовленными с помощью различных экстрагентов, бальзамами, галеновыми и новогаленовыми препаратами. Содержащиеся в растениях биологически активные вещества широко используются в лечебно-профилактическом питании. Их применение позволяет расширить ассортимент и повысить биологическую ценность пищевых продуктов, придать им определенную направленность, а также изменить структуру потребления пищевых продуктов населением и одновременно выполнить лечебно-профилактические задачи. Биологически активные добавки или биокорректоры, аккумулируя в небольшом объеме высокую биологическую активность, способны влиять на глубинные обменные процессы. Они выпускаются в различных формах: в виде безалкогольных напитков, сиропов, драже, таблеток, пастилок, чаев и др. и доступны широким слоям населения.

Таким образом, основными причинами постоянно растущего спроса на лекарственные растительные средства являются: относительная безопасность действия, незначительное количество побочных эффектов, возможность рационального сочетания лекарственных

растений между собой и с синтетическими средствами, ценовая доступность, менталитет населения, возможность длительного применения, эволюционно сложившееся биологическое родство между биологически активными веществами растений и физиологически активными веществами организма человека, поливалентность (разносторонняя направленность действия) биологически активных веществ растений, возможность одновременного лечения растениями основного и сопутствующих заболеваний, простота приготовления фитопрепаратов, высокая эффективность при функциональных расстройствах организма, легких формах заболеваний, для повышения лечебного эффекта специфической терапии, в ходе поддерживающего лечения, общий оздоравливающий эффект многих лекарственных растений, действующих комплексно и стимулирующих защитные силы организма, повышающих иммунитет.

Наряду с лекарственными растениями большие перспективы имеет использование пряно-ароматических растений. Пряности применяются в производстве большинства пищевых продуктов. Их использование позволяет разнообразить ассортимент продукции, создать из одних и тех же основных ингредиентов разные по вкусу и запаху изделия, отличающиеся биологической ценностью. Содержащиеся в пряно-ароматических растениях ароматические эфирные масла, глюкозиды и вкусовые вещества улучшают органолептические свойства продуктов, возбуждают аппетит и деятельность пищеварительных органов, усиливают усвояемость питательных веществ, благоприятно влияют на деятельность и состояние нервной и сердечно-сосудистой систем, а также на общее психическое состояние человека.

Проблема фитотерапии и здорового питания особенно актуальна для Беларуси, где в условиях последствий аварии на Чернобыльской АЭС, несбалансированного питания, недостаточной обеспеченности витаминами и минеральными веществами практически каждый житель для сохранения здоровья нуждается в адаптогенах, радиопротекторах и иммуномодуляторах.

Анализ состояния обращения фитопрепаратов на внутреннем рынке Республики Беларусь показывает следующее. Интерес медицины и населения к лекарственным средствам растительного происхождения устойчиво возрастает. По информации Минздрава, общее количество растительных лекарственных средств, зарегистрированных в Республике Беларусь, превышает 300 наименований. Потребности в таких лечебных средствах удовлетворяются в значительной степени за счет поставки их из-за рубежа. На начало XXI века отечественная фармацевтическая промышленность хотя и имела опыт выпуска лекарственных средств из растительного сырья, однако их ассортимент не отличался разнообразием и, естественно, не удовлетворял запросы медицины и здравоохранения. Еще меньше современным требованиям отвечала пищевая промышленность. К этому времени на внутренний рынок отмечался усиленный приток зарубежной пищевой продукции и компонентов для ее производства, имеющих синтетическое происхождение, далеко не безопасной для здоровья человека. В больших объемах импортировались пряности и приправы, что вело к расходованию значительных валютных средств.

Вместе с тем, природно-климатические условия Республики Беларусь, по заключению специалистов Центрального ботанического сада НАН Беларуси [1], позволяют культивировать в открытом грунте около 100 видов лекарственных и пряно-ароматических растений местной и мировой флоры. Освоение промышленного выращивания этих растений могло бы служить базой для выпуска на предприятиях фармацевтической и пищевой промышленности разнообразных лекарственных средств и высококачественных натуральных продуктов питания.

На решение этих задач направлена принятая в 2005 г. правительством Республики Беларусь Государственная народнохозяйственная программа развития сырьевой базы и переработки лекарственных и пряно-ароматических растений на 2005–2010 годы «Фитопрепараты» (далее – Программа). Она явилась продолжением предыдущей

аналогичной Программы со сроками действия 2001–2004 гг. Короткие сроки последней и ненадлежащее финансирование ее отдельных заданий не позволили достичь существенных результатов.

Государственными заказчиками настоящей Программы определены Минздрав, концерн «Белбиофарм», Минсельхозпрод, НАН Беларуси.

Программа состоит из 5 разделов: развитие сырьевой базы лекарственных и пряно-ароматических растений, производство фармацевтической продукции из растительного сырья, освоение выпуска новых пищевых продуктов с фитодобавками, научное обеспечение, подготовка кадров и организационные мероприятия.

Цели Программы:

- устойчивое развитие сырьевой базы лекарственных и пряно-ароматических растений для обеспечения потребностей в сырье фармацевтической, пищевой и других отраслей промышленности;

- расширение производств по переработке лекарственного и пряно-ароматического растительного сырья в целях максимального сокращения импорта лекарственных средств растительного происхождения, пряностей и пищевых продуктов с их использованием;

- обеспечение, начиная с 2010 года, положительного сальдо во внешней торговле фитопродуктами.

Ниже приводятся важнейшие результаты выполнения заданий Программы по основным ее направлениям и отражена роль научной компоненты в их достижении.

1. Производство сырья лекарственных и пряно-ароматических растений

Производством сырья в республике занимаются 30 субъектов хозяйствования различной формы собственности (13 сельскохозяйственных и унитарных предприятий, 14 крестьянских (фермерских) хозяйств, 1 сортоиспытательная станция и 2 коммерческие организации). Число организаций, осуществляющих этот вид деятельности, стабилизировалось, определилась их специализация, что обеспечивает устойчивую работу новой подотрасли растениеводства. В 2010 году посеы лекарственных и пряно-ароматических растений размещены на площади 1270 га (131% к заданию). Сбор товарного сырья в 2010 году ожидается в объеме 800 тонн, что в 1,3 раза превышает уровень 2005 года. За годы реализации Программы существенно увеличено производство сырья календулы, душицы, зверобоя, мяты, Melissa, шалфея, иссопа. Освоено промышленное выращивание новых видов растений: расторопши, лопуха, синюхи, эхинацеи, бегонии, что позволило в значительной степени удовлетворить потребности внутреннего рынка в сырье перечисленных растений и практически полностью отказаться от его импорта.

По словам академика Н.В. Цицина [2], освоение новой культуры равноценно научному открытию. Поэтому деятельность научных учреждений, прежде всего Центрального ботанического сада НАН Беларуси и сельскохозяйственных организаций, связанную с введением в культуру новых лекарственных и пряно-ароматических растений, следует оценивать как истинно инновационную, в которой устремление науки и потребности производства успешно воплотились в жизнь.

Конкретная роль науки состояла в использовании богатого генофонда мировой флоры, накопленного в коллекциях Центрального ботанического сада НАН Беларуси. На его основе созданы собственные сорта лекарственных и пряно-ароматических растений, разработаны агротехнические приемы и технологии выращивания новых растений применительно к почвенно-климатическим условиям Республики Беларусь. За период с 2005 по 2010 год в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси выведено и передано в систему государственного сортоиспытания 16 сортов лекарственных и пряно-ароматических растений. Совместно с РУП «Институт защиты растений НАН Беларуси» и РУП «Институт овощеводства НАН Беларуси» разработаны технологии промышленного выращивания иссопа, расторопши, аралии маньчжурской, безвременника, эхинацеи на корневище, усовершенствованы приемы возделывания валерьяны лекарственной. В связи с тем, что

высокую долю в себестоимости сырья лекарственных растений занимают трудозатраты, особое внимание было уделено механизации процессов возделывания. В РУП «Институт овощеводства НАН Беларуси» разработан культиватор-опрыскиватель универсальный с набором 16 видов рабочих механизмов, который одновременно с обработкой междурядий осуществляет внесение пестицидов и растворимых минеральных удобрений. К данному культиватору разработан грядообразователь, который обеспечивает формирование почвы в виде узкопрофильных гряд. На базе ЗАО «Агропромсельмаш» изготовлены 2 опытных образца копателя для уборки валерьяны, использование которых существенно снижает трудозатраты по подработке сырья. В ведущем предприятии лекарственного растениеводства – РУСП «Совхоз «Б.Можейково» в 2009–2010 гг. возделывание валерьяны осуществлялось по данной технологии.

Основными потребителями сырья лекарственных и пряно-ароматических растений являются перерабатывающие предприятия концернов «Белбиофарм» и «Белгоспищепром», хлебопекарная и мясная отрасли. В 2009 году фармацевтическими организациями концерна «Белбиофарм» для производства лекарственных средств закуплено 286,29 тонн лекарственного растительного сырья, в том числе по импорту – 41,97 тонн, т.е. закупки по импорту составили 14,5% от общего объема закупок.

Закупалось по импорту лекарственное растительное сырье как не выращиваемое в республике (трава адониса, родиола четырехчленная, ортилия однобокая), так и то, которое было выращено либо заготовлено в недостаточных количествах (корневище валерьяны, трава пустырника, тысячелистника, лист подорожника, плоды шиповника). Некоторые виды сырья, производство которых превышает республиканские потребности, поставлены в 2009 году на экспорт (более 40 тонн ромашки).

Перерабатывающие предприятия республики испытывают значительную потребность (до 120 тонн) в сырье лекарственных растений, произрастающих в дикорастущем виде в природе (крапива, бузина, крушина, одуванчик, фиалка трехцветная, хвощ, череда, чистотел, рябина, кора дуба, боярышник, почки сосны, почки березы и др.), которые по биологическим причинам пока не культивируются. Вопрос организации заготовок такого вида сырья в настоящее время является проблемным. Структуры Белкоопсоюза, не имея в своем распоряжении специально оборудованных приемных пунктов, не в состоянии организовать централизованный сбор дикорастущих лекарственных трав и обеспечить их сертификацию. По объективным причинам с каждым годом уменьшается доля населения республики, способная заниматься сбором дикорастущего лекарственного сырья. Очевидно, в перспективе следует предусматривать расширение ассортимента выращиваемых растений за счет окультуривания дикорастущих видов местной флоры, что открывает для науки огромное поле деятельности.

2. Производство фармацевтической продукции из растительного сырья

В рамках Программы разработано 6 новых лекарственных средств на основе растительного сырья: «бегонифрил» – на основе бегонии краснолистной, «агастацин» – на основе многоколосника морщинистого, «седанол» – на основе валерьяны, пустырника, чабреца, мяты, зверобоя, «диаротокан плюс» – на основе календулы, мяты, тысячелистника, зверобоя, ромашки и шалфея, «сироп от кашля с синюхой и солодкой» – на основе синюхи и солодки, «биеносилим» – на основе расторопши и 6 наименований биологически активных добавок к пище серии «фитополесье-антиоксидант» и «масла-антиоксиданты» на основе растений природной флоры Беларуси, а также 3 наименования антицеркариозных кремов с участием эфирных масел ряда интродуцированных растений. В 2010 г. БГТУ завершает разработку лекарственного препарата антиаллергенного и антиоксидантного свойства на основе льна масличного.

Новые препараты успешно осваиваются фармацевтической отраслью Беларуси. В 2009 г. предприятиями концерна «Белбиофарм» согласно заданий Программы произведено новых лекарственных средств в объеме 117 тыс. упаковок, за 9 месяцев 2010 года – 216 тыс.

упаковок. И хотя доля этих препаратов в общем объеме производства лекарственных средств растительного происхождения невелика (0,5%), однако тенденция стремительного увеличения их выпуска свидетельствует о том, что они уверенно завоевывают рынок и в скором времени могут заменить аналоги известных зарубежных фармацевтических фирм.

В соответствии с заданиями Программы в 2009 году организациями концерна «Белбиофарм» выпущено лекарственных средств и БАД на основе лекарственного растительного сырья в объеме 59,49 млн. упаковок (5,9% в общем объеме произведенной фармацевтической продукции), что в 1,28 раза превышает объем выпуска аналогичной продукции в 2005 году. Поставки лекарственных средств из растительного сырья на экспорт составили 40,38 млн. упаковок на сумму 5,07 млн. долл. США. Общий объем производства лекарственных средств растительного происхождения организациями негосударственной формы собственности в 2009 году составил 3,49 млн. упаковок, что на 40% превышает годовое задание, определенное Программой.

3. Освоение выпуска новых пищевых продуктов с фитодобавками

Особенно значим вклад Программы в обновление ассортимента пищевых продуктов. РУП «Научно-практический центр по продовольствию НАН Беларуси», ГП «Институт «Плодоовощпроект», ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси» создали серии новых продуктов питания с натуральными пищевкусовыми добавками из растений местного происхождения: безалкогольные и кофейные напитки, консервы, приправы и соусы, экспандированные продукты, натуральные напитки и коктейли, сиропы и дрессинги, пищевые добавки, кондитерские изделия, а также наборы специй для приготовления различных блюд.

В 2009 г. ОАО «Лидские пищевые концентраты» произвело 209 тонн пряностей и приправ с использованием местного сырья. На ОАО «Мозырьсоль» выпущено 38 тон приправ. В 2009 г. к производству пряностей приступило в Гродненской области новое предприятие – «Ю энд Ю», которое выпустило 15 тонн приправ. Общий объем сухих приправ и пряностей составил по республике 263 тонны. ОАО «Машпищепрод» наработал 56 тонн продуктов из картофеля, МОУП «Столбцовский плодоовощной завод» выпустил 200 кг конфитюров и 40 кг дрессингов (соусы) с использованием в качестве наполнителей пряно-ароматическое сырье.

На ОАО «Барановичский комбинат пищевых продуктов» и СОАО «Красненский консервный завод» освоен промышленный выпуск ароматизированных местными травами приправ, соусов, аджики в количестве 6,04 тыс. физ. банок. На КПУП «Стародорожский плодоовощной завод» выпущены первые промышленные партии коктейлей фруктовых в количестве 3,86 тыс. физ. банок.

ОАО «Быховский консервно-овощесушильный завод» по разработкам ГП «Институт «Плодоовощпроект» и ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси» изготовил 270 кг сухих приправ и с их использованием выпустил 206,1 туб консервов плодоовощных.

В 2010 г. объем выпуска пищевой продукции с использованием сырья пряно-ароматических и лекарственных растений в соответствии с заданием Программы должен составить не менее 600 тонн.

Третьим направлением Программы в использовании растительного сырья явилось создание биологических средств защиты растений и биостимуляторов. Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси совместно с Институтом физико-органической химии НАН Беларуси и Центральным ботаническим садом НАН Беларуси разработали и провели широкие испытания препарата фунгицидного действия «туберит» и стимулятора роста растений «тубелак». Оба препарата прошли государственную регистрацию и с 2010 г. включены в Список средств защиты, разрешенных для применения на территории Республики Беларусь.

Таким образом, в результате реализации Программы с участием научных организаций НАН Беларуси, Минздрава, концерна «Белбиофарм» получены весомые результаты в развитии отечественной сырьевой базы, в создании и освоении на ее основе новых

лекарственных препаратов и биокорректоров, продуктов питания с повышенной биологической ценностью, биопрепаратов, что обеспечило снижение импорта сырья лекарственных и пряно-ароматических растений, продуктов его переработки, повысило экспортный потенциал отечественной экономики.

Список литературы

1. Кухарева, Л.В. Полезные травянистые растения природной флоры. Справочник по итогам интродукции в Белоруссии / Л.В. Кухарева, Г.В. Пашина. – Минск: Наука и техника, 1986. – 215 с.
2. Цицин, Н.В. Интродукция и акклиматизация растений в СССР за 50 лет / Н.В. Цицин // Бюллетень Главного ботанического сада. – 1968. – Вып. 69. – С. 3–9.

THE STATE ECONOMIC PROGRAM OF DEVELOPMENT OF THE RAW-MATERIAL BASE AND PROCESSING OF MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS FOR THE PERIOD 2005–2010 «PHYTOPREPARATIONS» – INNOVATIONS IN REALIZATION

V.N. Reshetnikov*, V.N. Gapanovich, I.K. Volodko***

** Central botanical garden of NAS of Belarus, Minsk, Belarus*

***Belarusian State concern on manufacture and realization of pharmaceutical and microbiological production, Minsk, Belarus*

In article the role and value of medicinal and aromatic plants in medical practice and in human dietary is stated. The basic results of realization of the State economic program of development of a raw-material base and processing of medicinal and aromatic plants for the period 2005–2010 «Phytopreparations» are covered, the role of scientific approaches in achievement of the major parameters of the program is reflected.