

УДК 338.432:633.88

ПРОГНОЗ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ В СИСТЕМЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Е. В. КАРАЧЕВСКАЯ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407, e-mail: karachevskaya-e@mail.ru

(Поступила в редакцию 13.05.2019)

В статье представлены результаты исследования отрасли лекарственного растениеводства в рамках организаций, занимающихся культивированием лекарственных трав, а также фармацевтических организаций, перерабатывающих лекарственное сырье растительного происхождения. Отмечено присутствие на рынке 10 организаций, поставляющих препараты на основе лекарственного растительного сырья, а также 22 организации, занимающихся культивированием лекарственных трав. В Республике Беларусь зарегистрировано 687 лекарственных средств растительного происхождения. Культивируется в государственном масштабе около 50 видов лекарственных трав, в дикорастущем виде произрастает около 300 видов лекарственных растений. Определено, что сырьевая база отрасли формируется на основании трех источников: заготовка дикорастущего лекарственного растительного сырья, культивирование лекарственных трав и покупка импортного лекарственного сырья растительного происхождения. Установлено, что один из способов развития рынка лекарственного растительного сырья – это формирование отечественной сырьевой базы за счет расширения площадей посева лекарственных трав. Рассчитан возможный радиус произрастания лекарственных растений. Рекомендуемое расстояние от посевов до перерабатывающего предприятия составляет 20–30 километров. Сокращение радиуса расположения сырьевых зон позволит повысить удельный вес активно действующих веществ в переработанном сырье, а следовательно, повысить качество лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья, что приведет к увеличению конкурентоспособности отечественных производителей как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Сокращение радиуса доставки лекарственных трав должно сопровождаться расширением площадей посева, за счет вовлечения в оборот неиспользуемых земель. В ближайшей перспективе рекомендуется расширить площади, занятые под лекарственными культурами на 87 га. Предложенные мероприятия снизят зависимость от импорта, на перспективу доля импортных поставок снизится на 8 пунктов процентов.

Ключевые слова: отрасль лекарственного растениеводства, видовое разнообразие лекарственных трав, сырьевая зона, импорт.

The article presents results of research into the branch of medicinal plant growing within organizations engaged in the cultivation of medicinal herbs, as well as pharmaceutical organizations that process medicinal raw materials of plant origin. We have noted the presence on the market of 10 organizations supplying products based on medicinal plant materials, as well as 22 organizations involved in the cultivation of medicinal herbs. 687 herbal medicines are registered in the Republic of Belarus. About 50 species of medicinal herbs are cultivated on a national scale, and about 300 species of medicinal plants grow in the wild. We have established that the raw material base of the industry is formed on the basis of three sources: the harvesting of wild-growing medicinal plant raw materials, the cultivation of medicinal herbs and the purchase of imported medicinal raw materials of plant origin. It has been established that one of the ways to develop the market of medicinal plant raw materials is to form the domestic raw material base by expanding the area of sowing medicinal herbs. We have calculated a possible radius of growth of medicinal plants. The recommended distance from crops to the processing plant is 20-30 kilometers. Reduction of the radius of location of raw material zones will increase the proportion of active substances in processed raw material and, consequently, improve the quality of medicines based on medicinal plant materials, which will increase the competitiveness of domestic producers both in the domestic and foreign markets. Reduction of the radius of delivery of medicinal herbs should be accompanied by the expansion of the area of sowing, due to the involvement in the turnover of unused land. In the near future, it is recommended to expand the area occupied by medicinal crops by 87 hectares. The proposed measures will reduce the import dependence of the industry; in the future, the share of import supplies will decrease by 8 percentage points.

Key words: medicinal plant growing industry, species diversity of medicinal herbs, raw material zone, import.

Введение

Динамика развития мирового рынка лекарственных препаратов на основе сырья растительного происхождения демонстрирует повышенный спрос на лекарственное сырье, являющееся составным компонентом продукции фармацевтического, парфюмерно-косметического, пищевого, лакокрасочного, кожевенного, текстильного, полиграфического, металлургического и ряде других производств. Отечественное производство лекарственного сырья в промышленных масштабах функционирует в период стагнации, предприятия обеспечивают себя сырьем на 50 % за счет импортных поставках, оцениваемых не менее чем 3 млн долларов США ежегодно. Все чаще на рынок поступают вместо натуральных масел и растительных препаратов синтетические аналоги сомнительного биологического действия. В связи с ориентацией государственной экономической политики Республики Беларусь на импортозамещение в отношении социально значимых отраслей,

продуктов и изделий, производство отечественных медицинских препаратов растительного происхождения и получение эфирных масел из собственного сырья является одной из первоочередных задач. Обоснование необходимости развития лекарственного производства развивали в своих трудах как отечественные, так и зарубежные ученые: З. Г. Бережная, В. А. Быков, С. Н. Волков, В. А. Гущина, И. Н. Дорошкевич, И. А. Шишкова и многие другие. Несмотря на исследования отрасли лекарственного растениеводства, в республиканском масштабе не затрагивался процесс формирования и развития лекарственной отрасли как части единого агропромышленного комплекса республики. Следовательно, тема исследования является актуальной. Цель исследования – обоснование перспектив развития отрасли лекарственного растениеводства Республики Беларусь.

Основная часть

Лекарственные средства на основе лекарственного растительного сырья составляют 11 % от всех лекарственных средств, зарегистрированных в республике.

По состоянию на 1 июня 2019 года в Республике Беларусь зарегистрировано 687 лекарственных средств растительного происхождения. Из них 259 составляют моносорбы, 79 являются гомеопатическими лекарственными средствами и 349 многокомпонентными лекарственными средствами на основе лекарственного растительного сырья.

На территории Республики Беларусь в качестве поставщиков на внутренний рынок лекарственных средств на основе лекарственного растительного сырья выступают десять производителей, из них шесть являются отечественными производителями, на долю которых приходится 259 наименований лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья и 211 лекарственного растительного сырья и моносорбов. Наибольший удельный вес по количеству наименований лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья принадлежит ООО «Падис`С» (рис. 1).

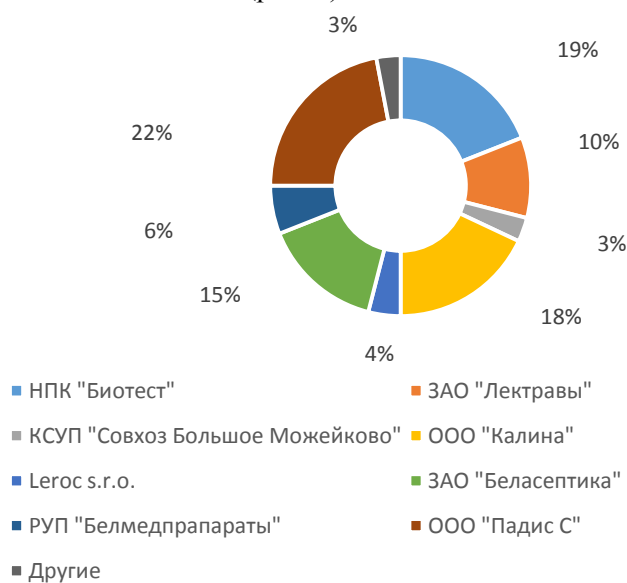


Рис. 1. Соотношение производителей по количеству наименований лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья и моносорбов на его основе

Основными поставщиками лекарственного растительного сырья являются отечественные предприятия, культивирующие лекарственные травы, при этом на рынке присутствуют предприятия с полным циклом производства, такие как ООО «Калина», ЗАО «Беласептика», КСУП «Совхоз Большое Можейково». В настоящее время выращиванием лекарственных растений в республике занимаются 22 хозяйства, из них 48 % – государственной формы собственности. В качестве основных производителей лекарственных растений выступают: КСУП «Совхоз Большое Можейково», К(Ф)Х «Арника горная», ООО «Калина», СПК «Агрофирма Лучники», СПК «Свислочь» и другие.

Однако, несмотря на большое количество организаций, занимающихся выращиванием лекарственных трав, уровень удовлетворения потребностей фармацевтических предприятий республики в эффективных и безопасных лекарственных средствах является невысоким. Доля импортной продукции лекарственных средств на основе лекарственного растительного сырья на белорусском рынке составляет более 50 % [1, 4, 5, 6].

Сырьевая база лекарственного растительного сырья формируется на основе использования заготовок дикорастущего сырья, заготовок культивируемых лекарственных растений, а также сырья, покупаемого по импорту. При этом отметим, что удельный вес культивируемого растительного сырья в 2018 году составил 31 % (рис. 2).



Рис 2. Удельный вес формирования сырьевой базы лекарственного растительного сырья в 2018 г., %

Следовательно, одним из вариантов развития отрасли лекарственного растениеводства является расширение посевных площадей, занятых под культурами, и снижение импортной зависимости отрасли.

При размещении эфиромасличной и лекарственной отрасли на территории Республики Беларусь следует учитывать природные, социально-экономические условия (потребительский фактор, наличие трудовых ресурсов), при этом преобладающее влияние имеет первая группа. Основные природные факторы размещения аграрного сектора отрасли включают в себя качество почв, сумму активных температур (обеспеченность теплом), суммарную солнечную радиацию (обеспеченность светом), продолжительность безморозного периода, условия увлажнения, количество осадков, обеспеченность водными ресурсами, рельеф и др. [2].

Для эффективного размещения районов возделывания и лекарственных культур чрезвычайно важны социально-демографические факторы, поскольку производство некоторых лекарственных растений характеризуется высокой трудоемкостью. К экономическим факторам, учитываемым при размещении лекарственной отрасли, следует относить:

1. Местоположение сельскохозяйственных организаций, возделывающих лекарственное сырье, входящих в сырьевые зоны перерабатывающих предприятий, их близость к рынку сбыта.
2. Обеспеченность территории дорожной сетью, что в конечном итоге влияет на качество производимого сырья, следовательно, на эффективность его производства.
3. Площадь и структуру сельскохозяйственных угодий (пашни, многолетних насаждений), возможности освоения, мелиорации земель в сельскохозяйственных организациях [7, 8, 9].

При расчете протяженности сырьевых зон следует учитывать следующие особенности: расстояние от плантации многолетних насаждений лекарственных культур, лекарственных севооборотов до перерабатывающего предприятия не должно превышать допустимого расстояния для перевозки сырья различных групп, так как максимальное сокращение промежутка между сбором урожая и пунктом переработки приводит к сохранению действующих веществ в сырье, что позволяет повысить качество, снизить затраты на производство конечного продукта.

Допустимое расстояние определяется по формуле:

$$D = V(t_1 - t_2 - t_3 - t_4) \cdot K_g,$$

где: V – скорость грузового транспорта, перевозящего лекарственное растительное сырье, км/ч;
 t_1 – время, в течение которого сырье с момента среза (скоса) не теряет эфирных масел, удельного веса действующих веществ, час;

t_2 – длительность пребывания транспортных средств под загрузкой на поле (плантации), час;

t_3 – во время разгрузки на заводе, час;

t_4 – прочие простои, час;

K_g – коэффициент извилистости дорог.

Рекомендуемые расстояния от плантации (посевов) некоторых лекарственных культур до перерабатывающих предприятий приведены в табл. 1.

При организации сырьевой зоны перерабатывающего предприятия необходимо соответствие вида перерабатывающей техники и типа перерабатываемого сырья.

Таблица 1. Рекомендуемые расстояния от плантации (посевов) некоторых лекарственных культур до перерабатывающих предприятий

Наименование лекарственного растительного сырья	Фактическая урожайность, ц/га	Время хранения сырья, час	Потери активнейших веществ в зависимости от времени хранения, %	Рекомендуемое расстояние от посевов (посадок) до перерабатывающего предприятия, км
Календула	12,3	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Душица	2,8	2	–	20–30
		3	40	
		6	60	
Ромашка	4,3	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Пустырник пятилопастный	24	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Зверобой продырявленный	13	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Мята перечная	14,1			Не регламентируется
Шалфей лекарственный	25,5	2	–	20–30
		3	40	
		6	60	
Иссоп лекарственный	35,9	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Девясил	6	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Мелисса	16			Не регламентируется
Барбарис	26			Не регламентируется
Боярышник	53,3	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Бузина	54,5			Не регламентируется
Котовник	4,3	2	–	20–30
		3	40	
		6	60	
Лимонник	15	2	–	20–30
		3	40	
		6	60	
Многоколосник	40	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Чабрец	44,42	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Шиповник	21			Не регламентируется
Актинидия	22,5			Не регламентируется
Валериана лекарственная	8,4			Не регламентируется
Арония	42,3			Не регламентируется
Чистотел	14	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	
Черда трехраздельная	12			Не регламентируется
Тысячелистник	6	2	–	20–30
		6	20	
		12	30	

Изучив пространственную распространенность перерабатывающих предприятий, нами был проведен прогноз площадей посева занятых под лекарственными культурами (табл. 2). В связи с тем, что 4 предприятия по переработке лекарственных трав сосредоточены в Минской области, данная область является наиболее перспективной по увеличению площади посева, рост которой

может составить 73,9 % по сравнению с 2018 годом. Площади посева по Брестской области рекомендуется увеличить до 10,84 га.

Таблица 2. Площадь посева лекарственных культур, га

Область	2016	2017	2018	Расчет	Расчет в % к факту
Брестская область	48,37	27,97	1	10,84	+9,84 га
Витебская область	115	126	135	150	111,1
Гомельская область	1,2	1,2	1,2	1,2	100,0
Гродненская область	499,09	501,17	489,01	501,17	102,5
Минская область	39,04	125,27	67,7	117,7	173,9
Республика Беларусь	702,7	781,61	693,91	780,91	112,5

В результате увеличения площади посева лекарственных культур произойдет увеличение валового сбора. Что положительно скажется на сокращении импортных поставок. Снижение по импорту составит 48 т и 8 п.п.

Заключение

Таким образом, отрасль лекарственного растениеводства является одной из перспективных отраслей агропромышленного комплекса Республики Беларусь, которая является поставщиком сырья для фармацевтической, парфюмерно-косметической, пищевой и других отраслей. В настоящее время производство лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья обеспечивается как отечественным растительным сырьем, так и за счет поставок из-за рубежа. Связи с данным обстоятельством в исследовании была поставлена задача расширения районов культивирования лекарственных трав. Одним из способов увеличения производства отечественного растительного сырья является рост площадей посева. Отмечено, что для сохранения доли активно действующих веществ в лекарственных травах, рекомендуется высевать лекарственные растения на расстоянии 20–30 километров от перерабатывающих предприятий. Представленный прогноз территориального размещения площадей лекарственных культур в разрезе областей Республики Беларусь позволил выделить более перспективные области. Установлено что в Минской области наблюдается наибольшая концентрация перерабатывающих организаций. Проведенные расчеты показывают, что в ближайшей перспективе целесообразно увеличить площадь, занятую под лекарственными культурами, в целом по республике на 12,5 %. Данное изменение позволит уменьшить объем импорта на 8 п.п.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дорошкевич, И. Н. Лекарственное растениеводство: тенденции и перспективы / И. Н. Дорошкевич // Весці нацыянальнай акадэміі навук беларусі. Серыя аграрных навук – 2010. – №1. – С. 71–76.
2. Заготовка и производство лекарственных растений в крестьянских (фермерских) и личных подсобных хозяйствах: практ. рекомендации по перспективным технологиям организации альтернативной занятости сельского населения / М. М. Войтюк, И. И. Дроздов, В. И. Обыденников. – М.: ФГНУ «Росинформа-гротех», 2015. – 76 с.
3. Иванов, М. Г. Возделывание эфиромасличных культур в условиях Новгородской области: монография / М. Г. Иванов; М-во образования и науки Российской Федерации, Новгородский гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород: Новгородский гос. ун-т, 2012 – 152 с.
4. Карачевская, Е. В. Инновационное развитие отрасли лекарственного и эфиромасличного растениеводства в Республике Беларусь / Е. В. Карачевская // Проблемы, факторы и особенности развития инновационной экономики: Материалы международной научно-практической конференции. Москва. 23 апреля 2019 г. – М., 2019. – С. 242–251.
5. Карачевская, Е. В. Экономическая эффективность выращивания лекарственных трав в условиях экономики Республики Беларусь / Е. В. Карачевская // Экономика и парадигма нового времени. – Казань, 2019 – С. 12–17.
6. Карачевская, Е. В. Рынок лекарственного растительного сырья Республики Беларусь: инвестиционная привлекательность, риски и перспективы развития / Е. В. Карачевская // Актуальные вопросы экономики и управления на современном этапе развития общества. Сборник докладов по итогам V Международной научно-практической интернет-конференции Тула, 22 мая 2019 года) [Текст] / Под общ. редакцией к.п.н. Д. А. Овчинникова. – Тула: Изд. ИЗУ ВПА, 2019. – С. 179–184.
7. Черкашина, Е. В. Актуальные вопросы развития эфиромасличного производства в России / Е. В. Черкашина // Научное обозрение. – 2012. – № 6. – С. 562–565.
8. Черкашина, Е. В. Оптимизация состава и площадей угодий в сельскохозяйственных организациях, производящих эфиромасличное и лекарственное сырье / Е. В. Черкашина // Материалы I Международной заочной научно-практической конференции. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2011. – С. 11–16.
9. Черкашина, Е. В. Актуальные вопросы развития эфиромасличного производства в России / Е. В. Черкашина // Научное обозрение. – 2012. – № 6, – С. 562–565.