

УДК 339.13:633,88

[https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.4\(33\).14-22](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.4(33).14-22)

ПЛАНИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

КАРАЧЕВСКАЯ Е.В.

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
г. Горки, Могилевская обл., Республика Беларусь

Переход к инновационному пути является не только внутренней потребностью социально-экономического развития страны, но и ее ответом на глобальные вызовы мирового сообщества. В настоящее время место Республики Беларусь в международном рейтинге глобального инновационного индекса невысоко (88 из 120 по итогам 2017 г.). В статье представлены некоторые направления инновационного развития отрасли лекарственного растениеводства Республики Беларусь, выявленные на основе ее стратегического анализа; приведены результаты экспертной оценки прогнозируемого абсолютного и относительного эффектов от их реализации. Наряду с тем, что внедрение инноваций способствует повышению эффективности функционирования и росту конкурентоспособности отрасли в долгосрочной перспективе, избыточная инновационная активность приводит к снижению устойчивости отрасли. В связи с этим актуализируется проблема методического обоснования инновационного развития отрасли лекарственного растительного сырья на основе стратегического анализа, который предлагается осуществлять в три этапа. Акцент статьи поставлен на реализации третьего этапа стратегии, включающего разработку стратегических ориентиров деятельности предприятий-производителей лекарственного сырья. В частности, признано необходимым осуществление процесса культивирования сырьевых ресурсов в видовом ассортименте, соответствующем запросам потенциальных потребителей, и на основе применения отечественных и зарубежных инновационных разработок (расширения и оптимизации ассортимента продукции), а также внесения органических удобрений, полученных путем анаэробного сбраживания с использо-

Образец цитирования:

Карачевская Е.В. (2019). Планирование инновационного развития отрасли лекарственного растительного сырья Республики Беларусь на основе стратегического анализа. *BENEFICIUM*. 2019. 4(33): 14-22. doi: [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.4\(33\).14-22](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.4(33).14-22).

For citation:

Karachevskaya E.V. (2019). Innovations in the Medicinal Plant Materials Industry in Belarus Based on Strategic Analysis. *BENEFICIUM*. 2019. 4(33): 14-22. (In Russ.). doi: [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.4\(33\).14-22](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.4(33).14-22).

ванием биогазового оборудования, в целях повышения урожайности и товарооборота отрасли, что подтверждается приведенными экспертными оценками. Интенсификация инноваций в исследуемой отрасли будет способствовать росту стратегической устойчивости производителей, повышению обеспеченности фармацевтической отрасли страны качественным отечественным сырьем, росту конкурентоспособности отрасли лекарственного растениеводства на мировом рынке.

Ключевые слова: инновации; инновационное развитие; отрасль лекарственного растительного сырья; Республика Беларусь; стратегический анализ; стратегическое планирование.

INNOVATIONS IN THE MEDICINAL PLANT MATERIALS INDUSTRY IN BELARUS BASED OF STRATEGIC ANALYSIS

KARACHEVSKAYA E.V.

Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, the Mogilev region,
the Republic of Belarus

The transition to an innovative path is not only an internal need for the country's socio-economic development, but also its response to the global challenges of the world community. According to the Global Innovation Index 2017, the Republic of Belarus is ranked only 88th out of 120 worldwide. The article presents some areas of innovative development of the medicinal plant industry of the Republic of Belarus, identified on the basis of its strategic analysis. The results of the expert-based evaluation of the predicted absolute and relative effects are presented. While the introduction of innovations contributes to an increase in the functioning and competitiveness of the industry in the long run, excessive innovation activity leads to a decrease in the sustainability of the industry. Consequently, the problem of methodological substantiation of the innovative development of the medicinal plant raw materials industry on the basis of strategic analysis, which is proposed to be carried out in three stages, is being updated. The article focuses on the implementation of the third stage of the strategy, including the development of strategic guidelines for the activities of enterprises producing pharmaceutical raw materials. Particularly, it was deemed necessary to carry out the process of cultivating raw materials in a specific assortment that meets the needs of potential consumers, and through the use of domestic and foreign innovative developments (expanding and optimizing the product range), as well as introducing organic fertilizers obtained by anaerobic digestion using biogas equipment, in order to increase the productivity and turnover of the industry, which is confirmed by the expert estimates. Intensifica-

tion of innovations in the industry under study will contribute to the growth of strategic sustainability of manufacturers, increase of the country's pharmaceutical production with high-quality domestic raw materials, and the growth of competitiveness of the medicinal plant industry in the world market.

Keywords: innovation; innovative development; the industry of medicinal plant materials; the Republic of Belarus; strategic analysis; strategic planning.

Необходимость перехода к инновационному вектору развития национальной экономики, актуализация доминирования инноваций в функционировании всех систем хозяйствования обусловлена динамикой мирового исторического развития, нарастанием процессов глобализации и интеграции.

Управление инновационной системой Республики Беларусь осуществляется на различных уровнях, от местных самоуправлений до президента. Каждый уровень управления наделен особыми полномочиями и функциями. Однако в рейтинге «Global Innovation Index» – Глобальный инновационный индекс, который на протяжении последних десяти лет составляет Корнельский университет США совместно со Всемирной организацией интеллектуальной собственности и школой бизнеса INSEAD, показатели Беларуси неутешительны. Согласно результатам подсчета индекса, в состав которого включены определенные критерии (уровень развития рынка, уровень развития бизнеса, научно-исследовательские достижения, результаты творческой деятельности и патентные заявки), связанные с инновационным развитием, за два последние года Беларусь потеряла 35 позиций в рейтинге 120 стран, опустившись с 53 места (в 2015 г.) на 88 место (в 2017 г.) [Беларусь – страна-инноватор, 2019].

Несмотря на текущее невысокое положение в рейтинге стран-инноваторов, Республика Беларусь проводит серьезный контроль за разработками и выполнением планов и проектов, а также, что весьма важно, финансирует инновационные проекты, причем финансирование с каждым годом увеличивается. В 2018 г. по распоряжению главы государства подготовлена и утверждена Стратегия «Наука и технологии: 2018-2040», в связи с выполнением которой инновационная деятельность Беларуси регулируется следующими тезисами:

- наука – основа передовых технологий;
- инновации должны соответствовать основным мировым тенденциям и интересам общества;
- необходим выход на новый уровень конкурентоспособности;
- научно-исследовательская деятельность должна опираться на собственные ресурсы и на международное научное сотрудничество [Беларусь – страна-инноватор, 2019].

Изучение научных позиций относительно определения самого понятия «стратегия», проведенное в рамках данного исследования, позволило установить, что при большом разнообразии среди них преобладает процедурный подход. В дополнение к существующим предлагается использовать более краткое определение стратегии, не позволяющее, однако, отождествлять ее с

планом: стратегия – общий ориентир интенсификации развития, обеспечивающий достижение долгосрочного успеха путем органической структуризации внешней окружающей среды и внутренней системы взаимодействия.

Стратегический анализ – это процесс аналитического структурирования данных, полученных в результате обработки первичной и вторичной информации о результатах функционирования объекта исследования, включающий анализ его внешней и внутренней среды, и их преобразование в стратегические ориентиры развития.

Под инновационным развитием понимают преобразование социально-экономической сферы на основе внедрения достижений научно-технического прогресса. При этом инновационная деятельность предполагает, в частности: финансирование фундаментальных исследований для осуществления качественных изменений; реализацию долгосрочных научно-технических программ с длительным сроком окупаемости; разработку и внедрение новых ресурсосберегающих технологий; производство принципиально новых видов техники, технологии, продукции; др.

Необходимость планирования инновационного развития отрасли лекарственного растениеводства Республики Беларусь обусловлена ориентацией государственной экономической политики на импортозамещение в отношении социально значимых отраслей, продуктов и изделий; а также большим потенциалом экспорта лекарственного растительного сырья, которое, как известно, является составным компонентом продукции фармацевтического, парфюмерно-косметического, пищевого, лакокрасочного, кожевенного, текстильного, полиграфического, металлургического и ряда других производств [Карачевская, 2019].

Стратегический анализ развития отрасли лекарственного растительного сырья Республики Беларусь осуществлен по представленному ниже алгоритму, включающему три этапа.

На первом этапе используется методология оценки и интерпретации показателей, характеризующих, во-первых, общие параметры самого рынка за период 2016-2018 гг., а именно его типа, емкости, средней нормы прибыли, степени баланса, динамики развития, структуры, уровня устойчивости, рисков и степени их проявления, сезонности, товарной номенклатуры и др. Во-вторых, исследование внешних по отношению к рынку параметров рассматривается в контексте факторов его микросреды, включая следующие:

1) «потребители» (оценка количества потенциальных потребителей, их платежеспособности, географической разбросанности и уровня потребления товаров анализируемого рынка);

2) «поставщики» (оценка объема, структуры, динамики и эффективности производства сырья в разрезе его видов, качественная оценка рынка основных и вспомогательных материалов);

3) «конкуренты» (оценка конкуренции между производителями и технологиями, структура конкурентов по формам собственности, уровень конкуренции, интенсивность конкуренции в отрасли, потенциал конкурентов отрасли);

4) «посредники» (структура посредников по типам, оценка развития предприятий розничной и оптовой торговли) [Любецкий, 2016; 11-12].

На втором этапе определяются соотношения внутренних и внешних факторов производственной деятельности предприятий, функционирующих на рынке: соотношение ресурсов и объема производства; анализ финансовых, трудовых и производственных ресурсов, а также влияние внешних факторов на функционирование внутренней среды предприятия. При изучении трудовых ресурсов, учитывается сезонность производства, т.е. напряженный период выполнения трудовых операций. Анализ производственных ресурсов включает изучение технологии производства, затраты материальных и сырьевых ресурсов как на единицу производимой продукции, так и на весь объем в целом. Производится расчет оптимального уровня запаса готовой продукции и период обновления уровня запасов. Проводится оптимизация производственно-сбытовой деятельности рыночных субъектов, включая оптимальную загрузку производственных мощностей и производство и сбыт продукции согласно удовлетворению спроса на готовую продукцию. В результате оценки внутренней среды проводится анализ стратегического потенциала развития отрасли, включающей в себя анализ его сильных и слабых сторон; при выявлении слабых сторон разрабатывается стратегия ликвидации узких мест, при выявлении сильных сторон выявляются направления возможного успеха субъектов рынке.

На третьем этапе на основании имеющейся информации разрабатываются стратегические ориентиры деятельности предприятий, выступающих со стороны предложения на рынке. Формируются конкурентные преимущества с учетом использования имеющихся ресурсов и путем реализации возможных перспектив.

Комплексное применение стратегического анализа и инновационных инструментов позволяет выработать эффективную стратегию развития предприятий, функционирующих на рынке, и самого рынка, разработать тактические планы развития и осуществить управленческие решения.

В ходе реализации первого и второго этапов стратегического анализа развития отрасли лекарственного растениеводства Республики Беларусь, были выявлены такие результаты:

– положительные: стабильное социально-экономическое состояние предприятий, функционирующих на рынке, рост валового сбора лекарственных трав, положительная динамика прибыли, увеличение степени охвата товарооборотом лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья денежных доходов населения, др.;

– негативные: высокие затраты труда, слабое использование результатов научно-технического процесса при культивировании лекарственных трав, замедление товарооборачиваемости, практическое отсутствие маркетинговых исследований потребительского рынка.

В ходе реализации третьего этапа стратегического анализа развития современного рынка лекарственного растительного сырья Республики Беларусь,

в частности, признано необходимым осуществление процесса культивирования сырьевых ресурсов (лекарственных трав) в видовом ассортименте, соответствующем запросам потенциальных потребителей, и на основе применения отечественных и зарубежных инновационных разработок, – т.е. рационализации (расширения и оптимизации) ассортимента продукции в целях повышения товарооборота отрасли (подробнее, [Карачевская, Рогачев, 2016]). Экспертная оценка (экспертами выступали представители отечественных фармацевтических организаций с достаточным опытом работы, соответствующей решаемым задачам) позволила оценить возможность увеличения товарооборота в результате расширения (таблица 1) и оптимизации (таблица 2) видового разнообразия продукции лекарственной растительной отрасли Республики Беларусь.

Таблица 1. Экспертная оценка возможности увеличения товарооборота отрасли за счет расширения ассортимента культивируемых лекарственных трав

Эксперт	Авторитетность мнения эксперта R _j , балл	Оценка эксперта Q _j , %	Взвешенная оценка мнения эксперта Q _в = Q _j x R _j , %
1	0.39	0.51	0.20
2	0.76	0.45	0.34
3	0.54	0.63	0.34
4	0.62	0.71	0.44
5	0.91	0.91	0.83
6	0.78	0.29	0.23
7	0.68	0.68	0.46
8	0.54	0.57	0.31
9	0.71	0.77	0.55
10	0.39	0.67	0.26
11	0.52	0.97	0.50
Итого	6.84		4.46

При расчете перспективного относительного эффекта сумма взвешенных экспертных оценок корректируется на сумму баллов авторитетности мнения эксперта: $4.46\% / 6.84 = 0.65\%$. Таким образом, по результатам экспертной оценки товарооборот отрасли может быть увеличен на 0.65%. Поскольку объем производства продукции отрасли лекарственного растениеводства в республике в 2018 г. составил 3358.4 тыс. долл., размер прогнозного абсолютного эффекта от расширения ассортимента составит: $\Delta T = 3358.4 * 0.65\% / 100\% = 21.83$ тыс. долл., с учетом дисконтирования: $21.83 / (1 + 0.095) = 19.94$ тыс. долл.¹

Относительный экономический эффект, выражающийся в приросте товарооборота от реализации мероприятий по оптимизации ассортимента куль-

¹ В качестве ставки дисконтирования принята ставка рефинансирования Национального банка Республики Беларусь (на 10.11.2019).

тивируемого лекарственного растительного сырья, на основании экспертной оценки составит 0.35% (2.38% / 6.80); абсолютный прогнозный эффект – 11.75 тыс. долл. ($3358.4 * 0.35\% / 100\%$); с учетом дисконтирования – 10.73 тыс. долл. ($11.75 / (1 + 0.095)$).

Таблица 2. Экспертная оценка увеличения товарооборота отрасли за счет оптимизации видового разнообразия лекарственного растительного сырья

Эксперт	Авторитетность мнения эксперта R_j , балл	Оценка эксперта Q_j , %	Взвешенная оценка мнения эксперта $Q_v = Q_j \times R_j$, %
1	0.51	0.34	0.17
2	0.96	0.42	0.40
3	0.73	0.23	0.17
4	0.34	0.45	0.15
5	0.66	0.43	0.28
6	0.62	0.38	0.24
7	0.81	0.29	0.23
8	0.53	0.42	0.22
9	0.74	0.26	0.19
10	0.21	0.41	0.09
11	0.69	0.33	0.23
Итого	6.80		2.38

Помимо расширения и оптимизации ассортимента выращиваемых лекарственных растений на третьем этапе анализа в качестве стратегических ориентиров деятельности предприятий с целью формирования конкурентных преимуществ рынка в целом предлагается использовать внедрение инновационных технологий, которые, естественно, влекут за собой увеличение суммы инвестиций. К примеру, сохранить плодородие почвы и увеличить урожайность лекарственных трав позволит использование высококачественных органических удобрений путем анаэробного сбраживания. При этом суммарная потребность в инвестициях на приобретение пяти биогазовых установок составит 238 млн. руб.; начало реализации проекта планируется на первый квартал 2021 г.; прогнозный срок окупаемости проекта составит 70 месяцев. По оценкам белорусских исследователей, органические удобрения на выходе биогазовых установок способны повысить урожайность по сравнению с традиционным навозом на 20-30%. В среднем по отрасли рентабельность продукции составит уже в 2021 г. 20.1%, что на 13.6 п.п. выше рентабельности 2018 г.

Анализ фактических и прогнозных данных таблицы 3 показывает, что осуществление предложенных выше мероприятий инновационного развития рынка лекарственного растительного сырья Республики Беларусь, естественно, будет сопровождаться увеличением темпов роста всех видов инвестиционных, стоимостных затрат на создание инноваций, которое при этом будет генерировать значительное повышение эффективности производства продукции и функционирования отрасли в целом.

Таблица 3. Результаты расчета показателя запаса инновационной активности до и после реализации стратегии инновационного развития отрасли лекарственного растениеводства (в среднем по отрасли)

Наименование показателя	2016 г.	2018 г.	Темп роста	
			2018 к 2016 г.	после реализации стратегии
Индекс интенсивности производственной деятельности	182.4	257.9	1.41	1.49
Спрос на продукцию отрасли (с учетом импорта), тыс. руб.	6666.5	8348.6	1.25	1.25
Предложение продукции отрасли (с учетом экспорта), тыс. руб.	2526.8	3802.9	1.51	1.55
Национальный производственный потенциал отрасли	0.36	0.54	1.50	1.54
Эффективность высокотехнологичной производственной деятельности	0.26	0.23	0.88	0.90
Совокупные затраты предприятий на производство высокотехнологичной и наукоемкой продукции, тыс. рублей	490.5	750.7	1.53	1.70
Наукоемкость	0.12	0.12	1.00	1.00
Доля занятых в наукоемком и высокотехнологичном производстве	0.01	0.012	1.20	1.32
Доля производственных площадей, занимаемых робототехникой, автоматизированным и интеллектуальным оборудованием	0.07	0.08	1.14	1.26
Доля патентованной продукции	0.06	0.07	1.17	1.18
Автоматизация производства	0.51	0.52	1.02	1.07
Доля импортозамещающих технологий при производстве продукции	0.50	0.52	1.04	1.07
Коэффициент инновационной активности			1.22	1.27

Источник: составлено автором по данным Национального комитета статистики Республики Беларусь

Таким образом, интенсификация инноваций, реализация выбранной стратегии инновационного развития отрасли лекарственного растениеводства Республики Беларусь посредством расширения видового разнообразия, оптимизации ассортимента культивируемых лекарственных трав и использование инновационных технологий способствует достижению основных стратегических целей развития отрасли: рост стратегической устойчивости производителей, повышение обеспеченности фармацевтической отрасли страны качественным отечественным сырьем, рост конкурентоспособности отрасли лекарственного растениеводства на мировом рынке.

Библиография

1. Беларусь – страна-инноватор? (2019). ViaFurure. Инновации. Стартапы. Изобретения. URL: <https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsii-v-belarusi> (дата обращения: 10.11.2019).
2. Карачевская, Е.В. (2019). Прогноз территориального размещения лекарственной отрасли в системе агропромышленного комплекса Республики Беларусь. *Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, 2019, 3, С. 25-29.*
3. Карачевская, Е.В., Рогачев, А.Ф. (2016). Моделирование и оценка экономической эффективности функционирования агрофармацевтического кластера Республики Беларусь. *Modern Economy Success, 2016, 1, С. 87-110.* URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27187150> (дата обращения: 09.11.2019).
4. Любецкий, П.Б. (2016). Механизм формирования и реализации маркетинговой стратегии (на примере мясоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь): автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 08.00.05. – Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Горки, 2016. – 31 с. URL: <file:///C:/Users/User/Downloads/ecd2462.pdf> (дата обращения: 10.11.2019).

References

1. Belarus' – strana-innovator? [Belarus – an innovating country?] (2019). ViaFurure. Innovatsii. Startapy. Izobreteniya [ViaFurure. Innovation. Startups. Inventions]. (In Russ.). Retrieved November 10, 2019, from: <https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsii-v-belarusi>.
2. Karachevskaya, Ye.V. (2019). Prognoz territorial'nogo razmeshcheniya lekarstvennoy otrasli v sisteme agropromyshlennogo kompleksa Respubliki Belarus' [Forecast of the territorial distribution of the drug industry in the agricultural system of the Republic of Belarus]. *Bulletin of the Belarusian State Agricultural Academy, 2019, 3: 25-29.* (In Russ.).
3. Karachevskaya, Ye.V. & Rogachev, A.F. (2016). Modelirovaniye i otsenka ekonomicheskoy effektivnosti funktsionirovaniya agrofarmatsevticheskogo klastera Respubliki Belarus' [Modeling and evaluating the economic efficiency of the functioning of the agro-pharmaceutical cluster of the Republic of Belarus]. *Modern Economy Success, 2016, 1: 87-110.* (In Russ.). Retrieved November 9, 2019, from: https://elibrary.ru/download/elibrary_27187150_31466958.pdf.
4. Lyubetskiy, P.B. Mekhanizm formirovaniya i realizatsii marketingovoy strategii (na primere myasopererabatyvayushchikh predpriyatiy Respubliki Belarus') [The mechanism of formation and implementation of a marketing strategy (for example, meat processing enterprises of the Republic of Belarus)]: abstract of the dissertation for the degree of candidate of economic sciences: 08.00.05. – Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, 2016. – 31 p. (In Russ.). Retrieved November 10, 2019, from: <file:///C:/Users/User/Downloads/ecd2462.pdf>.