



Научная статья

УДК 332.155

doi: 10.55186/25876740_2024_67_6_697

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ САПОЖНИКОВИИ РАСТОПЫРЕННОЙ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

В.И. Тимофеев, О.А. Алтаева, О.В. Маханова, Н.С. ТимофееваБурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова, Улан-Удэ, Россия

Аннотация. С целью создания финансовой модели проекта возделывания сапожниковии растопыренной в Республике Бурятия определены показатели эффективности технологии возделывания культуры в регионе в 2023-2030 гг. В качестве исходных данных были использованы: научные разработки технологии возделывания рассадным способом, с внесением минеральных и органических удобрений с учетом районирования и использования специальной сельскохозяйственной техники, сведений о посевных площадях лекарственных культур за 2020-2022 гг. В качестве основного метода исследования применен метод финансового планирования, включающий расчет показателей финансово-экономического анализа на основе дисконтирования денежных потоков. Применение методов финансового планирования и моделирования позволило выявить основные показатели экономической эффективности возделывания сапожниковии растопыренной в Республике Бурятия, определить основные особенности технологии производства. Результаты моделирования указывают на высокую маржинальность производства лекарственного сырья исследуемой культуры, необходимость больших инвестиционных затрат на начальном этапе и длительную окупаемость инвестиций. Исследование показало большую востребованность конечного продукта для потребителя. Отмечено существование потребности в лекарственном сырье в Республике Бурятия и других регионах России.

Ключевые слова: экономическая эффективность, сапожниковия растопыренная, лекарственное растениеводство, возделывание, лекарственное сырье, инвестиционные вложения

Original article

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF CULTIVATION OF SAPOZHNIKOVIA SPLAYED IN THE REPUBLIC OF BURYATIA

V.I. Timofeev, O.A. Altaeva, O.V. Makhanova, N.S. Timofeeva

Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Philippov, Ulan-Ude, Russia

Abstract. In order to create a financial model for the project of cultivating sapoznikovia splayed in the Republic of Buryatia, indicators of the effectiveness of crop cultivation technology in the region in 2023-2030 were determined. The initial data were used: scientific developments of seedling cultivation technology, with the application of mineral and organic fertilizers, taking into account zoning and the use of special agricultural equipment, information on the sown area of medicinal crops for 2020-2022. The main research method used is the financial planning method, which includes the calculation of financial and economic analysis indicators based on discounted cash flows. The use of financial planning and modeling methods made it possible to identify the main indicators of the economic efficiency of cultivating sapoznikovia splayed in the Republic of Buryatia, and made it possible to determine the main features of production technology. The modeling results indicate the high marginality of production of medicinal raw materials of the crop under study, and the need for large investment costs at the initial stage and long-term return on investment. The study showed great demand for the final product for the consumer. The existence of a need for medicinal raw materials in the Republic of Buryatia and other regions of Russia was noted.

Keywords: economic efficiency, sapoznikovia splayed, medicinal plant growing, cultivation, medicinal raw materials, investment investments

Введение. Проект по развитию лекарственного растениеводства в Республике Бурятия направлен на использование уникального месторасположения региона и в области возделывания сельскохозяйственных культур в целом и лекарственных растений в частности.

В последние годы произошел ряд организационных изменений [6], способствующих восстановлению отрасли лекарственного растениеводства, в частности, в направлении выращивания в условиях хозяйств сельских товаропроизводителей. Растет потребность в исследованиях по защите и устойчивому использованию ресурсов лекарственных растений, которое отвечает основным национальным потребностям и фокусируется на решении ключевых экономических барьеров, существующих в области защиты, развития и использования некоторых характерных ресурсов, таких как производство лекарственного сырья редких видов лекарственных растений, к каким относится сапожниковия растопыренная, исследование взаимосвязи качества лекарственных

растений и среды обитания, а также экономически эффективных технологий выращивания лекарственных растений [9].

Методы или методология проведения исследования. Основные результаты исследования были получены с использованием анализа временных рядов за период с 2020 по 2023 гг. по Республике Бурятия. Для исходных временных рядов рассчитаны показатели описательной статистики.

Проведение исследования. Посевные площади лекарственных культур за 2020-2022 гг. представлены в таблице 1 [5].

По состоянию на 2023 г. площадь посевов лекарственных растений в Республике Бурятия составила 91,3 га (табл. 2).

Основные особенности концепции:

- ориентация на широкие слои населения, что достигается проведением привлекательной ценовой политики и большим ассортиментом производимой продукции;
- наличие научных разработок по технологии производства лекарственных трав;

– ориентация на производство импортозаменяющих препаратов, вследствие чего повышается безопасность России и снижается зависимость от импорта лекарственных препаратов;

– использование гибких технологических схем производства, позволяющих оперативно менять ассортимент выпускаемой продукции в соответствии со складывающейся рыночной конъюнктурой [8].

График реализации типового проекта представлен в таблице 3.

Потребители продукции могут быть условно разделены на три группы: население, фармацевтические и медицинские организации, сельскохозяйственные производители (табл. 4) [2].

Среди населения наиболее активными потребителями продукции по проекту выступает сегмент людей, заинтересованных в профилактике хронических заболеваний, нацеленных на здоровый образ жизни и ориентированных на снижение нагрузки на организм химических медицинских препаратов и косметических средств [3].

Таблица 1. Посевные площади лекарственных культур в Российской Федерации (2020-2022 гг.)
Table 1. Sown areas of medicinal crops in the Russian Federation (2020-2022)

Федеральный округ	2022 г., хозяйства всех категорий, тыс. га	2021 г., хозяйства всех категорий, тыс. га	2022 г. к 2021 г., %	2020 г., хозяйства всех категорий, тыс. га	2021 г. к 2020 г., %
Центральный федеральный округ	0,8	1,8	47,0	1,6	108,0
Северо-Западный федеральный округ	0,1	0,0	617,1	-	-
Южный федеральный округ	2,1	2,9	71,1	2,1	138,4
Северо-Кавказский федеральный округ	0,1	0,2	60,1	0,2	87,6
Приволжский федеральный округ	2,7	4,0	68,2	1,7	236,8
Уральский федеральный округ	0,6	2,7	21,8	0,1	...
Сибирский федеральный округ	3,2	6,3	50,6	4,4	142,9
Дальневосточный федеральный округ	0,1	4,5	3,2	0,4	...
Всего по Российской Федерации	9,7	22,4	43,5	10,6	211,8

Таблица 2. Площадь под посевами многолетних лекарственных растений в Республике Бурятия
Table 2. Area under crops of perennial medicinal plants in the Republic of Buryatia

№	Район	Организационно-правовая форма	Ф.И.О. руководителя (собственника)	Вид возделываемой лекарственной культуры	Площадь, га	Год закладки
1	Иволгинский район, с. Иволгинск, ул. Ленина, 30	ООО «Иволгинский плодово-ягодный питомник»	Чимбеев Найдан Данзанович	Шлемник Байкальский	0,001	2016
2	Кяхтинский район	ООО «Сомон»	Бадмаев Гуро Доржиевич	Сапожниковия растопыренная	5,0	2021
3	Тункинский район, с. Еловка	ИП Усольцев Юрий Васильевич	Усольцев Юрий Васильевич	Пустырник сердечный, календула лекарственная, змееголовник молдавский, амарант	0,03	2018
4	Тункинский район, у. Малый Жемчуг	ЛПХ	Зверев Юрий Александрович	Пион — Марьин корень	0,1	2016
5	Тарбагатайский район	ИП Терехов А.Б.	Терехов Александр Борисович	Сапожниковия растопыренная	4,0	2023
6	Иволгинский район, с. Гурульба	ФГБОУ ВО БГСХА (аренда НПО Экосфера)		Родиола розовая, шлемник байкальский, пустырник сердечный, сапожниковия растопыренная	0,02	2018

Таблица 3. График реализации проекта
Table 3. Project implementation schedule

Название этапа	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год
Регистрация предприятия	■						
Закупка техники и оборудования	■						
Получение свидетельства о государственной регистрации и товарного знака	■						
Производство		■	■	■	■	■	■
Продажа продукции многолетних трав				■	■	■	■

Таблица 4. Потребители продукции по проекту
Table 4. Consumers of products under the project

Группа потребителей	Категории продукции по проекту
Население	Лекарственное сырье, экстракты лекарственных трав, БАДы, фиточаи, сиропы
ГАУЗ РКЛРЦ Центр Восточной медицины	Лекарственное сырье, экстракты лекарственных трав
Медицинские организации (санатории)	Лекарственное сырье, экстракты лекарственных трав, БАДы, фиточаи, сиропы
Фармацевтические предприятия	Лекарственное сырье
Сельскохозяйственные производители	Научная продукция

Среди сельскохозяйственных производителей потребителями научной продукции по проекту станут хозяйства, специализирующиеся на выращивании лекарственных культур и находящиеся на стадии запуска данного направления деятельности.

Общий объем выручки за период реализации проекта составит 250 млн руб. Однако получение доходов от продажи сырья может планироваться только с 4-го года проекта, что связано с особенностями возделывания многолетних трав.



Рисунок 1. Сапожниковия растопыренная, фаза массового цветения (3-й год жизни)
Figure 1. Saponaria splayed, mass flowering phase (3rd year of life)



Рисунок 2. Сапожниковия растопыренная, фаза массового плодоношения (3-й год жизни)
Figure 2. Saponaria splayed, mass fruiting phase (3rd year of life)



Инвестиционные вложения в проект [1], направленные на закупку сельскохозяйственной техники, необходимой для подготовки почвы и закладки посадок многолетних трав, включают покупку трактора, навесной косилки, подвешного плуга, фрезы, культиватора, катка, разбрасывателя минеральных удобрений, разбрасывателя органических удобрений, прицепа, универсального копателя-валкопателя, технологической мебели и емкостей, весов, а также расходы на государственную регистрацию. Общая сумма инвестиционных затрат по проекту составит 16 млн руб.

Сапожниковия растопыренная (*Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk. syn. *Ledebourella divaricata* (Turcz.) Hiroe) относится к семейству Сельдерейные (Зонтичные) — *Ariaceae* (*Umbelliferae*) [5] (рис. 1, 2).

Корни содержат дигидрофуранохромоны, эфирное масло (октаналь, β-бисаболен, гексаналь, пентаналь, α-пинен, гексанол, октанол, нонаналь, ацетофенон, нафтаген, купарен, β-эудесмол).

Общее содержание цимицифугозида и 5-О-метилвисамминола в сухих корнях сапожниковии растопыренной не должно быть менее 0,24% [7].

Корни культивируемой в Бурятии *Saposhnikovia divaricata*, собранные в первый год жизни, характеризуются большим накоплением перво-О-глюкозилцимифугина и 4'-О-β-D-глюкозил-5-О-метилвисамминола, по сравнению с образцом из Новосибирской области. Суммарное содержание хромонов в образце из Бурятии составило 4,45 мг/г, что в 2 раза больше по сравнению с образцом из Новосибирской области (2,03 мг/г). Известно, что содержание хромонов значительно повышается при неблагоприятных условиях, поскольку хромоны вместе с пероксидазой становятся основными веществами, устраняющими активные формы кислорода.

Для создания плантаций в условиях Республики Бурятия следует выбирать солнечные открытые участки с хорошим дренажем, предпочтительно с глубоким пахотным слоем почвы. Нельзя высевать ее в понижениях, где возможно застаивание влаги от летних и осенних осадков, а также весной от таяния снега.

Так как сырьем сапожниковии растопыренной является корень, то для облегчения уборки почвы предпочтительны легкие или средние по механическому составу. Поле должно быть чистым от сорняков, особенно от многолетних корневищных и корнеотпрысковых.

В севообороте культура размещается после паров, озимых или хорошо удобренных пропашных культур на полях, предназначенных для многолетних культур. Сапожниковию не следует размещать после культур семейства сельдерейные (зонтичные), то есть укропа, моркови и т.п.

Обработка почвы классическая отвальная — лущение стерни и через 10-12 дней глубокая вспашка (на 27-30 см или на всю глубину пахотного слоя). При подзимнем посеве можно использовать полупаровую обработку почвы, вносят органическое удобрение в дозировке 40-50 т/га или суперфосфат в дозировке 250-400 кг/га, после внесения удобрения проводят тщательное его заделывание.

На второй год, когда растение после зимы снова пойдет в рост, вносят 8-16 т/га перегноя или 80-100 кг /га диаммофоса.

Таблица 5. План сбора лекарственного сырья
Table 5. Collection plan for medicinal raw materials

Наименование	Показатель	4 год	5 год	6 год	7 год
Сапожниковия растопыренная	Валовой сбор, кг	14628	16028	17568	19262
	Урожайность, кг/га	28000	28000	28000	28000
	Убираемая площадь, га	0,52	0,57	0,63	0,69

Вегетативный способ размножения делением корня (деленками): после сбора урожая отбираются наиболее здоровые, без вредителей, корни не моложе двухлетнего возраста, и верхняя их часть разрезается на отрезки с 1-2 почками длиной 3-5 см и 1-3 корнями. Выкапывают их рано весной. Этим способом лучше создавать маточники, а не товарные плантации.

При способе выращивания рассадой в кассетах/отдельных пластиковых горшках семена предварительно барботируют или намачивают и высевают по 2-3 шт. в одну ячейку/пластиковый стаканчик. Размещают в парнике, пленочной теплице, где регулярно проводят полив. Затем их высаживают в поле 2-3-месячной рассадой с междурядьями 45-70 см. После посадки проливают. При посадке более развитой рассады будет наблюдаться сильно разветвленная корневая система, что ухудшает качество лекарственного растительного сырья (корни).

Прореживание и подсадка рассады: когда растения сапожниковии растопыренной достигнут 5 см высотой и появится первая пара листочков, проводят прореживание, удаляя больные и слабые всходы, если обнаружится, что места посадки слишком редкие, следует незамедлительно подсадить рассаду. Когда растения достигнут высоты 10-12 см, расстояние между ними должно составлять 25-30 см.

В связи с тем, что всходы сапожниковии медленно растут и могут заглушаться сорняками, необходимо своевременно выпалывать сорняки. Первый раз пропалывают при прореживании всходов или когда видны четко рядки. В дальнейшем пропалывают по мере необходимости. Когда растения достигнут 30 см высоты, окучивают стебель, чтобы предотвратить их полегание. Если был проведен широкорядный посев, то делают 2-3 междурядные обработки до смыкания рядков. Перед наступлением заморозков поле очищают от сорняков, опавших листьев, снова окучивают стебли.

При наличии поливной системы до того, как всходы появятся над поверхностью, необходим обильный, затем умеренный полив.

Вредителей и болезней на растениях сапожниковии растопыренной разного возраста обнаружено не было. Однако в целях профилактики их возникновения лучше в севообороте не размещать ее посевами после сельдерейных (зонтичных) культур.

В связи с тем, что семена у сапожниковии довольно долго всходят и всходы медленно растут, ее посевам очень быстро зарастают более быстрорастущими сорняками. Для борьбы с сорняками на вегетирующих растениях сапожниковии гербициды не применяют. Через 1,5-2 недели при появлении всходов сорняков вносится один из названных выше гербицидов с нормой расхода 5 л/га [11].

Плановые объемы производства [3], установленные исходя из потребности в сырье для

заданных объемов всех видов продукции предприятия, приведены в таблице 5.

На основе технологии производства определены объемы расхода ГСМ и удобрений на планируемые площади посевов.

Затраты складываются из следующих элементов: материальные затраты, затраты на оплату труда, прочие операционные издержки, коммерческие расходы и управленческие расходы.

Посадка сапожниковии растопыренной будет производиться рассадным способом. Общий расход затрат на рассаду за весь период реализации проекта планируется в сумме 14 млн руб. Затраты на рассаду начинаются со 2-го года, поскольку культура является многолетней. Помимо расходов на рассаду потребуются расходы на удобрения и другие материальные затраты на сумму 300 тыс. руб. [10].

Перечень планируемых коммерческих расходов приведен в таблице 6.

Таблица 6. Коммерческие расходы
Table 6. Business expenses

Коммерческие расходы	Сумма в год, руб.
Деловая документация	
визитки, разработка	700
визитки, изготовление	3100
буклеты, разработка	4000
буклеты, изготовление	15000
пакет бумажный, разработка	2000
пакет бумажный, изготовление	20000
календари, разработка	4500
календари, изготовление	7500
листочки, флаеры, разработка	2000
листочки, флаеры, изготовление	5700
блокноты, разработка	1000
блокноты изготовление	6000
Рекламные модули для СМИ	
статичный веб-баннер	2000
веб-баннер для страниц в соцсетях	2000
рекламный модуль/афиша для СМИ до А4	4000
оформление рекламного аккаунта для СМИ	7000
Наружная реклама	
Баннер 3*6, 3*4	6000
Баннер перетяг (разработка концепции, подбор изображений)	7500
Рекламный ролик	100000
Проведение маркетинговых исследований сторонними организациями	174000
Участие в ярмарках и выставках регионального уровня	126000
Всего	500000



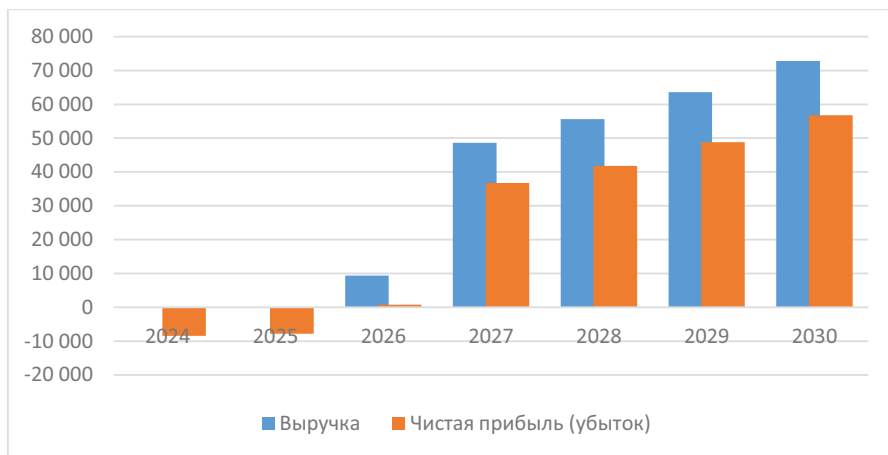


Рисунок 3. Прогноз выручки и чистой прибыли, тыс. руб.
Figure 3. Forecast of revenue and net profit, thousand rubles

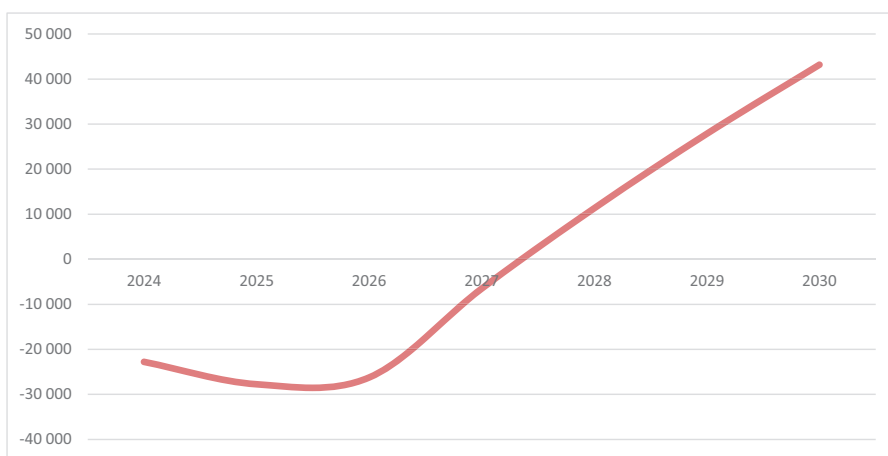


Рисунок 4. График окупаемости проекта (FCFF)
Figure 4. Project payback schedule (FCFF)

Персонал разделен на категории: производственный персонал, административный персонал, коммерческий персонал. Оплата труда трактористов, уборщиков и рабочих, относящихся к производственному персоналу, рассчитывается сдельно, исходя из объема выполняемых работ. Также планируется 2 рабочих по переработке продукции с месячной ставкой заработной платы 30 тыс. руб./месяц, руководитель со ставкой заработной платы 60 тыс. руб./месяц, 2 старших научных сотрудника со ставкой заработной платы 40 тыс. руб./месяц, специалист по сбыту со ставкой заработной платы 50 тыс. руб./месяц, все ставки заработной платы в последующие годы проекта индексируются. Таким образом, общие затраты на оплату труда с социальными взносами планируются в размере 34 млн руб.

Прочие операционные расходы будут связаны с поддержанием проекта, управленческими издержками, расходами на продвижение продукции, и планируются в сумме 7,7 млн руб.

Выводы и результаты исследования. Объем продаж с нарастающим итогом составит 250 млн руб., чистая прибыль за весь проект нарастающим итогом — 168 млн руб., что говорит о высокой маржинальности продукта.

Общий показатель эффективности проекта (NPV) составил 43 млн руб., дисконтированный срок окупаемости (DPP) составил 4,8 лет (рис. 3), простой срок окупаемости 3,7 лет.

График окупаемости проекта приведен на рисунке 4, где видно, что окупаемость проекта ожидается в 2028 г.

Таким образом, возделывание сапожниковии растопыренной в Республике Бурятия является достаточно прибыльным, однако требует подготовительных работ и больших инвестиционных затрат, так как выручка от продажи продукции многолетней культуры может быть получена только начиная с 4-го года реализации проекта.

Список источников

1. Ведешина Г.В. Управление инновационным развитием региональных агропромышленных комплексов на основе эффективных способов мобилизации ресурсного потенциала: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Орел, 2007. 214 с.
2. Куркин В.А. Лекарственные растения как источник импортозамещающих препаратов // Фундаментальные исследования. 2013. № 8(часть 1). С. 139-142.
3. Медведев В.Я. О производстве продуктов питания на основе вакуумно-сублимационной сушки в Красноярском крае // Государственная аграрно-правовая политика в современной России: материалы круглого стола, Красноярск, 28 июня 2016 г. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. С. 126-140. EDN ZRPMGJ
4. Морозова О.И. Управление инновационным развитием региональных агропромышленных комплексов: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Орел, 2005. 230 с.
5. Мотина Е.В., Глотова Н.И. Состояние и возможности развития лекарственного растениеводства в со-

временных условиях // Теория и практика современной аграрной науки: сборник VI национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 27 февраля 2023 г. Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос», 2023. С. 1517-1521. EDN: WLLBUB

6. Постановление Правительства Республики Бурятия от 28 февраля 2013 г. № 102 «Об утверждении Государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий в Республике Бурятия». URL: <https://base.garant.ru/29525096/> (дата обращения: 21.07.2024).

7. Урбаргарова Б.М., Тараскин В.В., Елисафенко Т.В. и др. Содержание основных действующих веществ в корнях природного и интродуцированного растения *Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk // Химия растительного сырья. 2021. № 3. С. 143-151. doi: 10.14258/jcrpm.2021039152. EDN BALVIZ

8. Цыбикова О.М., Давыдова О.Ю., Цыбиков Б.Б. и др. Состояние и перспективы развития лекарственного растениеводства в Республике Бурятия // Актуальные тенденции в развитии агрономической науки: сборник Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения доктора биологических наук, профессора, академика РАН, Заслуженного деятеля науки России Г.П. Гамзикова, Новосибирск, 30 января 2023 г. Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос», 2023. С. 250-254. EDN: DESPPB

9. Тимофеев В.И. Региональные условия финансовой поддержки функционирования растениеводства в Республике Бурятия // Kant. 2020. № 3 (36). С. 86-90. doi: 10.24923/2222-243X.2020-36.17. EDN: XVOHYR

10. Цехла С.Ю., Почупайло О.Е. Формирование принципов производства лекарственных растений в России: этапы развития и перспективы // Международные научные исследования. 2017. № 1 (30). С. 63-71. EDN YLIWER

11. Цыбикова О.М., Намсараева М.М., Давыдова О.Ю. Результаты фитотестирования семян сапожниковии растопыренной (*Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) // Устойчивое развитие сельских территорий и аграрного производства на современном этапе: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки, Улан-Удэ, 07-11 февраля 2022 г. / Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова. Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2022. С. 283-289. EDN: SVVOFX

References

1. Vedeshina, G.V. (2007). *Upravlenie innovatsionnym razvitiem regional'nykh agropromyshlennykh kompleksov na osnove ehffektivnykh sposobov mobilizatsii resursnogo potentsiala* [Management of innovative development of regional agro-industrial complexes based on effective ways to mobilize resource potential]. Cand. economic sci. diss.: 08.00.05. Orel, 214 p.
2. Kurkin, V.A. (2013). *Lekarstvennye rasteniya kak istochnik importozameshchayushchikh preparatov* [Medicinal plants as a source of import-substituting drugs]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research], no. 8 (part 1), pp. 139-142.
3. Medvedev, V.Ya. (2017). *O proizvodstve produktov pitaniya na osnove vakuumno-sublimateionnoi sushki v Krasnoyarskom krae* [About the production of food products based on vacuum freeze drying in the Krasnoyarsk territory]. *Gosudarstvennaya agrarno-pravovaya politika v sovremennoy Rossii: materialy kruglogo stola, Krasnoyarsk, 28 iyunya 2016 g.* [Proceedings of the State agrarian and legal policy in modern Russia: round table, Krasnoyarsk, Russia, June 28, 2016]. Krasnoyarsk, Krasnoyarsk State Agrarian University, pp. 126-140. EDN ZRPMGJ
4. Morozova, O.I. (2005). *Upravlenie innovatsionnym razvitiem regional'nykh agropromyshlennykh kompleksov* [Management of regional agro-industrial complexes' innovative development]. Cand. economic sci. diss.: 08.00.05. Orel, 230 p.
5. Motina, E.V., Glotova, N.I. (2023). *Sostoyanie i vozmozhnosti razvitiya lekarstvennogo rastenievodstva v sovremennykh usloviyakh* [The state and possibilities of medicinal crop production development in modern conditions]. *Teoriya*



i praktika sovremennoi agrarnoi nauki: sbornik VI natsional'noi (vserossiiskoi) nauchnoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, Novosibirsk, 27 fevralya 2023 g. [Proceedings of the Theory and practice of modern agricultural science: VI National (All-Russian) scientific conference with international participation, Novosibirsk, Russia, February 27, 2023]. Novosibirsk, Publishing center of Novosibirsk State Agrarian University "Zolotoy Kolos", pp. 1517-1521. EDN: WLLBUB

6. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Buryatiya ot 28 fevralya 2013 g. № 102 «Ob utverzhenii Gosudarstvennoi programmy «Razvitie agropromyshlennogo kompleksa i sel'skikh territorii v Respublike Buryatiya» [Resolution of the Government of the Republic of Buryatia dated February 28, 2013 No. 102 "On approval of the State Program "Development of the agro-industrial complex and rural areas in the Republic of Buryatia"]. Available at: <https://base.garant.ru/29525096/> (accessed: 21.07.2024).

7. Urbagarova, B.M., Tarasik, V.V., Elisafenko, T.V. i dr. (2021). Soderzhanie osnovnykh deistvuyushchikh veshchestv v kornyakh prirodnogo i introdutsirovannogo rasteniya Saposhnikovia divaricata (Turcz.) Schischk [The content of the main active substances in the roots of the natural and introduced Saposhnikovia divaricata (Turcz.) Schischk plant]. *Khimiya rastitel'nogo syr'ya* [Chemistry

of plant raw material], no. 3, pp. 143-151. doi: 10.14258/jcprm.2021039152. EDN BALVIZ

8. Tsybikova, O.M., Davydova, O.Yu., Tsybikov, B.B. i dr. (2023). Sostoyanie i perspektivy razvitiya lekarstvennogo rasteniyevodstva v Respublike Buryatiya [The state and prospects of medicinal crop production development in the Republic of Buryatia]. *Aktual'nye tendentsii v razvitiu agronomicheskoi nauki: sbornik Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 85-letiyu so dnya rozhdeniya doktora biologicheskikh nauk, professora, akademika RAN, Zasluzhennogo deyatelya nauki Rossii G.P. Gamzikova, Novosibirsk, 30 yanvarya 2023 g.* [Proceedings of the Current trends in the agronomic science development: International Scientific and Practical Conference Dedicated to the 85th Anniversary of the Birth of Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Scientist of Russia G.P. Gamzikov, Novosibirsk, Russia, January 30, 2023]. Novosibirsk, Publishing center of Novosibirsk State Agrarian University "Zolotoy Kolos", pp. 250-254. EDN: DESPPB

9. Timofeev, V.I. (2020). Regional'nye usloviya finansovoi podderzhki funktsionirovaniya rasteniyevodstva v Respublike Buryatiya [Regional conditions of financial support for the functioning of crop production in the Republic of Buryatia].

Kant, no. 3 (36), pp. 86-90. doi: 10.24923/2222-243X.2020-36.17. EDN: XVOHYR

10. Tsekhla, S.Yu., Pochupailo, O.E. (2017). Formirovanie printsipov proizvodstva lekarstvennykh rastenii v Rossii: ehtapy razvitiya i perspektivy [Formation of principles for the production of medicinal plants in Russia: stages of development and prospects]. *Mezhdunarodnye nauchnye issledovaniya* [International scientific researches], no. 1 (30), pp. 63-71. EDN YLIWEP

11. Tsybikova, O.M., Namsaraeva, M.M., Davydova, O.Yu. (2022). Rezul'taty fitotestirovaniya semyan sapozhnikovii rastopyrennoi (Saposhnikoviadivaricata (Turcz) [The results of phytotesting of Saposhnikovia splayed (Saposhnikovia divaricata (Turcz) seeds]. *Ustoichivoe razvitie sel'skikh territorii i agrarnogo proizvodstva na sovremennom ehtape: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi Dnyu Rossiiskoi nauki, Ulan-Udeh, 07-11 fevralya 2022 g.* [Proceedings of the Sustainable development of rural areas and agricultural production at the present stage: International Scientific and Practical Conference dedicated to the Day of Russian Science, Ulan-Ude, Russia, February 07-11, 2022]. Ulan-Ude, Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Philippov, pp. 283-289. EDN: SVYOFX

Информация об авторах:

Тимофеев Владимир Иванович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и организации АПК, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7665-2959>, SPIN-код: 6527-3120, timof83@mail.ru

Алтаева Ольга Алексеевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры общего земледелия, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5159-0704>, SPIN-код: 6742-7829, altaeva_olga@mail.ru

Маханова Ольга Вячеславовна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5383-109X>, SPIN-код: 8678-8217, olgastepanova@yandex.ru

Тимофеева Наталья Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3736-3078>, SPIN-код: 8366-1223, rns-85@mail.ru

Information about the authors:

Vladimir I. Timofeev, candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the department of economics and organization of the AIC, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7665-2959>, SPIN-code: 6527-3120, timof83@mail.ru

Olga A. Altaeva, candidate of agricultural sciences, associate professor, associate professor of the department of general agriculture, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5159-0704>, SPIN-code: 6742-7829, altaeva_olga@mail.ru

Olga V. Makhanova, candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the department of management, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5383-109X>, SPIN-code: 8678-8217, olgastepanova@yandex.ru

Natalya S. Timofeeva, candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the department of management, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3736-3078>, SPIN-code: 8366-1223, rns-85@mail.ru

✉ rns-85@mail.ru

Издательство «Электронная наука» выпускает научные журналы на русском и английском языках. Нам доверяют авторы по всему миру. Количество наших читателей, в том числе и в Интернете, более **55 тысяч** человек ежемесячно.

ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЭЛЕКТРОННАЯ НАУКА»



«Московский экономический журнал» (МЭЖ) зарегистрирован как сетевое ежемесячное издание.

- **МЭЖ** — научно-практический журнал, который включен в перечень ВАК и размещается в научных базах AGRIS, РИНЦ.
- **Миссия журнала** — создание условий для интеграции современных достижений экономической науки и эффективного бизнеса.

Контакты: <https://kje.su>, e-science@list.ru

