

Научная статья
УДК 634.73

ПЕРСПЕКТИВЫ СОРТОИСПЫТАНИЯ КНЯЖЕНИКИ (*RUBUS ARCTICUS* L.) В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РОССИИ

Арте́м Оле́гович Сахаров¹, Андре́й Влади́мирович Сави́н²,
Анто́н Игоре́вич Чу́децкий³

^{1, 2} Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева имени К. А. Тимирязева, Москва, Россия

³ Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, Архангельск, Россия

¹ artemsakharov8@gmail.com

² Savinandrey20061@yandex.ru

³ a.chudetsky@mail.ru

Аннотация. Приведена обзорная характеристика сортов княженики обыкновенной (*Rubus arcticus* L.). Определены перспективы интродукции и сортоизучения княженики в условиях Нечерноземной зоны России.

Ключевые слова: княженика, ягодные растения, сорт, хозяйственно-ценные признаки

Для цитирования: Сахаров А. О., Савин А. В., Чудецкий А. И. Перспективы сортоиспытания княженики (*Rubus arcticus* L.) в Нечерноземной зоне России // Вигоровские чтения = Vigorovsky readings : материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, посвященной 75-летию Уральского сада лечебных культур им. профессора Л. И. Вигорова. Екатеринбург : УГЛТУ, 2025. С. 179–184.

Original article

PROSPECTS FOR VARIETY TESTING OF ARCTIC RASBERRY (*RUBUS ARCTICUS* L.) IN THE NON-CHERNOZEM ZONE OF RUSSIA

Artem A. Sakharov¹, Andrey V. Savin², Anton I. Chudetsky³

^{1, 2} Russian Timiryazev State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

³ Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

¹ artemsakharov8@gmail.com

² Savinandrey20061@yandex.ru

³ a.chudetsky@mail.ru

© Сахаров А. О., Савин А. В., Чудецкий А. И., 2025

Abstract. A review of the characteristics of variety of arctic raspberry (*Rubus arcticus* L.) is given. The prospects for the introduction and variety investigation of arctic raspberry in the conditions of the Non-chernozem zone of Russia are determined.

Keywords: arctic raspberry, berry plants, variety, economically valuable traits

For citation: Sakharov A. O., Savin A. V., Chudetsky A. I. (2025) Perspektivy sortoispytaniya knyazheniki (*Rubus arcticus* L.) v Nechernozemnoj zone Rossii [Prospects for variety testing of arctic raspberry (*Rubus arcticus* L.) in the non-chernozem zone of Russia]. Vigorovskie chteniya [Vigorovsky readings] : proceedings of the All-Russian (national) scientific and practical conference with international participation dedicated to the 75th anniversary of the Ural Garden of Medicinal Crops named after Professor L. I. Vigorov. Ekaterinburg : USFEU, 2025. P. 179–184. (In Russ).

В настоящее время наблюдается высокий спрос населения на экологически безопасную плодово-ягодную продукцию, в особенности высокоценные в пищевом и лекарственном отношении северные дикоросы (такие как клюква, голубика, брусника, морошка, княженика). Княженика обыкновенная, или костяника арктическая (*Rubus arcticus* L.), – многолетнее травянистое корневищное растение из семейства Розовые (*Rosaceae*), плоды которого содержат значительное количество витаминов и биологически активных соединений, обладают неповторимым вкусом и ароматом. Однако природные популяции княженики довольно редки и разрознены, растения самобесплодны, в связи с чем урожайность сильно варьирует по годам, а порой может отсутствовать [1, 2]. В связи с этим с учетом интенсивно возрастающей антропогенной нагрузки, изменяющихся климатических условий и других факторов [3, 4] интродукция, селекция и массовое размножение княженики являются важными стратегическими задачами в сохранении биологического разнообразия и развитии сельского хозяйства.

В результате многолетних селекционных работ, начиная с Финляндии и Швеции, был выведен ряд урожайных сортов княженики. На сегодняшний день существуют сорта *R. arcticus* финской (*Astra*, *Aura*, *Elpee*, *Mesma*, *Mespi*, *Muuruska*, *Pima*, *Susanna*, *Tarja*), шведской (*Anna*, *Beata*, *Linda*, *Marika*, *Sofia*), эстонской (*Kaansoo*) и российской (Галина) селекции. Данные сорта самобесплодны (требуют опыления других сортов), обладают достаточной морозоустойчивостью (до $-30...-40$ °C), зимостойкостью и устойчивостью к заболеваниям и вредителям [5–7]. Основные их характеристики приведены в таблице.

Морфологическая характеристика сортов *Rubus arcticus*

Сорт	Характеристики						
	Высота растения, см	Окраска листьев	Цветки		Плоды		
			диаметр, см	окраска	диаметр, мм	средняя масса, г	окраска
<i>Alli</i>	до 35	ярко-зеленая, глянцевая	1,5–2	розовая	14–16	2,0–2,3	малиново-розовая
<i>Anna</i>	до 30	темно-зеленая глянцевая	2–3	розовая	12–15	1,5–2,0	темно-красная
<i>Astra</i>	до 30	темно-зеленая	2–3	розово-красная	10–14	1,5–1,8	красная; темно-вишневая; пурпурная
<i>Aura</i>	до 25	темно-зеленая	2–3	розовая	12–15	1,8–2,2	темно-красная, глянцевая
<i>Beata</i>	до 40	темно-зеленая с серебристым налетом снизу	2	розовая, фиолетово-розовая	18–20	2,5–3,0	темно-красная, глянцевая
<i>Elpee</i>	до 35	темно-зеленая	1,5–2	розовая	10–15	1,0–2,0	темно-красная, глянцевая
<i>Kaansoo</i>	до 25	темно-зеленая	2	розовая	10–12	1,2–1,5	кораллово-красная
<i>Linda</i>	до 45	светло-зеленая	1,5–2	розовая	15–17	2,0–2,2	темно-бордовая
<i>Marika</i>	до 20	темно-зеленая	1,5–2	розовая	10–12	1,0–1,2	светло-красная
<i>Mesma</i>	до 20	светло-зеленая	1,5–2	розовая	12–14	1,5–1,8	оранжево-красная
<i>Mespi</i>	до 40	светло-зеленая с бронзовым отливом	1,5–2	розовая	10–15	1,0–2,0	розовая
<i>Muuruska</i>	до 15	темно-зеленая	2	розовая	5–10	1,0–1,2	пурпурная
<i>Pima</i>	до 30	светло-зеленая	1,5–2	розовая	10–15	1,0–2,0	темно-бордовая
<i>Sofia</i>	до 30	темно-зеленая с глянцевой поверхностью	1,5–2	розовая	12–14	1,6–1,8	пурпурно-фиолетовая
<i>Susanna</i>	до 35	светло-зеленая	2	розовая	10–12	1,2–1,5	вишнево-красная
<i>Tarja</i>	до 35	ярко-зеленая матовая	2,5–3	бело-розовая	14–18	2–2,5	ярко-красная
Галина	до 20	темно-зеленая	2–3	ярко-розовая	10–12	1,5	темно-красная

Для данных сортов следует определить перспективы их интродукции в различных природно-климатических условиях на территории России и дальнейшего промышленного выращивания, произвести оценку проявления их хозяйственно-ценных признаков в конкретных регионах. Некоторые сорта княженики уже имеются в коллекциях ботанических садов России, а также испытывались при выращивании в ряде регионов (Московская, Костромская, Кировская, Архангельская, Ярославская области, Ханты-Мансийский АО – Югра и др.), где достаточно хорошо себя показали [1, 8].

Имеющийся опыт свидетельствует о перспективах внедрения некоторых сортов княженики в промышленное производство в природно-климатических условиях Нечерноземья России, однако требует дополнительных испытаний в отдельных регионах. С 2023 г. ряд сортов проходит испытания на базе РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, создана биоресурсная коллекция для Нечерноземной зоны России [9] – источник для получения перспективных гибридных форм (кандидатов в сорта).

Существующий научный задел по разработке технологий выращивания оздоровленного и генетически однородного посадочного материала княженики с использованием клонального микроразмножения [8, 10] позволит создать генетический банк *in vitro* этой культуры для последующих селекционно-генетических работ, ускоренного размножения для целей плантационного выращивания и декоративного садоводства.

Список источников

1. Интродукция княженики арктической в условиях Волго-Вятского региона / Ю. В. Гудовских, Т. Л. Егошина, А. В. Кислицына, Е. А. Лугинина // Известия Самарского научного центра РАН. 2017. Т. 19, № 2–2. С. 248–251.
2. Размножение и культивирование княженики арктической (*Rubus arcticus* L.) / Г. В. Тяк, С. С. Макаров, Е. А. Калашникова, А. В. Тяк // Плодоводство и ягодоводство России. 2018. Т. 52. С. 95–99.
3. Панин И. А., Залесов С. В. Восстановление ресурсов дикорастущих ягодников в постпирогенных биогеоценозах горного Урала // Вестник Поволжского гос. технол. ун-та. 2018. № 3 (39). С. 68–75.
4. Проблемы использования и воспроизводства фитогенных пищевых и лекарственных ресурсов леса на землях лесного фонда Костромской области / С. С. Макаров, Е. С. Багаев, С. Ю. Цареградская, И. Б. Кузнецова // ИВУЗ. Лесной журнал. 2019. № 6. С. 118–131.
5. Description of Three New Arctic Bramble Cultivars and Proposal for Cultivar Identification / H. Pirinen, P. Dalman, S. Karenlampi [et al.] // Agricultural And Food Science in Finland. 1998. Vol. 7, № 4. P. 455–468.

6. The Productivity and Fruit Quality of the Arctic Bramble (*Rubus arcticus ssp. arcticus*) and Hybrid Arctic Bramble (*Rubus arcticus ssp. arcticus* × *Rubus arcticus ssp. stellatus*) / E. Vool, K. Karp, M. Noormets [et al.] // Acta Agriculturae Scandinavica, Section B – Soil & Plant Science. 2009. Vol. 59, № 3. P. 217–224.

7. Макаров С. С., Тяк Г. В. Княженика обыкновенная (*Rubus arcticus* L.): разработка методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность // Вестник Курской ГСХА. 2023. № 7. С. 79–85.

8. Клональное микроразмножение лесных ягодных растений рода *Rubus* / С. С. Макаров, М. Т. Упадышев, Н. Р. Сунгурова [и др.] // Техника и технология пищевых производств. 2024. Т. 54, № 1. С. 60–70.

9. Создание биоресурсной коллекции ягодных растений на базе РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева / С. С. Макаров, А. И. Чудецкий, А. Н. Сахоненко [и др.] // Тимирязевский биологический журнал. 2023. № 1 (4). С. 23–33.

10. Получение посадочного материала *Rubus arcticus* L. методом клонального микроразмножения / С. С. Макаров, Г. В. Тяк, И. Б. Кузнецова [и др.] // ИВУЗ. Лесной журнал. 2021. № 6. С. 89–99.

References

1. Introduction of Arctic bramble in the Volga-Vyatka region / Yu. V. Gudovskikh, T. L. Egoshina, A. V. Kislitsyna, E. A. Luginina // Izvestiya of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2017. Vol. 19, № 2–2. P. 248–251. (In Russ).

2. Reproduction and cultivation of Arctic bramble (*Rubus arcticus* L.) / G. V. Tyak, S. S. Makarov, E. A. Kalashnikova, A. V. Tyak // Pomiculture and Berry Growing in Russia. 2018. Vol. 52. P. 95–99. (In Russ).

3. Panin I. A., Zalesov S. V. Restoration of wild berry resources in post-pyrogenic biogeocenoses of the mountainous Urals // Bulletin of the Volga Region State Technological University. 2018. № 3 (39). P. 68–75. (In Russ).

4. Problems of use and reproduction of phytogenic food and medicinal forest resources on the forest fund lands in the Kostroma region / S. S. Makarov, E. S. Bagaev, S. Yu. Tsaregradskaya, I. B. Kuznetsova // Russian Forestry Journal. 2019. № 6. P. 118–131. (In Russ).

5. Description of Three New Arctic Bramble Cultivars and Proposal for Cultivar Identification / H. Pirinen, P. Dalman, S. Karenlampi [et al.] // Agricultural And Food Science in Finland. 1998. Vol. 7, № 4. P. 455–468.

6. The Productivity and Fruit Quality of the Arctic Bramble (*Rubus arcticus ssp. arcticus*) and Hybrid Arctic Bramble (*Rubus arcticus ssp. arcticus* × *Rubus arcticus ssp. stellatus*) / E. Vool, K. Karp, M. Noormets [et al.] // Acta Agriculturae Scandinavica, Section B – Soil & Plant Science. 2009. Vol. 59, № 3. P. 217–224.

7. Makarov S. S., Tyak G. V. Arctic bramble (*Rubus arcticus* L.): development of a methodology for testing for distinctiveness, homogeneity, and stability // Bulletin of Kursk State Agricultural Academy. 2023. № 7. P. 79–85. (In Russ).

8. Clonal micropropagation of forest berry plants of the genus *Rubus* / S. S. Makarov, M. T. Upadyshev, N. R. Sungurova [et al.] // Food Processing: Techniques and Technology. 2024. Vol. 54, № 1. P. 60–70. (In Russ).

9. Creation of a bioresource collection of berry plants based on the Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy / S. S. Makarov, A. I. Chudetsky, A. N. Sakhonenko [et al.] // Timiryazev Biological Journal. 2023. № 1 (4). P. 23–33. (In Russ).

10. Obtaining planting material of *Rubus arcticus* L. by the method of clonal micropropagation / S. S. Makarov, G. V. Tyak, I. B. Kuznetsova [et al.] // Russian Forestry Journal. 2021. № 6. P. 89–99. (In Russ).