

УДК 630\*232.322.4:634.739.1

**Д. В. Гордей, О. В. Морозов, Е. А. Рзун, А. К. Новаковская**  
Белорусский государственный технологический университет

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АГРОТУРИЗМА  
В УСЛОВИЯХ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА  
ПУТЕМ СОЗДАНИЯ ПЛАНТАЦИЙ ГОЛУБИКИ УЗКОЛИСТНОЙ  
(*VACCINIUM ANGUSTIFOLIUM* AIT.)**

Перспективы развития агротуризма в условиях лесохозяйственного производства путем создания плантаций голубики узколистной обусловлены наличием значительного количества соответствующих для культивирования ягодника земель (50 тыс. га площадей выработанных торфяных месторождений), невысокими финансовыми расходами на создание и содержание плантаций, простотой получения посадочного материала вида, относительно быстрым вступлением интродуцента в стадию промышленного плодоношения (на третий год после посадки), высокой ягодной продуктивностью плантаций (7,9 т ягод с гектара на четвертый год плодоношения), ценным биохимическим составом плодов.

**Ключевые слова:** агротуризм, лесохозяйственное производство, выработанные торфяные месторождения, голубика узколистная.

**D. V. Gordey, O. V. Morozov, E. A. Rzun, A. K. Novakovskaya**  
Belarusian State Technological University

**PROSPECTS OF THE DEVELOPMENT OF RURAL TOURISM  
IN THE CONDITIONS OF SILVICULTURAL PRODUCTION  
BY THE WAY OF CREATION LOWBUSH BLUEBERRY  
(*VACCINIUM ANGUSTIFOLIUM* AIT.) PLANTATIONS**

Prospects of development of rural tourism in the conditions of silvicultural production by creation plantations of lowbush blueberry are caused by: existence of a significant amount of the lands (50 thousand hectares of the areas of the developed riding peat bogs) corresponding for cultivation of the berry; low financial expenses on creation and maintenance of plantations; simplicity of receiving landing material; relatively rapid entry into the stage of industrial fruiting of species (for the third year after landing); high berry productivity of plantations (7.9 t of berries from a hectare for the fourth year of fructification); valuable biochemical structure of fruits.

**Key words:** rural tourism, silvicultural production, developed riding peat bogs, lowbush blueberry.

**Введение.** Удовлетворение потребностей человека в натуральных продуктах питания является одной из услуг, оказываемой в сфере агротуризма. Для современного общества с высоким уровнем развития технологий данная проблема является весьма актуальной. Подтверждением тому может служить широкое применение в качестве дополнительных ингредиентов в продуктах питания искусственных добавок: усилителей вкуса, красителей, ароматизаторов, консервантов, антиокислителей и т. д. Свежие овощи, плоды и фрукты при внесении повышенных доз минеральных удобрений и высокой кратности обработок пестицидами становятся источниками нитратов, тяжелых металлов и других вредных для организма человека веществ.

Одним из путей повышения уверенности людей в качестве продуктов питания является организация специальных хозяйств, ориентированных на самостоятельную заготовку сельскохозяйственной продукции непосредственно по-

требителем. О растущей популярности данного направления агротуризма свидетельствует широкое развитие его в Германии, Англии, Израиле, Финляндии и США [1].

Актуальным и перспективным с целью повышения рентабельности хозяйственной деятельности является развитие агротуризма и в лесохозяйственных учреждениях Министерства лесного хозяйства Беларуси. Организация в лесничествах плантаций ягодных видов будет не только согласовываться с планами развития побочного пользования, но и соответствовать мировому тренду развития агротуризма – культивирование пользующихся наибольшей привлекательностью и спросом ягод (малина, ежевика, голубика высокорослая).

**Основная часть.** Целью работы является оценка перспектив развития агротуризма в условиях лесохозяйственного производства путем создания промышленных плантаций голубики узколистной на землях выработанных верховых торфяных месторождений.

Объект и место проведения исследований – опытно-производственный участок голубики узколистной, заложенный весной 2009 г. на одном из чеков выработанного верхового торфяного месторождения «Долбенишки» в ГЛХУ «Поставский лесхоз».

Оценивая перспективы развития агротуризма в условиях лесохозяйственного производства путем создания плантаций голубики узколистной, необходимо, с одной стороны, определить особенности организации и функционирования данной отрасли народного хозяйства, которые будут способствовать становлению и развитию ягодоводства, с другой – выявить преимущества и достоинства *V. angustifolium* по сравнению с другими представителями сем. *Ericaceae*.

Высокий потенциал развития агротуризма в учреждениях Министерства лесного хозяйства обусловлен наличием в структуре его земель более 50 тыс. га площадей выработанных верховых торфяных месторождений [2], идеально подходящих для культивирования ацидофильной голубики узколистной. Переориентация целей использования значительного количества площадей с лесовыращивания на ягодоводство не должна привести к существенному снижению показателей хозяйственной деятельности учреждений, так как антропогенно нарушенные земли характеризуются низкой эффективностью использования в лесном хозяйстве: на них формируются низкопродуктивные сосновые и пушисто-березовые древостои. Помимо того, можно добавить, что возможность защиты остаточного слоя торфа от периодического воздействия пожаров, водной и ветровой эрозии в результате формирования сплошного покрова голубики узколистной определяет важный приоритет ягодоводческой деятельности над лесоводственной с экологической точки зрения [3].

Еще одной предпосылкой для развития агротуризма путем создания ягодных плантаций в лесном хозяйстве является и тот факт, что работники отрасли обладают необходимыми для создания и содержания плантаций материальными и, что особенно важно в сельской местности, трудовыми ресурсами, имеют практический опыт производства посадочного материала и культивирования растений.

При общем благоприятном прогнозе сложившихся условий для возделывания голубики узколистной в учреждениях лесного хозяйства есть необходимость решения ряда вопросов, связанных с организацией соответствующих туров: доставка туристов в лесничество и непосредственно на плантацию, их размещение и проживание, хранение собранных ягод и оказание дополнительных услуг. В этой ситуации

целесообразным является привлечение специалистов в области туризма и природопользования, подготовленных в УО «Белорусский государственный технологический университет».

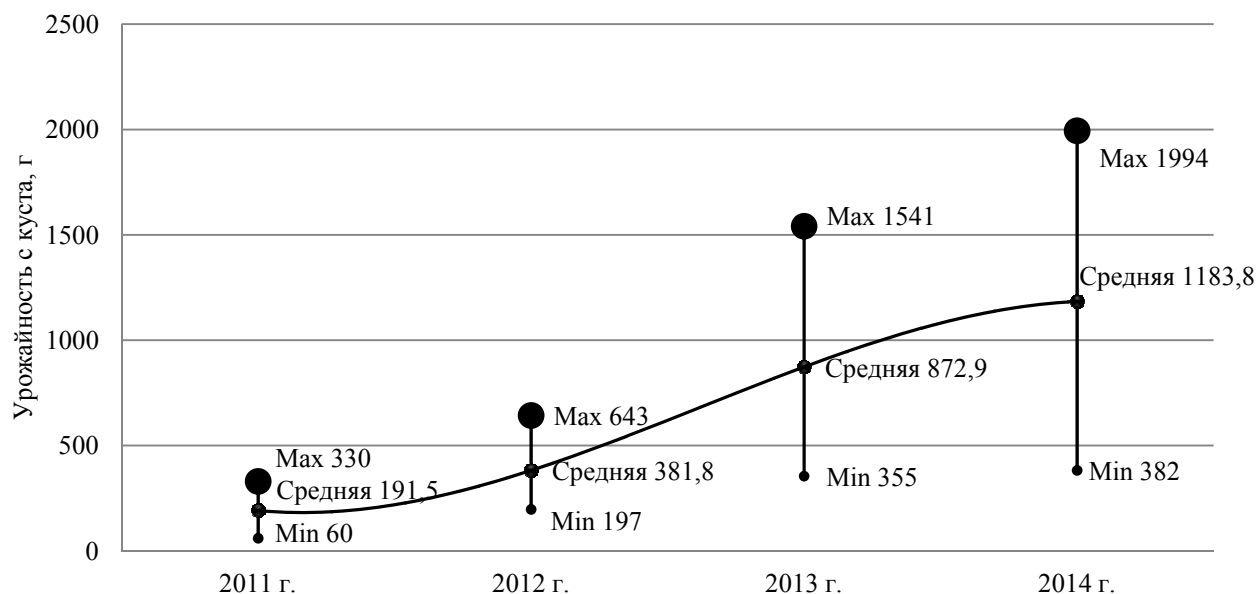
Особую ценность, как объект агротуризма, представляет собой и сама голубика узколистная. В стадию промышленного плодоношения растения вида вступают относительно рано: первый урожай можно получить уже на третий год после посадки. Данная особенность выгодно отличает *V. angustifolium* от клюквы крупноплодной и голубики высокорослой, промышленная эксплуатация плантаций которых возможна только начиная с 5–6-го года.

Главным же достоинством голубики узколистной является ее высокая ягодная продуктивность, постепенно увеличивающаяся по мере формирования сплошного покрова культурного покрова. В первый год плодоношения в среднем с одного куста можно собрать 191,5 г ягод (рисунок) или с учетом схемы посадки  $1,5 \times 1,0$  м 1283 кг с гектара. На четвертый год значение рассматриваемого показателя возрастает в 6,2 раза и составляет 1183,8 г с куста (рисунок) или 7931 кг с гектара. Следует отметить, что голубика узколистная обладает существенным потенциалом повышения продуктивности посадок как за счет увеличения площади проективного покрытия, которая на 2014 г. не превышала 50%, так и селекционного улучшения вида путем отбора наиболее продуктивных форм, характеризующихся по данным того же 2014 г. на 68,4% более высокой урожайностью.

Особое значение для привлечения туристов имеет высокая пищевая ценность ягод голубики узколистной. Плоды являются источником фенолкарбоновых кислот, растворимых сахаров, антоциановых пигментов, пектиновых и дубильных веществ, соединений фосфора [4]. Отсутствие сахарозы в составе ягод определяет возможность использования их в рационе питания людей больных диабетом.

В определенной степени снижает привлекательность ягод голубики узколистной их небольшой размер (длина – 8,2 мм, ширина – 9,5 мм) и масса (0,5 г). Решением данной проблемы может стать использование при заготовке урожая специальных ручных совков, существенно ускоряющих работу и повышающих азарт у туристов-сборщиков.

В условиях постоянной конкуренции за инвестиции и вызванной ею трудностями с привлечением капитала голубика узколистная выгодно отличается невысокими финансовыми расходами на создание и содержание плантаций, что позволяет лесохозяйственным учреждениям за счет собственных средств развивать данное направление агротуризма.



Динамика изменения минимальной, средней и максимальной урожайности 26 форм голубики узколистной в 2011–2014 гг.

Например, голубика узколистная характеризуется высокой способностью к размножению, что определяет простоту организации производства посадочного материала и его низкую стоимость. Всхожесть семян *V. Angustifolium* достигает 60–80%, укореняемость одревесневших черенков – 58%, зеленых черенков – 95% [5]. Помимо этого имеется возможность размножения растений делением куста, парциальными кустами и парциальными побегами обеспечивающая близкий к 100% выход посадочного материала.

К работе по созданию плантаций голубики узколистной можно приступать непосредственно после окончания промышленной добычи торфа без привлечения дополнительных средств на обустройство участков: ограждение, создание дренажной и ирригационной систем, строительство дорог и дамб, устройство системы орошения. Следует отметить активный рост и обильное плодоношение голубики узколистной в течение всего периода наблюдений (2009–2014 гг.), характеризующегося экстремально засушливыми условиями в 2010, 2011 и 2014 гг. В этой связи отметим,

что эффективное выращивание, например, клюквы крупноплодной и голубики высокоурожайной обязательно должно предполагать устройство системы полива.

Плантации голубики узколистной отличаются низкими расходами на их содержание. Уход за растениями включает ежегодное внесение полного минерального удобрения (первый год возделывания – 33,5 кг/га, пятый – 93,8 кг/га) и рыхление верхнего слоя торфяного субстрата после сбора урожая [5]. При необходимости может осуществляться омолаживающая обрезка кустов.

**Заключение.** Результаты проведенного анализа перспектив развития агротуризма в лесохозяйственных учреждениях Министерства лесного хозяйства Беларуси путем создания плантаций голубики узколистной позволяют сделать вывод о том, что в отрасли сложились все необходимые условия для становления и развития нового вида деятельности в сфере услуг, а голубика узколистная является подходящим объектом для реализации планов агротуризма на площадях выработанных верховых торфяных месторождений.

### Литература

1. Nancy O'Haro. Orchard Farm [Electronic resource]. 2014. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CrifsfRZJvI> (date of access: 27.01.2015).
2. Торф / Н. Н. Бамбалов [и др.] // Полезные ископаемые Беларуси: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию БелНИГРИ. Минск, 2002. С. 182–194.
3. Морозов О. В., Гордей Д. В. Фиторекультивация выработанных торфяников с использованием голубики узколистной (*Vaccinium angustifolium* Ait.) // Современные проблемы оптимизации зональных и нарушенных земель: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 40-летию Воронежской школы рекультиваторщиков, Воронеж, 21–24 окт. 2009 г. / Воронеж. гос. лесотехн. акад. Воронеж, 2009. С. 68–71.

4. Биохимический состав плодов таксонов рода *Vaccinium* при возделывании на торфяных вырубках севера Беларуси / Ж. А. Рупасова [и др.] // Голубиководство в Беларуси: итоги и перспективы: материалы респ. науч.-практ. конф., Минск, 17 авг. 2012 г. / Центр. ботан. сад Нац. акад. наук Беларуси. Минск, 2012. С. 66–69.

5. Гордей Д. В. Культивирование голубики узколистной (*Vaccinium angustifolium* Ait.) на вырубках торфяных месторождений верхового типа при интродукции в Белорусском Поозерье: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.14 / Д. В. Гордей; Ин-т эксперим. ботаники им. В. Ф. Купревича Нац. акад. наук Беларуси. Минск, 2014. 27 с.

### References

1. Nancy O'Haro. 2014. Orchard Farm. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=CrifsfRZJvI> (accessed 14.02.2015).

2. Bambalov N. N., Belen'kiy S. G., Smirnova V. V., Rakovich V. A. [Peat]. *Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii ("Poleznye iskopaemye Belarusi")* [Materials of the International Scientific and Practical Conference ("Useful minerals of Belarus")]. Minsk, 2002, pp. 182–194 (in Russian).

3. Morozov O. V., Gordey D. V. [Recultivation of cut-away peatland area of high-moor peat bog with use of lowbush blueberry (*Vaccinium angustifolium* Ait.)]. *Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii ("Sovremennyye problemy optimizatsii zonal'nykh i narushennykh zemel'")* [Materials of the International Scientific and Practical Conference ("Present-day troubles of optimization zonal and damaged lands")]. Voronezh, 2009, pp. 68–71 (in Russian).

4. Rupasova Zh. A., Yakovlev A. P., Vasilevskaya T. I., Varavina N. P., Krinitskaya N. B. [Biochemical compounds of fruit the species of genus *Vaccinium* at cultivation on cut-away peatland area of north of Belarus] *Materialy respublikanscoy nauchno-prakticheskoy konferentsii ("Golubikovodstvo v Belarusi: itogi i perspektivy")* [Materials of the Republic Scientific and Practical Conference ("Blueberry production in Belarus: summation and prospects")]. Minsk, 2012, pp. 66–69 (in Russian).

5. Gordey D. V. *Kul'tivirovanie golubiki uzkolistnoy (Vaccinium angustifolium Ait.) na vyrabotannykh ploshchadyakh torfyanykh mestorozhdeniy verkhovogo tipa pri introduktsii v Belorusskom Poozer'ye: Avtoref. dis. kand. biol. nauk* [Cultivation of lowbush blueberry (*Vaccinium angustifolium* Ait.) at introduction on cut-away peatland area of high-moor peat bog in Belarusian Lakeland. Abstract of thesis cand. of biosci.]. Minsk, 2014. 27 p.

### Информация об авторах

**Гордей Дмитрий Васильевич** – кандидат биологических наук, ассистент кафедры охотоведения. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [bstu\\_ohota@tut.by](mailto:bstu_ohota@tut.by)

**Морозов Олег Всеволодович** – доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры лесоводства. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [bstu\\_lesovodstvo@tut.by](mailto:bstu_lesovodstvo@tut.by)

**Рзун Елизавета Антоновна** – студентка. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [elizabethbarton@mail.ru](mailto:elizabethbarton@mail.ru)

**Новаковская Анна Константиновна** – студентка. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [anise11@mail.ru](mailto:anise11@mail.ru)

### Information about the authors

**Gordey Dmitriy Vasil'yevich** – Ph. D. Biology, assistant, Department of Hunting Science. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [bstu\\_ohota@tut.by](mailto:bstu_ohota@tut.by)

**Morozov Oleg Vsevolodovich** – D. Sc. Biology, assistant professor, professor, Department of Forestry. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [bstu\\_lesovodstvo@tut.by](mailto:bstu_lesovodstvo@tut.by)

**Rzun Elizaveta Antonovna** – student. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [elizabethbarton@mail.ru](mailto:elizabethbarton@mail.ru)

**Novakovskaya Anna Konstantinovna** – student. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [anise11@mail.ru](mailto:anise11@mail.ru)

Поступила 16.02.2015