

УДК 634.1:631.115

Д. В. Гордей<sup>1</sup>, О. В. Морозов<sup>1</sup>, А. С. Маханькова<sup>1</sup>, Е. В. Карманович<sup>2</sup><sup>1</sup>Белорусский государственный технологический университет<sup>2</sup>ООО «Ягодная долина»

**ПЕРСПЕКТИВНЫЙ АССОРТИМЕНТ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ЗАГОТОВКИ ПРОДУКЦИИ ПОСЕТИТЕЛЯМИ  
АГРОУСАДЕБ И КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ**

Оказание агроусадьбами и крестьянско-фермерскими хозяйствами Беларуси услуги по самостоятельной заготовке посетителями плодов и ягод в течение всего вегетационного сезона возможно при использовании ассортимента растений, обеспечивающего равномерный, непрерывный и максимальный по продолжительности период созревания и сбора фруктов. При этом каждая культура должна обладать высокими вкусовыми качествами, ценным биохимическим составом и максимальными размерно-весовыми показателями плодов; характеризоваться пластичностью к погодно-климатическим условиям и иметь простую агротехнику возделывания; обеспечивать получение максимального экономического эффекта от реализации плодово-ягодной продукции, а также по возможности от продажи посадочного материала и рекреационного посещения посадок.

В ассортимент плодово-ягодных культур для создания плантаций по принципу «зеленого конвейера» включены в порядке созревания: жимолость синяя (*Lonicera caerulea* L.), земляника садовая (*Fragaria* L.), черешня (*Prunus avium* L.), голубика высокорослая (*Vaccinium corymbosum* L.), смородина красная (*Ribes rubrum* L.), смородина черная (*Ribes nigrum* L.), смородина белая (*Ribes niveum* Lindl.), малина обыкновенная (*Rubus idaeus* L.), ежевика (*Rubus caesius* L.), яблоня (*Malus domestica* Borkh), груша (*Pyrus communis* L.) и клюква крупноплодная (*Oxycoccus macrocarpus* (Aiton) Pers.). Дополнительно для привлечения агротуристов в ассортимент могут быть включены и другие растения, пользующиеся спросом, в том числе и мало распространенные в Беларуси культуры – лох многоцветковый (*Elaeagnus multiflora* Thunb.), актинидия (*Actinidia* Lindl.), кизил (*Cornus mas* L.).

**Ключевые слова:** агротуризм, агроусадьба, крестьянско-фермерское хозяйство, плодово-ягодная продукция, жимолость синяя, голубика высокорослая, клюква крупноплодная.

D. V. Gordey<sup>1</sup>, O. V. Morozov<sup>1</sup>, A. S. Makhan'kova<sup>1</sup>, K. V. Karmanovich<sup>2</sup><sup>1</sup>Belarusian State Technological University<sup>2</sup>ООО “Yagodnaya dolina”

**THE PERSPECTIVE ASSORTMENT OF FRUIT AND BERRY CULTURES  
FOR SELF-PICKING OF PRODUCTION BY VISITORS  
OF FARMSTEADS AND COUNTRY FARMS**

The providing by farmsteads and country farms of Belarus services in self-picking fruits and berries by visitors during all vegetative season is possible by using the range of plants, providing a uniform, continuous, and the maximum period of ripening and picking of fruit. In addition, each culture must have a high taste, valuable biochemical composition and the maximum size and weight parameters of fruits; characterized by high adaptability to climatic conditions and to have a simple agricultural techniques of cultivation; provides the maximum economic benefit from the sale of fruits and berries, as well as possible from the sale of planting material and recreational visits of plantation.

The assortment of fruit and berries cultures to create a plantations by the principle of a “green conveyor” are included in order to ripening: honeysuckle (*Lonicera caerulea* L.), strawberry (*Fragaria* L.), cherry (*Prunus avium* L.), highbush blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.), red currant (*Ribes rubrum* L.), black currant (*Ribes nigrum* L.), white currant (*Ribes niveum* Lindl.), raspberry (*Rubus idaeus* L.), blackberries (*Rubus caesius* L.), apple (*Malus domestica* Borkh), pear (*Pyrus communis* L.) and cranberry (*Oxycoccus macrocarpus* (Aiton) Pers.). In addition to attracting agrotouristov in assortment may be included other plants are in demand, including not widespread culture in Belarus – golden cherry (*Elaeagnus multiflora* Thunb.), kiwi fruit (*Actinidia* Lindl.), dogwood (*Cornus mas* L.).

**Key words:** agrotourism, farmsteads, country farm, fruit and berries, honeysuckle, highbush blueberry, cranberry.

**Введение.** Организация специализированных хозяйств, предоставляющих потребителям

возможность самостоятельной заготовки плодово-ягодной продукции, является широко

востребованным и высокодоходным направлением агротуризма за рубежом. В Беларуси развитием данного вида коммерческой деятельности отчасти заняты владельцы агроусадеб и крестьянско-фермерских хозяйств, оказывающих свои услуги, как правило, в течение короткого периода созревания плодов ограниченного числа культур. Для создания условий, позволяющих хозяйствам функционировать в течение всего вегетационного сезона, необходимо научное обоснование ассортимента плодово-ягодных растений, обеспечивающего равномерный, непрерывный и максимальный по продолжительности период заготовки продукции. При этом каждая культура из состава перспективных растений должна в максимальной степени удовлетворять следующим условиям:

1) обладать высокими вкусовыми качествами, ценным биохимическим составом, а также максимальными размерно-весовыми показателями плодов;

2) характеризоваться высокой пластичностью к различным погодно-климатическим условиям и иметь простую агротехнику возделывания, в идеале не предполагающую использование минеральных удобрений и пестицидов;

3) обеспечивать получение максимального экономического дохода за счет высокой стоимости готовой продукции и минимальных затрат труда и средств на ее производство;

4) обладать хорошей способностью к размножению и характеризоваться высокими декоративными качествами для обеспечения дополнительного дохода от реализации посадочного материала и рекреационного посещения хозяйств.

**Основная часть.** Формирование ассортимента плодово-ягодных растений для создания посадок по принципу «зеленого конвейера» осуществляли на основании данных Государственного реестра сортов за 2015 г. [1], анализа литературных источников и личного опыта возделывания отдельных видов. Культуры, отобранные для использования в агроусадебных и крестьянско-фермерских хозяйствах, упоминаются в тексте статьи в порядке их созревания в условиях Беларуси с кратким описанием основных достоинств и недостатков, особенностей агротехники возделывания и указанием перечня районированных сортов.

Открывает сезон заготовки ягодной продукции жимолость синяя (*Lonicera caerulea* L.), созревающая уже в конце мая. Растение представляет собой ягодный кустарник высотой 0,8–2,5 м и диаметром 1,5–3,0 м. Урожайность жимолости синей изменяется от 1 до 4 кг ягод с куста. Плоды большинства сортов цилиндрической формы синей окраски с сильным воско-

вым налетом. Средняя масса ягод изменяется от 0,8 до 1,3 г. Вкус их кисло-сладкий, сладко-кислый, сладкий с более или менее выраженной пикантной горчинкой, реже без нее [2].

Легкость и успех возделывания жимолости синей определяют: неприхотливость культуры к почвенным условиям, простая агротехника ухода, высокая морозостойкость кустов в зимний период и цветков в период цветения – до –50 и –7°C соответственно, а также относительная устойчивость растения к грибковым болезням. К недостаткам отдельных сортов культуры следует отнести неодновременность созревания, высокую осыпаемость и мягкую консистенцию ягод. Впрочем, последний факт, обуславливающий сложность транспортировки ягодной продукции, можно рассматривать и в качестве положительного ввиду исключительной монополии владельцев агроусадеб и крестьянско-фермерских хозяйств на рынке свежих ягод жимолости синей [2].

Для создания посадок можно рекомендовать районированные на всей территории Беларуси промышленные сорта – Зинри и Синичка, а также сорта для приусадебного возделывания – Голубое веретено, Нижегородская ранняя, Лакомка, Васильевская, Морена, Крупноплодная, Ленинградский великан, Нимфа, Камчадалка. Перспективными сортами российской селекции являются Бокчарский великан, Дочь великана, Стрижевчанка и Восторг [1].

Используя все разнообразие раннеспелых, среднеспелых и позднеспелых сортов, можно обеспечить непрерывное потребление жимолости синей до конца июля.

Спустя одну или две недели после начала плодоношения жимолости синей – в первой декаде июня – подхватывает ягодный сезон земляника садовая (*Fragaria* L.) или как ее еще ошибочно называют – клубника. Урожайность промышленных посадок этой ягодной культуры изменяется от 5 до 12 т с гектара. Средняя масса одной ягоды варьируется в пределах 7–13 г. Вкус плодов кисло-сладкий, сладко-кислый или сладкий с характерным для большинства сортов хорошо выраженным клубничным ароматом [2].

При создании посадок земляники садовой для самостоятельной заготовки продукции потребителями обязательно следует использовать в качестве мульчирующего материала солому, черную полиэтиленовую пленку или агроткань. Данный агротехнический прием не только позволит защитить пространство между растениями от сорняков, но и обеспечит чистоту ягодной продукции. К недостаткам возделывания земляники садовой можно отнести короткий, ограниченный двумя-тремя годами, период получения товарного урожая и высокую

восприимчивость растений к грибковым болезням в годы с большим количеством осадков.

Для промышленного возделывания рекомендованы раннеспелые сорта земляники садовой: Кокинская ранняя, Кимберли<sup>®</sup>; среднеспелые: Фестивальная, Деснянка Кокинская, Вента, Красный берег, Викода, Вима Занта, Дукат, Вима максима, Славутич; поздние: Зенга-зенгана, Вима тарда; ремонтантные: Вима Рина и Альбион<sup>®</sup> [1]. Перспективным сортом российской селекции для возделывания на территории Беларуси является Альфа.

После непродолжительного, но, как правило, очень обильного плодоношения земляники садовой в конце июня – третьей декаде июля созревает черешня (*Prunus avium* L.). Продуктивность промышленных насаждений культуры составляет от 20 до 32 т с гектара. Средняя масса окрашенных от бледно-желтого до темно-красного цвета ягод изменяется от 4 до 7 г. Консистенция плодов плотная, вкус сладкий или кисло-сладкий со своеобразным ароматом черешни [2].

Выращивание черешни привлекательно благодаря относительно высокой по сравнению с другими видами стоимостью ягод и устойчивому спросу на плоды в течение всего периода созревания культуры. В то же время серьезную опасность для успешного возделывания черешни представляют эпифитотии коккомикоза, а также монильный ожог, клостероспориоз и плодовая гниль. Сложным ввиду распространения болезней является и обеспечение чистоты ягодной продукции.

Широкое использование всего сортового разнообразия черешни сдерживает несоответствие погодно-климатических условий ряда регионов нашей страны. Из 9 сортов для промышленного возделывания – Витязь, Медуница, Наслаждение, Овстуженка, Ипуть, Гронковая, Гасцинец, Сударовская, Тютчевка – только 3 районированы на территории всей Беларуси [1].

С середины июля и до конца августа, а при использовании позднеспелых сортов и до конца сентября созревает голубика высокорослая (*Vaccinium corymbosum* L.). Растение представляет собой куст высотой от 1,3 до 2,0 м и диаметром от 1,2 до 1,7 м. Урожайность культуры изменяется от 2,2 до 5,6 кг с куста. Продуктивность посадок достигает 10 т/га. Средняя масса синих с восковым налетом, шаровидных либо слегка приплюснутых ягод составляет 0,9–2,6 г. Плоды характеризуются десертным кисло-сладким либо сладко-кислым вкусом с выраженным в большей или меньшей степени ароматом черники.

Экономическую перспективу создания посадок голубики высокорослой определяют мак-

симальная из всех культур, производимых в Беларуси, розничная цена одного килограмма ягод – 70–95 тыс. бел. руб., и благоприятный для становления бизнеса прогноз сохранения высокого спроса на продукцию в будущем. Сдерживает развитие данной культуры необходимость осуществления крупных капиталовложений при создании плантаций и покрытия значительных расходов по содержанию и уходу за посадками при их эксплуатации.

К районированным для промышленного возделывания сортам голубики высокорослой относятся Блюкроп, Нортланд, Элизабет, Эрлиблю, Джерси, Блюэта, Веймут, Денис Блю, Коллинз, Хардиблю, для приусадебного – Дюк и Патриот [1].

В июле и первой половине августа созревают и широко распространенные в Беларуси смородина черная (*Ribes nigrum* L.), красная (*Ribes rubrum* L.) и белая (*Ribes niveum* Lindl.), а также крыжовник (*Ribes uva-crispa* L. *sensu lato*). Для привлечения агротуристов к сбору данных культур желательнее использовать штамбовые формы растений, представляющие собой «миниатюрные деревца». Последние получают путем прививки культурных сортов на высоте 80–100 см от поверхности земли на одиночные побеги смородины золотистой (*Ribes aureum* Pursh). Соответствующая агротехника, направленная в первую очередь на облегчение сбора ягод и обеспечение их чистоты, также позволит повысить устойчивость растений к болезням и вредителям.

Районированными в Беларуси промышленными сортами смородины черной являются Катюша, Память Вавилова, Церера, Загадка, Клуссоновская, Наследница, Титания, Альмяй, Гагатай, Кривяй, Клавдия, Белорусочка; смородины красной – Ненаглядная, Рондом, Ионкер Ван Тетс, Фертеди, Красная Андрейченко, Крыничка; крыжовника – Малахит, Белорусский, Машека, Коралл, Раволт, Северный капитан, Берендей. Дополнительно для создания посадок можно использовать еще более 20 сортов рода *Ribes*, рекомендованных для приусадебного возделывания [1].

При всей легкости возделывания и благодатности культуры смородины и крыжовника существенным их недостатком является низкая стоимость ягодной продукции при ее реализации. По этой причине более выгодным с экономической точки зрения является культивирование малины обыкновенной (*Rubus idaeus* L.), малины черной (*Rubus occidentalis* L.) и ежевики (*Rubus caesius* L.).

Жизненная форма этих растений – полукустарник с прямостоячими, дуговидными или стелющимися побегами. Плод – сборная костянка,

условно называемая ягодой. Масса последней у малины изменяется от 2 до 4 г, у ежевики – от 3 до 20 г. Если вкус малины – нежный, сладко-кислый с ароматом, то у большинства сортов ежевики он кисло-сладкий с приятной горчинкой. Урожайность посадок малины достигает 9–12 т/га, ежевики – до 20 т/га [1].

Для обеспечения удобства сбора ягод выращивать малину и ежевику необходимо в насаждениях шпалерного типа. Для защиты надземной части растений ежевики от обмерзания в зимний период побеги необходимо пригибать к поверхности земли или прикапывать при использовании слабозимостойких сортов.

К районированным сортам малины обыкновенной для промышленного возделывания относятся: Метеор, Бальзам, Аленушка, Двойная, Бабые лето, Зева Хербстернт, Херитидж; для приусадебного: Награда, Лазаревская, Геракл, Брянское диво, Маросейка, Рубиновое ожерелье.

Единственным районированным для приусадебного возделывания сортом ежевики в Беларуси является Агавам [1]. Урожайностью и хорошим качеством ягод отличаются также сорта Торнфри, Лох-Несс, Дарроу, Трипл Кроу, Карак Блэк, Блэк Сатин.

Ассортимент плодовых культур – яблони (*Malus domestica* Borkh) и груши (*Pyrus communis* L.) – должен быть представлен ранними сортами, обеспечивающими возможность непосредственного потребления их после заготовки. Из районированных для промышленного производства сортов яблони с летним и летне-осенним сроком созревания следует отметить Папировку, Мечту, Елену, Юбиляр, Коваленковское; груши – Суперлетнюю и Духмяную [1].

Для привлечения дополнительного числа туристов целесообразным является использование новых и малораспространенных культур, позволяющих удовлетворить эстетические и гастрономические интересы посетителей. Разнообразить ассортимент плодово-ягодных растений, созревающих в период с конца июля и до конца августа, может, например, еще редкий в Беларуси лох многоцветковый, или вишня серебристая, или гумми (*Elaeagnus multiflora* Thunb.). Растение представляет собой прямостоячий или развесистый куст высотой до 3 м. Плоды ярко-красного цвета с серебристо-белыми пятнышками на длинных плодоножках, имеют ароматную сочную мякоть оригинального сладко-кислого вкуса с легкой терпкостью. Масса ягод изменяется от 1 до 2 г. Урожайность растений в возрасте 6–8 лет достигает 8 кг. Отсутствие районированных сортов лоха многоцветкового в Беларуси обуславливает необходимость использования семян для создания посадок.

В период с середины августа и до конца сентября – время созревания актинидии (*Actinidia* Lindl.), или «мини киви». Растение представляет собой лиану длиной от 3 до 20 м. Масса цилиндрических, уплощенных плодов изменяется от 2 до 6 г. Вкус ягод кисло-сладкий с ароматом ананаса. Урожайность растений составляет 2,5–15,0 кг [2]. Для приусадебного возделывания рекомендованы два сорта – Киевская крупноплодная и Превосходная [1].

Еще одним нетрадиционным для Беларуси ягодным видом, заслуживающим внимания, является кизил (*Cornus mas* L.). Жизненная форма растения – куст или небольшое деревце высотой около 2,0–3,5 м. В середине сентября зрелые плоды кизила приобретают темно-красную окраску и кисло-вяжущий вкус с сильным ароматом. Масса ягод изменяется от 2 до 6 г. Урожайность культуры достигает 20 кг с растения. К районированным сортами кизила для приусадебного возделывания относятся Коралловый Марка, Выдубецкий, Нежный, Лукьяновский, Елена, Евгения [1].

Завершить сезон самостоятельной заготовки ягодной продукции можно созревающей в период с первой половины сентября и до начала октября клюквой крупноплодной (*Oxycoccus macrocarpus* (Aiton) Pers.). Урожайность вегетативно-подвижного кустарничка изменяется от 0,4 до 2,0 кг/м<sup>2</sup>. Средняя масса ягод, характеризующихся овальной формой и красным цветом, изменяется от 0,7 до 1,9 г. Вкус их кислый с горчинкой и напоминает бруснику [2].

Сплошной покров кустарничка, густо покрытый плодами сверху, имеет не только высокие декоративные качества, но и дает возможность сбора ягод с использованием гребенок различной конструкции. Необычной и в то же время притягательной для агротуристов может стать заготовка урожая отдельных сортов весной после схода снежного покрова. Ягода при этом становится более сочной и частично теряет характерную для свежих плодов горечь и кислоту.

Для создания посадок следует использовать районированные для промышленного возделывания сорта: Бен Лир, Мак Фарлин, Пилигрим и Стивенс, а также сорта для приусадебного возделывания: Ховес и Франклин [1].

Культивирование косточковых культур: сливы (*Prunus domestica* L.), алычи (*Prunus cerasifera* Ehrh.), вишни (*Prunus cerasus* L.) и абрикоса (*Prunus armeniaca* L.) осложняется их высокой восприимчивостью к грибковым болезням и периодичностью плодоношения, обусловленной повреждением цветков весенними заморозками. Создание посадок калины обыкновенной (*Viburnum opulus* L.), шиповника

(*Rosa* L.) и аронии черноплодной (*Aronia melanocarpa* (Michx) Elliott) не оправдывает себя с экономической точки зрения в виду низкой цены реализации плодов данных культур. Эксплуатации насаждений облепихи (*Hippophae rhamnoides* L.), брусники обыкновенной (*Vaccinium vitis-idaea* L.), голубики полувывсокорослой (*Vaccinium corymbosum* L. × *V. angustifolium* Ait.) и узколистной (*V. angustifolium* Ait.) путем самозаготовки ягодной продукции будет малопривлекательной для агротуристов в виду их низких размерно-весовых показателей ягод. В то же время при благоприятных условиях

для выращивания и наличия спроса на вышеупомянутые плодово-ягодные культуры они должны быть включены в состав перспективных растений.

**Заключение.** Обоснование ассортимента плодово-ягодных культур для самостоятельной заготовки продукции потребителями является первым шагом в развитии нового направления агротуризма в Беларуси, дальнейшее успешное становление которого предполагает обязательную разработку проекта пространственного размещения мелкоделяночных посадок и его практическую апробацию.

### Литература

1. Государственный реестр сортов [Электронный ресурс] // Государственная инспекция по испытанию и охране сортов растений: 2015. URL: <http://sorttest.by/d/306784/d/reyestr2015g.pdf> (дата обращения: 02.02.2016).

2. Статьи о ягодоводстве [Электронный ресурс] // Ассоциация производителей плодов, ягод и посадочного материала (АППЯПМ): 2008–2016. URL: <http://asprus.ru/blog/stati-o-yagodovodstve> (дата обращения: 02.02.2016).

### References

1. *Gosudarstvennyy reestr sortov* [State register of varieties]. Available at: <http://sorttest.by/d/306784/d/reyestr2015g.pdf> (accessed 02.02.2016).

2. *Stat'i o yagodovodstve* [Articles about berry productions]. Available at: <http://asprus.ru/blog/stati-o-yagodovodstve> (accessed 02.02.2016).

### 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: [gordey@belstu.by](mailto:gordey@belstu.by)

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

**Маханькова Анастасия Сергеевна** – студентка. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [nastya.mahankova@yandex.by](mailto:nastya.mahankova@yandex.by)

**Карманович Екатерина Васильевна** – магистр биологических наук, заместитель директора по растениеводству. ООО «Ягодная долина» (220030, г. Минск, пл. Свободы, 23, Республика Беларусь). E-mail: [katrin8787@tut.by](mailto:katrin8787@tut.by)

### Information about the authors

**Gordey Dzmitry Vasilievich** – PhD (Biology), assistant lecturer, Department of Hunting Science. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [gordey@belstu.by](mailto:gordey@belstu.by)

**Morozov Oleg Vcevolodovich** – DSc (Biology), Professor, Professor, the Department of Silviculture. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [lh@belstu.by](mailto:lh@belstu.by)

**Makhan'kova Anastasiya Sergeevna** – student. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [nastya.mahankova@yandex.by](mailto:nastya.mahankova@yandex.by)

**Karmanovich Katsiaryna Vasilievna** – master of biological sciences, deputy director for plant growing. ООО “Yagodnaya dolina” (23, Svobody Sq., 220030, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [katrin8787@tut.by](mailto:katrin8787@tut.by)

Поступила 16.02.2016