

## В ПОМОЩЬ ФЕРМЕРСКИМ И КРЕСТЬЯНСКИМ ХОЗЯЙСТВАМ

# ГОЛУБИКА НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

А.С. БРУЙЛО; С.П. ШАРАЕВ, к.с.-х. н. (ГСХИ)

Происхождение, видовое разнообразие, распространение. На территории СНГ и в условиях РБ распространена голубика обыкновенная (*Vaccinium uliginosum* L.). В Беларуси голубику обыкновенную называют "пьяницей", "дурницей" из-за того, что в естественных условиях она произрастает вместе с багульником болотным и ее ягоды накапливают вещества, выделяемые им. В результате этого у части населения сложилось даже негативное отношение к этой ягоде. До недавнего времени голубика у нас использовалась как лекарственное растение чаще, чем как пищевое. Отчасти это можно объяснить и широким распространением черники в условиях РБ, т.к. созревают эти ягоды практически одновременно, но вкусовые качества черники значительно выше, чем голубики, соответственно и спрос на нее больше.

Однако в последнее время благодаря углубленному изучению этого растения и пропаганде полученных данных в печати интерес к этому растению постепенно возрастает. Но к настоящему времени в результате мелиоративных работ площадь голубичников в республике значительно сократилась. Рядом научных учреждений РБ разрабатываются мероприятия по повышению продуктивности голубики обыкновенной (топяной), делаются попытки выращивать ее в культуре. Однако на данный момент проведена успешная интродукция сортовой высокорослой голубики, которая больше подходит для выращивания на промышленных плантациях и в приусадебных хозяйствах, чем голубика обыкновенная.

Во флоре Северной Америки насчитывается 26 видов голубики [1]. Условно их делят на 3 группы в зависимости от высоты куста: а) низкорослые (0,2-1 м); б) высокорослые (3,0...5,0 м); в) голубика Эши (до 9,0 м). Культурная тетраплоидная высокорослая голубика получена в результате скрещивания между собой двух видов высокорослой голубики: голубика высокая (*V. corymbosum* L.), голубика австралийская (*V. australe* Small) и одного вида низкорослой - голубики узколистной (*V. angustifolium* Ail.).

Работа по окультуриванию высококустовой голубики начата в начале XX века американским ботаником Ф. Ковиллом (F. Coville) с отбора наиболее ценных дикорастущих форм. За 30 лет к 1937 году Ф. Ковиллом было получено 15 сортов. После смерти Ф. Ковилла его работа была продолжена Дж.



Дарроу (O. Darrow). В 50-е годы нашего столетия экспериментальное выращивание голубики высокорослой началось в ряде европейских стран (Финляндия, Ирландия, Швеция, Германия, Югославия и др.) в рамках программы, разработанной группой "Культура ягодных рода *Vaccinium*", созданной при Международном обществе садоводов. В 1964 году изучение голубики высокорослой начато в бывшем СССР, в Главном ботаническом саду (г. Москва) И.А. Даниловой, а с 1980 года голубика высокорослая изучается в ЦБС АНБ (г. Минск). В 1982 году коллекция ЦБС перенесена на плантацию Ганцевичской научно-экспериментальной базы в Брестской области. В результате многолетних исследований доказана перспективность выращивания голубики высокорослой в Беларуси, показано преимущество этого вида перед местным видом - голубикой топяной.

**Биохимический состав и лекарственная ценность плодов.** Детальные исследования химического состава дикорастущей голубики топяной и сортовой голубики высокорослой, проведенные в лаборатории химии растений ЦБС АНБ под руководством Д.К. Шапиро, свидетельствуют о том, что ягоды голубики высокорослой представляют несомненную ценность как пищевой продукт и как лекарственное сырье. [1]. В результате этих исследований установ-

лено, что у сортовой голубики в плодах содержание сухого вещества и сахаров на 30...50% выше, чем у голубики топяной. Содержание сахаров у культурных сортов голубики составляет 7,77...9,49 % против 6,99% у голубики топяной. Причем, наряду с монозами у культурных сортов голубики высокорослой, как правило, в небольшом количестве (0,09...0,26%) содержится и сахароза, которая отсутствует в плодах голубики топяной. Ягоды голубики высокорослой характеризуются более низким содержанием органических кислот, чем ягоды голубики топяной (0,54...0,78 против 1,25%). Ягоды голубики высокорослой выделяются повышенным содержанием витамина С (20,6...40,8 мг %) и Р- активных веществ (420...550 мг %), также содержатся витамины группы В и витамин РР. Наличие в плодах голубики высокорослой фенольных соединений (лейкоантоцины, антоцианы, флавоны и флавоноиды) обуславливают капилляроукрепляющий, противовоспалительный и потивосклеротический эффекты [1,5]. Важную роль играют содержащиеся в голубике хлорогеновые кислоты, которые обуславливают капилляроукрепляющее, противовоспалительное, желчегонное и мочегонное действия. Огромнейшее практическое значение имеют и содержащиеся в плодах голубики пектиновые вещества, которые обуславливают радиопроекторные свойства ягод [1,5]. Биохимическую характеристику ягод голубики весьма удачно дополняет и минеральный состав (Р, К, Mg, Na, Са, Fe, Мл, Си, Si, Al, I и др.).

На наш взгляд, голубика может играть важную роль и в витаминном балансе организма человека в гот промежуток времени, когда одни из ягод и плодов (земляника, малина, вишня и др.) уже отошли, а другие (яблоки, сливы, груши, клюква) еще не созрели, и голубика высокорослая прекрасно заполняет образовавшийся вакуум.

**Биолого-морфологические особенности** Сортовая высокорослая голубика - листопадный кустарник высотой 1,6...2,5 м. Корневая система представлена густой сетью мочковатых корней, примерно 90% всех корней находятся в слое почвы толщиной 15 см. Корневая система характеризуется отсутствием главного корня, сохраняется только его небольшая часть (около 3 см), которая переходит в стебель. Отличительной особенностью корневой системы голубики высокорослой, как и других брусничных, является отсутствие корневых волосков, функцию которых выполняет микориза, т.е. сожительство корней с грибами. Следует отметить, что придаточные корни формируются у голубики в зоне главного корня и очень редко на побегах формирования, поэтому голубика высокорослая практически не размножается отводками и трудно размножается черенками.

Для голубики высокорослой характерны 2 типа побегов: а) побеги формирования; б) побеги ветв-

ления. Побеги формирования развиваются из подземных почек или почек, расположенных у основания старых стеблей. Как правило, это мощные длиной 0,5...1,0 м (иногда до 1,5 м) побеги, рост которых начинается с конца апреля - начала мая и продолжается до середины и конца июня. В пазухах нижних листьев закладываются вегетативные почки, которые на следующий год дают начало побегам ветвления II порядка и т.д.

Вегетативные и генеративные (цветковые) почки голубики высокорослой отличаются не только размещением на побеге, но и размерами и формой. Цветковые почки сферической формы, намного крупнее вегетативных (5,5...6,8 мм), располагаются в верхней части на побегах ветвления (одна верхушечная и одна-три смежных боковых). Вегетативные почки мелкие, продолговатые (2,5-3,0 мм) расположены по всей длине побегов ветвления и формирования.

Голубика высокорослая может с успехом культивироваться как на богатых органическим веществом перегнойных и торфяных почвах, так и на бедных песчаных. Главным показателем свойств почв, определяющим их пригодность для выращивания голубики, служит их кислотность. Оптимальными считаются почвы, кислотность которых находится в пределах 3,4...4,8 до 5,5, но не более [1,4,5]. Не менее важным условием для успешного выращивания голубики является и хорошая аэрация субстрата, по этой причине тяжелые суглинистые и глинистые почвы не пригодны для этой культуры.

На своей родине, в Северной Америке, голубика высокорослая произрастает в широком температурном диапазоне, что свидетельствует о достаточно высокой экологической пластичности этого растения. По данным белорусских исследований [1] в южной части РБ имеются все термические условия для созревания всех сортов этой культуры. В Центральной части РБ можно выращивать ранние и среднеспелые сорта, на севере республики возможно выращивание только ранних сортов.

Опыт возделывания высокорослой голубики в Северной Америке показал, что она плохо растет и даже погибает при близком стоянии грунтовых вод (до 10 см от поверхности почвы), оптимальный уровень залегания - 30...56 см [2,3]. Длительного затопления, как и длительной засухи голубика не выносит.

**Способы размножения** Голубику высокорослую можно размножать и семенами, и вегетативными способами. При семенном размножении готовый посадочный материал получают через 2...3 года после посева семян [1].

Размножение голубики высокорослой одревесневшими черенками является одним из наиболее легких, а также доступных и "быстрых" способов размножения. Для размножения одревесневшими

черенками используются однолетние побеги формирования длиной 0,6...1,1 м и диаметром в нижней части 0,7...1,1 см, нарезку побегов для черенкования проводят в период покоя (декабрь-апрель). Черенки из побегов нарезают непосредственно перед их посадкой в грунт, длина черенка - 12-15 см (не менее 3 почек). Голубика - трудноукореняемое растение, поэтому рекомендуется черенки (нижнюю поверхность среза) обрабатывать препаратами, которые стимулируют процесс корнеобразования (ростовая пудра, квертецин, эскулетин) [1]. Применяется и такой агроприем, как дополнительное раннее черенков в их нижней части, что, по данным белорусских исследований (И.К.Володько, Курлович Т.В. и др., 1998), увеличивало выход укоренившихся черенков в 2 раза. Обработанные черенки высаживают на специально подготовленные для укоренения гряды шириной 1 м, которые находятся либо в оранжереях, либо в пленочных теплицах.

Размножение зелеными черенками имеет целый ряд как преимуществ (размножение можно вести практически весь вегетационный период, для размножения используют побеги ветвления, которых значительно больше в сравнении с побегами формирования и т.д.), так и недостатков (укоренившиеся зеленые черенки необходимо на следующий год высаживать на доращивание, укоренение проводят на установках "искусственного тумана" и т.д.) [1].

**Агротехника возделывания** Учитывая то обстоятельство, что голубика высокорослая свето- и влаголюбивое растение, участок следует располагать на хорошо освещенном месте, недалеко от источника водоснабжения. Необходимо избежать также ложбин, замкнутых понижений, где может скапливаться холодный воздух и имеется предрасположенность к накоплению и застою грунтовых вод. О требованиях, предъявляемых голубикой высокорослой к кислотности, степени аэрации и механическому составу почв, речь шла выше.

Участок под посадку голубики готовят заблаговременно: проводят глубокую вспашку (перекопку), удаляя при этом сорняки (особенно корневишные). На бедных почвах вносят органические удобрения (торф, перегной, лесная подстилка) из расчета 15...30 кг/м<sup>2</sup>, а также минеральное удобрение (в основном суперфосфат) - 20...30 г/м<sup>2</sup>.

В качестве посадочного материала используют двух-трехлетние саженцы голубики с хорошо развитой корневой системой, имеющие высоту не менее 0,5 м. Высаживать кустики на постоянное место можно осенью и весной, но предпочтительнее весенний срок посадки. Высаживают растения в разрыхленные лунки, размер которых определяется свободным размещением в ней корней. Можно посадить голубику и в так называемые "колодцы". Для этого выкапывают ямы диаметром 1,0-1,2 м и глубиной около 0,6 м, которая заполнена торфо-навоз-

ной смесью (3:1). При посадке саженцы заглубляются на 5-7 см, ни в коем случае при посадке нельзя повреждать корни, т.к. новые появятся после облиствения и окончания роста побегов, а за это время саженцы могут погибнуть. Схема посадки - 2-3 м х 1,2-1,5 м.

Поскольку основная масса корней голубики высокорослой расположена в верхнем слое почвы, а этот слой в силу неустойчивости климатических факторов в течение года, подвержен иссушению, перегреву или охлаждению, поэтому в практике возделывания голубики очень широко применяют мульчирование, рекомендуемая толщина мульчирующего слоя - 7...10 см (торф, песок, листва, кора, опилки и т.п.). Первое мульчирование проводят сразу же после посадки, повторные - по мере необходимости, уменьшая слой мульчматериала примерно вдвое.

При посадке на один двухлетний куст вносится одна столовая ложка смеси полного минерального удобрения, на следующий год (трехлетний куст) - две столовые ложки. На один четырехлетний куст вносится уже четыре столовые ложки полного минерального удобрения и так до шестилетнего возраста (т.е. 16 столовых ложек на куст). После этого дозы уже не меняются. Поскольку голубика - растение кислых почв, то желательно вносить сульфатные формы (сульфат аммония, сульфат калия) и избегать хлорсодержащих (хлористый калий).

В первые 2 года после посадки следует удалять появляющиеся цветы, чтобы обеспечить рост побегов. Обычно на садовом участке рекомендуется высаживать не менее 2-3 сортов. Урожай увеличивается и большая часть ягод созревает ко времени 1-го сбора, если во время цветения на участке есть пчелы.

В работах американских ученых отмечается, что у большинства сортов голубики высокорослой ветви начинают обмерзать при температуре - 25° С, отдельные сорта (Эрлиблю) выдерживают морозы до 30° С. Поздневесенние заморозки для голубики серьезной опасности не представляют, т.к. во время цветения почти все сорта без ущерба переносят заморозки до 4° С и ниже (Блюкрон). Более опасны раннеосенние заморозки, т.к. иногда в это время погибает от 50 до 70% урожая. Садоводы-любители на своих участках могут соорудить защиту из ткани или пленки.

Для голубики высокорослой водоснабжение является более ответственным моментом, чем даже система удобрений. Оптимальные условия увлажнения корнеобитаемого слоя почвы для голубики находятся на уровне 60-70% от ППВ. Голубика высокорослая отрицательно реагирует как на недостаточное, так и на избыточное увлажнение, критическая фенофаза по недопотреблению - налив и созревание ягод, причем существенно снижается урожай и в следующем году.

К обрезке и формированию кроны голубики приступают на 3...4 год после посадки на постоянное место. При этом удаляют больные и слабые ветки, вырезают мелкие кустистые приросты, оставляя 3...5 однолетних побегов формирования. Если выращиваемый сорт имеет склонность к образованию большого количества побегов формирования, то такую обрезку проводят ежегодно, если такой особенностью у сорта нет, то обрезают один раз в 2...3 года. Восьми-десятилетние ветки имеют мелкие ягоды, и урожай на них резко снижается. Чтобы этого избежать, все ветки старше восьми лет вырезают, отбирая на их место новые. Обрезку и формирование кустов голубики высокорослой можно проводить осенью непосредственно после опадения листьев или же рано весной до начала сокодвижения, все ветки вырезаются на уровне почвы.

Сорта К настоящему времени зарубежными селекционерами получено уже около 100 сортов высокорослой голубики разных уровней плодности (тетраплоиды и гексаплоиды). Из 23 сортов, изучаемых на Ганцевичской научно-экспериментальной базе ЦБС АНБ, для выращивания в республике можно рекомендовать следующие тетраплоидные сорта [1]:

1. Раннеспелые - Уэймут, Эрлиблю, Блюрей; 2. Среднеранние - Ранкокас, Стенли; 3. Среднеспелые - Блюкроп, Конкорд; 4. Среднепоздние - Беркли; 5. Позднеспелые - Атлантик, Дикси, Герберт, Ковилл.

**Уборка.** Полной продуктивности кусты голубики достигают на 6... 7 год. Созревание ягод зависит от ряда факторов: температуры, количества осадков, степени обрезки, условий питания и др. В связи с

этим разница в календарных сроках уборки в разные годы может составлять от 10 до 20 дней. Кроме того, период созревания у отдельно взятых сортов длится от 20 дней до полутора месяцев. Ягоды в отдельных кистях и в целом на кусте созревают неодновременно, поэтому уборку проводят в несколько этапов (от 3 до 5 в зависимости от сортовой специфики).

Ягоды голубики хранятся плохо, поэтому после сбора их как можно быстрее охлаждают до 4,5° С и ниже (но не ниже 0° С). При 0° С ягоды хранятся 2 недели, при 4,5° С - одну неделю. В США перерабатывается 90% всех собранных ягод, из них примерно 70% замораживаются в морозильниках при 15° - 20° С, срок хранения которых составляет 18 месяцев.

### Литература

1. Володько И.К., Курлович Т.В., Рубан Н.Н. Голубика на садовом участке - Мн.: Изд. 000 "Красико принт", 1998.-48 с.

2. Гладкова Л.И. Выращивание клюквы и голубики (Обзорн. Информ.). - М.: ВНИИТЭ-ИСХ, 1974.-64 с.

3. Гладкова Л.И. Введение в культуру дикорастущих ягодных растений (Обзорн.информ.). - М.: ВНИИТЭИСХ, 1981. - 54 с.

4. Крамер З. Ягодные культуры в саду / Пер. с нем. Е.М. Смирновой; Под ред. и с предисловием А.Д. Позднякова. - М.: Колос, 1980. - 80 с.

5. Реймаи А., Плишка К. Высокорослая голубика/Пер, с пол. Ф.А. Волкова.

**ЭНДВЕСТ трейд**

## **МИНИПЕКАРНИ** ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 — 2000 КГ/СМЕНУ

Наша фирма осуществляет поставку пекарен малой мощности, их комплектацию и предпродажную подготовку, а также проводит пуско-наладочные работы, поставку технологического процесса и дальнейшее гарантийное обслуживание.

Мы осуществляем индивидуальную комплектацию, отвечающую любым требованиям Заказчика. Опираясь на прочные связи с заводами-изготовителями, мощную материально-техническую базу, высококвалифицированный персонал, наше предприятие стало одним из ведущих поставщиков российского хлебопекарного оборудования на белорусский рынок.

