

висит их энергия прорастания и всхожесть. Регулируя ПОЛ в семенах с помощью антиоксидантов, можно эффективно повышать их жизнеспособность и посевные качества и, наоборот, любые неблагоприятные факторы окружающей среды, влияющие на уровень ПОЛ в семенах, приводят к изменению их антиоксидантной системы и являются, по-видимому, причиной изменения их жизнеспособности.

А. П. Яковлев, К. Э. Возулкин,

Витебский государственный университет им. П. М. Машерова

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТРОДУКЦИИ *VACCINIUM ULIGINOSUM* L. В БЕЛОРУССКОМ ПООЗЕРЬЕ

Несмотря на значительные ресурсы дикорастущих ягодных растений семейства Брусничных, объемы промышленных заготовок их плодов имеют тенденцию к снижению. Они не удовлетворяют растущие потребности в них населения, а фармацевтической и пищевой промышленности — в ценном сырье. Промышленные заготовки голубики в последние 20 лет не проводятся вовсе. Связано это с многими причинами, главным образом, антропогенного характера. Кроме того, биологическая продуктивность дикорастущих ягодных растений весьма низкая и значительно колеблется по годам, что также обуславливает снижение объемов их заготовок.

Простейшим способом повышения урожайности дикорастущих ягодников является регулярный уход за естественными зарослями. Для повышения биологической продуктивности природных зарослей голубики разработаны мероприятия по созданию полукультур. Однако создание полукультур не отвечает в полной мере задачам интенсификации лесного хозяйства, так как в естественных условиях сложно механизировать процессы выращивания голубики (внесение удобрений, сбор урожая, омолаживание кустов и т. д.), в результате чего не всегда достигается ожидаемый эффект.

Стало очевидным, что запасы ягодников должны увеличиваться не только за счет охраны, рационального и бережного использования естественных зарослей, но и путем организации промышленной культуры ягодных растений, в том числе и голубики.

Голубикой называют группу североамериканских и евроазиатских видов рода *Vaccinium*. В культуру более 100 лет назад введены лишь североамериканские голубики (*V. corymbosum* L., *V. australe* Small, *V. aschei* Reade), характеризующиеся высокой урожайностью, высокорослостью и крупными ягодами десертного вкуса. К недостаткам блюберри относятся низкая зимостойкость, слабая устойчивость к грибным патогенам, высокая требовательность к теплу и продолжительности вегетационного периода.

Для районов с коротким вегетационным периодом, недостаточным количеством тепла летом и суровой зимой перспективным видом для введения в культуру является *Vaccinium uliginosum* L. — голубика топяная.

С целью изучения перспективности использования растений голубики в условиях культуры был заложен опытный участок из местных форм, характеризующихся высокой продуктивностью, крупноплодностью, коротким сроком созревания и т. д. Для посадки использовали молодые 2—3-летние парциальные кусты голубики по схеме 0,5×2,5 м.

В соответствии с данными фенологических наблюдений прохождение основных фенофаз у голубики определяется суммой положительных температур и существенно различается по календарным срокам. В целом для начала роста достаточно 140—160 °С (по календарным срокам 22—30 апреля), для начала цветения 490—510 °С (25—30 мая). Массовое цветение отмечается при сумме положительных температур 550—600 °С (5—10 июня). Для полного созревания ягод требуется 1240-1300 °С (15-30 июля), а для полного окончания вегетации — 1900—2000 °С (III декада сентября — I декада октября). Длина периода вегетации в зависимости от метеорологических условий года колеблется от 156 до 170 дней.

В течение вегетационного периода побеги успевают полностью одревеснеть и подготовиться к перезимовке. Зимние температуры в пределах до -25 °С повреждений кустам не наносят. Понижение температуры до -32 °С приводит к обмерзанию однолетних побегов формирования над уровнем снежного покрова. Все побеги ветвления и побеги формирования в возрасте 2 лет и старше, а также цветковые почки не повреждаются.

Сравнение морфологических особенностей голубики топяной при интродукции не показало существенных различий растений с естественно произрастающими. Высота куста до 0,6 м с побегами формирования длиной 16—25 см и толщиной около 3,5 мм и побегами ветвления длиной 2—3 см и толщиной около 1 мм. Листовая пластинка длиной до 2,5 см и шириной 1 см.

Обобщение данных четырехлетних наблюдений за динамикой роста побегов формирования и ветвления показало, что в различные по климатическим характеристикам годы она незначительно различается по календарным срокам и мало зависит от суммы положительных температур. Скорость ростовых процессов определяется в значительной мере длиной светового дня. Максимум энергии роста у побегов ветвления наблюдается в первой-третьей декадах мая — при длине светового дня 16—17 ч, у побегов формирования — в третьей декаде мая-второй декаде июня при длине светового дня 17—17,5 ч.

Побеги формирования у голубики топяной определяют форму и размеры куста. Ежегодно нарастая из подземных почек, они способствуют нарастанию куста в ширину и высоту, а располагаясь определенным образом, приводят к тому, что куст приобретает специфические признаки, характерные для биоморфы.

На концах однолетних побегов ветвления закладываются цветковые почки. Цветки, развивающиеся из них, собраны в кистевидные соцветия (по 3—6 цветка в каждом). Формирующиеся в последующем ягоды в среднем 1,1—1,3 см в диаметре и массой 0,3—0,5 г.

Исследование химического состава ягод голубики в течение ряда лет свидетельствует о том, что он подвержен некоторым колебаниям. Особенно динамичны такие компоненты, как влага, сахара, кислоты, витамин С.

Основная масса сухих веществ приходится на сахара (в среднем 61,3 %). Качественный состав сахаров голубики топяной представлен в основном моносахаридами — глюкозой и фруктозой. Сахароза содержится в небольших количествах (0,2—0,31 %). Сумма пектиновых веществ составляет 2,5—4,0 %, причем преобладает фракция протопектина. В ягодах голубики, по результатам наших исследований, содержится 1,0—1,15 % органических кислот. Совместно с сахарами и другими веществами они придают ягодам определенный вкус. Сахарокислотный индекс исследованной голубики находится в пределах 6,0—6,5, т. е. количество сахаров превышает количество кислот в несколько раз.

В голубике топяной широко представлены фенольные соединения — антоцианы, лейкоантоцианы, катехины, флавонолы, фенолокислоты. Высокому содержанию Р-активных веществ в голубике сопутствует значительное количество аскорбиновой кислоты, что повышает биологическую ценность ягоды. Среднее ее содержание в исследованной нами голубике составляет 10,0 мг %. Как видно, ягоды голубики топяной являются хорошим источником диетически ценных сахаров, антицинготного витамина, а также характеризуются высоким содержанием Р-активных веществ.

На основании результатов исследований установлено, что голубика топяная является перспективным растением для введения в культуру в Белорусском Поозерье. Она характеризуется широкой экологической амплитудой (произрастает на сфагновых болотах, в заболоченных лесах, на песчаных и каменистых почвах), высокой зимостойкостью, устойчивостью к грибным патогенам и полимирфизмом: по габитусу куста, форме листовой пластинки, ягод и другим признакам.

Б

П