

**Способность голубики узколистной (*Vaccinium angustifolium* Ait.)
к вегетативному и генеративному размножению
при выращивании посадочного материала**

Полная эколого-биологическая характеристика *V. angustifolium*, нового для культурной флоры Беларуси ягодного вида, в перспективе культивируемого на промышленной основе, а также используемого в ассортименте любительского садоводства, обязательно должна включать сведения о его способности к генеративному и вегетативному размножению.

Успешное развитие культуры лобого вида в значительной степени обусловлено селекционной составляющей, связанной, в первую очередь, с генеративным размножением. Кроме того, поскольку голубика узколистная характеризуется выраженной способностью к аллогамии, превалирование на плантациях данного типа опыления будет способствовать увеличению завязываемости плодов и, как следствие, увеличению урожайности. В связи с этим на начальном этапе ее культивирования представляется целесообразным создание посадок растениями семенного происхождения.

В последующем, для размножения отселекционированных генотипов необходима разработка и апробация выращивания посадочного материала методом черенкования, как наиболее распространенного в практическом растениеводстве. В ягодоводстве известны случаи определенного сдерживания развития культуры некоторых видов, например ирги колосистой, лоха многоцветкового, обусловленные именно слабо выраженной способностью растений к вегетативному размножению.

Судя по материалам представительных международных конференций последних лет, обзорным публикациям по культуре ягоdnиков семейства *Vacciniaceae* сведения о генеративном и вегетативном размножении *V. angustifolium*, интродуцируемой в условия Беларуси из Северной Америки, отсутствуют [1–3].

Все эти факты определяют новизну, актуальность и практическую значимость настоящего исследования, проведенного в 2007–2009 гг. Его цель – изучение особенностей генеративного и вегетативного размножения голубики узколистной при выращивании посадочного материала.

Первый этап опыта по генеративному размножению состоял в выделении семян из свежесобранных ягод в начале массового плодоношения (первая половина июля) и их кратковременной (7 дней) тепловой ($t = +20-25^{\circ}\text{C}$) влажной стратификации на фильтровальной бумаге в чашках Петри. Сразу же после этого следовал высев на глубину 1–2 мм в смесь верхового, слабо разложившегося пушицево-сфагнового торфа и среднезернистого песка (3:1), промульчированную мелко нарезанным сфагновым мхом слоем около 1 мм. Семена прорастают на свету в течение, примерно, месяца, всхожесть составляет около 60–80 %, при этом появление первых всходов зафиксировано уже спустя 7 дней после посева.

Всхожесть семян, посеянных в конце августа – начале сентября и позднее, т.е., примерно, через месяц после их стратификации в ягодах при $t + 2-3^{\circ}\text{C}$, снижается на 10–15%. Сеянцы характеризуются замедленным темпом роста по сравнению с формирующимися из семян, посеянных сразу же после их выделения из ягод.

Установленное различие по величине всхожести обусловлено, очевидно, индуцированием у семян, стратифицировавшихся в ягодах при относительно низкой температуре, состояния покоя, выход из которого и дальнейшее успешное прорастание требуют, вероятно, определенного времени, а также оптимального сочетания приемов предпосевной подготовки [4].

Растения прикрывали осенью еловым лапником и оставляли на зиму на открытом воздухе. С октября и до начала апреля сеянцы, у которых к этому времени сформировалось 5–6 и более настоящих листьев, находятся в состоянии покоя, после чего начинается их активный рост. Спустя, примерно, 2–3 недели после этого, уже заметно подросшие после кратковременного «всплеска» роста в конце лета – начале осени предыдущего года они перемещаются: менее развитые особи пикируются для доращивания в растительные ящики, а более развитые сразу высаживаются в контейнеры или рулоны.

Уже к середине первого вегетационного сезона у растений формируется достаточно хорошо развитые корневая система и надземные вегетативные органы. Примечательно, что зафиксировано появление отдельных особей из подземных корневищ.

После второго сезона выращивания растения, как с закрытой, так и с открытой корневой системой, пригодны для посадки на постоянное место.

Опыт по изучению вегетативного размножения *V. angustifolium* был заложен в двух вариантах. Вариант №1: черенки длиной около 5–7 см заготавливали в III-й декаде марта (перед окончательным сходом

снега) из хорошо одревесневших побегов формирования и хранили в течение месяца в слегка увлажненном состоянии в полиэтиленовых пакетах в холодильнике при $t+3^{\circ}\text{C}$. Основание черенка представляло собой косой срез, расположенный под вегетативной почкой. Высадку осуществляли в III-й декаде апреля в закрытый грунт. Он представлял собой смесь верхового торфа и среднезернистого песка в соотношении 3:1.

Вариант №2: у свежезаготовленных во II-й декаде июля из побегов ветвления зеленых черенков длиной 5–6 см оставляли по два обрезанных наполовину листа и в тот же день высаживали в закрытый грунт, также представляющий собой торфяно-песчаную смесь, приготовленную в пропорции 3:1. Основным критерием возможности начала заготовки черенков являлся переход побегов из состояния травянистости в состояние одревеснения, т.е. приобретение ими определенной степени жесткости.

В обоих вариантах опыта поверхность субстрата предварительно была промульчирована слоем среднезернистого песка толщиной около 1 см, черенки заглубляли на $2/3$ их длины.

В первом варианте укореняемость составила 55–60 %, причем, полагаем, при оптимизации температурного и водного режимов возможно ее существенное увеличение, во втором – 95 % и более.

Как видно, приживаемость черенков, заготовленных из побегов формирования, существенно ниже. Здесь, однако, следует выделить два важных, на наш взгляд, положительных момента. Первый – более мощное развитие саженцев, что объясняется увеличенным запасом пластических веществ, необходимых для стартового развития. Второй – более интенсивное их формирование. Уже к концу первого вегетационного сезона формируются особи с хорошо развитыми пучком мочковатых корней (у некоторых его длина может составить 20 см и более) и надземной-вегетативной сферой. Они вполне пригодны не только для осенней пересадки в контейнеры, с целью дальнейшего выращивания растений с закрытой корневой системой, но и около 60–70 % из них, это следует подчеркнуть особо, могут быть сразу высажены в открытый грунт. Интенсивный рост и ветвление растений в I-ом варианте начинается в III-й декаде июня и к сентябрю их высота достигает 15 см, максимальный прирост отдельных побегов, расположенных, как правило, наклонно к поверхности почвы, до 13 см. В течение одного вегетационного сезона на укореняемом черенке формируются побеги ветвления третьего порядка. Появляются также побеги из спящих почек, расположенных в базальной его части. Общее число побегов ветвления разных порядков на одном растении доходит до 20

и более шт. Следствием столь интенсивного побегообразования является то, что формируется крона куста, диаметр которой у наиболее развитых растений составляет до 15 см.

Отметим хорошую приживаемость и развитие укоренившихся черенков после пересадки в контейнеры, а также то, что уже на второй год отдельные экземпляры, выращенные из одревесневших черенков, заготовленных из побегов формирования, начинают цвести и плодоносить.

Готовый к высадке в открытый грунт посадочный материал, выращивавшийся во втором варианте, можно получить только за два вегетационных сезона. Примерно 5% 1-летних растений зеленого черенкования за период зимовки погибло.

Таким образом, при соблюдении определенных условий *V. angustifolium* характеризуется достаточно высокой приживаемостью черенков (особенно зеленых), а также ускоренным онтогенетическим развитием растений. Последнее проявляется в весьма быстром (на 2-й год) вступлении их в возрастное состояние молодых генеративных особей, а также в том, что большая часть растений, выращивавшихся из черенков побегов формирования, может быть использована для посадки уже в однолетнем возрасте.

Установлена выраженная способность голубики узколистной как к генеративному, так и вегетативному размножению, что свидетельствует о технологической адекватности вида условиям выращивания в искусственной среде и является важной предпосылкой успешной организации производства посадочного материала на промышленной основе. Следует отметить значительно меньшую трудоемкость и повышенную производительность труда при генеративном размножении (особенно при выращивании растений в рулонах) по сравнению с черенкованием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Problems of rational utilization and reproduction of berry plants in boreal forests on the eve of the XXI century: Proceedings of the Inter. Conf. – Glubokoe–Gomel, 2000. – 261 p.
2. Культура брусничных ягодников: итоги и перспективы. Матер. междунар. науч. конф. – Мн., 2005. – 168 с.
3. Волчков, В.Е. Итоги исследования брусничных ягодников в Беларуси / В.Е. Волчков // Радіоекологія лісів і лісове господарство Полісся України. – Київ, 2006. – С. 180–187.
4. Николаева, М.Г. Биология семян / М.Г. Николаева, И.В. Лянгузова, Л.М. Поздова – Санкт-Петербург, 1999. – 231 с.