

8. Божидай Т.Н., Кухарчик Н.В. Результативность микрочеренкования в условиях *ex vitro* растений рода *Vaccinium* L. Плодоводство: сб. научн. тр. Минск: «Издательский дом «Белорусская наука», 2018. С.181-185.

9. Акимова, С.В. Адаптация к нестерильным условиям растений винограда укэрённых *in vitro* на питательной среде обогащенной кремнийорганическими соединениями / С. В. Акимова [и др.] // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 5. – С. 34-53.

10. Яковлев, А.П. Влияние минерального питания на рост клюквы крупноплодной на севере Беларуси / А. П. Яковлев, Ж. А. Рупасова, В. Е. Волчков // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия биологических наук. – 1999. – № 2. – С. 20-24.

11. Яковлев, А. П. Плодоношение клюквы крупноплодной в опытах с удобрениями на торфяниках / А. П. Яковлев // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 1997. – № 2(4). – С. 92-94. - Библиогр.: с. 94 (5 назв.).

12. Яковлев, А. П. Влияние удобрений на размеры и урожайность плодов клюквы крупноплодной на выработанном торфянике верхового типа / А. П. Яковлев [и др.] // Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям: Материалы восьмой Международной научно-практической конференции, Полтава, 29–30 июня 2020 года / Министерство науки и образования; Полтавская государственная аграрная академия. – Полтава: Полтавская государственная аграрная академия, 2020. – С. 128-130.

13. Ракутько С.А. Определение эффективности светодиодных источников облучения при выращивании рассады томата и огурца. / С.А. Ракутько, А.Е. Маркова, В.Н. Судаченко, Т.В. Колянова // Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства: сб. науч. Тр. Вып. 84. СПб.: СЗНИИМЭСХ, 2013. С. 82-89.

УДК 582.746.51: 712.41

МЕЛКОЛИСТНЫЕ КЛЁНЫ (*ACER* L.) – ЦЕННЫЕ ПОРОДЫ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Калачев Петр Вячеславович, аспирант кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, petrynsouy@gmail.com

Матюхин Дмитрий Леонидович, доцент кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, d.matukhin@rgau-msha.ru

Аннотация: В статье были рассмотрены 8 видов мелколистных клёнов (*Acer* L.), представляющих интерес в качестве декоративных растений. Для каждого вида приведено описание его главных декоративных качеств, ареал, экологические характеристики, а также данные о произрастании в

Дендрологическом саду имени Р.И. Шредера, где растения изучались подробнее.

Ключевые слова: *Acer*, клён, декоративные деревья, озеленение, садоводство.

Род Клён (*Acer* L.) относится к семейству Сапиндовые (Sapindaceae), подсемейству Конскокаштановые (Hippocastanoideae), трибе Клёновые (Aceraceae) и насчитывает более 160 видов [4]. В Дендрологическом саду имени Р. И. Шредера, на базе которого проходило исследование, произрастает 24 вида клёнов [1], из которых было рассмотрено 8 видов с достаточно мелкими листьями, имеющих потенциал для декоративного озеленения.

Клён бородатый (*Acer barbinerve* Maxim.) – вид, произрастающий на Дальнем Востоке, в Китае и Корее. Основная его декоративная особенность – необычно выглядящие молодые стволы зелёного цвета. Он растёт в форме кустовидного, реже – одноствольного дерева. В дендрарии Р.И. Шредера (далее – дендрарии) произрастает 2 одноствольных дерева и 8 кустовидных. Они плодоносят и дают немногочисленный самосев [1]. На территории Тимирязевской академии данный вид также встречается на территории Лесной Опытной Дачи в подлеске. В культуре распространён, но в основном в ботанических садах и дендрариях.

Клён гиннала (*Acer ginnala* Maxim.) имеет схожий с предыдущим видом ареал. Главная декоративная особенность – очень красивый красный цвет осенних листьев. Широко распространён в городах и садах, применяется для живых изгородей. Светолюбив и зимостоек. В дендрарии представлен одним кустовидным деревом, которое плодоносит и даёт редкий самосев [1].

Клён дланевидный (*Acer palmatum* Thunb.) в диком виде произрастает в Японии, Корее и Китае. Один из самых декоративных клёнов: отличается красивыми резными веерными листьями, приобретающими осенью ярко-красный и тёмно-красный цвет. В дендрарии произрастает кустовидное дерево высотой около 4 м и самосевная особь 0,7 м [1]. Цветёт и плодоносит, хотя вид теплолюбивый и может быть широко использован лишь в более южных регионах. Незаменимое дерево для японских садов. У него также есть различные специально выведенные декоративные формы [2].

Клён завитой (*Acer circinatum* Pursh.) – вид из Северной Америки. Листья пальчатые, неглубоко рассечённые, с 7-9 лопастями. Осенняя окраска от жёлтой до красной. Помимо декоративных листьев, характеризуется зелёным цветом молодых стволов. В дендрарии произрастает в форме 2 кустовидных деревьев высотой 5 и 1,5 м; плодоносит [1]. По некоторым данным, обладает низкой зимостойкостью [3].

Клён колосистый (*Acer spicatum* Lam.) – вид из горных районов Северной Америки [1]. Отличается декоративными соцветиями – прямостоящими метёлками с белыми цветками. Осенняя окраска листьев – от жёлтой до пурпурной. В дендрарии представлен большим количеством особей, в основном кустовидными деревьями, у которых зачастую встречаются ползучие

укореняющиеся побеги. Встречается также на Лесной Опытной Даче. Может применяться как декоративное дерево, в том числе для живых изгородей.

Клён ложнозибольдов (*Acer pseudosieboldianum* (Pax) Kom.) – вид, произрастающий на юге Приморского края, в Корее и Китае. Обладает декоративными пальчатыми листьями, отчасти схожими и с *A. palmatum*, и с *A. circinatum*, которые осенью окрашиваются в жёлтые и красные оттенки. Весной привлекают внимание его красные почки. В дендрарии представлен 4 деревьями. Плодоносит [1]. Может использоваться как декоративное дерево в более тёплых регионах.

Клён маньчжурский (*Acer mandschuricum* Maxim.) – вид из Приморского края, Кореи и Китая. Его сложные тройчатые листья с красными черешками выглядят декоративно на протяжении всего сезона, но особенно осенью, когда они окрашиваются в розовато-красный цвет. Среди приведённых в данной работе видов является самым высокорослым деревом. В дендрарии представлен 26 деревьями, плодоносит и даёт самосев [1]. Обладает большим потенциалом как декоративная порода, особенно в южных областях.

Клён татарский (*Acer tataricum* L.) естественно произрастает в степной и лесостепной зоне Европейской части, на Кавказе, Балканском полуострове, в Западной Европе, Иране и Турции. По морфологическим признакам близок к клёну гиннала; обладает менее рассечёнными листьями. Его декоративные особенности – красные крылатки и яркая, обычно красная, осенняя окраска листьев. Один из наиболее засухоустойчивых клёнов; по отношению к другим условиям также является неприхотливым. Широко используется в озеленении. В дендрарии представлен 13 кустовидными деревьями, которые плодоносят [1].

В заключение следует сказать, что все вышеперечисленные клёны представляют интерес как декоративные растения. Однако в средней полосе России главным препятствием для выращивания большинства видов является их теплолюбивость. Тем не менее, в Дендрологическом саду имени Р.И. Шредера все упомянутые клёны растут, цветут и плодоносят, поэтому их можно пробовать выращивать в местах с благоприятным микроклиматом даже в Москве и Московской области.

Библиографический список

1. Калачев, П. В. Коллекция клёнов (*Acer* L.) Дендрологического сада имени Р.И. Шредера / П. В. Калачев, А. Н. Сахоненко, Д. Л. Матюхин // Естественные и технические науки. – 2023. – № 4(179). – С. 28-39. – EDN MBVEQV.

2. Особенности культивирования восточноазиатских клёнов *Acer japonicum* Thunb. и *A. palmatum* Thunb. На Южном берегу Крыма / Ю. В. Плугатарь, И. Г. Мазина, Н. Н. Трикоз, В. Н. Герасимчук // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2018. – № 127. – С. 9-18. – DOI 10.25684/NBG.boolt.127.2018.01. – EDN XQRGDZ.

3. Рязанова, Н. А. Коллекция клёнов (*Acer* L.) Уфимского ботанического сада / Н. А. Рязанова // Hortus Botanicus. – 2017. – Т. 12. – С. 707-712. – EDN YUTJJE.

4. WFO (2023): Acer L. Published on the Internet; <http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-4000000188>. Accessed on: 02 Jun 2023

УДК 631.527.5

СРАВНЕНИЕ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ГИБРИДИЗАЦИИ САЛАТА-ЛАТУКА

Ковальчук Мария Вячеславовна, аспирант кафедры Ботаники, селекции и семеноводства садовых растений ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, mariyak737@gmail.com

Циунель Михаил Мечиславович, к.с.-х.н., зам.директора по селекции ООО «НИИСОК», mciunel@yandex.ru

Аннотация: Была проведена гибридизация сортов салата различных сортотипов двумя разными способами: с использованием мух в качестве насекомых-опылителей и ручным опылением, в условиях защищенного и открытого грунта, в двух регионах. Выявление гибридных растений проходило с помощью маркерных морфологических признаков (полевая оценка). По итогам исследования были выделены сорта салата и комбинации с наибольшим процентом гибридизации, сделаны выводы о эффективности различных методов гибридизации салата-латука.

Ключевые слова: салат, гибридизация, проточная гидропоника.

Салат-латук среди зеленных культур является самой распространенной культурой, выращивается в открытом и защищенном грунте, и особенно популярен в тепличных комбинатах. В настоящее время активно внедряется выращивание в условиях гидропоники, например, проточная технология, которая обеспечивает круглогодичное получение продукции. Поэтому производство нуждается в сортах, соответствующих требованию времени, а сортимент салата отечественной селекции пока ограничен и не удовлетворяет требования, предъявляемые к этой культуре производством.

Салат является факультативным самоопылителем. Несмотря на то, что существует ряд проблем, связанных с его гибридизацией, эта техника остается основным методом селекции салата. Большинство современных сортов создано гибридизацией с последующим индивидуальным, групповым и массовым отборами. В условиях Нечерноземной полосы перекрестное опыление встречается редко. На юге в условиях сухой и жаркой погоды в период цветения возможно перекрестное опыление [3]. Существует ряд исследований, посвященных проблеме гибридизации салата-латука: «Crossing experiments of lettuce cultivars and species» [1], «Clip-and-wash Method of Emasculation for Lettuce» [2] и др. Однако, эта тема требует дальнейшего изучения т.к. гибридизация салата достаточно сложна, что обусловлено строением и