

цветок и опять раскрывает его утром. Цветок лотоса цветет в течение четырех дней. Японцы утверждают, что в первый день цветения он имеет форму бутылки саке, во второй – форму чаши для саке, на третий день – похож на глубокую тарелку для супа, а на четвертый – приобретает форму блюда.

Личное подсобное хозяйство «Приветливый сад» находится в Восточном Крыму и специализируется на выращивании растений для водоёмов. Лотосы начали культивировать с 2013 г. Лотос орехоносный выращивали из семян. Твёрдую оболочку семян надпиливали напильником со стороны двух бугорков, затем семена клали в емкость с чистой водой и ставили в тёплое место (при температуре воды +24,0–+26,0°C). Через два-три дня оболочка семян лопалась, один за другим показывались листья, а через две недели и корешки. Молодые растения высаживали или сразу в водоём, если вода уже достаточно прогрета, или в горшки достаточно большого объёма. По нашим наблюдениям, для успешного развития лотоса достаточно слоя воды в 6,0–15,0 см; листья лотоса должны плавать на её поверхности. С мая по июль на растении образуется много надводных листьев, а в конце июня – начале августа появляются цветки. В наших условиях выращенный из семян лотос зацвел на второй год жизни.

Сорта лотосов в виде корневищ получали из европейских питомников.

В коллекции содержатся компактные сорта: 'Lu Hua Hong', 'Man Jiang Hon'g', 'Momo Botan', 'Snow White', 'Xia San Se Lian', 'Xixiaoyankai', 'Yan Yang Tian', 'Chawan Basu', 'Fu Zuo Lian'.

Кроме традиционного способа выращивания лотосов в вазонах, выставленных в водоём, использовали их как пристановочную культуру у пруда, а также выращивали в ямах, вырытых в земле и выстеленных водоизоляционной пленкой. Использовали специально приготовленную земляную смесь.

Важна правильная организация покоя во время сезонного дефицита тепла и освещения. Подготовка к покою начинается в конце лета, после окончания цветения. Постепенно снижали уровень воды, пока растения не сбросят листья. По нашим наблюдениям, лотосы выдерживают кратковременные заморозки до –3,0...–5,0°C в воздухе (более низкие температуры губят надземные части).

"Спящий" лотос в вазонах храним в затемненном помещении, во влажной почве при температуре +5,0...+7,0°C. Растения, выращиваемые в земляных ямах, зимуют на месте, без укрытия (корневища лотоса углубляются в грунт примерно на 30,0 см).

Таким образом, выращивая лотосы на протяжении уже пяти лет, мы можем рекомендовать их как пристановочную культуру для прудов, а также для озеленения мини- прудов и садовых чаш.

УДК 631.547:582.711.714:727.64(477.75)

СЕЗОННОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИХ ВИДОВ *CRATAEGUS L.* НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА

Харченко А.Л.

ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»,

e-mail: Alla09@nxt.ru

Род *Crataegus L.* является одним из наиболее трудных в систематическом плане родом в семействе Rosaceae Juss. По разным источникам, он включает от 250–300 до 1250–1550 видов растений. Представители рода *Crataegus* – листопадные, редко полувечнозелёные деревья высотой 3,0–5,0 м, иногда до 10,0–12,0 м, нередко многоствольные или растущие кустообразно, произрастающие в умеренных, реже в

субтропических областях северного полушария, главным образом в Северной Америке; на востоке Европейской части России, в западной и восточной Сибири, а также в Средней Азии и в северной части Монголии.

Боярышники широко используются как декоративные, пищевые, лекарственные и медоносные растения. Большинство представителей этого рода издавна известны как прекрасный материал для создания живых изгородей, групповых посадок, аллей и солитеров. Особенно красивы махровые сорта с ярко-красными, розовыми и белыми цветками. У многих видов ярко окрашенные плоды долго сохраняются на дереве.

В Никитском ботаническом саду (НБС) изучением представителей рода *Crataegus* занимались Ф.К. Калайда (1948), А.И. Анисимова (1957), В.М. Косых (1964), В.П. Исиков (1986, 1991), И.И. Маслова (1987), В.М. Кузнецова (1988), Л.Д. Комар-Темная (1993, 1994, 1998, 2000), Р.В. Галушко (2005). Одной из важнейших характеристик степени приспособленности растений к новым условиям при введении в культуру за пределами естественного ареала, является сезонное развитие.

Целью настоящего исследования было изучить особенности фенологического цикла развития интродуцированных североамериканских видов рода *Crataegus* в условиях Южного берега Крыма (ЮБК).

Наблюдения осуществлялись в течение 2016–2017 гг. за видами *Crataegus*, произрастающими в коллекции арборетума НБС: *Crataegus crus-galli* L., *C. mollis* (Torr. et Gray) Scheele. Фенологические наблюдения проводились согласно методике Голубевой И.В. и др. (1977). Сумму активных температур определяли путем суммирования средних суточных температур воздуха. Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета анализа данных прикладной программы Microsoft Excel.

C. crus-galli, *C. mollis* – представители флоры Северной Америки. *C. crus-galli* относится к серии *Crus-gallianae* Rehd. Естественный ареал вида охватывает восточные районы Северной Америки – от Квебека и Онтарио на севере до Флориды на юге и на запад до Техаса и Канзаса. Находится в зонах континентального, субтропического континентального и субтропического влажного климата. *C. crus-galli* произрастает обычно по склонам низких гор и увалов на богатых делювиальных почвах, а также на песчаных почвах в долинах рек. *C. mollis* относится к серии *Molles* Sarg. Ареал серии – бассейн р. Миссисипи, почти целиком область Великих озер, на восток почти до океана. *C. mollis* занимает западную часть ареала серии и больше сосредоточен в бассейне р. Миссисипи. Входит в зоны континентального, субтропического континентального и субтропического влажного климата. Произрастает преимущественно на плодородных почвах в долинах.

В результате наблюдения за динамикой сезонного развития интродуцированных видов *Crataegus* в течение 2016–2017 гг. нами было установлено, что на ЮБК в зоне субсредиземноморского климата вегетация у *C. crus-galli* в 2016–2017 гг. начиналась в апреле. В 2017 г. она наступила на 8 дней раньше, чем в 2016 г. – 3 апреля, а в 2016 г. – 11 апреля. Вероятно, это было вызвано повышенными температурами воздуха в первой и третьей декадах марта, когда максимальная температура воздуха днем достигала 16,8°C и 18,5°C соответственно. Окончание роста побегов наблюдалось в первой и во второй декадах мая. В 2016 г. рост закончился в период 9-16 мая при сумме активных температур 371,6–426,4°C, а в 2017 г. он не был так растянут и прекратился при накоплении суммы активных температур 370,1–432,9°C в первой декаде мая. Цветение в 2016-2017 гг. у *C. crus-galli* наступало во второй декаде мая (16–23) при сумме активных температур 482,3–561,2°C. Оно было коротким и длилось не более 2 декад. Начало созревания плодов происходило в третьей декаде сентября (20–24) при сумме активных температур 3380,8–3476°C и продолжалось до 2 декад. Вегетационный

период у вида в 2016–2017 гг. заканчивался в конце октябре (30–31) при сумме активных температур 3905,8–3975,2°C и продолжался 199–210 дней.

Вегетация у *C. mollis* в 2016 и в 2017 гг. начиналась в феврале (22 и 24). Массовое окончание роста побегов у него в 2017 г. наступило при сумме активных температур 887,4°C 10 мая, на 6 дней раньше, чем в 2016 г. – 16 мая при сумме активных температур 745,3°C. Период роста длился более 6 декад, 75–84 дня. Экземпляры *C. mollis* в 2016–2017 гг. начинали цвести в апреле (15–28) при сумме активных температур 445,1–538,9°C. Цветение в 2017 г. длилось на 6 дней дольше, чем в 2016 г. Это связано с тем, что первая и вторая декады апреля были относительно холодные, с небольшими осадками. В первой декаде минимальные температуры воздуха опускались до 1,8°C, а на поверхности почвы был отмечен заморозок до -2,6°C. В 2016–2017 гг. период цветения у *C. mollis* длился не более 2 декад. Начало созревания плодов отмечалось в августе (15–25) при сумме активных температур 2931,7–3098°C. Массовое плодоношение в 2016 г. наступило в первой декаде сентября при сумме активных температур 3327,5–3584,7°C, в 2017 г. оно было зафиксировано в конце второй декады месяца при сумме активных температур 3098–3313,6°C.

Данное различие в сроках было вызвано тем, что показатели температуры воздуха в 2016 г. были выше, чем в 2017 г. В третьей декаде августа максимум доходил до 33,4°C, а в первой декаде сентября – до 29,4°C. Кроме того, в течение августа 2016 г. погода была с осадками. За месяц выпало 80,5 мм или 26,0% нормы, а в 2017 г. – 26,7 мм или 86,0% нормы. Вегетационный период у *C. mollis* в 2016 г. закончился в конце октября (24–31) при сумме активных температур 4310,9–4366,8°C и длился 245–252 дня. В 2017 г. он закончился в конце октября–начале ноября (30–06) при накоплении суммы активных температур 4287,6–4347,7°C и имел продолжительность 248–255 дней. Разница в развитии *C. crus-galli*, *C. mollis* в условиях ЮБК связана с их происхождением. *C. crus-galli* имеет южное материковое происхождение, а *C. mollis* – северное.

Таким образом, на основании наблюдений 2016–2017 гг. нами выявлено, что по началу роста *C. mollis* относится к средневесенней феногруппе (апрель), *C. crus-galli* – к поздневесенней феногруппе (май). По продолжительности роста *C. crus-galli* имеет короткий период роста до 3 декад, *C. mollis* – средний до 6 декад. По началу цветения *C. mollis* относится к средневесенней феногруппе (апрель), *C. crus-galli* – к поздневесенней (май). Установлено, что у обоих видов непродолжительное цветение (до 1–2 декад). По началу плодоношения *C. mollis* принадлежит к позднелетней фенологической группе (август), *C. crus-galli* – к раннеосенней (сентябрь).

Разница в развитии растений на ЮБК связана с происхождением этих видов. *C. crus-galli* имеет южное, а *C. mollis* северное материковое происхождение. Прохождение фенофаз *C. crus-galli*, *C. mollis* зависит от метеорологических условий сезона.

УДК 631.529

НОВЫЕ ТАКСОНЫ МАГНОЛИЙ В КОЛЛЕКЦИИ СУХУМСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Хварцкия Р.М.

Институт ботаники Академии наук Абхазии, e-mail: eduard_gubaz@mail.ru

Работа по изучению магнолий в Сухумском ботаническом саду (ныне Институт ботаники АНА) ведется с 1978 г. По причинам, от нас независящим (Отечественная