

Н.В. Моксина, доц., канд. с.-х. наук;
М.В. Коломыцев, студ.
(СибГУ, г. Красноярск, Российская Федерация)

ПОКАЗАТЕЛИ СЕМЕННОГО ПОТОМСТВА ЯБЛОНИ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ИМ. ВС. М. КРУТОВСКОГО

Вопрос изучения и расширения генетического разнообразия древесных плодовых пород является одним из актуальных в селекции растений [1, 2, 3]. Базовой культурой садоводства Сибири является яблоня, занимающая 65–75 % площади плодовых насаждений [4]. Ведущее значение данной культуры обусловлено её агробиологическими особенностями.

Благодаря большому разнообразию видового состава род *Malus* обладает большой изменчивостью и приспособляемостью к различным почвенно-климатическим условиям [5, 6]. Полиморфизм сортов яблони, сказывающийся в размерах, форме, окраске, химическом составе плодов, в большей степени проявляется в семенном потомстве. Используя элементы ранней диагностики, можно оценить генотип деревьев уже на ранних этапах онтогенеза [1].

В коллекции Ботанического сада им. Вс. М. Крутовского в настоящее время сохраняется богатый генофонд яблони, являющийся базой селекционных исследований [7].

Объектом исследования являлись саженцы яблони, полученные от свободного опыления, произрастающие в мемориальной части Ботанического сада им. Вс. М. Крутовского. Участок расположен на правом берегу р. Енисей, в устье р. Лалетино. Согласно схеме ландшафтного районирования города Красноярска и его окружения, данная территория находится на стыке ландшафтов подтайги и южной лесостепи [8].

В 2023 году у саженцев были определены высота дерева, диаметр ствола, площадь листа. У плодоносящих экземпляров определили количество плодов, их массу, размеры. Было изучено семенное потомство сортов Белый налив, Бельфлер-китайка, Восковое, Грушовка московская, Золотой шип, Нобилис, Пепин-китайка и др. Установлено, что высота деревьев в возрасте 18 лет варьировала от 1,7 м до 3,2 м при среднем значении $2,4 \pm 0,09$ м.

Максимальные показатели диаметра ствола составили 10,0 см, площадь листовой пластины – $38,7 \text{ см}^2$ (среднее значение $4,5 \pm 0,36$ см и $24,0 \pm 1,23 \text{ см}^2$ соответственно) (табл. 1).

Таблица 1 – Статистические показатели семенного потомства яблони

Показатели	Высота, м	Диаметр, см	Средняя площадь 1 листа, см ²
\bar{x}	2,43	4,5	24,01
$\pm \sigma$	0,521	1,96	6,725
$\pm m$	0,095	0,36	1,228
V, %	21,5	43,9	28,0
P, %	3,9	8,0	5,1

Плодоносили в 2023 году 15 деревьев, что составляет 34% от общего количества. Плоды отличались по размерам, окраске, форме (рис.).



Рисунок – Окраска плодов семенного потомства яблони:
а) красная; б) светло-зеленая

Среднестатистическое значение массы плодов составило 46,35 ±3,186 г (табл. 2). Максимальная масса плодов отмечена у экземпляра 2-11-236 (от 80 до 100 г). Крупными плодами отличались экземпляры 3-09-66 и 2-04-143 (семенное потомство сортов Белый налив и Восковое). Коэффициент варьирования (V, %) по диаметру и высоте плодов составил 15%, что говорит о среднем уровне изменчивости, по массе плодов – 41,8 % (высокий уровень изменчивости по А.С. Мамаеву).

Таблица 2 – Статистические показатели плодов семенного потомства яблони

Показатели	Масса, г	Диаметр, см	Высота, см
\bar{x}	46,35	4,77	4,49
$\pm \sigma$	19,377	0,714	0,673
$\pm m$	3,186	0,117	0,111
V, %	41,8	15,0	15,0
P, %	6,9	2,5	2,5

Полученные данные позволяют сделать вывод, что все экземпляры семенного потомства яблони находятся в хорошем состоянии. В 2023 году плодоносили 34 % деревьев, среди которых выделены экземпляры отличающиеся окраской, массой плодов, которые можно использовать в дальнейшей селекционной работе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеева Р. Н., Буторова О. Ф., Сапрунова Н. Н. Изменчивость, гибридизация и размножение яблони разных сортов в Ботаническом саду им. Вс. М. Крутовского ; М-во образования и науки Российской Федерации, ГОУ ВПО «Сибирский гос. технологический ун-т». – Красноярск, 2016. – 209 с. – ISBN 978-5-8173-0645-3.
2. Попова Н. Н., Матвеева Р. Н., Моксина Н. В., Репях М. В. Гибридизация яблони на крупноплодность и раннее созревание плодов. Вестник КрасГАУ. – 2015. – №. 2 (101). – С. 201–206. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23145198>.
3. Ulyanovskaya E., Belenko E. Using the genetic diversity of the Malus genus to solve the priority areas of breeding. BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2020. Vol. 25. P. 02001. DOI: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20202502001>.
4. Раченко, М. А. Направления селекции плодовых и ягодных культур в Иркутской области / М.А. Раченко, Е.Н. Киселева, А.М. Раченко // Основные приемы и технологии совершенствования адаптивно-ландшафтных систем земледелия : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора Солодуна Владимира Ивановича, Молодежный, 10–11 ноября 2022 года. – Молодёжный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2022. – С. 230–235. – EDN GJOUSA.
5. Седов, Е. Н. Лучшие зимние сорта яблони селекции ВНИИСПК для производства / Е. Н. Седов, З. М. Серова, Т. В. Янчук, С.А. Корнеева // Садоводство и виноградарство, 2018. – Т. 6. – С. 5–11.
6. Седов, Е. Н. Роль селекции в совершенствовании сортимента яблони в России / Е.Н. Седов, З.М. Серова, Т.В. Янчук, С.А. Корнеева // Аграрный научный журнал, 2019. – №. 3. – С. 12–18.
7. Матвеева, Р. Н. Селекция яблони в Ботаническом саду им. Вс. М. Крутовского / Р. Н. Матвеева, О. Ф. Буторова, Н. В. Моксина, М.В. Репях. – Красноярск: СибГТУ, 2006. – 357 с. – ISBN-5-8173-0264-4.
8. Безруких В. А., Авдеева Е. В., Селенина Е. А. Обоснование видового состава древесных растений с учетом дендроклиматического районирования территории сибирского города и его пригородной зоны (на примере города Красноярска) // ХБЗ. 2020. №5–6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-vidovogo-sostava-drevesnyh-rasteniy-s-uchetom-dendroklimaticheskogo-rayonirovaniya-territorii-sibirskogo-goroda-i-ego>.