

В.С. Шпилев, инженер;  
Н.П. Братилова, зав. кафедрой, д-р с.-х. наук;  
Н.В. Моксина, доц., канд. с.-х. наук;  
М.В. Коломыщев, инженер-исследователь  
(СибГУ им. М.Ф. Решетнева, г. Красноярск, Россия)

### **БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 5-ЛЕТНИХ СЕЯНЦЕВ ЯБЛОНИ ДОМАШНЕЙ (*MALUS DOMESTICA* BORKH) В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ИМ. ВС. М. КРУТОВСКОГО**

Оценка морфологических особенностей растений в ювенильном периоде позволяет прогнозировать качество взрослых растений. Раннее выявление культурных признаков у молодых растений сеянцев яблони позволяет проводить предварительный отбор [1].

Например, по ширине и площади листовой пластины определять массу и вкусовые качества плодов. По диаметру штамба можно в какой-то мере прогнозировать урожайность. Использование выделенных корреляций на ранних этапах отбора позволит значительно сократить продолжительность селекции плодовых культур [2].

Для более быстрого прохождения ювенильного периода у сеянцев яблони и раннего их вступления в пору плодоношения необходимо, чтобы они развили значительную вегетативную массу. Только по достижении определенной вегетативной массы сеянцы способны вступить в плодоношение [3].

Ботанический сад имени В.М. Крутовского расположен на правом берегу р. Енисей в устье р. Лалетина. Территория сада находится на стыке Канско-Рыбинской котловины и лесостепной зоны Западно-Сибирской равнины с предгорьями Восточных Саян, на границе южной и северной лесостепей [4].

Для участка, где произрастают сеянцы, характерны дерново-карбонатные типичные известковые почвы [5].

Объектами исследования являлись 5-летние сеянцы яблони домашней сортов с разным сроком созревания.

Сравнивая полученные результаты с данными за 2020 год [6], можно отметить, что наибольшим приростом по высоте среди летних сортов обладали сеянцы сорта Нобилис (64 см). Средним приростом характеризовались сорта Астраханское белое и Золотой шип (35,1 см и 36 см соответственно).

Наименьший прирост по высоте показали сеянцы таких летних сортов, как Медовка (16,7 см). По диаметру прирост варьировал от 0,1 см до 0,3 см (табл. 1).

**Таблица 1 – Биометрические показатели 5-летних сеянцев летних сортов**

| Сорт                 | Высота, см |      |              | Диаметр, см |      |         |
|----------------------|------------|------|--------------|-------------|------|---------|
|                      | 2020*      | 2024 | При-<br>рост | 2020*       | 2024 | Прирост |
| Аркад стаканчатый    | 9,6        | 38,3 | 28,7         | 0,3         | 0,4  | 0,2     |
| Астраханское белое   | 8,9        | 44,0 | 35,1         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Белый налив          | 9,0        | 41,2 | 32,2         | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Грушовка московская  | 7,5        | 33,1 | 25,6         | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Золотой шип          | 8,7        | 44,7 | 36,0         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Медовка              | 7,4        | 24,1 | 16,7         | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Нобилис              | 7,9        | 71,9 | 64,0         | 0,3         | 0,6  | 0,3     |
| Папировка            | 11,1       | 44,0 | 32,9         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Петербургское летнее | 9,2        | 41,8 | 32,6         | 0,2         | 0,5  | 0,3     |

\*Примечание. По данным Герасимовой О.А. и др., 2021 [6].

Среди сеянцев осенних сортов наибольший прирост отмечен у сорта Малиновка (63,6 см).

Также значительный прирост наблюдался у сортов №22 (39,8 см), Бабушкино и Анисик обыкновенный (по 34,8 см) (табл. 2).

**Таблица 2 – Биометрические показатели 5-летних сеянцев осенних сортов**

| Сорт                   | Высота, см |      |              | Диаметр, см |      |         |
|------------------------|------------|------|--------------|-------------|------|---------|
|                        | 2020*      | 2024 | При-<br>рост | 2020*       | 2024 | Прирост |
| Аврора                 | 6,8        | 30,3 | 23,5         | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Анисик обыкновенный    | 12,9       | 47,7 | 34,8         | 0,3         | 0,6  | 0,3     |
| Антоновка желтая       | 10,2       | 37,3 | 27,1         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Апорт среднерусский    | 6,9        | 34,6 | 27,7         | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Бабушкино              | 11,5       | 46,3 | 34,8         | 0,3         | 0,5  | 0,3     |
| Бельфлёр-китайка       | 9,2        | 30,5 | 21,3         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Бисмарк                | 8,4        | 42,2 | 33,8         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Воронежский воргуль    | 10,5       | 38,8 | 28,3         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Зеленое Крутовского    | 6,3        | 36,4 | 30,1         | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Коричное полосатое     | 6,6        | 25,4 | 18,8         | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Красноярская красавица | 7,0        | 32,1 | 25,1         | 0,2         | 0,4  | 0,2     |
| Красноярский сибиряк   | 9,7        | 37,1 | 27,4         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Красноярское           | 8,9        | 25,2 | 16,3         | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Кулон-китайка          | 9,6        | 33,7 | 24,1         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Малиновка              | 12,3       | 75,9 | 63,6         | 0,3         | 0,7  | 0,4     |
| Славянка               | 8,2        | 29,4 | 21,2         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Тень                   | 5,2        | 30,6 | 25,4         | 0,2         | 0,4  | 0,2     |
| Титовка                | 8,3        | 39,4 | 31,1         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| №22                    | 9,4        | 49,2 | 39,8         | 0,3         | 0,5  | 0,2     |

\*Примечание. По данным Герасимовой О.А. и др., 2021 [6].

Наибольший прирост среди сеянцев зимних сортов наблюдался у таких сортов, как Генерал Орлов (38 см), Ренет бергамотный (35,1 см) и Пепин-китайка (34,4 см). Наименьшие значения наблюдались у сеянцев сортов Антоновка обыкновенная (20,8 см) и Восковое (24 см) (табл. 3).

**Таблица 3 – Биометрические показатели 5-летних сеянцев зимних сортов**

| Сорт                   | Высота, см |      |         | Диаметр, см |      |         |
|------------------------|------------|------|---------|-------------|------|---------|
|                        | 2020*      | 2024 | Прирост | 2020*       | 2024 | Прирост |
| Антипасхальное         | 14,6       | 47,8 | 33,2    | 0,3         | 0,6  | 0,3     |
| Антоновка обыкновенная | 8,3        | 29,1 | 20,8    | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Антоновка шафранная    | 10,7       | 43,2 | 32,5    | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Аркад зимний           | 10,3       | 36,6 | 26,3    | 0,2         | 0,5  | 0,3     |
| Восковое               | 9,1        | 33,1 | 24,0    | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Генерал Орлов          | 7,4        | 45,4 | 38,0    | 0,3         | 0,4  | 0,1     |
| Пепин-китайка          | 10,6       | 45,0 | 34,4    | 0,2         | 0,5  | 0,3     |
| Пепин шафранный        | 11,4       | 39,2 | 27,8    | 0,3         | 0,5  | 0,2     |
| Ренет бергамотный      | 7,4        | 42,5 | 35,1    | 0,3         | 0,5  | 0,2     |

\*Примечание. По данным Герасимовой О.А. и др., 2021 [6].

Сеянцы таких сортов, как Нобилис и Малиновка демонстрируют наибольший прирост высоты среди всех представленных сортов, причем прирост диаметра у них также значителен.

Наибольшим приростом по двум показателям в совокупности отличались сеянцы сортов Анисик обыкновенный, №22, Бабушкино, Генерал Орлов и Антипасхальное, что было отмечено и в ранее проведенных исследованиях [6]. Таким образом, сеянцы данных сортов продолжают демонстрировать высокие темпы роста.

Полученные результаты позволяют выделить сорта, наиболее перспективные для дальнейшей селекции.

**Благодарности:** Исследование выполнено в рамках государственного задания №FEFE-2024-0013 по заказу Министерства науки и высшего образования РФ коллективом научной лаборатории «Селекция древесных растений» по теме «Селекционно-генетические основы формирования целевых насаждений и рационального использования древесных ресурсов Красноярского края (Енисейской Сибири)».

## ЛИТЕРАТУРА

1. Седов, Е. Н. Онтогенетические особенности развития сеянцев яблони и их отбор на ранних этапах / Е. Н. Седов // Садоводство и виноградарство. – 2006. – № 5. – С. 16-18.
2. Журавлева, А. В. Корреляция морфологических и хозяйственно ценных признаков сортов яблони полукультурной / А. В. Жу-

равлева, П. В. Сологалов // Достижения науки и техники АПК. – 2011. – № 2. – С. 30-31.

3. Седов, Е. Н. Особенности онтогенеза яблони и интенсификация селекции / Е. Н. Седов // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2012. – Т. 16, № 3. – С. 706-715.

4. Безруких, В. А. Обоснование видового состава древесных растений с учетом дендроклиматического районирования территории Сибирского города и его пригородной зоны (на примере города Красноярска) / В. А. Безруких, Е. В. Авдеева, Е. А. Селенина // Хвойные бореальной зоны. – 2020. – Т. 38, № 5-6. – С. 225-236.

5. Моксина, Н. В. Плодоношение яблони стланцевой формы в условиях ботанического сада имени вс. М. Крутовского / Н. В. Моксина, М. В. Коломыцев // Леса России: политика, промышленность, наука, образование: материалы IX Всероссийской научно-технической конференции 22-24 мая 2024 г. / Под. ред. А.А. Добровольского. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2024 С. 557-560.

6. Герасимова, О. А. Рост однолетних сеянцев крупноплодных сортов яблони в пригородной зоне Красноярска / О. А. Герасимова, Н.В. Моксина, Н. П. Братилова // Лесотехнический журнал. – 2021. – Т. 11, № 2(42). – С. 69-79. – DOI 10.34220/issn.2222-7962/2021.2/7.

УДК 635.92:632

Г.Б. Шукурова, ассист. кафедры  
Лесоводства и ландшафтного дизайна (ТашГАУ, г.Ташкент, Узбекистан)

### **ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЯПОНСКОГО БЕРЕСКЛЕТА (*EUONYMUS JAPONICUS*)**

Изменение климата является одной из главных причин увеличения заболеваемости растений и распространения вредителей. В условиях городского озеленения Ташкента наблюдается значительное поражение кустарниковых насаждений различными заболеваниями и насекомыми. Одним из таких декоративных кустарников является японский бересклет, который широко используется в озеленении благодаря своей высокой декоративности и устойчивости к неблагоприятным условиям. Однако в последние годы на территории Ташкента зафиксировано значительное поражение данного растения рядом заболеваний и вредителей, что требует дополнительных исследований и разработки эффективных мер защиты.

Бересклет японский (*Euonymus japonicus*) является представителем рода Бересклет (*Euonymus*), который включает более 170 видов растений. Родиной этого кустарника считаются Восточная Азия, в