

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

частности Япония, Корея и Китай. В этих странах он растет как в дикой природе, так и в культуре, украшая сады и парки. В Европу и Северную Америку бересклет японский был завезен в 19 веке, и с тех пор стал популярным растением для озеленения. Существует множество сортов и форм бересклета японского, отличающихся размерами, формой и окраской листьев: '*Aureomarginatus*': Листья с желтой каймой по краям, создают яркий контраст. '*Microphyllus*': Карликовая форма с мелкими листьями, подходит для альпинариев и бордюров. '*Albomarginatus*': Листья с белой каймой, что делает кустарник особенно привлекательным в тенистых местах. '*Bravo*': Листья с широкими кремовыми краями и зеленой серединой, что придает растению необычный и эффектный вид.

Основные заболевания бересклета в условиях Ташкента. Исследования показали, что бересклет подвержен следующим заболеваниям:

1. Туберкулярный некроз (*Tubercularia canker*) – грибковое заболевание, вызываемое патогеном *Tubercularia spp.* Оно приводит к образованию язв на стволах и ветвях, их усыханию и отмиранию.

2. Усыхание ветвей – результат поражения древесины патогенными грибами, приводящий к постепенному ослаблению кустарника.

3. Аскохитозная пятнистость (*Ascochyta blight*) – вызывается грибами рода *Ascochyta* и характеризуется образованием коричневых пятен с темной каймой на листьях, что значительно снижает декоративную ценность растения.

4. Бурая пятнистость (*Marssonina blotch*) – грибковое заболевание, проявляющееся в виде бурых пятен на листьях, вызывая их преждевременное опадение (рис 1).



Рисунок 1 – Бересклет японский заражено бурой пятнистостью

Основные вредители бересклета в условиях Ташкента. Кроме заболеваний, значительную опасность для бересклета представляют различные вредители, среди которых:

1. Плоский клещ (*Brevipalpus* spp.) – мелкий вредитель, питающийся соками растений, что приводит к деформации листьев и снижению их фотосинтетической активности.

2. Щитовка (*Lepidosaphes ulmi*) – вредитель, высасывающий соки из побегов и листьев, что вызывает их усыхание и опадение.

3. Паутинный клещ (*Tetranychus urticae*) – насекомое, образующее паутину на листьях и побегах, что препятствует нормальному росту кустарника.

4. Долгоносик (*Otiorhynchus* spp.) – вредитель, повреждающий корневую систему и молодые побеги, что ослабляет растение и делает его более восприимчивым к инфекциям (рис. 2).

5. Мучнистый червец (*Planococcus citri*) – мелкое насекомое овальной формы, покрытое белым или серовато-розовым восковым налетом, который напоминает кусочки ваты. Размер взрослой особи составляет около 3–5 мм. Выделяют липкую падь, которая также способствует развитию сажистого гриба. При сильном заражении растение может погибнуть.



Рисунок 2 – Бересклет японский повреждено долгоносиком

Меры борьбы с заболеваниями и вредителями. Для эффективной защиты бересклета в условиях Ташкента рекомендуется применять комплексные методы борьбы:

- регулярный осмотр растений для раннего выявления признаков заболеваний и вредителей;

- санитарная обрезка пораженных ветвей и удаление инфицированных листьев;

- обработка фунгицидами (*Топаз*, *Скор*, *Фундазол*) для профи-

лактики грибковых заболеваний;

– использование акарицидов (*Фитоверм, Оберон*) для борьбы с клещами;

– применение инсектицидов (*Актара, Конфидор*) против щитовки и долгоносиков;

– повышение иммунитета растений путем внесения калийно-фосфорных удобрений и использования стимуляторов роста.

Таким образом, изменение климата способствует увеличению заболеваемости и численности вредителей на декоративных кустарниках, таких как, бересклет. Для эффективного сохранения декоративности растения необходимо регулярно проводить профилактические мероприятия, своевременно выявлять поражения и применять соответствующие меры борьбы.

Внедрение комплексного подхода позволит минимизировать потери в зеленых насаждениях и повысить устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мирзаев М.М. Основы защиты растений. Ташкент, 2019.
2. Каримов Ш.А. Болезни пищевых и плодовых растений и методы борьбы с ними. Самарканд, 2021.
3. Сиддиков А.Н. Фитопатология деревьев и кустарников. Ташкент, 2020.

УДК 630*522:630*587.5

Е.А. Шульга, асп.;

И.В. Толкач, доц., канд. с.-х. наук
(кафедра лесоустройства, БГТУ)

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ЗА РУБЕЖОМ

Для организации и ведения лесного хозяйства, рационального использования, сохранения и воспроизводства лесов, необходимы самые разнообразные сведения, характеризующие лесной фонд. Наличие оперативной и достоверной информации о состоянии лесов, изменении ресурсного и экологического потенциала отдельных регионов и республики в целом обязательное условие повышения эффективности управления лесными ресурсами.

Основные преимущества данных, получаемых при дистанционном зондировании лесов – глобальность обзора земной поверхности, периодичность и оперативность поступления информации.

Одним из новейших методов дистанционного зондирования яв-