

BIOLOGICAL SCIENCES

БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА *AQAVACEAE* В УСЛОВИЯХ АПШЕРОНА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Исламова З.И.

к.б.н., ведущий научный работник Центрального Ботанического Сада НАНА, Баку, Азербайджан

Аббаскулиева С.Г.

к.а.н., заведующая лабораторией Института Земледелия Министерства Сельского Хозяйства

Гусейнова Н.Б.

к.б.н., ведущий научный работник Центрального Ботанического Сада НАНА, Баку, Азербайджан

Мустафаева Л.Ф.

научный сотрудник Центрального Ботанического Сада НАНА, Баку, Азербайджан

Гулиев Н.А.

к.б.н., ведущий научный работник Центрального Ботанического Сада НАНА, Баку, Азербайджан

PESTS AND DISEASES OF SOME SPECIES OF THE *AQAVACEAE* FAMILY IN THE CONDITIONS OF ABSHERON AND CONTROL MEASURES

Islamova Z.,

Ph.D. in Biology, Leading Researcher of the Central Botanical Garden of ANAS, Baku, Azerbaijan

Abbaskulieva S.,

Ph.D. in Agrarian, head of the laboratory of the Institute of Agriculture of the Ministry of Agriculture, Baku, Azerbaijan

Huseynova N.,

Ph.D. in Biology, Leading Researcher of the Central Botanical Garden of ANAS, Baku, Azerbaijan

Guliyev N.,

Ph.D. in Biology, Leading Researcher of the Central Botanical Garden of ANAS, Baku, Azerbaijan

Mustafayeva L.

research associate of the Central Botanical Garden of ANAS, Baku, Azerbaijan

Аннотация

В статье приводятся данные о вредителях и болезни некоторых видов семейства *Aqavaceae* в условиях Апшерона. Выявлено, что не только для рассады, но и для молодых агав в целом наиболее худшими вредителями являются тазовая и голая улитка. Из грибковых заболеваний наибольший вред наносит антракноз (*Anthracoze*), вызывающий гибель зараженных растений. Таким образом, самый эффективный метод борьбы с этими вредителями и болезнями - правильное выращивание и концентрация применяемых препаратов, а также правильный выбор профилактических препаратов. Механический метод борьбы с голыми улитками самый успешный. Во время цветения агавы тля повреждает группу молодых цветков. Для борьбы с ней были обрезаны и сожжены зараженные листья, продезинфицирована почва и проведены мелиоративные работы. При рассаде кордильер лучший способ - дезинфицировать почву сероуглеродом, хлорпикрином, цианистым водородом. В результате чрезмерного полива загнивают корни сансиверы, на листьях образуется коричневое пятно (плесень). Поэтому срезают все поврежденные листья и обрабатывают место среза противогрибковым сульфидом. Сансиверу следует перенести в более светлое место, так как при недостатке света блекнут пятнистые изображения на листьях, и они превращаются в обычные зеленые листья. Листья зараженные мучнистой тлей или коричневой крылатой тлей очищают старой тканью, смоченной в чистом спирте, или просто опрыскивают эффективным инсектицидом.

Abstract

The article provides data on pests and diseases of some species of the *Aqavaceae* family in the conditions of Absheron. It was revealed that not only for seedlings, but also for young agaves in general, the worst pests are the pelvic and naked snails. Anthracnose (*Anthracoze*) causes the greatest harm from fungal diseases, causing the death of infected plants. Thus, the most effective method of controlling these pests and diseases is the correct cultivation and concentration of the applied drugs, as well as the correct choice of preventive drugs. The mechanical method of dealing with naked snails is the most successful. During the flowering of the agave, the red louse damages a group of young flowers. To combat it, infected leaves were cut and burned, the soil was disinfected and reclamation work was carried out. When seedling *Cordillera*, the best way is to disinfect the soil with carbon disulfide, chloropicrin and hydrogen cyanide. As a result of excessive watering, the roots of the *Sansivera* rot, and a brown spot (mold) forms on the leaves. Therefore, all damaged leaves are cut off and the cut site is treated with antifungal sulfide. *Sansivera* should be moved to a brighter place, because with a lack of light, spotted images on the leaves fade, and thus they turn into ordinary green leaves. Leaves infested with mealy aphids or brown winged aphids are cleaned with an old cloth soaked in pure alcohol or simply sprayed with an effective insecticide.

Ключевые слова: вредители, болезни, юкка, агавы, сансивера, тля, антракноз.

Keywords: pests, diseases, Yucca, Agava, Sansivera, aphids, anthracnose.

В настоящее время растения, выбранные для озеленения внутреннего и внешнего интерьера жилых и промышленных зданий, наряду с декоративными качествами, должны оказывать оздоровительное воздействие на окружающую среду и стать частью художественно-архитектурных элементов [5]. Решить эту проблему на базе существующего ассортимента декоративных растений в соответствии с современными требованиями сложно. Поэтому для поиска новых перспективных интродуцентов необходимо использовать растительные ресурсы тропических и субтропических зон мировой флоры [7].

Особый интерес представляют широко культивируемые во многих странах мира тропические и субтропические виды семейства *Agavaceae* Endl. [1, 6]. Многие виды этого семейства произрастают в засушливом жарком климате, а некоторые – в пустыне. Большинство видов *Agavaceae* произрастают в тропических и субтропических засушливых районах Северной и Центральной Америки, на севере Северной Америки, на Карибских островах и в Восточной Азии.

Виды этого семейства отличаются большим разнообразием жизненных форм. Они обладают

высокой декоративностью и оригинальностью, разнообразием форм и расцветок листьев и цветков. Учитывая это, нами были проведены работы по изучению некоторых тропических и субтропических видов семейства *Agavaceae* Endl. в условиях сухих субтропиков Азербайджана. При выращивании растений одной из основных задач являются методы борьбы с вредителями и болезнями [8].

Цель наших исследований - изучение методов борьбы с болезнями и вредителями растений.

Материалами исследования были интродуцированные виды семейства *Agavaceae* - *Yucca*, *Agava*, *Sansivera*, *Cordyline*. Эксперименты проводились в оранжерее Центрального Ботанического Сада по общепринятой в микологии методике «Метод реплик».

В условиях Апшерона виды семейства *Agavaceae* довольно устойчивы к различным болезням и вредителям [3,4]. Для семян вида из семейства *Agavaceae* Endl. одним из наиболее худших вредителей на Апшероне считаются тазовая и голая улитка. Эти виды голых улиток распространены не только на Апшероне, но и в других частях Азербайджана. Они очень прожорливы и опасны не только для рассады, но и для молодых агав в целом (рис. 1).



Рис 1. Тазовая улитка

Характер нанесенных повреждений взрослой голой улиткой весной и их детками осенью более или менее различается. Весной взрослая голая улитка выходит с места, где находился зимой и полностью поедает молодые всходы агавы. Осенью молодая голая улитка поедает зеленые листья, проделывая отверстия в виде маленького окошечка. Плотная среда обитания голых улиток зависит от влажности и затененности местности. Чем влажнее почва и чем больше защищена территория от солнца, тем чаще на таких куртинах и газонах на глубине 5-6 см встречаются голые улитки. В сухих и солнечных участках голых улиток практически не бывает.

Как и взрослые голые улитки, так и молодые при ползании выделяют слизь и оставляют за собой яркий след, позволяющий легко определить их местонахождение.

Они имеют длину 35-40мм, темно-серые или серо-землистые с черной полосой по длине мантии. Начиная с весны, взрослые голые улитки ведут

скрытый образ жизни. Однако их личинки до осенних заморозков живут открыто, а с наступлением заморозков уходят в спячку. В течение года у него появляется целое поколение голых улиток. Весной, в конце марта, при средней температуре +8 + 10°C, голые улитки выходят из спячки и начинают поражать растения. Весной они проводят скрытый образ жизни. Обычно они покидают почву на ночь и начинают поражать растения до восхода солнца, а затем снова прячутся в почву до рассвета.

Массовое появление голых улиток наблюдается весной, в периоды сильных дождей и в этот период они особенно активны. Один из самых успешных методов борьбы с голыми улитками - механический. Этот метод позволяет значительно снизить количество вредителей.

Также, в точке роста молодых растений, наблюдалось появление тли (*Aphidoidea*). Во время цветения агавы они серьезно повреждают группу молодых цветков (рис. 2).



Рис. 2. Тля на соцветии *Yucca*

В наших условиях на листьях часто встречаются также грибковые заболевания [2,9]. Это особенно чаще наблюдается в местах с высокой влажностью и высоким уровнем грунтовых вод. Из

грибковых заболеваний наибольший вред наносит антракноз (*Anthracnose*). Это заболевание вызывает гибель зараженных растений (рис. 3).



Рис. 3. Зараженный патогенным грибом лист агавы

В качестве меры борьбы предлагается обрезать и сжечь зараженные листья, продезинфицировать почву и провести мелиоративные работы.

Рассада *Cordyline* может быть повреждена медведками и мышами (особенно в теплицах). Против них применяется отравленная приманка, но лучший способ - дезинфицировать почву сероуглеродом, хлорпикрином, цианистым водородом. Карболовую кислоту также можно использовать как отпугивающее средство.

Корни *Sansevieria* загнивают в результате чрезмерного полива: на листьях образуется коричневое пятно, а его основание гниет (плесень). В этом случае растение вынимают из горшка, срезают и удаляют гнилую часть корня и сушат не менее недели, а также срезают все поврежденные листья и обрабатывают место среза противогрибковым сульфидом. После этого растение высаживают и его полив проводят только при просыхании почвы. В результате недостатка света блекнут пятнистые изображения листьев, и они превращаются в обычные зеленые листья. В этом случае сансиверу следует перенести в более светлое место. Если на листьях наблюдается белое пятно, значит, они были заражены мучнистой тлей, а если образовалась светло-коричневая пустула, значит, листья были повреждены коричневой крылатой тлей. Растение очищают от них старой тканью, смоченной в чистом спирте, или просто опрыскивают эффективным инсектицидом.

Таким образом, самый эффективный метод борьбы с этими вредителями и болезнями - правильное выращивание и концентрация применяемых препаратов, а также правильный выбор профилактических препаратов.

Список литературы

1. Велиева С.С., Исламова З.Б., Гасымов Ш.Н. Патогенная микобиота оранжерейных растений Центрального Ботанического сада НАН Азербайджана //Тезисы докладов XV съезда Общества микробиологов Украины им.С.Н. Виноградского (г. Одеса) – Львов: СПОЛОМ, 2017, с. 37.
2. Галынская Н.А. Болезни драцены. <http://kvetky.net/2009/boleznidratsenyi/>
3. Исламова З.Б. Некоторые интродуцированные виды кордилины в условиях Апшерона. Материалы IX Межд. научной конф. «Цветоводство: история, теория, практика» Санкт-Петербург 2019, с. 63-67
4. Исламова З.Б. Цветоводство: история, теория, практика: Материалы VII Межд. научной конф., 24–26 мая 2016 г., г. Минск / редкол.: В.В. Титок и [др.] Минск: Конфидо, 2016, 411 с
5. Лунина Н.М., Белоусова Н.Л. Редкие многолетние цветы / Минск: Беларуская навука, 2016, 185 с.
6. Рак Н.С., Литвинова С.В. Миграция и акклиматизация вредных организмов при интродукции

растений в оранжереях крайнего севера России. // Hortus botanicus, 2010, <http://hb.karelia.ru>

7. Титок В.В., Решетников В.Н., Володько И.К. Коллекционный фонд растений мировой флоры – возобновляемый природный ресурс и основа инновационного развития. // Научно-практический журнал «Земледелие и защита растений», приложение к журналу № 4, август 2016, С. 8–11.

8. Хохряков М.К. Определитель болезней и вредителей. Санкт-Петербург-Москва, изд. «Лань». 2003, 592 с.

9. Bakhshaliyeva K.F., Cabrayilzade S.M., Islamova Z.B., Namazov N.R., Hasanova A.R. The General Characteristic of Anamorphic Fungi Spread In Azerbaijan // International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) SSN: 2277-3878, volume - 8, Issue-3, September 2019

ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ СИСТЕМЫ ДЕТОКСИКАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ В БИОТРАНСФОРМАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Кадырова Д.А.

*Доктор биологических наук, профессор
Институт биофизики и биохимии при Национальном Университете РУз*

Далимова Д.А.

*Кандидат биологических наук,
Центр передовых технологий при Министерстве инновационного развития РУз,*

Абдурахимов А.А.

*Доктор философии
Институт биофизики и биохимии при Национальном Университете РУз,*

Турдикулова Ш.У.

*Доктор биологических наук, профессор
Министерство инновационного развития РУз*

SIGNIFICANCE OF GENE POLYMORPHISMS OF THE XENOBIOTIC DETOXIFICATION SYSTEM IN DRUG BIOTRANSFORMATION

Kadirova D.,

*Doctor of Biological Sciences,
Professor, Institute of Biophysics and Biochemistry
at the National University of the Republic of Uzbekistan*

Dalimova D.,

*PhD in Biology, Center for Advanced Technologies
at the Ministry of Innovative Development of the Republic of Uzbekistan*

Abdurahimov A.,

PhD in Biology, Institute of Biophysics and Biochemistry at the National University of the Republic of Uzbekistan

Turdikulova Sh.

*Doctor of Biological Sciences,
Professor Ministry of Innovative Development
of the Republic of Uzbekistan*

Аннотация

Биотрансформация и детоксикация ксенобиотиков, в том числе лекарственных препаратов, попадающих в организм, обеспечивается метаболической системой, представленной множеством специализированных ферментов, функционирующих по каскадному принципу. Гены, контролирующие синтез соответствующих ферментов называются генами метаболизма. Ассоциация полиморфных вариантов генов с различной индивидуальной чувствительностью к лекарственным препаратам приводит к определению патогенеза самого заболевания и разработке оптимальной, эффективной схемы терапии с учетом биохимической индивидуальности пациента, что является основной концепцией персонализированной медицины (1).

Одной из задач персонализированной медицины (ПМ) является поиск биомаркеров, отражающих генные изменения, которыми могут быть белки, ферменты, генетические перестройки и другие субстраты. Знание молекулярного уровня развития патологии позволяет выяснить тонкие патогенетические механизмы заболевания и понять, что происходит в больной клетке, какие в ней работают механизмы и что может быть мишенью, а также биомаркером заболевания (2). Определение генетических особенностей у пациентов позволяет прогнозировать характер фармакологического ответа, что дает возможность повысить эффективность и безопасность применения лекарственных средств (3)