

УДК 582.69

РАСТЕНИЯ-ХИЩНИКИ

Кирина Ирина Борисовна

кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой

rodina1947@mail.ru

Раздорская Ирина Николаевна

студентка

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Представлен краткий обзор плотоядных растений, обитателей болотистых местностей.

Ключевые слова: растительность, болото, растения-хищники, ловчие аппараты.

Растения-хищники, или насекомоядные растения – травянистые и полукустарниковые растения, которые из-за условий своего обитания, приспособились к ловле и перевариванию насекомых и небольших животных вроде мышей и лягушек. Насекомые, попавшие в разнообразные ловчие аппараты, перевариваются ферментами и кислотами, которые выделяются с целью переваривания и всасывания веществ. Таким образом, растения используют не только автотрофное питание (фотосинтез), но и пользуются дополнительными источниками питания – насекомыми [6].

Насекомоядные растения встречаются во всех экосистемах. В мире насчитывается около 600 видов таких растений, относящихся к 6 семействам: Росянковые (*Droseraceae*), Непентесовые (*Nepenthaceae*), Пузырчатковые (*Lentibulariaceae*), Цефалотовые *Cephalotaceae* и Сарранциевые (*Sarraceniaceae*) [2, 3].

Эти удивительные растения приспособились к жизни в таких местах, где почва бедна питательными веществами, поэтому растения научились добывать полезные и питательные вещества «из воздуха».

Многие плотоядные растения имеют невероятно красивый внешний вид, а также сладкий, манящий запах, который и приманивает к себе жертв. Растения ловят свою жертву, переваривают её и таким образом получают от неё необходимые для жизни и выживания вещества.

Плотоядные растения используют пять основных типов ловушек для ловли своей добычи. Все ловушки очень похожи друг на друга, но они, как и всё в нашем мире – уникальны: захлопывающиеся листья, липкие ловушки, засасывающие ловушки, листья в форме кувшинов или в форме крабовой клешни.

Размеры ловчих аппаратов также варьируют и могут составлять от 0,3-0,5 мм (пузырьки пузырчатки) до огромных кувшинов непентеса (40 см).

В мире насчитывается около 600 самых разнообразных видов хищных растений. Их таинственный, завораживающий внешний вид нравится многим, именно поэтому большинство из таких растений можно встретить не только в

дикой природе, а на подоконнике самой обыкновенной квартиры, оранжереи, зимнем саду.

Особую красоту и загадочность имеют болота, в том числе и их растительность. Низкая температура торфяной толщи, практически отсутствие кислорода, низкое содержание минеральных веществ отличают экосистему олиготрофного болота.

Среди болотной растительности можно встретить Росянку круглолистную (*Drosera rotundifolia*) — представительницу одного из крупнейших родов плотоядных растений. Это многолетнее растение, высотой 10-20 см. Листья черешковые, округлые, верхняя сторона покрыта волосками с железистой головкой. Головка волоска выделяет липкую жидкость, содержащую парафразирующий животных алкалоид — конииин. Как только насекомое оказывается в ловушке, мелкие железы поглощают его и питательные вещества идут для роста растения. Через несколько дней лист постепенно разворачивается. Причем, ловчий механизм *Drosera* реагирует только на живую пищу, игнорируя упавший стебелек, соринку. В Тамбовской области Росянка круглолистная (*Drosera rotundifolia* L.) и Росянка английская (*Drosera anglica* Huds.) занесены в Красную книгу (3 категория и 4 категория соответственно) и находятся под охраной государства [5].

Альдрованда пузырчатая (*Aldrovanda vesiculosa* L.) семейства *Droseraceae* - бескорневое, плотоядное водное растение. Оно, как правило, питается мелкими водными позвоночными, используя ловушку-капкан. Растение состоит в основном из свободно плавающих стеблей, с густо расположенными мутовками мелкими листьями. Листья-ловушки прикрепляются к черешкам, которые содержат воздух. Раковинообразная двустворчатая листовая пластинка, вздутая посередине, по краям и на верхней стороне покрыта волосками, которые позволяют ловушке закрыться вокруг любой жертвы, оказывающейся достаточно близко. Захлопывается ловушка-капкан за десятки миллисекунд, что является одним из примеров самого быстрого движения в животном мире.

Растение занесено в Красную книгу Тамбовской области (4 категория - редкий вид, известен по единичным экземплярам) [4, 5].

Жирианка (*Pinguicula*) — миниатюрный представитель семейства Пузырчатковые. Обитает в заболоченных местах умеренных широт. В отличие от многих растений-хищников Жирианка обладает привлекательными белыми, розовыми или нежно фиолетовыми двугубыми цветками и настоящими корнями. Верхняя сторона листовой пластинки покрыта железками, выделяющими сахаристую слизь (ловушка для насекомых) и ферменты (переваривание пищи). Попавшие в ловушки насекомые своими движениями вызывают скручивание листа.

Среди болотных хищных растений следует упомянуть Саррацению (*Sarracenia*), распространенную на северо-востоке Северной Америки и юге Канады. Как и многие плотоядные растения Саррацения использует ловчие листья в форме кувшина в качестве ловушки. Насекомых привлекает запах, цвет и секреты, похожие на нектар на краю кувшинки. Скользящая поверхность и наркотическое вещество, окаймляющее нектар, способствуют тому, что насекомые попав внутрь, выбраться из липкой, закрывающейся ловушки они уже не могут.

В настоящее время Саррацения с разноцветными листьями-кувшинами привлекает внимание ландшафтных дизайнеров для оформления искусственных водоемов (прудов и т.п.) [1, 7-10].

Венерина мухоловка, дионея (*Dionea*) - многолетнее насекомоядное травянистое растение, высотой 15-20 см. В естественных условиях произрастает в болотистых местах восточного побережья Северной Америки. На подземных стеблях формируются листья-ловушки. Их листовая пластина разделена на две области: плоские, длинные, в форме сердца, способные на фотосинтез черешки и пару конечных долей, свисающих с главной жилки листа, которые и формируют ловушку. Летом ловушки окрашены в ярко-бордовый цвет, который и привлекает насекомых. Жертва задевает волоски ловушки и ловушка-капкан захлопывается.

В последние годы растения-хищники можно увидеть не только в оранжереях, ботанических садах, зимних садах [11]. Данная группа растений широко выращивается человеком в комнатных условиях. Однако при этом необходимо соблюдать температурный режим, влажность и особенности питания насекомоядных растений.

Список литературы:

1. Анискина, М.Д. Ландшафтный дизайн: тенденции и перспективы / М.Д. Анискина, Ю.А. Черных, Н.Н. Чесноков // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 1. - С. 56.
2. Кирина, И.Б. Ботаника: лечебное садоводство: учебное пособие / И.Б. Кирина, И.А. Иванова, Н.С. Самигуллина. - Москва: Изд-во Юрайт, 2019. – Сер. 68 Профессиональное образование (2-е изд.). - 164 с.
3. Кирина, И.Б. Мониторинг состояния некоторых ООПТ Тамбовской области / И.Б. Кирина, Л.В. Титова, И.А. Сурайкина // Сб.: Актуальные проблемы экологии и природопользования: материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. - Курган, 2019. - С. 105-110.
4. Кирина, И.Б. Некоторые материалы для ведения Красной книги Тамбовской области / И.Б. Кирина // Сб.: Разнообразие и устойчивое развитие агробиоценозов Омского Прииртышья: материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 90-летию ботанического сада Омского ГАУ. - Омск, 2017. - С. 57-60.
5. Красная книга Тамбовской области: растения, лишайники, грибы. - Тамбов: ТОГУП «Тамбовполиграфиздат», 2006. - 348 с.
6. Ноосферное мышление - одно из условий формирования экологически ориентированной личности / М.А. Микляева, А.С. Окольников, М.К. Скрипникова, А.Ю. Околелов // Сб.: Экологическая педагогика: проблемы и перспективы в свете развития технологий индустрии 4.0.: материалы Международной научной школы, организованной при финансовой поддержке

Администрации Тамбовской области. - Мичуринск, 2017. - С. 20-21.

7. Фомина, И.С. Хищные растения в ландшафтном дизайне / И.С. Фомина, Е.В. Пальчикова // Сб.: Современные проблемы озеленения городской среды: материалы научно-практической студенческой конференции. - Новосибирск, 2018. - С.106-108.

8. Чесноков, Н.Н. Водоёмы ландшафтной архитектуры / Н.Н. Чесноков, Е.И. Халилеева // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 4. - С. 190.

9. Чесноков, Н.Н. Ландшафтный дизайн и архитектура / Н.Н. Чесноков, В.А. Щекочихина, В.Н. Чеснокова // Сб.: Инновационные технологии в АПК: материалы Международной научно-практической конференции. – Мичуринск, 2018. - С. 281-283.

10. Чесноков, Н.Н. Основы градостроительства и планировка населенных мест: учебно-методическое пособие / Н.Н. Чесноков, И.Б. Кирина. - Мичуринск-научоград РФ: Изд-во Мичуринский государственный аграрный университет, 2019. - 73 с.

11. Biochemical assessment of berry crops as a source of production of functional food products / I.B. Kirina, F.G. Belosokhov, L.V. Titova [et al.] // III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. – Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations, 2020. - С. 82068.

UDC 582.69

PREDATOR PLANTS

Kirina Irina Borisovna

Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department

rodina1947@mail.ru

Razdorskaya Irina Nikolaevna

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. A brief overview of carnivorous plants, inhabitants of marshlands, is presented.

Key words: vegetation, swamp, predatory plants, trapping apparatus.