

# **Альдрованда – зеленый ХИЩНИК**

**Еременко Алина и Сетракова Анна**  
5 класс МБОУ СОШ № 1

**Руководитель: Звягинцева Т.Я.**  
педагог дополнительного образования

**с. Вольно-Надеждинское**  
**Приморский край**

На нашей планете есть необычные растения, которые питаются животными. Их называют насекомоядными, хищными или плотоядными. Некоторые из них могут поймать и переварить лягушек, мелких грызунов и небольших птиц, но чаще они питаются мелкими беспозвоночными. Для «охоты» у плотоядных растений выработались разнообразные приспособления.



**Венерина мухоловка  
с мухой**



**Дарлингтония  
калифорнийская**



**Венерина мухоловка  
с лягушкой**



**Саррацения**



**Росолист луситанский  
с комаром**



**Непентес**

**Всего существует около 500 видов плотоядных растений. Многие из них обитают в тропиках. Недавно мы с удивлением узнали, что в нашем районе в долине реки Раздольной встречается хищное растение – альдрованда пузырьчатая. Мы решили поближе познакомиться с этим необычным растением.**



## **Цель работы:**

**познакомиться с насекомоядным растением  
Надеждинского района - альдровандой  
пузырчатой.**

## **Задачи:**

- 1. Собрать информацию о строении альдрованды и условиях ее обитания.**
- 2. Выяснить, почему альдрованда охотится на животных.**
- 3. Выявить приспособления альдрованды пузырчатой, позволяющие ей жить в воде и питаться животными.**

**Из справочников и интернета мы узнали, что альдрованда пузырчатая - водное насекомоядное растение семейства росянковых. В природных условиях ее можно встретить в водоемах Австралии, Африки, Восточной Европе, Восточной и Юго-Восточной Азии, на Кавказе, Дальнем Востоке и Средней Азии.**



**Альдрованда предпочитает мелкие стоячие заводи, озерца, лужи, торфяные болота. В этих местах почва бедна питательными веществами. Поэтому альдрованда использует животных как дополнительный источник азота, фосфора, калия и других элементов. Таким способом она дополняет обычное для растений автотрофное питание (фотосинтез).**



# Внешний вид и строение альдрованды пузырчатой

Альдрованда - многолетнее водное травянистое растение, свободно плавающее в толще воды. Корней нет. Стебель нитевидный, ветвистый до 15 см длиной. Розетки из 7- 9 широких листьев длиной не более 1 см по внешнему виду напоминают мельницу. Черешки листьев содержат воздух, позволяющий растению плавать.



Стебель альдрованды



Розетка листьев альдрованды

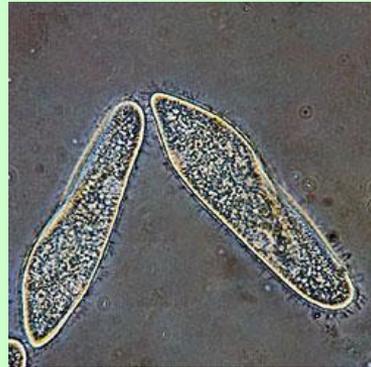
# Листья – ловчий аппарат альдрованды



Каждый лист альдрованды состоит из двух половинок. Края листа усажены волосками и загнуты внутрь. В центре листа много круглых пищеварительных желез. Микроскопические обитатели водоемов задевают волоски листа, и ловушка мгновенно захлопывается. Погибшие и переваренные организмы всасываются без остатка.

# На кого «охотится» альдрованда пузырчатая?

Основная добыча альдрованды – это одноклеточные инфузории туфельки, мелкие ракообразные (дафнии) и другие микроскопические животные, которых всегда много в стоячих пресных водоемах.



**Инфузории туфельки**



**Дафнии**

# Размножение альдрованды пузырчатой

Цветет альдрованда во второй половине лета. Одиночные цветки во время цветения выставляются над водой. Лепестки до 5 мм длиной. Опыление происходит при помощи насекомых, которых над водой очень мало. Поэтому многие цветки остаются неопыленными. Чаще всего альдрованда размножается вегетативным способом.



Водомерка - слишком крупная добыча для альдрованды (слева цветок растения)



Цветок альдрованды

# Вегетативное размножение

С наступлением осенних холодов на концах веточек альдрованды образуются зимующие почки. Они падают на дно и там перезимовывают. Весной из них развиваются новые молодые растения, которые всплывают наверх. Легкие цепкие стебли альдрованды пристаю к телу водоплавающих птиц, которые могут перенести их в другой водоем и там стряхнуть в воду. Так растение попадает в новые места обитания.



Образование зимующей почки

# Выводы

1. **Альдрованда пузырчатая - водное насекомоядное растение семейства росянковых.**
2. **Черешки листьев альдрованды пузырчатой содержат воздух, позволяющий растению плавать в воде.**
3. **Альдрованда обитает в местах, почвы которых бедны питательными веществами. Поэтому она научилась добывать их из животных.**
4. **Листья альдрованды превратились в «капканы», внутри которых вырабатывается пищеварительный сок для переваривания животных.**
5. **Чтобы пережить холодную зиму у альдрованды образуются специальные зимующие почки.**
6. **Молодые растения альдрованды приклеиваются к лапам водоплавающих птиц и таким образом распространяются в новые места обитания.**

# Заключение

В результате своего исследования мы узнали, что в Надеждинском районе встречается невзрачное, но очень необычное плотоядное растение альдрованда пузырчатая. В ходе эволюции у нее выработались многочисленные приспособления к условиям внешней среды. Но человеческая деятельность приводит к загрязнению и уничтожению мест обитания альдрованды. Ее численность сокращается. Альдрованда пузырчатая внесена в Красные книги России и Приморского края. Люди должны сохранить это удивительное растение!



# Список литературы

Биологический энциклопедический словарь. М.: Сов. Энциклопедия, 1989. – 864 с.

Красная книга Приморского края: Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. Владивосток: АВК «Апельсин», 2008. – 688 с.

Школьник Ю.К. Растения. Полная энциклопедия. М.: Изд-во Эксмо, 2004. – 256 с.

## Веб-сайты:

<http://www.lepestok.kharkov.ua/garden/img/s2013060104-1.jpg>  
<http://www.lepestok.kharkov.ua/garden/img/s2013060103-1.jpg>

<http://otvet.mail.ru>  
<http://otvet.mail.ru/#question>  
<http://otvet.mail.ru/question/24657495>

<http://houseaqua.ru/753-aldrovanda-puzyrchataya.html>

<http://www.zooeco.com/0-plant/0-plant-24-10.html>

<http://www.twenty-two.ru/aquatic-plant/13-aldrovanda-puzyrchataya.html>

<http://www.lepestok.kharkov.ua/garden/img/s2013060105-1.jpg>

# Спасибо за внимание!

