

Министерство Образования Республики Башкортостан

**МОУ ДОД «ДЭБЦ» Демского района
городского округа город Уфа РБ**

Адрес: 450014 г. Уфа

Ул. Ухтомского дом 30 кор 1

Тел /факс (347)281-21-63

Методическая разработка занятия на тему:

Цветущие «камни».



**Составитель: Самойленко Е. В.
педагог ДО**

Объединение: «Юный цветовод»

Уфа – 2011г.

Пояснительная записка

В подготовке к проведению занятия, была проведена большая работа, по сбору дидактического материала. Расширяя интерес к редким видам растений относящихся к группе суккулентов, мы узнали ,что существуют и суперсуккуленты, растения за которыми хочется наблюдать, от которых ждешь сюрпризов.

Данное занятие может быть использовано в системе дополнительного образования эколого-биологического направления, в школе как внеклассное мероприятие по естествознанию.

Занятие рассчитано для детей 12-14 лет.



План занятия.

Тема: Цветущие «камни»

Форма проведения: Беседа

Цель: Расширить кругозор детей о мире растений - суперсуккулентов.

Задачи:

Образовательные: познакомить ребят с растениями семейства аизооновых,

Воспитательные: воспитание чувства любви к природе и бережного отношения к ней.

Развивающие: развития сообразительности, быстроты мышления

Оборудование:

Наглядный материал, , картинки с изображением цветов.

План занятия:

1. Вступление.
2. Основная часть: а) Есть в них что-то не земное
б) Ключи к успеху
в) А это что за персона?
г) Виды наиболее известные
д) В дизайне дома твоего
3. Закрепление знаний.

Литература:

1. Джейн Куртьер «Энциклопедия комнатного цветоводства» М 2010г.
2. приложен к журналу «цветоводство» 2009г.
3. А.И. Быховец «комнатные растения от А до Я»2010г.
4. «Справочник комнатного цветоводства» 2007г.

Цветущие « камни»

В комнатном цветоводстве грянула настоящая революция. Традиционные комнатные цветы перестали быть «членами семьи».

На них почти не обращают внимания, их воспринимают как часть интерьера и меняют вместе с обоями.

Зато все больший интерес вызывают растения непривычные, каких еще « ни у кого нет», странные, удивляющие.

Растения, за которыми хочется наблюдать, от которых ждешь сюрпризов, которые наконец , дают хозяину дополнительную возможность проявить свой вкус, свое понимание красоты.

Таковы , например , представители семейства аизооновых, о которых пойдет речь.



Есть в них что-то неземное

Семейство аизооновых (aizoaceae)- потрясающе интересная и необычная группа, насчитывающая более тысячи видов своеобразных суккулентных растений. Раньше их именовали аизовые, аизовые, а также мезембриантемовые (mesembryanthemaceae). Последнего названия продолжают придерживаться и некоторые современные авторы.



Суккулентами называют многолетние растения с мясистыми, сочными стеблями или листьями, обладающие комплексом физиологических, морфологических и экологических приспособлений для существования в условиях повышенной сухости и для запасания влаги.

В море других суккулентов аизооновые выделяются прежде всего совершенно удивительным обликом многих своих представителей. Все суккуленты, как известно, решают задачу выживания в сухих и жарких районах, накапливая влагу и питательные вещества, при этом стремясь уберечь эти ценные запасы от страждущих обитателей пустынь. Разные суккуленты делают это по разному. Одни вооружаются опасными шипами и колючками (это кактусы, а также многие молочаи, агавы и т.д.), другие вырабатывают яд (молочаи, куртовые, крестовники), у третьих ткани становятся жесткими, что не укусишь (юкки, агавы). А вот аизооновые пошли иным путем : они приобретают покровительственное сходство с несъедобными предметами. И в природе их очень трудно заметить среди камней, щебня, песка- они такие же по форме, окраске, микрорельефу.

Стремление сделаться совершенно незаметным привело к тому, что у пустынных аизооновых цвет не зеленый, они не имеют явных листьев и стеблей и внешне похожи скорее на грибы, чем на представителей цветковых растений. Именно из-за виртуозной маскировки под пустынную гальку или обломки скал эти растения называют «живыми камнями».

Аизооновые обладают комплексом самых изощренных приспособлений для сохранения влаги в максимально суровых пустынных условиях (что дало специалистам основание назвать их суперсуккулентами). От палящего солнца «живые камни» прячут свои ткани под специальными подкровами , рассеивающими световые лучи и почти исключая испарение.

Чтобы максимально ограничить соприкосновение с сухим раскаленным воздухом, пустынные аизооновые как бы собираются в кулачок и втягиваются под землю. В результате типичные «живые камни»являют собой лишь пару мясистых листьев, почти сросшихся в сферическое тельце. Из земли выглядывает только верхняя его часть с продольной щелкой, указывающей на то, что исходно это были все таки два листа. Так, наверное, могут выглядеть растения на каких-то других планетах...

Еще одна замечательная особенность аизооновых = их цветки. Если сами растения стараются сделаться как можно более неприметными, то цветки аизооновых, наоборот, необыкновенно яркие, крупные, пышные, обильные. Их относят к числу самых красивых в царстве Флоры. Широко раскрывающиеся венчики со множеством изящных узких лепестков напоминают хризантемы. У них такая же, как у хризантем, богатая палитра окрасок (нет только синего цвета). Кстати, и здесь аизооновые идут своим путем: их роскошные венчики собраны не из лепестков, а из...преобразованных тычинок. При этом и настоящих тычинок остается немало – у некоторых видов их до тысячи в каждой цветке. Идеальный цветок – это, наверное, и есть что-то близкое к венчикам аизооновых. Благодаря этому поразительному контрасту пустынные аизооновые получили еще одно, менее распространенное, но такое же красивое название –«цветущие камни».

Есть и у аизооновых и другие удивительные особенности. Например, их плоды способны в течении ряда лет постепенно выталкивать из себя семена в ответ на редкие дожди.

Ключи к успеху.

Если вы решите выращивать аизооновые у себя дома (а это вполне реальное дело), учтите что очень требовательны , легко погибают при грубых нарушениях агротехники. Ухаживая за ними , нельзя забывать о том, что аизооновые привыкли к условиям крайне засушливых пустынь, причем Южного полушария (то есть их лето –это наша календарная зима).

Важнейшее условие существования аизооновых в доме – максимальное количество солнечного света. Отведите для них самое освещенное место у окна. А еще лучше – под стеклом на заоконной полке или на балконе (летом, конечно). Идеальный вариант – парник или теплица. Но- внимание!- даже самые солнцелюбивые «живые камни» могут пострадать от первых весенних солнечных лучей, таких внезапно жгучих после долгого зимнего ненастья. Поэтому в начале весны «камни», как и другие суккуленты, лучше защитить от прямого солнца легким фильтром – из тонкой бумаги, нетканых укрывных материалов. Уберете его к началу лета, после того как растения привыкнут к солнцу.

Второе условие успеха – земляная смесь. Она должна быть рыхлой и совершенно нежирной. Минимум органики. Немного бедной листовой или дерновой земли, мелкий щебень, крупнозернистый песок, а также другие нейтральные рыхлители- кирпичная крошка, мелкий керамзит, перлит и т.п. Все чистое, без пыли. Для надежности смесь предварительно продезинфицируйте (пропариванием, прогревом в духовке или в микроволновой печи).

Третье: все аизооновые требуют очень аккуратного полива. Вода ни в коем случае не должна застаиваться в горшке. А для этого недостаточно только рыхлой земляной смеси. Необходимо обеспечить хороший дренаж: взять неглубокий горшок с достаточно большим дренажным отверстием (или несколькими), насыпать на дно слой (1-2см) крупного щебня (керамзита и т. п.). При посадке следите, чтобы дренажное отверстие не оказалось закупоренным (лучше прикрыть выпуклым черепком). Поливайте осторожно- так чтобы вода не размывала субстрат и не попадала на растения. Воды нужно столько , чтобы она полностью пропитала субстрат, но не скапливалась в поддоне. Для полива используйте чистую, мягкую отстоянную вод с температурой, несколько превышающей температуру воздуха.

Сложная задача- обеспечить растениям полив именно тогда, когда он нужен. Аизооновые в природе растут в разных условиях и имеют различные циклы развития. Вполне достаточно придерживаться несколько общих принципов:

- совершенно не поливать аизооновые в период зимнего покоя ;

- начинать сезон полива только после того, как установиться солнечная погода (обычно уже в апреле); при этом растения сначала лучше просто обильно опрыскивать теплой водой а собственно полив начинать, еогда появятьсяпризнаки роста;

-поливать только в теплую погоду и тогда, когда субстрат просохнет после предыдущего полива. В период роста растения можно изредка подкармливать слабоконцентрированными растворами комплексных минеральных удобрений (лучше специальных для суккулентов). Аизооновые теплолюбивы, но не любят застойной, душной атмосферы. Помещения, где они обитают, должны хорошо проветриваться.

В зимний период растения нужно содержать без полива при более низкой температуре (10-15). Но чрезмерная сухость воздуха в это время тоже не желательна. Помогут переодические опрыскивания. Только воздушно-капельную струну при этом не надо направлять на сами растения.

Пустынные аизоонты – «живые камни»- обычно размножают семенами, другие аизооновые - как семенами, так и отделением боковых отростков или черенками.

Посев проводят так же как и других суккулентов. Семена раскладывают на поверхности рыхлого влажного субстрата (29-25). В дальнейшем нужно следить, чтобы субстрат не пересыхал (для чего увлажнять его из пульверизатора или ставить посуду с посевом в поддон с водой), но и не был слишком мокрым. Семена аизооновых долго (до 10 лет) сохраняют всхожесть и прорастают без особых проблем.

Осторожно, опасность!

К сожалению, самые удивительные и ценные «живые камни» легко загнивают. Обычно это случается при грубых нарушениях правил ухода (например, если обильно поливать в прохладную погоду). Но не редко загнивание происходит и по совершенно неясным причинам. Ткани растения разжижаются, и оно погибает молниеносно. Здесь важно не допускать заражения соседних растений. Субстрат надо сразу уничтожить. Если погибший экземпляр рос в одном горшке с другими растениями, его остатки нужно удалить вместе с окружающим субстратом так, чтобы заразная жидкость не попала к корням соседей. Может быть, безопаснее дождаться, когда эти остатки совсем высохнут, и лишь за тем осторожно вынуть их из общего горшка. Аизоонозные подвергаются нападению обычных для суккулентов вредителей., главные из которых – красные клещики и корневые червцы. Первые оставляют сухие ржавые пятна на кожице растений, вторые- в виде белых ватообразных комочков- хорошо заметны на корнях при пересадке. Против обоих вредителей (а также в качестве профилактики) вполне эффективны современные системные инсектициды.

А это что за «персона»?

Своеобразен жизненный цикл этих растений . Из щели между сросшимися листьями появляется бутон. После цветения листья начинают сморщиваться и постепенно усыхают, но одновременно из щели между ними появляется новая пара, которая к следующему сезону заменит прежнюю. И так происходит год за годом. Впрочем , с возрастом у многих видов на смену прежней паре вырастают две новые. Постепенно может образоваться эффектный многоголовый кустик.

«Живые камни» особенно чувствительны к избыточному увлажнению. Легко загнивают. Зацветают только при достаточном освещении и правильном поливе. Распространенная ошибка при уходе за ними: заметив естественное ежегодное отмирание листьев, хозяин «живого камня» впадает в панику и старается подогреть и обильнее полить питомца и, конечно , доводит до гибели. И еще: нельзя пытаться с усилием освобождать «живые камни»от отмерших прошлогодних листьев и от сухих плодов. Со временем остатки листьев отвалятся сами, и только тогда их можно убрать из горшка. Плоды же могут сохраняться на растениях годами-это вполне естественно.

Самые известные «живые камни» **Литопсы** (греческое lithops означает «камень»). Сросшиеся листья у них образуют коническое тело, основная часть которого спрятана в земле. На поверхности остается только плоское «основание» конуса. Оно разделено щелью так, что приобретает вид забавного копытца. Его поверхность-это как раз тот упоминавшийся выше защитный слой, который предохраняет ткани растения от солнца и иссушения. Он «кожистый», окрашен необычного цвета и покрыт мелким замысловатым узором. Окраска, узор и рельеф у разных литопсов меняются удивительным образом. Собственно, это и способствует популярности литопсов. Цветки же у них не столь яркие, крупные и пышные, как у других представителей семейства. Но цветение все равно прекрасно: желтые или белые венчики диаметром до 3,5см раскрываются обычно в конце ле. Та или осенью. Они держаться несколько дней, все это время лепестки растут, поэтому в размере день ото дня. Известно около 40 природных видов литопсов., а также множество их естественных разновидностей и культиваров.. Все они довольно однотипны по строению, но необыкновенно разнообразны по окраске и узорам.



Наиболее известный вид суперсуккулента:

Аиозооновые этой группы хоть и обладают отдельными листьями, собранными в розетки, тем не менее в большинстве своем внешне далеки от традиционных растений – настолько преобразованы их листья. А от «живых камней» представители этой группы принципиально отличаются тем, что листья у них многолетние. Часть растений в засуху не отмирает – только розетки становятся более компактными, будто сжимаются в «кулачок», или слегка подвывают. У некоторых представителей этой группы листья такие же мясистые, как у «живых камней», обладают такими же приспособлениями для рассеивания солнечных лучей и так же спрятаны в землю. К таким растениям относятся **фенестрария** (*fenestraria*). Только фенестрария – это не колония, а розетка из отдельных листьев. В природе она тоже прячется в землю, на поверхность выглядывает лишь полупрозрачная верхняя сторона каждого листа.



Совсем другие, но тоже поразительные листья у **Алоинопсисов (Aloinopsis)**. Благодаря им растения эти похожи скорее на каких-то океанических иглокожих моллюсков. Листья алоинопсисов мясистые, странной объемной формы- булаловидные, пирамидальные или в виде крабовой клешни. Но сходство с экзотическими животными растениям придает не столько форма листьев, сколько их поверхность, украшенная небольшими выростами, ворсинками, чешуйками, изощренно-бугорчатая, как кожа тропических жаб или ископаемых рептилий. Такие «украшения»/ выполняют у алоинопсисов, повидимому, ту же роль, что и камнеподобная внешность литопсов- они делают растения малозаметными в мелкощебнистой и песчанистой пустыне. Поэтому и окраска у алоинопсисов своеобразная- серебристо сероватая или с рисунком из множества светлых крапинок.



В дизайне дома твоего

Тем не менее «живые камни» и близкие к ним аизоонозные не бесперспективны для фитодизайна. Наверное, творческая работа с ними может вестись в таких направлениях.

1. Весьма эффективными могут быть старые, разросшиеся экземпляры этих растений.
2. Очень стильно смотрятся посадки одинаковых (одного вида или однотипных (близких по форме, но различно окрашенных литопсов или близких к ним форм.
3. Необычный, предельно экзотический облик пустынных аизоонозных позволяет сочетать их с самыми разнообразными декоративными материалами-естественными (раковины, камни, коряги).
4. «живые камни» благодарный материал для мини-композиций, поскольку прекрасно сочетаются с самыми разными некрупными растениями, как суккулентными, так и листовыми. Например, композиции из более традиционных суккулентов несут оттенок некоторой грубоватой лаконичности – «живые камни» добавляют им немного замысловатости, необычности или роскоши.

Подведение итогов занятия:

Сегодня мы с вами ребята прослушали, очень интересный рассказ про суперсуккуленты, не обходится за ними уход, богатое видовое разнообразие.

А теперь давайте вместе вспомним о каких суперсуккулентах шла речь (дети называют виды).

А теперь более понравившиеся зарисуйте.