



Светлана Федорова

ОКНО В ПРИРОДУ:  
В ЗИМНЕМ САДУ  
(ЖЕНСКАЯ ГИМНАЗИЯ)


Книга 1

КНИЖНАЯ СЕРИЯ ДЛЯ ПРОСВЕЩЕНИЯ ОТ УЧЕБНОГО И ОБЩЕСТВА









Светлана Федорова

ОКНО В ПРИРОДУ:  
В ЗИМНЕМ САДУ  
(ЖЕНСКАЯ ГИМНАЗИЯ)

Книга 1

Казань, 21 января 2024 г.

Казанский (Приволжский)  
федеральный университет

Москва: "Netprint", 2024



УДК 581.412, 58.006  
ББК 99.1  
Ф33

Федорова С. В. Окно в природу: в зимнем саду (женская гимназия). Книга 1. Москва: "Netprint", 2024. 72 с.

Книга-альбом для детей и взрослых любителей природы, комнатного цветоводства и фотографии продолжает книжную серию для просвещения: от учёного к обществу "Окно в природу". Автор Светлана Федорова – учёный биолог в области ботаники и экологии растений из Казанского (Приволжского) федерального университета передаёт своему читателю знание по биологии и экологии растений на примере тех видов, которые сама выращивала, в том числе в рамках проекта "Зимний сад в женской гимназии: 2018-2024". Автор иллюстрирует фотографиями, сделанными ею, разные фазы развития растения так, что на примере одного биологического вида можно увидеть морфологическое разнообразие. Комплекс научной информации об основах жизнедеятельности растений и о потенциальных возможностях их роста подаётся читателю в формате "беседа", что способствует развитию мышления. Яркая форма представления научного знания у читателя любого возраста усиливает впечатление, запоминание и дарит эстетическое наслаждение. Описание нюансов, связанных с жизнью и деятельностью автора, не только передают особенности мировосприятия, мировоззрения и философии жизни, но и дополняет страницы истории вуза. Книга рассчитана для пополнения семейной, школьной библиотеки и библиотеки специализированных колледжей и вузов. Будет полезна в образовательном и воспитательном процессе детей дошкольного и школьного возраста.

Книга подготовлена на базе Муниципальной женской гимназии № 12 с углублённым изучением татарского языка им. Ф. А. Аитовой в городе Казань и Казанского (Приволжского) федерального университета. В основу книги положен личный труд автора по формированию экспозиции зимнего сада, опыт по уходу за растениями и научные познания в области ботаники и экологии растений. Все фото, представленные в книге, из личного архива автора. Каждое из произведений, включённых в книгу, имеет текстовый аналог на личной странице автора "Светлана Федорова-Роблес" на Российском литературном портале "Проза.ру", а также авторское свидетельство.

Научный редактор, художественный редактор, технический редактор, корректор, компьютерный дизайнер: кандидат биологических наук Светлана Владиславовна Федорова. Дизайн обложки и общий дизайн-макет книги разработаны на сайте <https://www.netprint.ru>.

Автор флористических и других фото: Светлана Федорова  
Автор портретных фото: Зуммарат Нагимова

Ключевые слова: альбом, биология, ботаника, декоративные комнатные растения, женская гимназия, зимний сад, знание, книжная серия, морфология растений, наука, образование, общество, окно в природу, основы ботаники, педагогика, просвещение, растения в интерьере, учёный, фитодизайн интерьера, фотография, цветоводство, эстетическое воспитание, экология растений

© Светлана Владиславовна Федорова  
© Казанский федеральный университет

НА ОБЛОЖКАХ. Комплект флористических фото растений, описанных в книге  
НА ТИТУЛАХ. ФОТО. "Ветка аспарагуса перистого"

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Кто, если не я? (4-7)

Зелёный уголок в женской гимназии (8-15)

Растения, выращенные мной. Сенполия (16-19)

Растения, выращенные мной. Эпифиллум (20-22)

Кактус эпифит – эпифиллум (23)

Растения, выращенные мной. Бриофиллум Дегремона (24-27)

Растения, выращенные мной. Пеларгония (28-31)

Растения, выращенные мной. Аспарагус (32-35)

Растения, выращенные мной. Фикус бенджамина (36-39)

Растения, выращенные мной. Абутилон (40-43)

Растения, выращенные мной. Алоэ (44-47)

Растения, выращенные мной. Декабрист (48-51)

Растения, выращенные мной. Эухарис (52-55)

Растения, выращенные мной. Монстера (56-59)

Растения, выращенные мной. Бриофиллум трубкоцветный (60-63)

Растения, выращенные мной. Эпипремнум (64-67)

Беспорядок. Почему? (68-71)





**КТО, ЕСЛИ НЕ Я?  
(Казань, 21 января 2024 г.)**

По-разному складывается жизнь и деятельность у человека. Не у каждого получается так, что всё то, чем он занимался по жизни с удовольствием, прикладывая запас своих знаний, выработывая навыки и умения практической работы, приводит его к статусу первооткрывателя.

Так совпало, что в моей жизни и судьбе случились некоторые события. Я получила три профессиональные квалификации, подтверждённые дипломами: 1) "Мастер цветовод декоратор" по окончании профессионально-технического училища в моём родном городе Казань; 2) "Биолог ботаник" по окончании биолого-почвенного факультета Казанского государственного университета; 3) "Кандидат биологических наук (по двум специальностям ботаника и экология)" по результатам защиты диссертации, подготовленной на базе кафедры ботаники в Казанском государственном университете. Я стала обладательницей уникального опыта по выращиванию декоративных комнатных растений и формированию зимнего сада в Казанской женской гимназии. Я стала обладательницей уникальной фотоколлекции с изображениями декоративных комнатных растений на разных стадиях жизненного цикла. Я научилась рассказывать самым разным людям (детям и взрослым) простым языком и в письменной форме о людях, посвятивших свою жизнь изучению растительного мира, и о том, как устроено тело растения из разных видовых групп, как растут и развиваются растения, как они взаимодействуют с окружающей средой. Всё это по совокупности дало мне право на то, чтобы я, совместив мои профессиональные навыки, занялась оформлением книг о растениях, которые используются в средней полосе России для декорации помещений.





Много книг с яркими фотографиями написаны и оформлены по поводу выращивания растений в помещениях, но все книги похожи друг на друга по подаче материала. Как будто кто-то, когда-то один раз сделал шаблон и все остальные многочисленные авторы занимались переписыванием одного и того же, и внесением некоторых дополнений.

Дорогой читатель! Я не трачу время на очередной вариант книги по шаблону. Я предлагаю тебе совершить виртуальное путешествие с растениями, окружающими нас дома, на работе, в местах досуга. Последовательно читая один рассказ за другим, ты сможешь восполнить пробелы в ботанике, увидеть разнообразие жизненной формы растения, формы и окраски листьев, стеблей, соцветий, цветков, плодов. Ты сможешь понять, что внешние признаки растения меняются с возрастом по физиологическим причинам, что приёмы выращивания растения зависят от условий среды на родине его одновидовых предков, что по-разному можно реализовать биологический потенциал роста и развития растения.

Книга написана как учебное пособие, и шаг за шагом приоткрывает особенности мира растений на разных примерах, поэтому читать её следует последовательно, иначе картина мира не сложится в твоей голове. А вот рассматривать фотографии можно в любом порядке. Это может показаться удивительным, но я сама каждый раз, благодаря моим же фото, нахожу что-то новенькое у растений, с которыми я провожу своё время из года в год. Растений, выращенных мной так много, что потребуется несколько книг для того, чтобы рассказать о каждом биологическом виде что-то новенькое.

Изучая особенности биологии и экологии растений дикой природы России и Монголии на протяжении многих лет, я получила богатый опыт научного исследования, разработала методологические подходы к решению актуальных экологических проблем, пополнила запас знания о растениях. Я не знала о растениях всего того, что представила в рассказах. Я никогда не видела растения, которые я описывала на родине их видовых предков. Я пересмотрела многочисленные фотографии разных авторов в сети интернет и документальные фильмы. Каждый рассказ – это результат моего научного исследования. Каждое описание жизненного цикла растения – это результат, проведённой мной реконструкции поведения растения на основе общепринятых среди учёных ботаников онтогенетических моделей растения.

Почему никто так не сделал до меня? Кто, если не я?





***ЗЕЛЁНЫЙ УГОЛОК В ЖЕНСКОЙ ГИМНАЗИИ  
(Казань, 2 октября 2023 г.)***

Коридор на втором этаже. Ширина 3,5 м, длина около 30 м, высота навесного потолка около 3,5 м. Хорошее освещение: десять больших окон с экспозицией юго-запад и потолочные светильники. Столы светло-серого цвета с шириной столешницы 60x100 см и водостойким покрытием (как кухонная мебель), металлическими хромированными ножками разной длины 30, 70 и 90 см. Столы расставлены попарно каскадом вдоль стены под углом. Растения в декоративных ёмкостях размещены на столах группами по 4-6 шт. в зависимости от размера. Над столами на стене светло-серого цвета бра. Розово-фиолетовый свет от фитоламп полного спектра освещает сектора стены. Растения в таком свете не зелёные, а бурые. Включишь потолочное белое освещение, и все оттенки зелёного появятся в зарослях пышной растительности. Приглядишься, заглянешь под пёстрый очень эффектный лист серо-зелёного цвета и увидишь невзрачное соцветие – это миниатюрный кукурузный початок с белым или с зелёным покрывалом у Аглаонемы. А вот среди крупных блестящих кожистых листьев Фикуса каучуконосного длинное соцветие из узеньких, достаточно маленьких цветочков проглядывает. Как будто колокольчики жёлто-оранжевого цвета на стебель нанизаны. И сразу не поймёшь, откуда оно? Это Алоэ дзлэта зацвело. Очень длинный цветонос выносит соцветие далеко от самого кустика. Небольшие светло-зелёные, бело-зелёные, тёмно-зелёные, жёлто-зелёные овальные листочки с удлинёнными кончиками – листья деревьев Фикуса бенджамина. У растения много сортов с определённым цветом листьев.





Подойдёшь к окну, а там пучок из красно-оранжевых "лилий". Это Валлота прекрасная зацвела. В горшке луковица скрыта, листья узкие тёмно-зелёные с бордовым основанием дугой из земли выходят. А вот роскошный кустик весь шарами тёмно-розового цвета покрыт. Рядом такой же, но цветки другого цвета и форма лепестков не овальная, а лилиевидная. Дальше пройдёшь вдоль окон и ещё, вроде бы, те же растения, но оттенки цветков различаются: двухцветные, белые, нежно-розовые, розово-фиолетовые, ярко-алые, красные, бордовые, кремовые. Есть махровые и немахровые цветки. Это пеларгония – герань по-простому.

Пальма в массиве у стены в розовых оттенках света таинственность придаёт. Паутинка из переплетённых нитевидных стеблей с мягкими ёлочками – на пушистый кокон похоже – Аспарагус перистый. Настоящий зимний сад!

За окном снег лежит, а растения разных видов цветут! Ко дню всех влюблённых 14 февраля и к Международному женскому дню 8 Марта каждый год Гиппеаструмы распускаются. Цветоносы длинные, толстые, цветки крупные яркие красные по 2-4 штуки в верхушечном пучке, из горшка половина луковицы видна, вторая половина в земле. Хочется ухаживать за таким садом!





А в оконных проёмах картины необыкновенные. "Декабрь" – через белый снег пожелтевшие и побуревшие травинки проглядывают. "Июнь", "Июль" – многообразие цветков и трав у пруда и на лесной полянке в оранжевых лучах зари зелёный цвет потеряли. "Сентябрь" – зелень ещё проглядывает, а листья пожелтели, покраснели. "Октябрь" – ковер из разноцветных опавших листьев, чуть ледком подёрнут. "Ноябрь" – травы похулые ещё стоят, но снег землю прикрыл. Настоящая поэма в картинах "12 месяцев"!

"Из чего же это сделано? – спрашивает меня гость, – На акварель похоже".

Из высушенных частей живых растений – флористические картины. Это мой домашний гербарий, а фон дети когда-то сделали. Просто мазали кистями с акварелью на бумажный белый лист, как рука возьмёт, потом другим белым листом накрывали и прижимали. А потом ещё раз. Так серия разноцветных листов с очень необычными очертаниями узора и сформировалась. Зачем выкидывать такую красоту? В папку собрала. Вот и пригодилась папочка с детскими развлечениями! Подберёшь кусочки растений, разложишь на стекло, под стекло фон примеряешь. Что же подойдёт? Какой месяц получится? Интересно! Захватывающий процесс!!! Даже кошечки помогать начинают.





Как это у меня получилось создать такой живописный природный объект в женской гимназии? Ведь на этом же месте 5 лет назад какие-то растения-заморыши на полу стояли между музейными витринами. Почему витрины напротив окон были размещены? Такой же вопрос задала себе новая директор гимназии Зуммарат Шамиловна Нагимова. Она задумала развести здесь зимний сад, а я реализовала.

В столовую на цокольный этаж спустишься... Цветы в бутоньерках на столах в стеклянных ёмкостях. В вазочках букетиками – на полочках. В рамках под стеклом – на стене. Всё из ткани. Картины с зимними пейзажами из разноцветных мохеровых нитей. Цветочный орнамент на зеркалах.

Подсветка сверху над зеркалами – можно ящики с Молочаем треугольным и Сансевиерией трёхполосой поставить. Засыплешь керамзитом горшочки и ящички, размещённые внутри декоративной ёмкости, и непонятно откуда растение растёт?

Всё это для девочек гимназисток. В общем-то, районная школа, кто живёт рядом, уж точно в неё попадёт, если родители захотят. Женская гимназия с углублённым изучением татарского языка имени Фатихи Абдулвалиевны Аитовой № 12 города Казани. Имени женщины-просветительницы, которая впервые добилась открытия женской гимназии для татарских девочек на рубеже веков в 1916 году в Казани.



Стрептокарпус фиалкоцветковый *Streptocarpus ionanthus* (H.Wendl.) Christenh.  
Синоним: Сенполия фиалкоцветковая, Африканская фиалка, Узамбарская фиалка  
Семейство: Геснериевые Gesneriaceae



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. СЕНПОЛИЯ  
(Казань, 17 сентября 2023 г.)**

Серию рассказов о комнатных растениях, выращенных мной, я начну с излюбленного питомца цветоводов – Стрептокарпуса фиалкоцветкового – растения, которое больше известно под названиями Сенполия и Узамбарская фиалка.

В 1892 году Барон Вальтер фон Сен-Поль комендант Узамбарского округа колонии Германии (сейчас Танзания, Бурунди, Руанда) прогуливался среди скал и обратил внимание на ярко цветущие приземистые растеньица с розеткой опушённых листьев. "Цветок рос в расщелине прямо на обомшелом камне. Он словно светился бледно-голубым светом в чаше из десяти тёмных сочного цвета листьев, а в середине его горел ярко-жёлтый огонёк. Formой и цветом лепестков цветок напоминал нашу фиалку, но был гораздо нежнее".

Тропинка стала для него излюбленной. Он наблюдал за тем, как изменяются растения. Когда созрели семена, он собрал их и отправил отцу Ульриху фон Сен-Полю. Его отец – президент Германского дендрологического общества отдал семена своему приятелю – выдающемуся ботанику Герману Вендланду вместе с подробными описаниями места, в котором произрастали материнские растения.

Г. Вендланд посеял семена сразу же. Семена взошли, растения выросли и зацвели в течении года. Так, что в 1893 году он уже смог сделать ботаническое описание растения, и определить, что это представитель растительного семейства Геснериевые. Этого растения не было в таксономическом справочнике. Пришлось ему заняться поисками имени для своего питомца.





**КОММЕНТАРИИ.** Карл Линней ещё в середине VIII века придумал бинаминальную номенклатуру. Это, когда у каждого биологического вида организмов два слова в наименовании: первое – родовое, а второе собственно видовое. Этот принцип был принят ботаниками всего мира и действует до сих пор. Фамилия первооткрывателя в сокращённом или полном виде в обязательном порядке указывается после бинаминального названия. Так принято в официальной таксономии.

Г. Вендлант с азартом занялся поисками подходящих имён. Фамилия отца и сына Сен-Полей легла в основу наименования открытого для научного мира растения. Получилось так: *Saintpaulia ionantha* H.Wendl. (Сенполия фиалкоцветковая). По такому латинскому имени ботаник из любой страны мира поймёт о каком растении идёт речь.

В том же 1893 году новое растение было представлено на Международной выставке цветов в Генте. После выставки право промышленного разведения было приобретено предприятием Э. Бенари.

В 1927 году растения из рода Сенполия попали в США, где сразу завоевали популярность среди населения. Их использовали для декорации жилищ и других интерьеров. К 1949 году было выведено 100 сортов этого растения. Сейчас их уже более 32000, а отечественных более 2000.

С 2020 года в связи с развитием ботанической науки, историческое наименование растения приводится только как синоним, поскольку, родовое имя растения "Сенполия" аннулировано. Растение же отнесено учёными в род "Стрептокарпус" и международное наименование его *Streptocarpus ionanthus* (H.Wendl.) Christenh.

Растение рекомендую использовать в группах, причём, посажены они должны быть в маленькие отдельные ёмкости. Не выносит переувлажнения с застоем воды. Лучше пересушить, чем перелить почву. Прекрасно цветёт вблизи окон с восточной и западной экспозицией. У окон с южной экспозицией в летний период листья желтеют, цветки быстро сохнут. При верховой подсветке искусственным освещением получают растения с идеальными формами.



Эпифиллум остролепестный *Eriphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.  
Синонимы: Царица ночи, Филлокактус, Эпифиллум  
Семейство: Кактусовые *Cactaceae*



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. ЭПИФИЛЛУМ  
(Казань, 23 сентября 2023 г.)**

Эпифиллум – это правильный перевод с латинского языка. Там после буквы "L" звуки смягчаются. Если "У" на "Ю", "А" на "Я", "Э" на "Е". Почему-то, прижилось название Эпифиллум, как будто перевод с английского. Меня такая версия не устраивает.

Во время летних каникул я нашла это растение в конце коридора 1 этажа. Его высохшие, пожелтевшие и зелёные, длинные и перепутанные листовидные стебли были перевязаны между собой и привязаны к палке ниткой. Небольшой горшок с совершенно сухой почвой мог стоять вертикально только, если стебли облакачивались на стекло. Этот уродец был покрыт алыми крупными цветками: в фазе бутона, в полном роспуске, закрывающимися и отцветшими.

Я взяла растение под шефство. В период, когда его стебли лишены прекрасных алых светящихся в солнечных лучах цветков эпифиллум выглядит неэстетично.

Ощущения от роскоши цветков, которые распускаются часто в ночное время, но бывает и днём, и держаться в раскрытом состоянии максимум до 3-х дней, сохраняются надолго. Примерно за два часа распускается бутон.

Изучая растение, я нашла несколько видео. Там цветки разной расцветки распускаются на глазах. Завораживающее зрелище! "Симфония распускающихся цветков" – такая ассоциация пришла мне в голову. А когда масса белых цветков распускается одновременно и один немного запоздал, но успел догнать своих "братьев"? Цветок – Царица ночи!

Стихотворение, описывающее полный жизненный цикл развития от материнского семечка до дочернего семечка по стилю похоже на былинку. А ведь это и есть быль о жизнеописании растения.





**КАКТУС ЭПИФИТ – ЭПИФИЛЛУМ  
(Казань, 23 июня 2023 г.)**

На деревьях в лесах разреженных  
В районе Центральной Америки  
В кучке мусора всякого разного,  
Меж ветвями дерева застрявшего

На высоте разной ярусами  
Эпифиллум корни свои запускает.  
Что задержится в этих "гнездышках",  
Тем наш кактус и питается.

Нет источника полноводного –  
Воду в стеблях запасает растение,  
На поддержку цветков и плодов  
Той воды чуть достаточно.

Цветки крупные белые, жёлтые, алые  
По ночам два часа распускаются.  
Насекомые, звери и птицы малые  
Ярким цветом цветков привлекаются.

Колошится в цветке животное.  
Прилипает пыльца к носу, к лапкам...  
Таким образом и переносится,  
Осыпаясь, опыляет завязь цветка.

Плоды созревают сочные.  
Звери и птицы ими кормятся.  
Семена же не перевариваются,  
Только лишь ферментируются.

Вместе с навозом, помётом  
Семена, залетевшие в "гнездышки",  
Прорастают достаточно быстро,  
Ведь среда влажна, удобрена.



Так растение на дерево селится.  
Так растение распространяется.  
Но есть и другие способы  
У растения попутешествовать.

Животные не аккуратные,  
Ветры бывают сильными,  
Ливни потоком несутся,  
Части стеблей ломаются.

Фрагменты стеблей, застрявшие  
В "гнездышках" новых, осваиваются.  
Вода в стеблях запасённая  
На рост корней затрачивается.

Так жизнь растения эпифита  
Типично и развивается.  
Если же стебли тонкие –  
В листьях, в корнях вода запасается.





Каланхоз Дегремона *Kalanchoe daigremontiana* Hamet & H. Perrier  
Синоним: Бриофиллум Дегремона, Бриофиллум Дегремона  
Семейство: Толстянковые *Crassulaceae*



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. БРИОФИЛЛУМ ДЕГРЕМОНА**  
(Казань, 29 октября 2023 г.)

Почему по краю листьев у Бриофиллума Дегремона маленькие растеньица появляются? Они большей частью как калиброванные: имеют белые корешки, пару округлых тёмно-зелёных толстеньких листочков. Они легко отрываются и падают. Если на почву упадут, то укоренятся и быстро вырастут, если нет, то просто замусорят интерьер. На крупном экземпляре материнского растения такие дочерние растения уже на листьях вырастают так, что имеют по нескольку пар листьев взрослой формы: яйцевидные с зубчатым краем, отходящие от серовато-зелёного гладкого стебля. На стеблях разветвлённые корни пучками прямо в воздухе висят.

Так-то красиво, когда коврик зелёный формируется из молодых растений или, когда шар свисающие стебли образуют. Ещё красиво, когда растение цветёт. Фиолетовые колокольчики на верхушке длинного голого цветоноса сконцентрированы, но это очень редко встречается. Да и зачем растению цвести, потом семена формировать? Оно же живородящее!

Дорогой читатель, я прошу у тебя прощения. Моя фраза: "Учёный ботаник, только бросив беглый взгляд на растения с подобными внешними особенностями, скажет, что растение-то безлистное! А то, что кажется на первый взгляд листьями – это стебли листообразной формы – филлокладии. Если разрезать филлокладии поперёк, то увидеть можно анатомическую структуру стебля, но не листа" по ошибке была написана к этому растению. Я сделала анатомический срез "филлокладии" и посмотрела под микроскопом. Это оказался лист!

Придаточные выводковые почки, формирующиеся как зачатки с набором проводящих, основных и меристематических тканей по периферии листьев, развиваются в миниатюрные растеньица – генетические клоны. Придаточные почки, формирующиеся по периметру цилиндрических стеблей, развиваются в корневую систему и/или боковые стебли. Пока корни в воздухе расположены, они влагу из воздуха забирают, когда до почвы дотянутся, влагу из неё тянуть будут.





Лишняя влага в листьях запасается. Это растение – листовый суккулент. Так в пустыне расти спокойно можно, где-то на скалах или между камней на ровном местечке.

Сок целебными свойствами обладает: раны заживляет, воспаление снимает. Это для всех растений характерно. Иначе как-бы растения смогли защитить свой организм от болезнетворных микробов и вирусов при ранениях? Но, вот только человеческий организм на соки разных растений по-разному реагирует, поэтому и делят растения на разные группы: ядовитые, лекарственные, нейтральные.

А вот для того, чтобы получать компоненты целебные для разработки медикаментозных препаратов любые растения подойдут и ядовитые, и лекарственные и нейтральные. Только здесь уже экономическая составляющая имеет значение. Если усилий много требуется, а выход полезного вещества мал, то и не рассматривают такие растения как источник лекарственного сырья, не размещают виды таких растений в реестре лекарственных растений.

В природе много разных биологических видов растений произрастает и далеко не все пробовались побыть в статусе "лекарственные". Много ещё белых пятен природа таит. Общество открытий ждёт, а людей готовых подобные открытия делать дефицит большой.

Бриофиллюм Дегремона лекарственное растение и в реестры разных стран включено. Лично я снимаю с листьев кожицу, чтобы сока больше было и привязываю к ранам, когда есть такие проблемы. Когда зуб заболит пожевать можно, легче сразу становится. Возможно, у кого-то аллергия появится? Организмы разные бывают. Лучше с осторожностью поэкспериментировать для начала, а позже использовать с уверенностью можно будет, в случае чего.



Пеларгония садовая *Pelargonium hortorum* L.H. Bailey  
Синоним: Герань комнатная  
Семейство: Гераниевые *Geraniaceae*



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. ПЕЛАРГОНИЯ  
(Казань, 30 октября 2023 г.)**

Из серединки ярких цветков "аистовые клювы" торчат. Это семена завязались и плоды развиваются, а растение из-за такого внешнего эффекта Пеларгонией называют. Слово "пеларгос" в переводе с греческого языка – аист. Плод удлинённая коробочка по ботанической классификации плодов. Стенки коробочки раскрываются и созревшие семена высыплются. Из них дочерние растения с разнообразным генофондом формируются.

А вот, если ветки с растения срезать, подвялить немного на воздухе, потом в песок или другую почву посадить или в воду поставить, то из них растения генетические клоны быстро сформируются. При ранении у растений придаточные почки активными становятся.

Придаточные почки – это зачатки проводящих сосудов, погружённые в основную ткань, из которой собственно тело растения и сформировано. У растений ведь нет мышечной, костной, нервной, жировой ткани. Они же не люди?!

У растений в организме есть:

1. Проводящие ткани. У взрослого растения отмершие клетки удлинённой формы с одревесневевшими частично стенками соединяются в "водопровод" – сосуды ксилемы. По нему водные минеральные растворы, поглощённые молодыми корешками через корневую систему и систему побегов (стебли и подземные, и надземные, листья) по организму проводятся и до каждого стебелька, лепестка, листочка, семечка доводятся под воздействием естественной физической силы – осмоса. Растворы органических веществ – питательные растворы, сформированные на основе углерода, выделенного самим растением из углекислого газа воздуха, проводятся во все клетки растения через систему живых клеток. Клетки маленькие, удлинённые с ситечками на состыкованных концах – ситовидные клетки и членики ситовидных трубок флоэмы;





2. Механические ткани. У взрослого травянистого растения живые клетки с частично опробковевшими оболочками (клетки колленхимы), и удлинённые мёртвые клетки с полностью одревесневевшими оболочками (волокна склеренхимы, склереиды). Всё это прочность и эластичность частям растения придаёт;

3. Основные ткани. Живые клетки, собственно тело растения и формирующие. Если они содержат хлорофилл, тогда это – часть фабрики по производству углеводов. Ты же знаешь, дорогой читатель, что на нашей планете есть только один способ формирования углеводов, из которых любой живой организм сформирован? Например, у наших растений молекулы углерода для формирования углеводов накапливаются в организме растения благодаря фотосинтезу из углекислого газа и воды под воздействием термоядерной реакции солнца при естественном освещении или под воздействием электроэнергии при искусственном освещении внутри зелёных частей растения, где хлоропласты сосредоточены – листьев, лепестков, плодов, надземных стеблей, воздушных корней;

4. Меристематические ткани. Живые мелкие бесформенные клетки, готовые к процессу деления. Клетки делятся – организм прирастает. Клетки делятся – раны заживают. Клетки, потерявшие способность к делению, формируются в те ткани, которым положено в данной зоне организма растения функционировать;

5. Покровные ткани. Барьер между организмом и средой создают. Размер и форма клеток этой ткани видоспецифичны для каждого растения. По форме клеток эксперт по кусочку листа, например, стебля или древесной корки безошибочно определит вид растения. С помощью микроскопа, конечно;

У растения Пеларгонии садовой так много сортов! Листья разнообразной окраски и формы могут быть, цветки разных оттенков и махровые, и лилиевидные, и другие, но растение всегда узнаешь по ярким шарам – зонтиковидным соцветиям, в которые собраны бутоны, цветки, плоды.



Спаржа щетинковидная *Asparagus setaceus* (Kunth) Jessop  
Синонимы: *Asparagus щетинковидный*, *Asparagus сетчатый*, *Asparagus перистый*, *Asparagus щетинистый*,  
*Asparagus плюмозус*, *Asparagus сетацеус*  
Семейство: Спаржевые *Asparagaceae*



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. АСПАРАГУС  
(Казань, 30 октября 2023 г.)**

Извивающиеся очень прочные стебли-плети переплелись и что-то похожее на пушистый кокон сформировали размером в половину человеческого тела. Боковые веточки ажурные – толи листья, толи чешуйки на них светло-зелёного цвета?

Стебли аспарагуса колючие, за волосы и за одежду цепляются. Это защита растения от поедания животными. Около колючек бесцветные чешуи. Так вот, эти бесцветные чешуи и есть листья по их внутренней анатомии. А вот зелёный ажур, кажущийся листвой – видоизменённые стебли кладодии. Колючки – это тоже видоизменённые стебли.

Необыкновенное зрелище, когда зацветает аспарагус. Я не видела как цветёт аспарагус перистый, что на фото представлен, но мне приходилось видеть цветение аспарагуса Шпренгера. Как невеста в фате! Цветки мелкие беловатые в небольшие кистевидные соцветия собраны и такими кисточками вся плеть покрывается как-то равномерно. Аромат сильный и достаточно приятный от цветущего растения исходит.

Есть растения с женскими цветками. Из оплодотворённых пыльцой завязей потом ярко-красные ягоды формируются, из семязачатков – семена внутри ягод. Птица или зверь какой съест ягоду. Её мякоть переварится в её/его пищеварительном тракте, а семена с помётом/навозом выскочат.

Пищеварительные соки размягчают кожуру семян и способствуют более быстрым всходам. Помёт/навоз – это то, что нужно молодому растению для роста и развития впоследствии. Так растения расселяются на дальние расстояния, на необитаемые острова. Неслучайно небольшие морские острова покрыты растениями, которые являются питанием для птиц.



Спаржа густоцветковая *Asparagus densiflorus* (Kunth) Jessop  
Синонимы: Аспарагус Шпренгера, Аспарагус густоцветковый, Спаржа Шпренгера  
Семейство: Спаржевые *Asparagaceae*



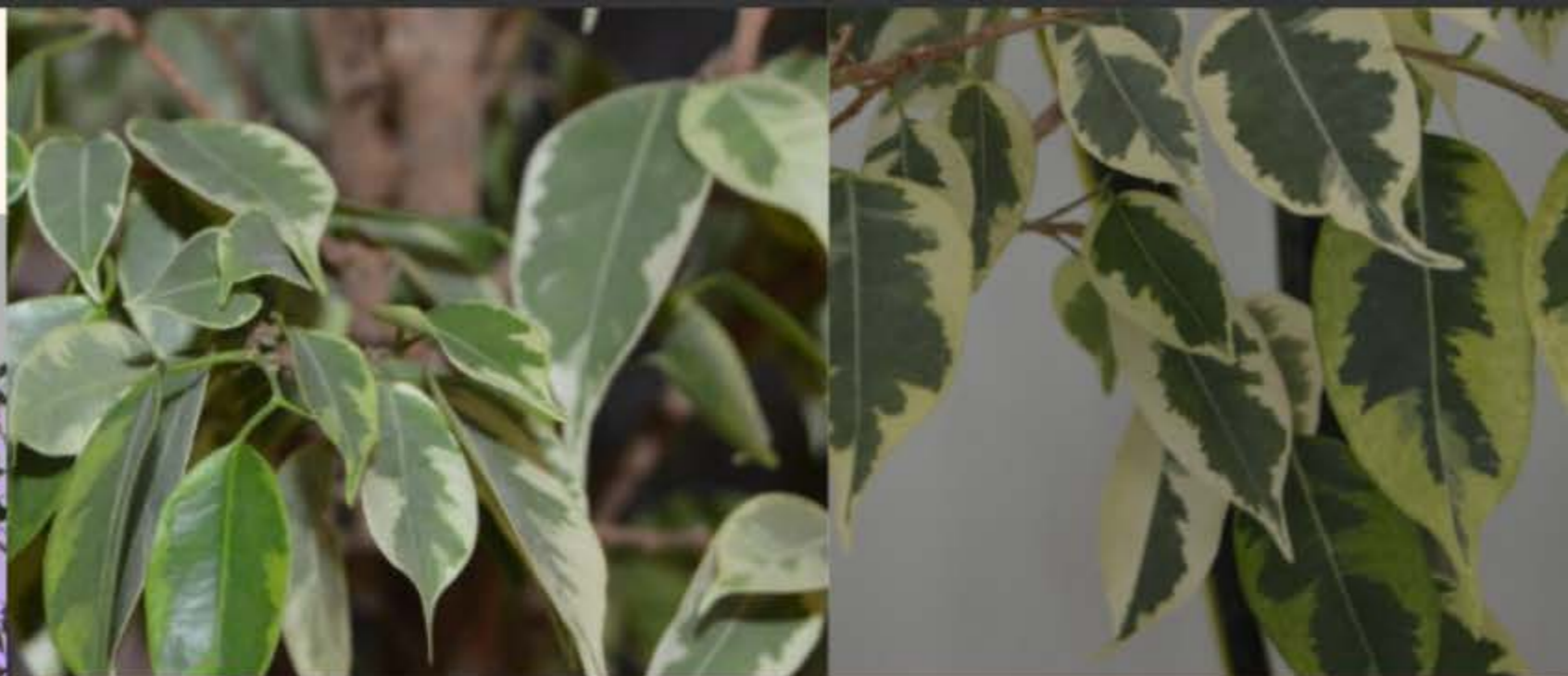
Есть растения с мужскими цветками. Они только пыльцу формируют, а ягоды формировать не способны, нет у них специализированных органов, вынашивающих семена – завязей с семязачатками. Растение – пустоцвет. Это с точки зрения человека. А для мироздания такое растение – носитель уникальной генетической информации, способствующий формированию многочисленных организмов с разнообразными геномами. А это очень важно. Обстоятельства жизни на протяжении миллионов лет меняются и какая-то свобода выбора стратегии роста у каждого организма растения должна сохраняться. Всё природа предусмотрела!

Разнообразие генофонда, например, селекционеры и генетики используют в практике выведения новых сортов для разных условий возделывания культурных растений. А в процессе эволюции в природе из одного биологического вида со временем разнообразные виды получаются – настолько непохожими их геномы становятся, что внешне взрослые экземпляры различаются очень сильно по многим признакам.

Горшки с аспарагусами разных биологических видов тяжёлыми кажутся. Это из-за того, что их корни утолщены. Стратегический запас питания растение в них сосредоточило. Растениям степнякам без этого не пережить сухой сезон, и не сформировать молодые зелёные части, молодые корневища и молодые корешки во влажный сезон. Из-за наличия корневища у аспарагуса растение густые кустики формирует. Даже маленький кусочек корневища способен генетический клон материнского растения сформировать. Такими клонами природные ландшафты степей, берегов озёр и рек заселяются.



Фикус бенджамин *Ficus benjamina* L.  
Семейство: Тутовые Moraceae



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. ФИКУС БЕНДЖАМИНА  
(Казань, 30 октября 2023 г.)**

Комнатные деревья с небольшими овальными листочками с удлинёнными кончиками разных цветовых оттенков: ярко-зелёные, тёмно-зелёные, серо-зелёные с белой размытой каймой или с жёлтой. Если периодически ошипывать концы тонких веточек, то густая крона сформируется.

Мне достались длинные голые деревца фикуса бенджамин с переплетёнными тонкими стволиками. Почему-то захотелось их разделить и рассадить поодиночке. После рассадки в горшки объёмом 16 литров, с дыркой на дне, слоем керамзита толщиной в 7 см я подсадила к этим облезлым деревцам травянистый ярус в виде других видов растений с поверхностной корневой системой. Обрезала светлые стволики, оставив практически палки. Опрыскала все растения стимулятором роста. Засыпала почву сверху керамзитом. Так грязь при поливе растения струями из лейки видно не будет и мошки не заведутся, которым влажная удобренная почва очень нравится. Да и красиво просто. Если бы была возможность, можно было бы и декоративной крошкой почву засыпать. Для растений это не принципиально, для кошелька затратно.

Постепенно стволики покрылись листьями. Формировать идеальную крону не стала. Дизайнеру не всегда нужно растение с густой правильной кроной. Дефективные на первый взгляд деревца придают аллее зимнего сада в длинном коридоре, как у меня в гимназии, более живой вид. А вот разный растительный мусор (жёлтые или сухие листья, сухие ветки и др.) на растениях собирать необходимо каждый раз при общем уходе. И насекомых вредителей тоже морить нужно по мере заражения ими растений. Есть препараты от вредителей без запаха или с очень слабым запахом. Щитовки иногда появляются. Тогда листья липкими и блестящими становятся. Поморишь насекомых, а липкость всё равно останется. Как от неё избавиться? Слабый раствор стирального порошка делаю и опрыскиваю растения. Грязь стекает. Листьям вреда никакого, а вид опрятный получается.





В комнатных условиях Фигус бенджамина не зацветает – декоративно-лиственное растение. Зато деревца в маленьких горшках выращивать можно как бонсай. Тогда периодически нужно растение из почвы вытаскивать и корни подрезать. Грунт менять. Крону тоже ошипывать нужно.

Удобрять, конечно, время от времени растения нужно, но не злоупотреблять этим. Иначе, корневая система дистрофической будет. Если полив вдруг пропустишь по какой-то уважительной причине, растение высохнет.

Деревья достаточно устойчивы к пересыханию грунта. Они воду в стволах и одревесневших корнях запасают. Если сушь какая-то возникнет, листья сбросят и на покой уйдут. А появится доступ к воде в достаточном количестве, оживут и новые стебли и корни сформируют. Не случайно деревья фикусов в природе сотнями лет жить способны. В Королевском ботаническом саду в Перадении на Шри-Ланке растёт Фигус бенджамина 150 лет от роду. Это дерево высотой около 10 м с густой компактной кроной площадью в 25 квадратных метров. Местные жители дали ему имя "Черепаша" за сходство формы кроны с этим животным. А сколько ещё невстреченных деревьев на просторах Азии и Австралии произрастает? И сколько лет им может быть? Природа ждёт первооткрывателей!

Часто для придания стволу растения толщины и фактуры при выращивании в декоративных целях сажают по 2-3 шт. растений вместе и переплетают их тонкие стволы в косичку или жгут. По мере роста стволы срастаются и образуют красивые наросты. Стрижками можно любую декоративную форму кроне придать: шар, куб, пирамидку...

Веток нарежешь, в воду поставишь и через некоторое время на них корни придаточные сформируются. Так и размножают эти деревья. Корневищ у них нет, корневые отпрыски тоже не образуются, по крайней мере в цветочном горшке.



Абутилон гибридный *Abutilon x hybridum hort. ex Siebert & Voss*  
Синоним: Комнатный клён, Канатник гибридный, Фонарик китайский  
Семейство: Мальвовые Malvaceae



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. АБУТИЛОН  
(Казань, 30 октября 2023 г.)**

Комнатный клён. Листья характерные, на молодые листочки клёна остролистного похожи – трёхлопастные. Цветоносные ветки молодые и достаточно тонкие. Цветки около 5 см в диаметре ярко-оранжевые пяти-лепестные с бордовыми жилками. Каждый цветок чашечка окружает зелёным ореолом из пяти сросшихся до половины длины чашелистиков. Из пазух листьев ближе к верхушке веточек цветки по одному выходят и колокольчиками висят. Тычиночные нити красные в трубочку срослись и "ёршик" из пыльников получился. Из него пестики торчат. Тоже красные. Такие признаки цветков, кроме окраски и размеров, для любого растения из семейства Мальвовые характерны.

Цветки могут быть махровыми у определённых сортов. Лепестки по анатомической структуре – это листья только видоизменённые из-за того, что дополнительная функция на них возложена была природой – привлечение опылителей: бабочек, пчёл, шмелей...

Цвет лепестков не только оранжевым может быть. Есть сорта и с розовыми, красными, кремовыми, малиновыми, бордовыми, фиолетовыми, сиреневыми и белыми лепестками и/или чашелистиками. Листья тоже бывают разные по форме, в том числе яйцевидными и пятилопастными.

Антоцианы определяют цвет лепестков, незелёных листьев и других органов растения. Окраска зависит от pH клеточного содержимого. Раствор антоцианов в кислой среде имеет красный цвет, в нейтральной – сине-фиолетовый, а в щелочной – жёлто-зелёный.





Красиво, когда цветки распускаются! Ветки подрезать можно периодически, чтобы кустик гуще был и больше цветков формировалось.

На зиму в комнатных условиях растение декоративный облик теряет. Листья недолговечные, меняются каждый год. С осторожностью поливать надо растение в период покоя, чтобы корни не загнили из-за недостаточной листовой массы, оттягивающей почвенную влагу, как насос.

Часто кончики листьев подсыхают. Опрыскивать надо и подкармливать время от времени, только не в период покоя, удобрением с макро и микроэлементами.

Растение канатником называют в ботанической русскоязычной номенклатуре. Есть у него близкие родственники по роду, которые возделываются как культуры ради прочных волокон для выработки пряжи, из которой изготавливают мешковину, шпагат, верёвки и др.

Дикие предки растения произрастали в субтропических лесах Южной Америки, Африки, Австралии, Индии и Китая. Древним центром культивирования растения считается Китай.



Алоэ дэлета *Aloe x delaetii* Radl.  
Растение гибридного происхождения: *Aloe ciliaris* Haw. x *Aloe succotrin* Lam.  
Семейство: Асфodelиевые *Asphodelaceae*



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. АЛОЭ  
(Казань, 6 ноября 2023 г.)**

Алоэ – растение пустынных ландшафтов. Сухой период с периодом дождей чередуются. В Африке, ведь, нет зимы с морозами. В сухой период дожди редкость, но по ночам роса обязательно выпадает. Собрать капли росы помогают растению поверхностные придаточные корешки. В период дождей влагу из переувлажнённой каменистой и песчаной почвы растение собирает всей корневой системой и консервирует её в стеблях, корнях, листьях. В связи с этой функцией внутренняя структура органов видоизменённая. Растения, обладающие такими водозапасающими органами в категорию "суккулент" учёными ботаниками занесены. Алоэ – листовая суккулент. А, например, растение из семейства Кактусовые Эпифиллум (и большинство других растений семейства) – стеблевой суккулент.

Литья у Алоэ, как будто черепица на крыше – один из другого выходят. Близкорасположенные части листьев срастаются – так стебель формируется. ботаники это называют "выполненный стебель". Для всех растений из класса Однодольные такой способ формирования стебля характерен. Отогнутые части листьями на весь срок их жизни остаются. Несколько лет способен суккулентный лист функционировать как фабрика по производству углеводов, пока накопленный в нём водный раствор биологически-активных веществ не израсходуется на рост и развитие более молодых частей растения. Тогда листья целиком засохнут и отвалятся.

Стебли тяжёлые из-за сочных листьев получают и лежат. Если почва под ними есть, тогда укореняются новыми придаточными корешками. Корешки такие сокращаться способны и затягивать стебель в почву. А если пыльная буря ландшафт накрыла, тогда из-под земли растение алоэ постепенно прорастает. Тот стебель, что в почве остался перестраивается за счёт развития внутренних механических тканей и видоизменяется в корневище. Со временем целая система подземных стволов формируется, а на поверхности путешественник видит группу зелёных растений. Кому повезёт цветение алоэ увидит. Из пазух листьев длинные безлистные цветоносные стебли выходят, на верхушках украшенные кистями ярких колокольчатых цветков.





Алоэ древовидное *Aloe arborescens* Mill.  
Семейство: Асфodelиевые *Asphodelaceae*



Старые органы растения отмирают постепенно, новые формируются. Это что значит? Как ты думаешь, дорогой читатель? Да. Растение передвигается в пространстве. Осваивает новые местообитания, покидает обеднённые им же самим почвы.

Растений, способных передвигаться таким способом, очень много вокруг нас. В русский лес зайти-ка, что на земле растёт? Земляника, Ландыши, Вербейник, будра, Злаковые разные, Осоковые... Все эти травы передвигают свои клоны всё дальше и дальше от места, где их материнское семя проросло. У некоторых трав, например у Будры и вербейника, надземные стебли горизонтально разрастаются, укореняются придаточными корнями, в почву затягиваются и в "эпигеогенное корневище" видоизменяются, как у Алоэ. У Ландыша, например, и у многих других трав и кустарников сразу подземные стебли – "гипогеогенное корневище" формируется, с придаточными почками способными прорасти или в корни, или в надземные стебли.

Придаточные корни способны сформироваться из внутренних почек расположенных на корнях, стеблях и листьях растения. А где конкретно эти почки размещаются в организме растения это видоспецифично: у разных видов растений по разному.

В зимнем саду по весне Алоэ дзлэта зацветает. Среди зелени Фигусов кисточки с жёлто-оранжевыми зеленоватыми цветками видны. Сразу и непонятно откуда они здесь? Где материнское растение? Приглядишься. Маленький горшочек под деревьями Фигусов стоит. Листья суккулентные продолговато-треугольные тёмно-зелёные с белыми зубчиками по краю окружают стебель (примерно в 50 см длиной). Нет. Зацвело-то растение, когда на подоконнике стояло. Свет нужен поярче для стимуляции цветения, а уж потом я его переставила под Фигусы для эффекта. Посмотрела перевод слова "delectii" с латинского языка. На русском языке означает "восторг". Это так и есть на самом деле. Примерно месяц растение цветёт. Нижние цветки отцветают, плодики из них завязываются иногда – трёхгранные коробочки, а сверху новые цветки формируются. Так растёт и растёт соцветие всё вверх и вверх... Если удобрением подкармливать в этот период, то и на несколько месяцев цветение продлится. Никогда не видела, чтобы алоэ древовидное в помещении цвело. Знаю, что цветки его более ярко окрашены – оранжево-красные.



Шлюмбергера Бакли *Schlumbergera x buckleyi*.

Растение гибридного происхождения: *Schlumbergera russelliana* (Hook.) Britton & Rose x *Schlumbergera truncata* (Haw.) Moran.

Синонимы: Декабрист, Зигокактус усечённый, Рождественский кактус, Кактус благодарения. Шлюмбергера усечённая

Семейство: Кактусовые Cactaceae



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. ДЕКАБРИСТ  
(Казань, 6 ноября 2023 г.)**

Кактус Декабрист – эпифит стеблевой суккулент так же как и кактус Эпифиллюм. В тропических лесах на деревьях поселяется. Влажный воздух, влажный субстрат из органического мусора ветром занесённого или животным – это условия его местообитания. И так круглый год.

На концах плоских веточек, напоминающих листья, бутоны формируются. Чем больше веточек, тем больше и цветков может появиться, и не обязательно в декабре. У меня и в апреле растения зацветают.

Цветки раскрываются ассиметрично. Это редкость для растений из семейства Кактусовые! Птички колибри, шмели, бабочки другие животные цветки опыляют. Ветром от крылышек на розового цвета рыльце наматывает пыльцу со сросшихся в трубочку нитями тычинок. С рыльца пыльца продвигается в трубку пестика, в завязь и к семязачкам. После оплодотворения ягода завязывается.

Внутри ягоды много семян. Сколько конкретно? Это от количества оплодотворённых семязачатков зависит. Созревшие розовые ягоды кисловатые. Ими птицы и зверюшки питаются. Для людей – это лакомство! В перезревших ягодах семена начинают прорастать. Откроешь такую ягоду, а там в розовой мякоти крошечный изумрудный кактусёнок.





В зимнем саду на подоконнике в обычной почве растёт. Горшок маленький или побольше, но тогда с растением другого вида с более развитой корневой системой рядом растёт. Или с другими растениями с такой же поверхностной корневой системой.

Раз в неделю летом и раз в две недели в другие сезоны водой поливаю. Удобрять иногда. Начала регулярно обламывать веточки, хочется шаровидную форму получить.

Отломаешь конечные сегменты веточек, и новых молодых веточек больше будет. Кустик гуще, цветков больше. Посадишь в песок или в любую другую почву эти обломки и из каждого новое растение вырастит.



Урциолина амазонская *Urceolina amazonica* (Linden ex Planch.) Christenh. ex Byng  
Синоним: Эухарис крупноцветковый, Амазонская лилия  
Семейство: Амариллисовые *Amaryllidaceae*



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. ЭУХАРИС  
(Казань, 6 ноября 2023 г.)**

Зонтики белоснежных цветков с очень тонким ароматом у Эухариса два раза в год распускаются. Листья овальные с заострённым концом на длинном черешке из луковицы выходят. Луковица достаточно глубоко в почву погружена. Если есть луковица, значит сухой период растение переживает спокойно. В ней вода и биологически активные вещества сконцентрированы.

(Про репчатый лук вспомнила. Разрежешь луковицу к ране приложишь, к синяку, к укушенному насекомым месту – и воспалительный процесс останавливается, и рана затягивается. Сок растения противомикробными и ранозаживляющими свойствами обладает. Такими же свойствами и зелёные листья лука обладают).

Луковица. Как она устроена? Укороченный стебель донцем называется. От него суккулентные листья – сочные чешуи отходят. Они очень тесно прилегают друг к другу, но не срастаются. Каждая такая чешуя тонкой плёнкой – эпидермисом покрыта. Между сочными чешуями почки разные. Ближе к центру генеративные почки в цветоносы прорастут, а вегетативные почки – в зелёные листья. Боковые почки донца дочерние луковицы сформируют. Наружные сочные чешуи подсыхают постепенно, и сухую чешую формируют, в которую каждая взрослая луковица одета..

На склонах гор растёт растение. Анды – его родина, откуда река Амазонка свои истоки собирает, поэтому и назвали это растение Амазонская лилия.





Для растения в зимнем саду можно летом сухой период устроить. Поливать иногда. Листья постепенно пожелтеют и высохнут. Не обязательно сушить почву в горшке так, чтобы все листья засохли. Даже если зелёные останутся, растение всё равно генеративные почки сформирует. Лучше, когда в горшке несколько луковиц. Между ними конкурентное напряжение растёт и растение цветоносы формировать стремится, чтобы иметь возможность сформировать плоды и обеспечить себя потомством.

У растения в цветке тычиночные нити видоизменённые. Их основания расширенные и в коронку срослись как у нарцисса. Плод зелёный кожистый – трёхкамерная коробочка. Почти всегда плоды в зимнем саду завязываются. Но смысла их сохранять нет никакого. Цветоносы после отцветания обрезаю. Растение луковицами размножаю.

В универсальную почву, предлагаемую магазинами, луковицы посадить можно. Если песок и керамзит будет в ней это ещё лучше. Иногда удобрить можно.

Не могу понять почему люди при каждом поливе почвы удобрения добавляют? Это необходимо, если вместо почвы субстрат для гидропоники используется. А почва живая – она микробами сформирована, перерабатывающими всю органику в минералы, которые и всасываются корневой системой растения.

В зимнем саду луковицы в горшки с разными растениями подсаживаю, им много почвы не нужно. Но, всё-таки более эффектно смотрится, когда горшки только эухарисом заполнены. Бутоны до 6 шт. на одном зонтике последовательно каждый день распускаются. Недели две цветение наблюдать можно.



Монстера деликатесная *Monstera deliciosa* Liebm.  
Синоним: Монстера лакомая  
Семейство: Ароидные *Araceae*



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. МОНСТЕРА**  
(Казань, 9 ноября 2023 г.)

Под пологом тропического леса даже днём темно, всегда сыро, тепло круглый год, всё опутано грибницами (мицелием) разных биологических видов. Грибницы и бактерии занимаются переработкой органических веществ (белков, углеводов, жиров и т. д.) в минералы.

Грибницы затягивают паутиной гиф опавшие части растения, останки животного, живые организмы растения и животного – всё то, что является для грибов питательным субстратом. Гифы похожи на нити, но в несколько раз тоньше человеческого волоса. Переплетаясь между собой они формируют грибницу, плодовые тела и спорангии. Концы гиф прорастают в субстрат и вытягивают из него соки. Именно из химических компонентов этих соков и строится организм гриба: споры, спорангии, грибницы, плодовые тела. Гриб имеет неограниченный рост. Его старые части отмирают со временем, но рост молодых частей продолжается. По предпочтению того или иного субстрата грибы учёными микологами разделены на несколько категорий: микоризообразователи (затрудняюсь сказать, что для них субстрат, но тело гриба взаимодействует с корневой системой растений на взаимовыгодных для обоих условиях – условиях симбиоза); дереворазрушители (субстрат – древесина живого и мёртвого дерева); паразиты (субстрат – живые ткани растения и животного); сапрофиты (субстрат – опад и падаль). Ряд биохимических реакций способствует разложению органики до минералов.

Грибы микоризообразователи живут внутри корневой системы любого тропического растения. Гриб и растение обмениваются растворами биологически активных веществ по-братски круглый год. Периода покоя у обоих нет.

Монстера – растение-лиана. Травянистый толстый стебель не может одревеснеть. Если он стареет, то просто отмирает. Стебель по всей длине выпускает придаточные корни – длинные похожие на верёвки. Растущие концы корней-верёвок способны врастать в почву или любой другой влажный субстрат. Если корни пока ещё не смогли дотянуться до субстрата, они висят в воздухе и впитывают дождевую влагу. Это воздушные корни.





Обломки стеблей растения дают начало новым клонам. Они не высыхают, ведь воздух и субстрат всегда влажные. Внутри них запас органических и минеральных веществ и придаточные почки.

Сердцевидные тёмно-зелёные листья, формирующиеся молодыми растениями цельнокрайные. По мере взросления растения листья меняются: укрупняются, разделяются на лопасти, продырявливаются. Такие "дырявые" листья метровой ширины пропускают струи дождя и водостоки с тропических деревьев и скал. Клоны, развивающиеся на почве, под тяжестью стеблей полегают и растения как будто ползут. Если на пути растущего стебля встречаются стволы живых или мёртвых деревьев, растение растёт вверх, опираясь на стволы и ветки. Если опора заканчивается, то стебли повисают в воздухе. Когда стебель дорастёт до новой крепкой опоры он, опираясь на неё будет расти куда придётся. Лиане всё равно в каком направлении расти. Корни-верёвки по ходу роста стебля врастают во всё, что попадает. Если части стебля отмирают естественным путём, или разрываются, лианы-клоны парят на высоте 9 м в кронах тропического леса. Частокор корней тянется к земле.

Взрослые лианы цветут и плодоносят. Их цветки с укороченными цветоножками собраны в соцветие початок. Цветоносы гораздо короче листовых черешков. При основании початка вырастает белый кроющий лист. Початок как будто на ложечке подаётся. После оплодотворения из каждого цветка завязывается плод – ягода. Созревшие початки, покрытые жёлто-зелёными ягодами, вкусные. Это деликатес. Из-за смешанного вкуса "банан+ананас" початки Монстеры деликатесной люди прозвали бананасами. Бананасы выращиваются на плантациях в Азии. А историческая родина их – Южная Америка.

В зимнем саду я ставлю опору или привязываю тяжёлые стебли растения к толстым шнурам, которые натянуты между закреплёнными к стене крючками. А на моём рабочем месте в Казанском университете стебли растения просто привязаны к крючкам так, как это видно на photographиях. Растения посажены в крупные круглые цветочные горшки с дыркой на дне и дренажом из керамзита. Можно погружать концы воздушных корней в мешочки с землёй или сосудики с водой, тогда растение может зацвести. Но, пока я этим не занимаюсь.

Было бы здорово иметь длинную цветочницу и над ней растянуть стебли Монстеры! Тогда бы мог сформироваться частокор из корней. Можно было бы и по почве пустить стебли растения. Тогда бы длинные черешки листьев стояли вертикально. Какая живописная картина! Я уже вижу это. Где же это можно реализовать?!



Каланхоэ трубкоцветное *Kalanchoe tubiflora* (Harv.) Raym.-Hamet  
Синоним: Бриофиллюм (Бриофиллум) трубкоцветный  
Семейство: Толстянковые *Crassulaceae*



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. БРИОФИЛЛУМ ТРУБКОЦВЕТНЫЙ**  
(Казань, 10 ноября 2023 г.)

И снова живородящий Бриофиллюм! Но, другой биологический вид. У взрослого растения Бриофиллюма трубкоцветного (как и у Бриофиллюма Дегремона) стебель как трубочка – полый внутри и его рост неограничен. Он прирастает, полегает под тяжестью листьев (похожих внешне на стебли, потому что цилиндрические), прирастает к почве или другому питательному субстрату придаточными корнями, стареет, усыхает, но растёт и растёт, всё дальше и дальше передвигаясь по пустынному или степному ландшафту. "Мать миллионов" называют растение в Техасе. Там это злостный сорняк ядовитый для скота. Историческая родина Бриофиллюма – Мадагаскар. В горах на гальке, на песке, на скалах растение впитывает влагу из ночных туманов, растёт, цветёт и размножается.

У молоденьких дочерних клонов, гроздьями украшающих концы листьев, листочки плоские яйцевидные. Когда клоны осыпятся, материнские листья постепенно высохнут, а их сок уйдёт в стебель.

Как ты думаешь, дорогой читатель, каким образом растение избавляется от всякого мусора, который остаётся от его жизнедеятельности? У растения ведь нет выделительной системы? У растения есть только стебли, корни, листья (так называемые вегетативные органы), цветки и плоды (так называемые генеративные органы). Вегетативные органы растения долговечны, они обеспечивают прирост растения и способствуют формированию генеративных структур.

Около 2500 лет тому назад древнегреческий учёный и философ Теофраст придумал такой термин как "орган" использовать применительно к растению и разработал "Морфологическую модель растения" на этой основе. Современные ботаники, не задумываясь, используют эту модель для своих исследований. А если задуматься?





Орган у животного или человека имеет: 1) чётко определённую функцию; 2) чётко определённое место размещения внутри организма; 3) достаточно чёткие границы и индивидуальную структуру. Любой из нас никогда не перепутает сердце с рукой, голову с ногой...

Почему же учёные ботаники упражняются в придумывании всё новых и новых терминов для обозначения отдельных фрагментов внутренней структуры организма растения? Что же у них получается? Фабрики по производству углеводов из воздушного углекислого газа могут размещаться в любых органах, если только в них сконцентрированы хлоропласты. Фабрики по производству потомства, водохранилища, хранилища питательного резерва тоже могут быть различными и размещаться на теле растения в самых разнообразных местах. Фабриками по утилизации биологического мусора тоже могут быть любые органы, т.к. в любом из них есть клетки для консервации мусора в кристаллах, друзах... По мере того, как количество таких клеток растёт, организм растения формирует пробку из суберина, изолируя мусор в "контейнер" и сбрасывает его: опавшие ветки, листья, лепестки...

Границы между разными "органами" условны. Как незаметно для глаза у разных видов растения из рода Бриофиллюм стебель переходит в корень, стебель переходит в лист, лист переходит в стебель клона...



Нет, конечно, для того чтобы мы, люди, смогли ориентироваться в мире растений, рассказывать друг другу про то или иное растение нам необходима "Морфологическая модель растения". Иначе мы запутаемся и не сможем свои знания передавать из поколения в поколение.

Но для решения актуальных экологических проблем такая модель растения плохо работает, и запутывает учёных из разных научных школ. У каждого учёного свой глазомер и из-за этого в научном сообществе нет единого представления о том, где границы того или иного "органа". Квалифицированный ботаник опишет растение, а ботаник с большим опытом опровергнет это описание в одночасье и глазом не моргнёт. Ведь в мире науки многочисленные вариации стеблей, листьев, цветков и плодов имеют разное наименование, да ещё и фрагменты тела растения с разнообразными вариациями органов имеют также свои особые наименования. Немудрено, что представление о морфологической модели растения определённого биологического вида у каждого своё.

Упрощённая универсальная модель растения, в которой не запутаешься необходима! И я скажу тебе по секрету, дорогой читатель, такая модель есть! Её автор-разработчик – я. Запасись терпением! И ты узнаешь об этом позже.



Эпипремнум золотистый *Epipremnum aureum* (Linden & Andr.) G.S.Bunting  
Синоним: Сциндапус золотистый  
Семейство: Ароидные Araceae



**РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩЕННЫЕ МНОЙ. ЭПИПРЕМНУМ  
(Казань, 26 ноября 2023 г.)**

Пангея – древний материк, который раскололся на части: Африку, Евразию, Южную и Северную Америку примерно 179 миллионов лет тому назад. Дочерние материки дрейфовали. Растительность, зародившаяся на Пангее, оказалась изолированной на новых материках и развивалась по-разному. В тропических лесах Южной Америки произрастают очень похожие по внешнему облику растения из семейства Ароидные лиана Монстера лаковая, прямостоячее крупное травянистое растение Диффенбахия, а в тропических лесах Азии – лиана Эпипремнум золотистый и Аглаонема.

Смотришь на Эпипремнум и видишь молодую Монстеру. Развиваются оба растения аналогичным образом. Только в старинных оранжереях России у Эпипремнума можно увидеть резные ("раздельные" по ботанической терминологии формы листовой пластинки) листья взрослого типа точь-в-точь как у Монстеры в зимнем саду женской гимназии № 12 города Казани, и как во многих других зимних садах и квартирах. И только в старинных оранжереях растение цветёт и плодоносит похоже на Монстеру.

Густой коврик Эпипремнума золотистого из цельнокрайних сердцевидных листьев ювенильного типа покрывает ландшафт, стволы деревьев, камни. Густой занавес сплетёнными стеблями лианы спускается со скал и крон. Если лиана сформировала резные листья взрослого типа, то жди цветения: соцветия початки с белым кроющим листом.

Если растянуть стебли-плети Эпипремнума на сетку горизонтального каркаса или каркаса любой другой формы, то вскоре, когда все листья развернутся к источнику света, густой коврик сформируется. Почему я только толстые шнуры предложила моим растениям Эпипремнума?





Нарежешь веток с лианы, в воду поставишь и через недельку белые толстенькие придаточные корешки сформируются. Пучок растений в один горшочек посадишь и вырастит шапочка зелёная. Подрезать растущие концы начнёшь регулярно – густая зелень сформируется. А подсадишь в большой горшок к деревцу какому-то или кусту, или к другим травянистым растениям и другой эффект получится. Если горизонтальные стебли на почву положить и ею же засыпать, то из каждого узла на материнском стебле может и корень, и новый стебель с листьями сформироваться. По-разному можно выращивать это растение с жёлто-зелёными сердцевидными вечно молодыми листьями.

Поливаю отстоянной водой, иногда с удобрением. Понравилось использовать удобрение "Карбамид" (по другому мочевины). Оно способствует развитию вегетативной массы, а это именно то, что нужно для декоративно-лиственной формы растения. После полива через две недели эффект ярко выражен – растения как будто оживает на глазах.





### **БЕСПОРЯДОК. ПОЧЕМУ?** (Казань, 8 января 2024 г.)

Дома беспорядок и у меня не получается его ликвидировать. Почему?

Беспорядок связан с тем, что предметы не находятся на определённых для них местах, а лежат, стоят, висят, где придётся.

Предметы, хоть и не живые существа, но требовательны. От хозяев им нужно внимание и забота, а если они этого не получают, то захватывают пространство и прячутся в нём. Хозяева вынуждены тратить время и нервы на то, чтобы отыскать необходимый в определённый момент предмет. А потом привести его в надлежащий вид, чтобы им воспользоваться.

Предметы появляются разными путями.

Крайне необходимые для хозяйства и повседневной жизни разыскиваются, приобретаются и используются практически ежедневно. Таким предметам, как правило, отведены их собственные местечки и они теряются редко. Проблема с их потерей возникает если хозяева между собой не могут договориться и каждый отводит предмету своё место. Или же, у кого-то из хозяев существует физиологическая проблема с памятью. Старики с такого рода проблемами проживают в семьях. И у меня такая ситуация есть.

Упаковки от предметов, в том числе продуктов, делают красивыми и вполне пригодными для использования в быту. Решительные хозяева не обращают внимания на обаяние упаковок и выбрасывают их сразу. Полагаю, что таких меньшинство. Я сама не готова от всего такого избавляться моментально.

Приятные предметы, приобретённые по настроению или полученные в качестве подарка. Подобрать для таких предметов определённые местечки – это проблема. Нужно приложить интеллектуальное усилие, чтобы её решить. А когда таких предметов набирается много, то потребуются и материальные расходы. Решение головоломки по обустройству помещения с учётом рационального размещения таких предметов непростое.

Запчасти, оставшиеся от отслуживших или испортившихся предметов (болты, гайки, крючки, пуговицы, и другая разнокалиберная мелочь), или обрезки, если было что-то из ткани. Всё это может быть использованным. Но когда и по какому поводу неизвестно. Изредко из этого "богатства" действительно что-то используется и даёт положительный эффект. Стоит ли сохранять эти предметы? Ведь именно они захламляют жилище. Да. Иногда они выручают в экстренных ситуациях, когда нет времени на походы и розыск чего-то необходимого, а чего конкретно непонятно. Если решение принимается в пользу того, чтобы оставить такие предметы, то сразу же и разум, и руки должны бы позаботиться о том, чтобы каждому найти определённое местечко. У меня таких предметов достаточно для того, чтобы несколько полок в шкафах были захламлёнными. Раньше я их периодически сортировала, но сейчас мои руки и голова не могут до этого добраться – заняты чем-то более значимым. Так, что предметы постепенно захватывают мои полки, накапливают пыль и другую грязь, портят настроение.

Старые предметы, оставшиеся из прошлого хозяев или привнесённые от других хозяев для сохранения или возможного использования. Здесь могут быть и коллекционные предметы и книги. Но могут быть и просто отслужившие, надоевшие предметы, которые хозяева выкинуть не решились, и привезли или принесли в качестве дара.

Предметы гардероба. Одежда, обувь из разных времён в разной степени износа. Что-то очень удобное, что-то очень красивое, что-то очень дорогостоящее, что-то полная противоположность этому.





Как много предметов в жилище! Сколько их может быть тысяч? Может потратить время и полную ревизию провести? Но кажется такими делами люди только в период переездов или капитального ремонта занимаются. Только на космической станции существует полная опись предметов с указанием их номера и полная опись координат местечек их хранения. Но там коллектив этой сложной и кропотливой работой занимается.

Не смотря ни на что, мне нужно собраться и начать шаг за шагом разгрести не только интеллектуальное наследие (стихи мамы, старинные документы выдающихся ботаников Казанского университета и их предков), но и предметы хаотично раскиданные или сваленные по разным кучкам. Если я это не буду делать, то предметы съедят моё жилище вместе с моей душой. Ох, и сложная предстоит работа!

Почему беспорядок на рабочем месте – там, где я 5 лет ухаживаю за зимнем садом? Потому, что есть много разных предметов: цветочных горшков, леек, разнокалиберных ведёрок, бутылок для сохранения воды и её отстаивания. Ведь если растения поливать свежей водой, то листья растений желтеют. В помещении с голыми полами нет определённого места. Требуется оборудовать стеллаж и обновить ведёрный фонд и проблема бы была решена. Почему этого до сих пор не сделано? Не знаю.

Как мне победить беспорядок в подсобке на рабочем месте? Добросовестный труд, требующий уникальных познаний растительного мира, неоднократные просьбы, уговоры и даже "шантаж" с моей стороны не принесли положительного эффекта. И я иду на крайние меры – демонстрацию моего рабочего места в виде иллюстрации к этому рассказу.





Издательство "Netprint". Юридический адрес: г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, ком. 6.3-23Н. Отпечатано на производстве "Технополис Москва". Формат книги: Фотокнига Стандарт в твёрдой обложке 25 x 25. Тип обложки: меловая бумага с ламинацией, кашированная на переплётный картон, печать цифровая офсетная. Переплёт: проклейка термоклеем по корешку. Страницы: меловая бумага 170 г/кв.м. Количество страниц: 72. Разрешение печати 200 dpi. Тираж: печать на заказ. Электронная почта для связи по вопросам заказа книги: [oknovprirodu@inbox.ru](mailto:oknovprirodu@inbox.ru)



