

Родителям о воспитании



В. А. КОРЧАГИНА
ВОСПИТАНИЕ
У ДЕТЕЙ
ЛЮБВИ
К ПРИРОДЕ

Учпедгиз 1954

РОДИТЕЛЯМ О ВОСПИТАНИИ



В. А. КОРЧАГИНА

ВОСПИТАНИЕ У ДЕТЕЙ ЛЮБВИ К ПРИРОДЕ



*Государственное
Учебно-педагогическое издательство
Министерства просвещения РСФСР*

МОСКВА · 1954

Оцифровка
dominas

2017

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
Природа и дети	3
Уголок живой природы	5
Работа с растениями в уголке живой природы	8
Растения, рекомендуемые для уголка живой природы	16
Животные в уголке живой природы	19
 Прогулки и экскурсии в природу	 28
Практическая работа юных ботаников	32
Изучение природных богатств	36
Сбор грибов и ягод	40
Работа юных зоологов	45
Наблюдения за погодой	48
 Работа в саду, в цветнике и на огороде	 52
Работа с плодово-ягодными растениями	54
Работа с овощными культурами	62
Работа с декоративными растениями	68
 Заключение	 72

В. А. Корчагина—Воспитание у детей любви к природе

Редактор **А. И. Коробова.**

Художник **Г. Богачёв.**

Технический редактор **Н. В. Сахарова.**

Сдано в набор 27/І 1954 г. Подписано к печати 12/ІV 1954 г. 84×108¹/₃₂, 4,5 3,69) п. л.
Уч.-изд. л. 3,75. Тираж 100 тыс. экз. А 62933. Заказ 4119.
Цена 1 р.

* * *

Учпедгиз, Москва, Чистые Пруды, 6.
11-я тип. треста Росполиграфпром, г. Горький, ул. Фигнер, 32.



ПРИРОДА И ДЕТИ

Кто из нас в детстве не радовался наступлению весны, прилёту птиц, появлению первых бабочек, майских жуков, зацветанию растений!

Хороши весенние дни, когда ярко светит ласковое, ещё не жаркое солнышко, доверчиво распускаются молодые листочки, кружевным нарядом одевая тополя, клёны, берёзы и другие деревья и кустарники.

Звонко поют над землёй весенние певцы—жаворонки. Весна—это, пожалуй, такая пора, когда дети получают особенно много живых представлений о природе родного края, и они надолго остаются в их памяти.

Но не только радостные картины весны тесно связывают жизнь ребёнка с природой. И пышное, жаркое лето с зеленеющими тенистыми лесами, с широкими просторами степей, необозримыми полями, садами, огородами, и золотистая осень, воздух которой напоён ароматами зрелых плодов и хлеба, и зима с морозной, свежей прохладой и ослепительным сверканием мягкого снега—все времена года привлекают ребёнка к природе.

Общение детей с природой, а также непосредственное участие их в различных сельскохозяйственных работах расширяет кругозор детей, вырабатывает у них ценные практические умения и навыки. Вместе с тем это удовлетворяет любознательность детей, даёт реальные представления о существующем материальном мире.

С самого раннего возраста внимания детей привлекают разнообразные природные явления. Пытливые вопросы детей о природе и природных явлениях заставляют взрослых постоянно разъяснять непонятное, рассказывать о причинах, вызвавших то или иное явление.

„Почему идёт дождь?“ „Куда течёт наша речка?“ „Кто живёт в этом гнёздышке?“ „Зачем дятел стучит носом?“—спрашивают дети, обращаясь к взрослым.

Правильный ответ, данный родителями, закрепляет и развивает интерес детей к природе и сельскому хозяйству, наталкивает их на новые наблюдения, а очень часто и опыты. Однако одного, даже обстоятельного ответа недостаточно для того, чтобы ребёнок правильно понял постоянно совершающиеся вокруг него природные явления.

Родителям, желающим развить у детей интерес к природным явлениям и любовь к природе родной страны, желающим воспитать из детей практических деятелей, смело преобразующих природу на благо социалистической родине, следует воспитывать их в процессе практической деятельности. Деятельность такого рода ведётся детьми в уголках живой природы, в саду, в поле, на огороде, а также во время различных экскурсий и прогулок в лес, на луг, к речке.

Интерес к природе, первоначально поддержанный родителями, в конце концов приводит ребёнка-школьника к увлекательнейшим занятиям в школьном кружке юных натуралистов, на учебно-опытном участке школы или в школьном уголке живой природы.

Натуралистическая работа, проводимая детьми в кружке, в уголке живой природы, на школьном участке, близко знакомит учащихся с жизнью животных и растений, учит пионеров и школьников применять на практике знания, полученные в школе по основам мичуринской биологии, развивает любознательность, инициативу, организаторские способности, помогает лучше учиться, даёт много полезных практических навыков. Работа, основанная на интересе к природе и сельскому хозяйству, подчинённая учебно-воспитательным задачам школы, содействует всестороннему развитию ребёнка, воспитывает материалистическое мировоззрение, является одним из важнейших средств коммунистического воспитания подрастающего поколения.





УГОЛОК ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Многие дети, особенно городские, часто обращаются к своим родителям с просьбой купить им живых рыбок или живых птичек.

Девочки, например, с увлечением занимаются разведением комнатных растений.

Маленький уголок живой природы, созданный в комнатных условиях на окне или около окна, приносит детям много радости, приучает их заботливо относиться к растениям и животным, расширяет познания детей в области живой природы. Особенно важно создать уголок живой природы дома в зимнее время, когда дети скучают по всему живому.

В каждой семье, где родители стараются развить интерес детей к природным явлениям, должен быть создан небольшой уголок живой природы.

Совсем не обязательно, чтобы в таком уголке были представлены самые разнообразные растения и животные. Можно ограничиться тремя-четырьмя комнатными растениями и небольшой стеклянной банкой, приспособленной для содержания в ней водных обитателей. Если же условия позволяют, кроме аквариума и растений, дома интересно иметь небольших птичек, а так же террариум для земноводных или пресмыкающихся. Из млекопитающих животных в комнате хорошо живёт ёж. Там, где позволяют условия, следует рекомендовать держать дома таких домашних животных, как собака, кошка, кролики, домашняя птица.

Интересный уголок живой природы устроил себе москвич Юра Бурцев. Юра—ученик VI класса, его братья учатся в I и во II классах начальной школы. Со второй половины года Юра в школе начал изучать зоологию. Этот предмет Юре очень понравился.

После уроков вместе со своими товарищами по классу Юра часто заходил в школьный уголок живой природы и с удовольствием помогал учительнице и юннатам ухаживать за животными, кормить их. Особенно полюбились Юре золотые рыбки, которые жили в аквариуме.

Вот тогда-то и решил Юра устроить у себя дома маленький живой уголок. В воскресенье Юра вместе с мамой и своими братишками отправились в зоологический магазин, где купили хороших маленьких живородящих рыбок-меченосцев и клетку с парочкой снегирей. Дома меченосцы были помещены в четырёхугольную банку от аккумулятора, поставленную около окна, а клетку со снегирями подвесили поближе к свету, на гвозде, вбитом в оконную раму.

Рядом с рыбками Юра поставил две пышно разросшиеся аспидистры, выращенные мамой, а по обе стороны клетки с птичками укрепил на проволоке небольшие горшки с пестролистной традесканцией. Получилось очень красиво, почти так же, как в школьном уголке живой природы. Родители одобрили Юрину инициативу и постоянно заботились о том, чтобы маленькие братья также принимали участие в уходе за животными и растениями уголка живой природы.

Совсем по-другому выглядит уголок живой природы ученицы VIII класса Наташи Соколовой. Её уголок состоит из одних кактусов. Зато каких только кактусов нет у Наташи! Причудливые колючие шары эхинопсов стоят рядом с высокими столбчатыми цереусами. На фоне зелёных лепёшковидных опунций эффектно выделяются тоненькие игольчатые кактусы, а рядом с ними гастерия и филлокактусы.

Со своими колючими питомцами Наташа много раз участвовала на городских выставках цветов.

Указанные примеры говорят о том, что уголки живой природы, созданные дома в комнате, могут быть самыми разнообразными. Однако каким бы ни был создан уголок живой природы, без вмешательства родителей дети чаще всего вскоре охладевают к нему и перестают представлять, что нужно делать с обитателями своего уголка.

Чтобы поддержать интерес ребёнка к уголку живой природы, больше того, развить этот интерес, родителям необходимо вмешаться и поставить перед детьми

ряд вопросов, которые нужно разрешить, наблюдая за животными или растениями.

Так, например, если дома в аквариуме живут рыбы, можно предложить пронаблюдать за тем, как рыбы плавают, какую роль играют различные плавники рыбы. Затем можно предложить приучить рыб, живущих в аквариуме, подплывать за кормом к поверхности воды, каждый раз для этого легко постукивая палочкой или пальцем по стеклу аквариума.

Детям старшего возраста можно рекомендовать вести наблюдения за размножением в аквариуме таких живородящих рыбок, как, например, меченосцы.

Если ребёнок ухаживает за комнатными растениями, следует предложить ему познакомиться с родиной этих растений, описать характерные особенности листьев, стебля, а если это цветущие растения, то и его цветов, затем предложить понаблюдать за распусканием новых листьев, за ростом молодых побегов в длину, появлением новых бутонов и цветов. Если растения хорошо размножаются окоренением черенков, нужно показать, как производят срезание и окоренение черенков, с тем чтобы дети, ведущие наблюдение за растениями, сами могли окоренить черенки и получить новые экземпляры растений. Тематика предлагаемых наблюдений может быть самой разнообразной.

При этом всегда следует добиваться того, чтобы свои наблюдения и выводы дети записывали в дневнике, т. е. в специально заведённой тетрадочке или записной книжке. Вот для примера запись в дневнике девочки 12 лет, наблюдавшей за двумя карасями, помещёнными в аквариум.

18 ноября. Мама мне купила двух небольших карасиков. Я их посадила в аквариум и дала им корм—немного сухих дафний. Рыбки меня боятся,—если постучать по аквариуму, они начинают метаться и даже стучаться о стекло.

19 ноября. Опять дала карасям сухих дафний и несколько маленьких крошечек скоблёного сырого мяса. Большой карасик очень быстро увидел крошки мяса, опускающиеся на дно, и проглотил сначала одну, а потом и вторую крошку.

20 ноября. Сегодня караси медленно плавают около дна аквариума. Один из них подолгу стоит на одном месте и только всё время шевелит своими плавниками.

21 ноября. Вода в аквариуме почему-то помутнела, караси стали плавать у поверхности воды. Они часто раскрывают рот. Мама сказала, что воду надо сменить. Я сменила воду и после этого караси опять стали спокойно плавать по всему аквариуму.

Или вот другая запись, которую сделал в своей записной книжке десятилетний Коля Иванов.

23 декабря. Положил семена капусты на влажную вату и прикрыл их промокательной бумагой, тоже смоченной водой.

24 декабря. Спрыснул свои семена водой и смочил промокашку.

25 декабря. Кожица на некоторых семенах треснула и из трещинок её появились беловатые, очень маленькие корешки.

26 декабря. Корешки почти все дали семена. У некоторых уже появились маленькие желтоватые листочки.

27 декабря. Кожица почти со всех семян спала, ростки увеличились, листочки начали расправляться.

28 декабря. Ростки стали ещё больше. Теперь я знаю, что семена капусты, хоть и очень маленькие, а прорастают на пятый день.

Такого рода записи приучают детей учитывать свои наблюдения и, вместе с тем, заставляют тщательно вести наблюдения, планомерно прослеживая основные моменты роста, развития или другие изменения, происходящие с растениями или животными.

Организуя работу детей в уголке живой природы, родителям необходимо приучить каждого ребёнка к тому, чтобы правильно размещать растения и животных в отведённом для них уголке, правильно ухаживать за ними.

Местом для уголка живой природы может быть угол в комнате около светлого окна или просто подоконник, стол, небольшая тумбочка, этажерка, где и размещаются животные или растения.

Работа с растениями в уголке живой природы

При размещении растений в уголке живой природы нужно помнить, что одни из них любят солнце, другие — тень. Так, например, в солнечном освещении больше других растений нуждаются кактусы, а также такие растения, как абутилон, или „кленок“, аралия, фуксия, пеларгония, такие цитрусовые растения, как лимоны, апельсины и мандарины, выращиваемые в комнате, ро-

зы и некоторые другие. Эти растения нужно ставить поближе к солнечному окну.

Хорошо мирится с затенением аспидистра, с широкими темнозелёными листьями, растущими как бы из земли, её часто называют комнатной лилией. Мирятся с затенением также бегония, питтоспорум, филодендрон, фикус, традесканция, циссус, папоротники и плющ.

Комнатные растения обычно размещают на подоконнике. Если подоконник слишком узок, на него можно положить широкую деревянную доску. Доску нужно класть также на мраморные подоконники, чтобы корни растений не страдали летом от перегрева, а зимой от охлаждения. При этом размещать растения нужно так, чтобы они не соприкасались своими листьями друг с другом и со стеклом окна.

В амбразуре окна для растений можно устроить небольшие полочки или поставить ступенчатые этажерки, которые легко изготовить самим. Можно также сделать подвесные полочки на верёвках или проволоке.

Чтобы растения не вытягивались в одну сторону, их нужно время от времени поворачивать к свету разными сторонами.

Сажать комнатные растения можно в кадки, горшки, ящики, плошки, на дне должно быть отверстие для стока лишней воды. Наиболее желательны глиняные цветочные горшки и деревянные кадочки круглой формы.

Нельзя сажать цветы в жестяные банки, а также в горшки, покрытые глазурью или масляной краской. Такая посуда почти не пропускает воздух через свои стенки, отчего цветы плохо развиваются и гибнут.

Не нужно брать слишком большую, или наоборот, очень маленькую посуду. Размеры её должны соответствовать величине растения. Считается, что ком земли с корнями по своему диаметру должен быть на 2—2,5 см меньше диаметра предназначенной для него посуды.

Для работы в уголке живой природы нужны также поддонники под горшки, прививочный нож, палочка-рыхлилка, палочка-трамбовка, совок, маленькая лейка, пульверизатор для опрыскивания и таз для обмывки растений.

Растения будут хорошо расти лишь тогда, когда их почва достаточно богата питательными веществами,

не задерживает воду и хорошо пропускает к корням воздух.

Такой почвой служат земляные смеси, составленные из различных пропорций дерновой, листовой, навозно-перегнойной, торфяной земли и песка.

Все эти виды земли в городах можно приобрести в цветоводствах, а в сельской местности надо заготовить самим.

Дерновая земля—необходимая часть большинства земляных смесей—приготавливается путём перепревания в течение года пластов дёрна, сложенных в кучу.

Листовая земля получается от годовичного перепревания опавших с деревьев листьев.

Перегнойная земля очень богата питательными веществами. Это перепревший в течение 2—3 лет навоз.

Торфяная земля получается в результате разложения торфа в течение года.

Песок нужен крупнозернистый, речной, лучше белый.

Приготавливая земляные смеси, следует помнить, что растения с толстыми, мясистыми корнями (взрослые пальмы, кринумы, кливии) высаживаются в тяжёлую земляную смесь. Половину этой смеси составляет дерновая земля, вторая половина состоит из равных частей листовой, перегнойной земли и песка.

Цветам с хорошо развитыми, быстро растущими корнями (пеларгонии, фуксии, лимон, горшечные деревца яблони и др.) нужна почва средней плотности. Она получается из равных частей листовой, дерновой и перегнойной земли с небольшим добавлением песка (примерно одна десятая часть смеси).

Растения со слабыми и тонкими корнями (папоротники) сажают в лёгкую земляную смесь. Для её приготовления берут три части торфяной земли, одну часть листовой и полторы части песка.

Земляные смеси можно заменить хорошей огородной или садовой землёй с добавлением песка. В ней будут прекрасно развиваться почти все виды растений, за исключением растений, имеющих очень слабо развитые корни.

Пыль и грязь на листьях затрудняют газообмен растений, способствуют появлению на них болезнетворных грибов и вредителей. Поэтому нужно приучать детей

к тому, чтобы не реже двух раз в декаду растения обмывались тёплой водой с помощью губки или кисточки.

Если на растениях появляется тля, то их нужно обмыть мыльной водой и через два часа после этого ополоснуть чистой.

Сухие ветки и листья следует обрезать, мох, сорняки, появляющиеся в цветочных горшках, уничтожать, а поверхность земли взрыхлять деревянной палочкой.

Важно показать детям, как производится поливка растений. Поливаются растения по-разному. Растения, только что пересаженные, больные, а также находящиеся в состоянии осенне-зимнего покоя, поливают очень умеренно. Летом, в период роста, они, наоборот, нуждаются в обильной поливке.

Кактусы, алоэ, агавы требуют очень мало воды. Луковичным растениям вреднее избыток воды, чем её недостаток. Папоротники, циперусы гибнут от пересушки—их поддонники должны быть постоянно наполнены водой.

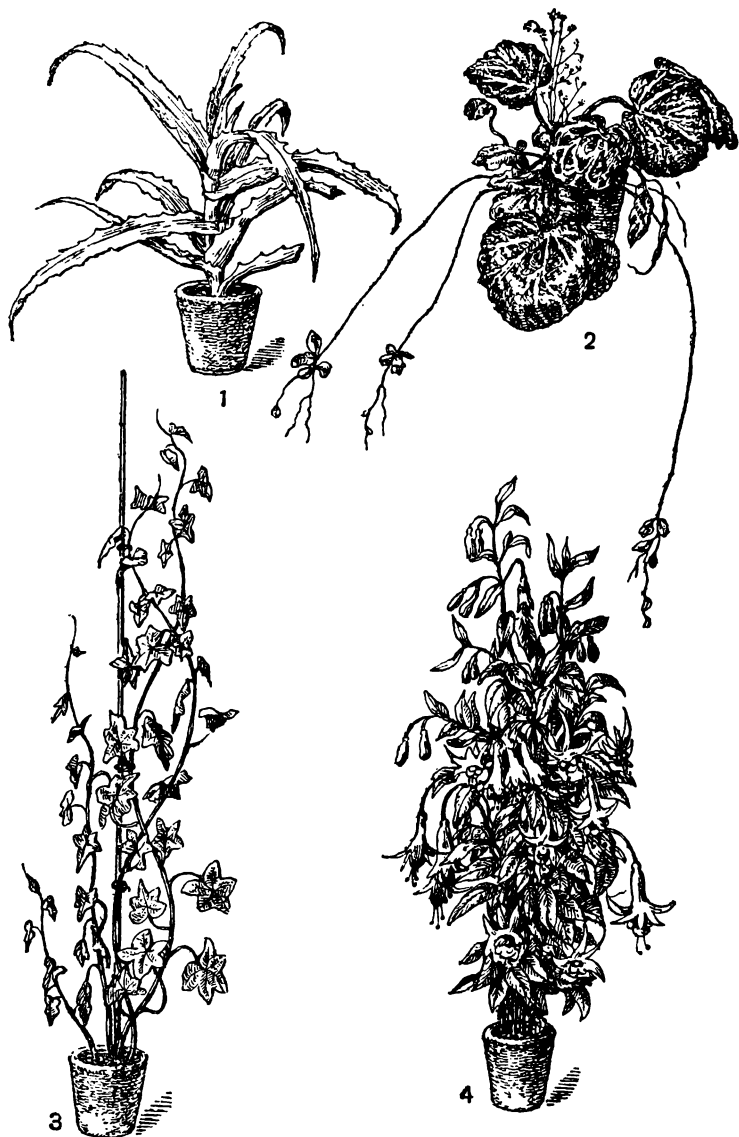
Поливку лучше делать под вечер, так как ночью влага испаряется медленнее. Нужно объяснить детям основные правила ухода за растениями. Расскажите детям, что опрыскивание водой увлажняет воздух. В период роста опрыскивать растения полезно утром и вечером.

Новые глиняные горшки, перед тем как сажать в них растения, нужно обязательно вымочить в воде. Старые же горшки следует тщательно промыть в горячей воде и просушить.

Когда горшки приготовлены, покажите детям, как на донышко каждого из горшков кладётся черепок или камешек, чтобы водосточное отверстие было прикрыто. Сверх черепка насыпьте слоем в 2 см (в больших горшках толще) крупно истолчённый древесный уголь или битые черепки.

Это нужно для того, чтобы получился дренаж, который будет отводить избыток влаги в водосточное отверстие, предотвращая загнивание корней и закисание почвы. Сверх дренажа насыпьте небольшой слой земли, на который положите корни сажаемого растения.

Имейте в виду, что пересадку производят в марте—апреле, по окончании периода покоя растений.



Кактус (1), камнеломка (2), плющ (3), фуксия (4).

В тёплых комнатах пересадку можно начинать раньше, чем в холодных.

Растения, цветущие в марте—апреле, пересаживать можно только после их цветения. Молодые растения пересаживайте ежегодно, старые один раз в 3—5 лет. Крупные пальмы держат без пересадки до 10 лет. Научите детей определять потребность растения в пересадке.

Чтобы узнать, нужна ли пересадка растению, его вынимают из горшка, предварительно полив водой. Для этого опрокидывают растение горшком вверх так, чтобы горшок находился на левой руке, а стебель был пропущен между пальцами этой руки. Затем слегка постукивают краем горшка о стол и свободно вынимают растение.

Пересаживать растение надо тогда, когда земляной ком совершенно оплётён корнями, образовавшими своего рода войлок.

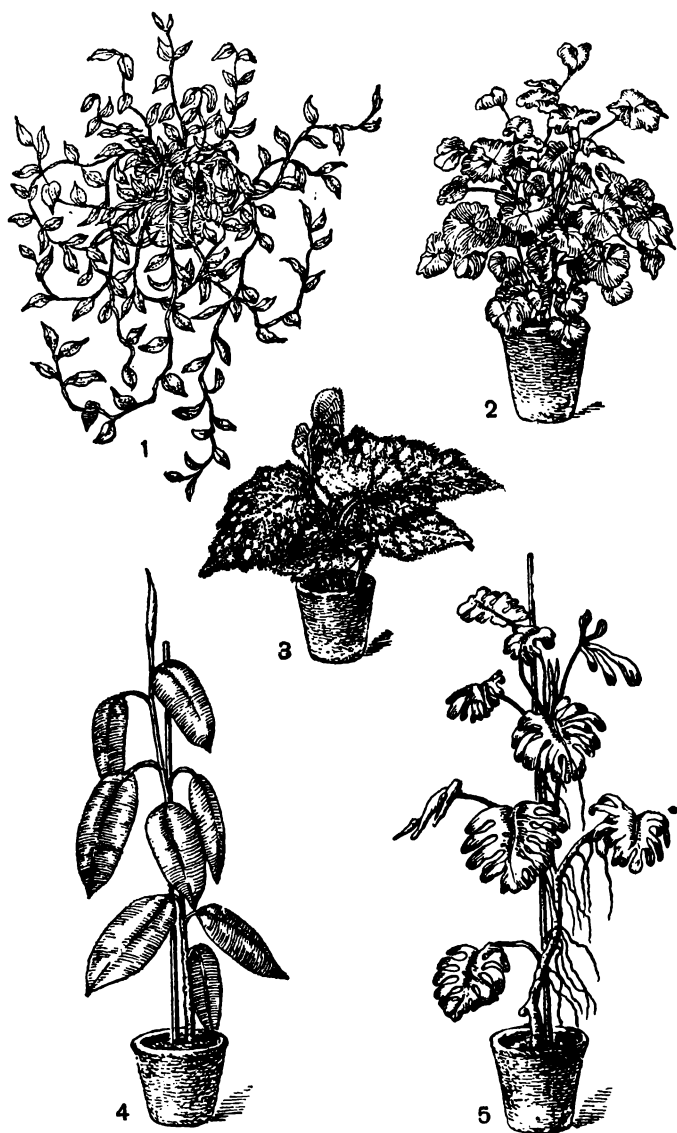
Нужно пересадить растение и тогда, когда земляной ком закис (маленькое растение было посажено в большую посуду).

Если у растения засыхают кончики листьев и корни высовываются через водосточное отверстие, можно и не вынимая растения из горшка определить нуждаемость его в пересадке.

Вынутый земляной ком взрыхляют заострённой палочкой, удаляют отработанную землю и осторожно расправляют корни.

Затем растение опускают в новый горшок с уже насыпанным в него слоем дренажа и небольшим слоем земли. При этом растение держат в левой руке так, чтобы его корневая шейка (место, где стебель переходит в корни) находилась на уровне краёв горшка. Правой рукой в это время засыпают землёй промежутки между стенками горшка и земляным комом, проталкивая землю с помощью палочки. Лёгкое постукивание горшка о стол равномерно осаждаёт землю и ком с корнями. Уровень почвы в горшке должен доходить до корневой шейки и находиться на расстоянии 1,5—2 см от краёв горшка.

После пересадки растение нужно хорошо полить водой и опрыснуть. Потом на 5—6 дней, пока оно ещё



Традесканция (1), герань (2), бегония рекс (3), фикус (4),
филодендрон (5).

не окоренилось, поливку прекратить, заменив её опрыскиванием.

Пересаженные растения надо первое время затенять и оберегать от сквозняка.

Больные растения необходимо пересаживать в меньшие по объёму горшки. Предварительно такие растения помещают в таз с водой, где у них смывают весь земляной ком. Загнившие корни удаляют, места порезов присыпают толчёным углем. После этого растения сажают в лёгкую землю.

Сразу после пересадки у больного растения нужно обрезать часть ветвей. Это вызывается необходимостью приведения в равновесие листовой—испаряющей системы с корневой—впитывающей, которая была повреждена при пересадке.

Обрезать ветви можно примерно на $\frac{1}{3}$ их длины. Места срезов не забудьте присыпать толчёным углем. Уголь для растений—это то же, что для животных и человека йод. Уголь вбирает в себя бактерии и споры грибков и тем самым предохраняет растения от загнивания и заболеваний.

Обрезанные при пересадке здоровые веточки не выбрасывайте. Если такие веточки разрезать на части—черенки с 3—4 листьями—и посадить в горшок, прикрыв стаканом или банкой, они окоренятся и дадут начало новому растению.

Размножение черенками, делением, отводками, луковичками, клубнями—наиболее удобный способ разведения комнатных растений. Учащиеся пятых классов, изучая в школе по курсу биологии тему „Размножение растений“, обычно с большим интересом дома занимаются пересадкой цветов.

Черенками размножаются очень многие растения.

Аспидистру, циперус и другие, разрастающиеся в ширину, размножают при пересадке делением куста.

Камнеломка, хлорофитум имеют длинные побеги-усы с розеткой молодого растения на конце. Такие розетки легко укореняются.

Луковичные растения (гемантус, амариллис, гиацинты) размножаются луковками-детками. Отводками размножают лимоны, жасмин, розы и другие; побеги их пригибают вниз и засыпают землёй. Прочитайте с детьми дома страницы учебника по ботанике для V и VI

классов, где рассказывается о размножении растений, и предложите своим детям применить знания на практике. Эту работу лучше проводить с марта по июнь—июль.

Растения, рекомендуемые для уголка живой природы

Не все растения, разводимые в комнатных условиях, достаточно выносливы. Какие растения наиболее неприхотливы?

Из красиво цветущих: абутилон, амариллис, бальзамин, бегония, глоксиния, жасмин, кактусы, кливия, кринум, олеандр, офопогон, пеларгония, примула, розан китайский, фуксия, юстиция, гнацнты, тюльпаны, нарциссы, гортензия, лакфиоль.

Из декоративно-лиственных: агава, алоэ, аралия, араукария, аспарагус, аспидистра, аукуба, драцена, пальма, питоспорум, сансевьера, фикус, филодендрон, циперус.

Из вьющихся и лазящих: плющ, хойя, циссус, или виноград комнатный, традесканция.

Из плодовых: цитрусовые растения (лимоны, апельсины, мандарины, грейпфруты, цитроны), виноград, инжир и карликовые деревца яблони, груши, сливы, абрикоса, персиков.

Рассмотрим некоторые растения, которые можно рекомендовать для разведения в условиях комнаты.

Бальзамин африканский, или огонёк. Растение с хрупкими стеблями, сочными листьями. Цветы имеют длинные тонкие шпорцы. Цветёт бальзамин круглый год, размножается черенками и семенами. Черенки хорошо укореняются через 10—16 дней. Растения из весенних черенков цветут летом, из летних—зимой. Цветы бальзамина нужно опылить пыльцой, взятой с других цветов этого же растения, и тогда образуются плоды, которые при созревании „выстреливают“ крупными семенами. Зацветает бальзамин через 3—4 месяца после посева.

Бальзамин требует хорошо увлажнённой, рыхлой, питательной почвы. При недостатке света растение на зиму сбрасывает листья.

Фуксия. Красивое растение с цветами, похожими на серёжки. У себя на родине, в Мексике, фуксия—дерево или кустарник, свисающие цветы которого опыляются не насекомыми, а маленькими птичками колибри. Фуксия хорошо размножается черенками, которые укореняются через 7—10 дней после посадки. Зимой фуксию лучше ставить в помещение с температурой в 5—7° тепла, а весной и летом держать на солнечном окне, поливая жидким удобрением раз в две недели. При таком уходе фуксии хорошо цветут до глубокой осени. Весной, перед началом цветения, ветви нужно коротко обрезать.

Пеларгония. Пеларгония, или герань,—одно из неприхотливых растений. Она обильно цветёт с весны до поздней осени. Есть несколько видов пеларгонии: крупноцветная, зональная, плющевидная и душистая, с запахом розы. Душистую герань разводят для получения эфирного гераниевого масла, заменяющего чрезвычайно дорогое эфирное розовое масло. Пеларгония любит солнце, питательную землю, небольшую посуду, равномерную поливку и подкормку жидким удобрением. Зимой пеларгонии нужно поливать очень осторожно—от неаккуратной поливки она загнивает и гибнет. Весной пеларгонии нужно обрезать, оставляя на побегах не больше 3—4 листьев. Размножается пеларгония в летнее время черенками, которые высаживаются вдоль стенки горшка.

Бегония. Богатый видами род комнатного растения. Одни бегонии разводят ради нарядных крупных листьев, другие—ради цветов. Очень красива бегония рекс, или „царственная“ бегония, имеющая крупные, до 20 см в длину, листья, расписанные серебристо-красными тонами. Этот вид бегонии размножается оригинальным способом. Надрезанный в местах разветвления крупных жилочек лист плотно прижимают к влажному песку. Через 2—3 недели в местах надреза развиваются маленькие бегонии, которые надо рассадить в небольшие горшочки. Земля для растения берётся лёгкая. Зимой поливать бегонии нужно очень осторожно.

Кроме бегонии рекс, в комнатах разводятся бегонии „вечноцветущие“—семперфлоренс, бегонии клубневые и другие. Бегония семперфлоренс неприхотлива, цветёт круглый год, хорошо размножается черенками. В тени листья её становятся более зелёными, на солнечном же освещении принимают яркорозовую или красную окраску.

Все виды бегонии требуют хорошей поливки, опрыскивания, удобренной лёгкой почвы и боятся яркого солнечного света.

Олеандр. Вечнозелёный красивый цветущий кустарник с гибкими стеблями, кожистыми листьями и ядовитым соком. Весной и летом олеандр цветёт махровыми и немахровыми цветами белой, розовой, красной и кремовой окраски. Родина этого растения—южная Европа. Размножается черенками, окоряющимися в сыром песке или в бутылке с водой. Летом олеандр требует солнечного местоположения и обильной поливки. В жаркие дни на подоконнике, где стоит горшок с олеандром, должна быть налита вода. Зимой олеандр можно держать в прохладном помещении и поливать очень умеренно. Молодые растения олеандра нужно пересаживать ежегодно весной, старые—один раз в два-три года.

Амариллис. Красивые луковичные растения с языковидными листьями и крупными душистыми цветами. Обычно амариллисы цветут в апреле—мае. Размножаются они луковками-детками, которые отделяют от материнской луковицы после образования у них собственных корней.

После цветения у большинства видов амариллиса листья отпадают. В период покоя амариллисы содержат в помещении с температурой в 10° тепла, не обязательно на свету и почти не поливают. В феврале—марте амариллисы, перенесённые в жилую, тёплую комнату, до появления у них 7—9 см цветочной стрелки поливать нельзя. Если поливку начать раньше, то амариллис цвести не будет.

Филодендрон. Типичная лиана бразильских лесов. В патах в сырую погоду с широкими листьям филодендрона в

капли воды. Это растение у нас никогда не цветёт. Размножается отпрысками, черенками и кусками ствола. Почву любит из смеси торфяной, глинистой, дерновой земли и песка.

Фикус. У себя на родине, в индийских джунглях, фикус—громадное дерево в 30 м высотой, с листьями, достигающими метра длины. Размножается комнатный фикус черенками, которые окоренятся в бутылке с водой. Пересадка должна быть ежегодной. Летом этому растению требуется обильная поливка водой с жидким удобрением, приготовленным из коровьего навоза.

Аспидистра. Очень неприхотливый цветок. Аспидистра не завянет, если её поставить в самом тёмном углу комнаты, забыть полить водой. Кожистые темнозелёные листья напоминают листья ландыша, но в несколько раз больше их. Размножается делением корневищ. Аспидистра хорошо растёт при обильной поливке и еженедельном обмывании листьев тёплой водой.

Циперус. Болотное растение, привезённое к нам с берегов Нила. В феврале циперус пересаживают, и горшок до половины опускают в сосуд с водой. В начале зимы горшок нужно поставить на сухой поддонник и поливать редко, наливая воду только в поддонник. Почва для циперуса должна состоять из равных частей дерновой и торфяной земли. В древние времена в Египте, а потом и в других странах из него делали папирус, который употреблялся вместо бумаги.

Пальмы. В комнатных условиях пальмы растут очень медленно. Почва для пальм—дерновая земля с примесью листовой и крупнозернистого песка. Летом пальмы нужно поливать каждый день и почасе опрыскивать водой. Зимой их следует поливать тёплой водой (до 30°), воду с поддонников после поливки нужно сливать. Комнатные пальмы бывают различных видов. Самые выносливые из них финиковая и веерная пальмы.

Традесканция. Растение с длинными, хрупкими свисающими стеблями, нетребовательное к почве и уходу. Отломленные стебли традесканции хорошо укореняются.

Плющ. Лазящий вечнозелёный кустарник с присасывающимися воздушными корнями. При хорошем уходе плющ сильно разрастается и может обвить весь потолок комнаты. Размножается плющ черенками. Для получения более сильных экземпляров в один горшок нужно сажать по нескольку черенков. Плющ требует ежегодной пересадки в питательную почву. Лучше растёт в прохладных комнатах.

Алоэ, или столетник. Выносливое комнатное растение с мясистыми листьями, имеющими по краям острые шипы. Размножается отпрысками и черенками. Почву для алоэ надо готовить из дерновой и листовой земли с примесью песка. Летом алоэ надо держать на солнечном месте, применяя обильную поливку, зимой—в прохладной комнате при очень умеренной поливке.

Кактусы. Колючие безлистные растения с толстыми, сочными стеблями. В комнатах разводят разные виды кактусов: цереус—свечевидный, колоннообразный кактус; эхинопсис—кактус округлой формы; эпифиллум—маленький кактус с плоскими тонкими стеблями; филлокактус—сильно ветвящийся кактус с плоскими длинными стеблями, напоминающими листья, и др. Летом кактусы ставят на солнце, обильно поливают. Почва лёгкая (смесь листовой, дерновой земли и крупнозернистого песка). Зимой же поливают очень умеренно. Эпифиллум и филлокактус ежегодно обильно цветут краси-

выми красными и розовыми цветами. Размножаются кактусы семенами и главным образом черенками.

Цитрусовые растения. К группе цитрусовых растений относятся лимоны, апельсины, мандарины, цитроны и др. Все они цветут крупными душистыми цветами и приносят в комнатных условиях по несколько штук золотистых ароматных плодов. Цитрусы можно вырастить из семян или черенков, взятых с плодоносящих растений.

Сеять семена цитрусовых нужно сразу же, как только они вынуты из плодов. Землю для посева лучше всего составлять из равных частей дерновой, листовой, перегнойной земли и крупнозернистого песка. Растения, развившиеся из семян, при достижении ими высоты 20—30 см нужно подрезать. После подрезки начнут развиваться боковые побеги. Через год, когда боковые побеги достигнут 20—30 см, им снова нужно прищипнуть верхушку. Прищипывание боковых побегов надо повторять ежегодно в течение трёх-четырёх лет. Первые три зимы цитрусовые растения, выращенные из семян, нужно держать при температуре 2—3° тепла. Если строго соблюдать эти условия, то на пятый-шестой год жизни эти растения зацветут и принесут плоды.

Когда цитрусовым растениям исполнится год, их каждые десять дней весной и летом поливают раствором аммиачной селитры и калийной соли (на 10 л воды брать 50 г селитры и 25 г калийной соли). Один раз в месяц растение нужно поливать полупроцентным раствором суперфосфата. Минеральные удобрения можно заменять раствором навозной жижи, разбавленной пятью-шестью частями воды. Через каждые 2—3 года цитрусовые пересаживают в новую землю.

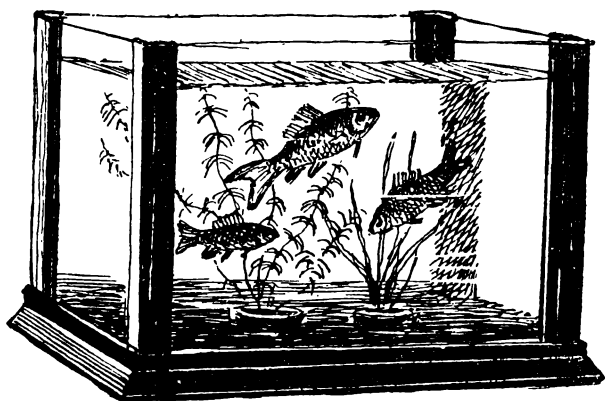
Яблони, груши, абрикосы и другие плодовые деревья-карлики. Такие деревья для выращивания в комнатных условиях берутся в трёхлетнем возрасте, привитыми на карликовых подвоях, айве, терне и др. Перед посадкой в 30-сантиметровые горшки у трёхлетних саженцев корни укорачивают на одну треть их длины. Летом растения ставят на открытое солнечное окно. Их поливают водой и жидким удобрением так же, как цитрусовые. Осенью, при наступлении заморозков, растения, уже без листьев, убирают в подвал, где содержат при температуре в 0—2° тепла. Поливка в это время почти не делается.

Весной растения вносят в комнату, пересаживают в чуть большую посуду. До распускания почек побеги, развившиеся в прошлом году, обрезают так, чтобы на них оставались 3—4 почки. Все карликовые деревья зацветают и плодоносят на второй-третий год их выращивания в комнатных условиях.

Животные в уголке живой природы

Помимо растений, в уголке живой природы дети любят содержать животных. Животные или покупаются в зоологическом магазине, или их можно приобрести во время прогулок и экскурсий в природу.

Обитатели водоёмов размещаются обычно в аквариуме. Аквариумом может служить различная посуда из



Аквариум.

светлого стекла. Так, для аквариума можно использовать чайные стаканы, стеклянные банки из-под варенья, аккумуляторные банки и другую посуду. В продаже имеются аквариумы с металлическими каркасами самых разнообразных размеров.

Удобнее всего завести один-два аквариума ёмкостью в 5—10 л.

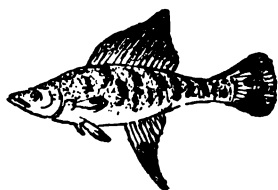
По форме аквариумы обычно бывают широкие, с низкими стенками, и высокие, узкие. Предпочесть лучше последние. Они больше подходят для содержания водных растений, их удобнее разместить на подоконнике или небольшой полочке, прикреплённой к окну.

Стёкла заселяемого аквариума нужно тщательно промыть, затем дно его засыпать слоем речного, хорошо промытого песка, толщина такого слоя 5—7 см. Промывать песок нужно не в аквариуме, а в каком-либо небольшом тазике, тщательно перемешивая его и сливая мутную воду.

Закончить промывку песка можно только тогда, когда вода перестанет мутнеть.

Отмытый песок насыпается на дно аквариума так, чтобы получился небольшой наклон к одной из стенок. По наклону песка в аквариуме будет скапливаться вся грязь, откуда её можно удалить с помощью сифона, не производя смены воды в аквариуме.

Подготовив песок, приступают к посадке растений.



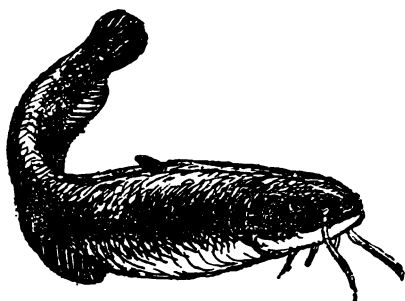
Гамбузия.



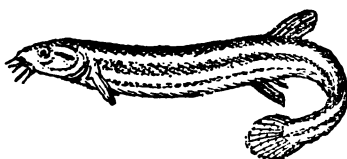
Герардинус.



Карась



Сом.



Вьюн.

Для выращивания в аквариуме лучше брать такие водные растения, как валлиснерию, элодею, роголистник и др. Растения, предназначенные для посадки, внимательно осматривают, удаляют больные или поломанные веточки и листья и обрезают излишне длинные корни. Затем растения так высаживают в аквариум, чтобы их корни были погружены в песок и плотно закрыты им. После посадки растений аквариум заполняют водой.

Можно также рекомендовать сажать растения и после того, как вода уже налита в аквариум.

Последний способ следует предпочесть, несмотря на то, что в этом случае сажать растения значительно труднее. Посадку растений в аквариум, наполненный водой, следует предпочесть, во-первых, потому, что в воде виднее, как будут располагаться посаженные растения, во-вторых, потому, что свежее налитую воду растения, так же как и животные аквариума, переносят очень плохо. В свежей воде, особенно взятой из

водопровода, находится большое количество растворённых в ней пузырьков газа, которые проникают в клетки растений и, расширяясь при нагревании воды, разрывают их. Поэтому наполнять аквариум следует не свежей, а уже постоявшей дня два-три чистой водой или, наполнив аквариум свежей водой, дать воде отстояться без растений и животных, чтобы избыток газов успел выделиться в виде пузырьков.

Наливать воду в аквариум нужно или с помощью специальной металлической воронки или, поставив на дно аквариума блюдце, лить на него воду тонкой струёй, иначе вода взмутит песок и размочит его выровненный слой.

Закончив посадку всех растений, аквариум нужно оставить дня на три-четыре в покое, чтобы посаженные растения успели укорениться. Только после этого аквариум заселяют животными.

Для предохранения аквариума от загрязнения пылью, его надо закрыть стеклом, оставив небольшой просвет, чтобы вода в аквариуме могла свободно насыщаться атмосферным воздухом. Уход за аквариумом должен быть тщательным, заключается он в поддержании чистоты воды и самого аквариума и в борьбе с зелёными водорослями, появляющимися на стенках аквариума.

На поверхности воды в аквариуме очень часто появляется белая плёнка пыли и грязи. Эту плёнку нужно удалять с помощью чистого листа бумаги, положенного на поверхность воды. Как только лист намочнет, его снимают вместе с приставшей к нему плёнкой. Чтобы не допускать зарастания стенок зелёными водорослями, перед аквариумом нужно ставить какие-нибудь пышно-лиственные комнатные растения в горшках, которые могли бы затенять его. Затенённость аквариума растениями защищает его от прямых солнечных лучей, без которых зелёные водоросли в аквариуме не развиваются.

Можно также для борьбы с зелёными водорослями пустить в аквариум несколько водяных улиток-катушек, имеющих раковину, закрученную в форме спирали. Эти улитки, питаясь водорослями, как хорошие санитары, полностью очищают аквариум.

Для поддержания чистоты стенок аквариума два раза в неделю нужно протирать стёкла аквариума из-

нутри, пользуясь чистой тряпочкой, навёрнутой на тонкую дощечку, которой придана форма лопаточки-скребка. Грязь из аквариума и несъеденный корм, который скапливается на дне аквариума, ежедневно должны удаляться с помощью сифона, т. е. резиновой трубки, или специальной стеклянной палочкой—грязечерпалкой.

Смену воды в аквариуме нужно производить по возможности редко. При правильном уходе воду можно менять только два-три раза в год, не чаще. Нужно только следить за тем, чтобы уровень воды в аквариуме не снизился. Для этого аквариум постоянно доливается свежей водой, 3—4 дня постоявшей в комнате. Нужна также частичная смена воды, которая производится два-три раза в месяц. При частичной смене сливается примерно до $\frac{1}{4}$ всего количества воды и слитая вода заменяется свежей.

Для сливания воды из аквариума нужно применить резиновую трубку-сифон, трубка опускается в ведро с чистой водой, чтобы она вся ею наполнилась. Затем, зажав оба конца сифона пальцами, так, чтобы не вылилась вода, опускают один конец в аквариум, а другой конец в пустое ведро, стоящее ниже аквариума. Пальцы разжимают, и вода из аквариума по сифону течёт в ведро. При сливании воды трубкой сифона нужно водить по дну аквариума, тогда вместе с водой в сифон будет втягиваться и грязь, скопившаяся на дне.

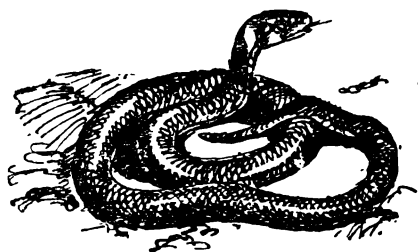
При полной смене воды растения и животные удаляются из аквариума, вода полностью сливается, песок вынимается из воды и тщательно промывается.

Если же смена воды вызвана гибелью животных, живших в аквариуме, то песок выбрасывается и заменяется новым, а сам аквариум тщательно промывается солёной водой.

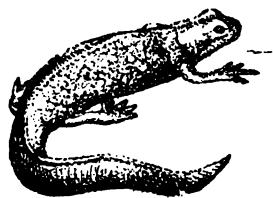
Такие обитатели уголка природы, как лягушки, ужи, черепахи, ящерицы, тритоны, содержатся в террариумах. Террариумы лучше приобрести готовые, металлические. Но можно также приспособить под террариум и обыкновенный фанерный ящик, у которого две стенки заменены стеклом и металлической сеткой. Сверху такой ящик-террариум следует закрыть стеклом или сеткой, а дно устелить мхом или посеять в песок, которым закрыто дно террариума, семена овса или других злаковых растений.



Ящерица.



Уж.



Тритон.

В углу или по середине террариума следует поставить поддонник с водой, замаскировав его под маленькое озерце, имеющее удобные берега.

Птицы и зверьки в уголке живой природы помещаются в клетках, которые старшие дети могут сделать сами.

В уголке живой природы хорошо живут белые мыши, крысы, морские свинки, ежи, кролики, белки, а также хомяки, бурундуки, зайцы. Однако при содержании животных в комнате всегда нужно иметь в виду, что животных в комнате содержать нельзя из-за сильного неприятного запаха. Исключение в этом отношении представляет, может быть, только ёж.

В уголке живой природы дети среднего и старшего возраста учатся ухаживать за животными, птицами, наблюдают за их жизнью, проводят опыты по приручению животных, наблюдают за размножением рыб путём откладки икры в аквариуме и за размножением живородящих рыбок: гамбузий, герардинусов и др.



Ворона.



Филин.

Особенно интересны в уголке живой природы и неприхотливы к уходу различные насекомые и мелкие водные обитатели. Поэтому, кроме рыб, в отдельных небольших аквариумах можно содержать жуков-плавунцов, различных моллюсков, личинок стрекоз, ручейников, гладышей и других животных, пойманных в водоёме с помощью сачка.

Насекомые, найденные на экскурсии в лесу, поле, парке, саду, содержатся в садках, сделанных из стеклянной банки, завязанной марлей, или из картонной коробки. Можно также иметь и специальный садок для насекомых. Такие садки продаются в зоологических магазинах и в магазинах школьных учебно-наглядных пособий.

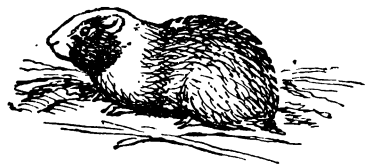
Наблюдая за насекомыми, помещёнными в садках, дети могут увидеть много интересного, например: вылупление гусениц бабочки из яиц, передвижение и питание гусениц, рост их и линька, окукливание и, наконец, выход бабочки из куколки. Нужно только следить, чтобы насекомые постоянно имели свежие листья тех растений, которыми они питаются.

Из птиц в уголке хорошо живут различные зерноядные, как, например, снегирь, чижи, чечётки, щеглы. Легко приручается и долгое время живёт в домашних условиях такая обыкновенная птица, как воробей. Из насекомоядных можно содержать скворцов и синиц.

Ухаживая за птицами, дети должны следить, чтобы дно клетки с птицами было засыпано чистым, сухим песком. Жёрдочки, на которые птицы садятся в клетке,



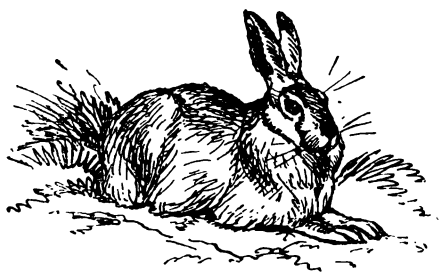
Белые мыши.



Морская свинка.



Ёж.



Заяц-русак.



Белка.

должны быть прикреплены достаточно прочно в разных направлениях и так, чтобы птица не задевала хвостом за стенку клетки.

Дно клетки, кормушка и поилка должны содержаться в чистоте. Для этого ежедневно мусор и помёт из клетки нужно удалять, а кормушку и поилку мыть водой, насухо вытирая чистой тряпочкой. Корм птицам даётся два-три раза в день, в это же время вода в поилке заменяется свежей. При этом надо иметь в виду, что лучшим кормом для птиц является корм, которым они питаются на воле.

Внешний вид уголка живой природы, подбор и установка в нём растений, животных и оборудования должны привлекать внимание детей, содействовать воспитанию у них интереса к природе, побуждать к наблюдениям, приучать к тщательности и аккуратности.

Оборудование, нужное для ухода за обитателями уголка живой природы, дети должны хранить в специально отведённом месте, например в выдвижном ящике стола или в тумбочке, на которой стоит аквариум. В ящике или на полочке предметы оборудования размещаются в определённом порядке и содержатся в полной чистоте.

Подбирая растения и животных для уголка живой природы, родители постоянно должны помнить указание великого русского педагога К. Д. Ушинского, который говорил:

„Я думаю, что не с курьёзами и диковинками науки должно в школе знакомить дитя, а, напротив, приучить его находить интересное в том, что его беспрестанно и повсюду окружает, и тем самым показать ему на практике связь между наукой и жизнью. Вот на каком основании я охотнее знакомлю дитя с хвойным лесом, с домашними животными, с самыми обыкновенными металлами, чем с электрическим скатом, тропическим колибри, с мухоловкой и другими диковинками природы, о которых дитя с удовольствием и само прочтёт в какой-нибудь детской книжке“¹.

¹ К. Д. Ушинский. Избранные педагогические сочинения, Учпедгиз, 1945, стр. 158.





ПРОГУЛКИ И ЭКСКУРСИИ В ПРИРОДУ

Широко раскинулась наша страна. Богат и разнообразен её растительный и животный мир. И каждому, кто захочет поближе познакомиться с этим миром во время экскурсий и прогулок, раскроет он интереснейшие явления, чудесные стороны своей жизни. Воспользуйтесь свободным временем, возьмите своих детей и отправьтесь на прогулку или экскурсию в ближайший парк, лес, на луг, в поле, к речке или на водоём. Весной ли или летом, осенью или зимой, отправьтесь на прогулку,—в любое время года, много интересного вас ждёт впереди, была бы только хорошая погода. Можно пойти в лес даже ранней весной, когда там ещё лежат пятна рыхлого потемневшего и подтаявшего снега, а на открытых местах уже зеленеет первая молодая травка.

Попробуйте в такую пору совершить свою первую весеннюю прогулку. Пойдёмте к лесу. Свежий ветерок так приятно скользит по лицу, так весело шелестит в ушах, переплетаясь с первыми, ещё неуверенными песнями жаворонка, что непросохшая дорога не покажется трудной.

Представьте, что вы подходите к лесу. Он всё ещё голый. На опушке, под кустами орешника и молодого осинника лежат пятна снега.

Цветёт ли что-либо в такую пору в лесу? Такой вопрос часто интересует детей, особенно тех, которые любят заниматься сборами гербарных образцов растений.

Попробуйте ответить на этот интересный вопрос. Вот перед вами небольшой куст орешника или лещины,—как его чаще называют специалисты-ботаники. На верхних тонких, пока ещё голых веточках орешника

уже можно заметить большое количество распутившихся желтоватых серёжек.

Малейшее постукивание по веткам или дуновение ветра вызывает обильное высыпание из серёжек пыльцы. Пыльцы очень много, она сухая, лёгкая и летит по воздуху целым жёлтым облачком, попадая на соседние кусты орешника. Серёжки орешника и есть не что иное, как соцветия первых цветов, которые можно встретить в раннюю пору весны.

Немного раньше орешника зацветает только ольха. Именно она и орешник открывают сезон цветения в Европейской части Союза ССР.

Считается, что цветение ольхи и орешника знаменует собой наступление третьего периода весны. В это время весна полностью вступает в свои права и окончательно торжествует победу над зимой. Первым же и вторым периодами весны принято считать начало движения соков берёзы и клёна, которые первыми улавливают начальные проблески весны.

Если отправиться в лес в середине апреля, то детей можно познакомить с интереснейшими явлениями цветения ранних травянистых растений. Их легче всего встретить в широколиственном лесу.

Сразу же после таяния снега, под ещё прозрачным пологом леса начинает зеленеть пышный ковёр из рано цветущих весенних растений. Происходит это потому, что развитие весенних растений начинается под снегом, с первых дней весны.

Снег в то время ещё лежит ровным слоем. Однако он уже не такой белый и рыхлый, каким был зимой. К весне снег тяжёлый и пористый, поверхность его загрязнена мельчайшими кусочками коры, хворостинками, пылью и копотью, налетевшей сюда со стороны. А под снегом почва уже оттаяла. И вот тогда-то начинается развитие тех растений, которые сразу же зацветут, как только стает снег. Если в то время вы попробуете очистить от снега небольшую площадку и посмотрите, в каком состоянии находятся растения, то под снегом вы увидите перезимовавшие вечнозелёные стебли зеленчука, копытня и волосистую осоку. После таяния снега, увидев цветущие растения, осторожно, чтобы не повредить их, снимите слой слежавшейся прошлогодней листвы и тогда на поверхности

почвы обнаружатся крупные дугообразные ростки многолетней пролески с бутонами, молодые стебли с бутонами и листьями медуницы, чистяка, жёлтой ветреницы, гусиного лука, хохлатки и других ранневесенних растений, часть которых уже цветёт. Их нежные стебельки с молодыми, ещё свёрнутыми листочками резко отличаются от грубых вечнозелёных растений, тёмные листья которых перезимовали на поверхности почвы без всякого укрытия, просто под снегом.

Уходя осенью под снег с находящимися под землёй корневищами или клубнями, ранневесенние цветущие растения начали своё подснежное развитие за счёт тех питательных веществ, которые были запасены и отложены в их клубнях или корневищах ещё с осени.

Нежные ростки весенних растений могут переносить без особого вреда температуру ниже нуля. Вот почему иногда можно наблюдать торчащие на поверхности снега молодые, зелёные свеженькие листочки таких растений, как гусиный лук, медуница, хохлатка и др. Снег вокруг них, подтаивая, образует воронки.

В первый же день после стаивания снега наши подснежники начинают свой короткий, но пышный сезон цветения. Они как бы спешат воспользоваться светлым солнечным временем.

В момент пышного цветения подснежников обратите внимание детей на медуницу. Её цветы, яркорозовые, фиолетовые и синие на одном и том же растении, — видны ещё издали. Местами, где больше солнца, медуница образует сплошные яркие коврики. Своё развитие она начинает задолго до начала весны, под толстым слоем снега.

Интересны листья этого растения. На цветущих стеблях они сидячие. Прикорневые же расположены пучками и имеют длинные черешки. Листья на стеблях развились ещё под снегом, но жить долго не будут: они отомрут вместе со стеблями растения в самом начале лета. Прикорневые же начинают развиваться только после таяния снега и будут развиваться до самой осени, а при благоприятных условиях — даже могут зимовать (как у вечнозелёных растений).

Цветы медуницы тоже примечательны. Более молодые, только что распустившиеся, имеют яркорозовую

окраску. Позже она становится фиолетовой, а у отцветающих, старых цветков—синей.

Разные тона цветов медуницы делают их более заметными на фоне яркой весенней зелени, привлекая к себе насекомых-опылителей.

В тёмных еловых лесах нельзя встретить наших типичных подснежников. Им там нехватает света.

В хвойном лесу зато обильно растут вечнозелёные растения. Их тут больше 60% всех видов растений. Такие травянистые растения с зимующими кожистыми листьями, как грушанка, линнея лекарственная, вероника и вечнозелёные кустарнички брусники, толокнянки, зацветают позже весенних растений, — познакомиться с ними следует летом. И всё-таки в еловых лесах вы обязательно встретитесь с цветущими ранней весной растениями. Одно из них, именно голубую перелеску, в северных районах даже называют подснежником. Другое растение—изящная белая ветреница—встречается не только в еловых лесах. Её можно видеть в смешанном лесу, в ольшанниках, берёзках, а также среди кустарников, выросших на месте прежних сведённых ельников.

Белорозовые цветочки белой ветреницы, так же как и жёлтые цветы ветреницы лютиковой, или жёлтой, распускаются сразу же как только стает снег в лесу. И уже через неделю вместо изящных цветочков развиваются зелёные плодики, часто созревающие уже лёжа на земле, так как растение белой ветреницы после цветения очень быстро желтеет и отмирает. К середине июня даже семян ветреницы нельзя будет встретить. Только в земле сохраняются её темнокоричневые ветвистые корневища с запасом питательных веществ, позволяющие этому растению вновь развиваться и зацвести ранней весной.

Голубая перелеска, или печёночница, с лазоревыми цветами, по окраске совсем такими же чистыми и яркими, каким бывает безоблачное весеннее небо, также зацветает сразу же после таяния снега. Кожистые трёхлопастные листья голубой перелески образуют прикорневую розетку, красиво обрамляющую её многочисленные невысокие цветочки.

Практическая работа юных ботаников

Бывая на экскурсиях или просто на прогулках, родители должны своё внимание направлять на то, чтобы дети не только просто из любознательности знакомились с природными явлениями и только созерцали эти явления, но и пытались практически использовать полученные знания и отдельные сведения о жизни животных и растений. Так, например, на экскурсии в лес дети под руководством родителей знакомятся с местными видами деревьев и кустарников, учатся отличать один вид от другого. Предложите детям собрать гербарий этих видов, а также семена тех пород, которые рекомендуется выращивать в лесозащитных полосах.

В Ростовской области очень многие школы zaloжили питомники для выращивания сеянцев лесных пород. Всего в Ростовской области в своих питомниках пионеры и школьники, и в первую очередь юные натуралисты, вырастили 419 тысяч сеянцев.

Предложите и вы своим детям собрать семена деревьев и кустарников для того, чтобы затем сдать эти семена в ближайшее лесничество, на станцию юннатов или самим посеять на небольшой грядке на школьном участке или около своего дома.

Семена у лиственных древесных и кустарниковых пород развиваются в плодах, а у хвойных—в шишках.

Чтобы собрать хорошие, спелые, всхожие семена, сбор нужно проводить только тогда, когда плоды созреют. Обследуйте близко расположенные от вас леса, парк, сквер, составьте список видов деревьев и кустарников, растущих в них, и тогда, когда семена созревают, соберите их.

Семена нужно собирать тогда, когда плоды вполне созрели и готовы отделиться от дерева. Некоторые семена, например у дуба, каштана, липы, собирают уже опавшими, с земли.

Какие же семена и когда нужно собирать?

Дуб черешчатый — самая ценная древесная порода для разведения в лесных полосах. Жолуди дуба падают на землю в сентябре—октябре. Вот тогда-то и собирают их. Здоровые жолуди имеют глянцевую окраску с коричневой окраской.

Нельзя собирать жолуди, загнившие или повреждённые желудёвой плодовой жоркой.

Клёны полевой, остролистный и др. Плоды клёна—крылатки. К концу лета они созревают и начинают опадать с деревьев. Сбор их проводится в августе. Собранные крылатки нужно рассыпать на листе фанеры и просушить.

Липа мелколистная. Её плоды—орешки—попевают в августе и держатся на деревьях до весны. Собирать их можно с августа.

Берёза бородавчатая. Плоды берёзы тоже мелкие орешки, снабжённые летучками. Держатся они на стерженьке, образуя серёжку. Собирать семена берёзы нужно в июле, когда созревшая серёжка побурела и при сгибании между пальцами ломается, отчего семена рассыпаются. Собранные семена нужно просушить в защищённом от ветра месте. Высохнув, серёжки рассыпаются, и семена будут освобождены.

Вяз обыкновенный. Плоды его — маленькие орешки с перепончатыми крылышками. Они созревают в мае и быстро опадают. Собранные семена просушиваются так же, как и семена берёзы.

Акация жёлтая. Стручки акации, называемые бобами, поспевают в июле. Собранные плоды нужно хорошо просушить на фанере или брезенте, разостланном на солнце. Когда плоды лопнут, семена освободятся.

Орешник лесной, или лещина. Чтобы созревшие семена не опали на землю и не скрылись в траве, собирайте орехи тогда, когда скорлупа примет коричневатый цвет, а ядро станет плотным.

Лесная яблоня и яблоня-„китайка“. Созревшие плоды надрезают ножом, после этого их нужно разломить руками и вынуть семена.

Лиственница сибирская. Плоды созревают в шишках в августе. Собранные шишки высушиваются в мешочках, подвешенных у печки, или сдаются в специальные сушильни, которые имеются при лесхозах. При сушке шишки растрескиваются, и семена выпадают.

Детей более старшего возраста попробуйте заинтересовать работой по изучению растительности своего района. Научите детей определять местонахождение участка, на котором изучается растительность, вести

описание почвы и характера местоположения данного растительного сообщества.

Так, например, заинтересовавшись составом растительности луга, расположенного недалеко от их дома, две девочки 13 и 14 лет составили его описание. Вот что они записали об этом луге.

26 июня 1950 года мы приступили к изучению растительности пойменного луга реки Оки. Мы хотим определить ценность этого луга в кормовом отношении и собрать семена трав для того, чтобы затем засеять этими травами газон около нашей школы.

Местонахождение обследуемого луга — в одном километре к югу от города Таруссы Калужской области.

Местоположение — пойма реки Оки.

Почва луга — супесчаная, достаточно увлажнённая.

Во время изучения растительности девочки составили список видов растений, оценили количественный состав различных видов, их хозяйственную ценность, а также отметили, в какой стадии развития находятся различные виды растений, и составили гербарий.

Участок луга или леса, с которым дети знакомятся, может быть очень велик по своим размерам. Поэтому обойти его целиком и описать крайне затруднительно. Подсчитать же количество растений совершенно невозможно. Обычно для описания принято выделять небольшой, но характерный участок, который специалисты-ботаники называют „пробной площадкой“. Если же участок луга или леса невелик по своим размерам, то пробную площадку можно не выделять.

Пробную площадку при описании травянистой растительности лучше брать размером в 100 кв. м. Изучая же древесную и кустарниковую растительность, следует увеличить размер пробной площадки до 1000 кв. м. Пробная площадка должна иметь типичную растительность; форма площадки может быть как квадратной, так и прямоугольной.

Когда пробная площадка отмерена (с помощью шагов или с помощью метра), приступают к составлению списка всех видов травянистых растений, растущих на ней.

Список видов названий деревьев и кустарников составляется простой переписью; при этом отмечают отдельно названия деревьев самого высокого яруса леса, деревья второго яруса и подлесок, т. е. кустарники.

Записывая в дневник виды растений, растущие на лугу, в лесу и т. д., нужно отмечать, в какой стадии развития они находятся. Отметки лучше делать условными значками.

Список растений удобно составлять в тетради, разграфлённой следующим образом:

№ п. п.	Название вида растений	Фаза развития	Обилие	Хозяйственная ценность растения	Примечание
1	Клевер луговой .		4	Хорошая кормовая трава	Следует собирать семена
2	Люцерна серповидная	0	3	Хорошая кормовая трава	Следует собирать семена

Закончив составление списка, нужно собрать гербарий, выкапывая для гербария наиболее важные виды растений, а при поспевании собирать семена растений. Детям, интересующимся изучением растительности, нужно порекомендовать ряд тем для летних исследований.

Такого рода исследования можно вести в лесу, на лугу, около водоёмов. Исследуя лес, можно, например, определить его видовой состав, узнать, какие породы деревьев и кустарников характерны для леса хвойного или широколиственного, можно познакомиться с хозяйственно ценными растениями, растущими в хвойном, лиственном или смешанном лесах. Кроме того, интересно определить количественный состав видов древесно-кустарниковой и травянистой растительности, растущих в лесу.

Во время экскурсии в лес нужно наблюдать за цветением и созревaniem плодов деревьев, кустарников и травянистых растений леса. Особое внимание при этом следует обратить на вопросы перекрёстного опыления растений с помощью ветра (сосна, орешник и др.), на насекомоопыляемые растения и их опылителей, а также на созревание семян у деревьев и кустарников, на способы распространения семян как у древесно-кустарниковых, так и у травянистых растений леса, на изменение растительности леса в результате деятельности человека.

Изучение природных богатств

Детей обязательно нужно познакомить с дикорастущими хозяйственно ценными плодово-ягодными растениями леса, а также с грибами, растущими в лесу.

В Советском Союзе насчитывается сорок видов съедобных грибов. Надо посоветовать детям составить альбом „Грибы нашего леса“, в котором написать, какие грибы встречаются в лесу, какие из них съедобны и какие вредны.

В этом же альбоме пусть будут нарисованы все встречающиеся виды съедобных пластинчатых и трубчатых грибов и ядовитых грибов этих же групп (особенно тех, которые легко спутать со съедобными) (рис. 20). Такой альбом записи нужно передать в школу для использования его в качестве учебно-наглядного пособия биологического кабинета.

На лугу можно познакомиться с характерными особенностями суходольных, заливных и лесных лугов, с видовым разнообразием растительности, можно определить хозяйственную годность луга.

При изучении растительности луга составляют гербарий и список растений, растущих на лугу, по группам: 1-я группа—злаки, 2-я группа—бобовые растения, 3-я группа—разнотравье (поповник, колокольчики, дрёма, васильки луговые и другие яркоцветущие растения) и 4-я группа—осоки. Чем больше осок и разнотравья, тем хуже кормовая ценность сена, которое заготавливается на лугу, и хозяйственная ценность луга значительно ниже.

Для того чтобы более точно определить количественный и качественный состав травостоя луга, опять-таки можно применить метод пробных площадок. В этом случае пробная площадка будет очень маленькой. Заложить площадку очень просто. Пусть дети сами сделают рамку, внутренняя сторона которой должна равняться $\frac{1}{4}$ кв. м (50 см длина и 50 см ширина).

В начале лета пройдите с детьми на луг, хозяйственную ценность которого хотите определить, и на наиболее характерных для луга участках растительности положите рамку на землю так, чтобы внутри рамки оказались непомятые растения. Растения, заключённые в рамку, срезают и высушивают.

Когда сено высохнет, его взвешивают и высчитывают, сколько сена даёт один гектар луга.

Так определяется продуктивность луга. Но к продуктивности луга нужно ещё добавить оценку его качества. Это делается следующим образом. С помощью рамки на лугу берётся укос с пробной площадки, размером в $\frac{1}{4}$ кв. м. Укос заворачивают в бумагу и уже дома взвешивают по частям: отдельно взвешивают злаки укоса, отдельно бобовые растения, осоки и разнотравье. После этого каждую группу растений высушивают и ещё раз взвешивают в сухом состоянии. Результаты нужно записать в виде таблицы:

№ п.п.	Хозяйственно-ценные группы	Сырой вес		Сухой вес		Усушка		Вывод о хозяйственной ценности луга
		абсолютный	в %	абсолютный	в %	абсолютный	в %	
1	Злаки							
2	Бобовые							
3	Злаки и бобовые							
4	Осоки							
5	Разнотравье							
6	Осоки и разнотравье							
	Итого		100		100			

Вопрос единства растительного организма с условиями его жизни легко понимается каждым учащимся на ярких примерах, которые они встречаются повсюду.

На экскурсиях к водоёму, на болото, торфяник дети могут наблюдать такие растения, как ряска, плавающая на поверхности воды, кувшинка, растущая в воде, тростники и камыши, расселившиеся по берегам водоёма, и т. д. Сравнивая водные растения с растениями, живущими на сухих местах, сопоставляя места обитания водных растений и растений суши, дети понимают основную идею мичуринской биологической науки о том, что каждое растение живёт там, где имеются условия, необходимые для его жизни.

Изучение растительности водоёмов, болот, торфяников — интересная тема для летней работы детей старшего возраста, увлекающихся жизнью растений.

Исследуя ближайший водоём, можно познакомиться с приспособленностью разных растений к водному образу жизни, проследить зарастание водоёма и превращение его в болото, исследовать отложения на дне таких водоёмов.

Работая над этой темой, дети старшего возраста изучат характерные особенности таких растений, как осока, камыш, тростник, сфагнум, пушица, клюква, багульник, насекомоядное растение росянка и др. Узнают, как используются водоёмы в районе, каким образом разрабатывается торф и т. д. В результате этой работы можно также сделать альбом „Водоёмы нашего района“, „Торфяное озеро нашего района“ или „Прибрежная растительность водоёмов“, а также составить гербарий водных и прибрежных растений и дать их описание в своих дневниках, с тем, чтобы передать альбом и гербарий в биологический кабинет своей школы.

Куда бы ни пошли юные ботаники летом, всюду им встретятся лекарственные растения. Собрать гербарий таких растений, а затем и сами растения для того, чтобы сдать их в ближайшую аптеку, — интересно и посылно детям среднего возраста.

„Наши леса, горы, степи и болота представляют собой неисчерпаемое растительное богатство. Нужно окультивировать это богатство. Школьники... должны постоянно искать в своих маленьких экспедициях под руководством комсомола и учителей новое плодое, ягодное, злаковое, огородное, техническое и лекарственное растение“, — писал И. В. Мичурин.

Среди местных дикорастущих растений, кроме лекарственных, можно найти следующие группы хозяйственных растений:

Ценные кормовые травы. Их семена нужны для посева на полях колхозов, ведущих своё хозяйство в системе травопольных севооборотов. Наиболее ценные травы можно встретить среди злаков и бобовых растений. Выделять следует те растения, которые хорошо поедает скот, которые дают большую зелёную массу и отрастают после скашивания или поедания их животными.

Технические растения: красители, дубители, эфиромасличные, каучуконосные, волокнистые, бумагообразующие, щетиноносные и многие другие, дающие ценное сырьё для промышленности.

Существуют очень простые способы для определения полезности того или иного растения.

Так, например, подозревать наличие в растении каучука можно тогда, когда в растении имеется млечный сок.

Эфиромасличным растением может оказаться то, которое издаёт острый запах при растирании его листьев и даёт сок, оставляющий на бумаге масляное пятно, исчезающее через некоторое время.

Растения-дубители при разрезании их затемняют лезвие ножа (лезвие синее и, если его не вытереть, чернеет).

Волокнистые растения имеют волокно, содержащееся чаще всего в наружной части стебля. Поэтому всякое травянистое растение с высоким и прямым стеблем можно попробовать на волокнистость. Кроме того, растительное волокно встречается в жилках листьев, корнях и корневищах, например у некоторых болотных растений и папоротников.

Хлопкообразные волокна встречаются в виде волосовидных придатков семян и плодов, например у кипрея, болотной пушицы, у тополя и у многих видов их. Обнаружить волокно в растении можно, прокипятив его в однопроцентном растворе (10 г на 1 л воды) едкого натра.

В летнюю пору обратите внимание ваших детей на интереснейшую возможность изучения хозяйственно-ценных растений из числа дикорастущих.

Многие ягоды содержат в себе особые вещества, называемые витаминами, что в переводе на русский язык означает „носители жизни“. Отсутствие их в пище человека вызывает тяжёлые заболевания у взрослых и особенно у детей.

Особенно много в ягодах и других частях растения витамина С — противосцинготного витамина.

Больше всего его в плодах шиповника, ягодах чёрной смородины и в листьях ирисов.

Надо организовать сбор этих растений.

Известно, что некоторые дикорастущие растения с успехом можно применять в пищу, например дикие луки, щавель, молодые листья крапивы.

Пусть дети, интересующиеся изучением жизни растений, разыскивают полезные растения своего района,

опишут их, соберут гербарные образцы, возьмут семена, клубни, луковицы для того, чтобы посадить их на школьном учебно-опытном участке или около своего дома и чтобы изучить более подробно биологические особенности этих растений.

Сбор грибов и ягод

Летом многие родители любят ходить в лес за грибами. Тенистый, прохладный лес, желание собрать побольше съедобных вкусных грибов всегда привлекают к грибным походам не только взрослых, но и детей.

Что может быть лучше белых грибов? Жареные, добавленные в суп, маринованные — они хороши во всех видах. Несколько грибов, добавленных в суп, делает его сразу ароматным и вкусным.

Не только белые, но и все другие съедобные грибы вкусны и питательны. Приготовленные различным образом, они представляют собой ценный пищевой продукт. В грибах много белков и ценных для организма солей.

В 40 кг овощей и плодов содержится белков от 200 до 800 г, а в таком же количестве свежих грибов белковых веществ содержится от 0,6 до 3,5 кг.

Не меньшее значение имеет большое содержание в грибах минеральных солей, главным образом калийных и фосфорнокислых, без которых организм человека не может обойтись. Некоторые виды грибов, например лисички, содержат и витамины; наиболее богаты они противорахитическим витамином Д и витамином роста А.

Отправляясь в лес за грибами, родителям нужно рассказать детям о питательности грибов, о том, как грибы размножаются, какие из них съедобные и какие ядовитые, а затем показать, как следует собирать грибы.

Каких только грибов не встретишь в дождливое тёплое лето! Есть красные и яркожёлтые, оранжевые и белые, коричневые и зелёные, пёстрые и сизые — самые различные не только по окраске, но и по форме и величине. Некоторые белые грибы и подосиновики под старость становятся чуть-чуть не с тарелку величиной. Однако, несмотря на это, все грибы по своему строению похожи друг на друга.

Каждый гриб состоит из ножки (пенька или корешка) и шляпки. Шляпка у некоторых грибов очень легко отламывается и для пищи составляет самую лучшую часть гриба. Если разрезать шляпку поперёк, то видно, что она состоит из двух слоёв. Верхний слой плотный, сплошной, почти однородный с ножкой, а нижний — у разных грибов устроен различно. У одних грибов он имеет вид пластинок, у других — вид мелких трубочек или столбиков. Эти столбики при варке старых грибов легко распадаются и плавают в воде в виде нитей.

Почти у всех несъедобных грибов внизу шляпки есть пластинки, съедобные же грибы бывают как с пластинками (например, волнушки, рыжики, грузди, сыроежки), так и с трубочками, напоминающими по внешнему строению губку (например, белые грибы, подберёзовики, подосиновики, маслята, моховики и др.).

Грибы отличаются от других растений тем, что в них отсутствует зелёное красящее вещество — хлорофилл. Грибы не имеют ни стебля, ни корней, ни листьев, не бывает у них также цветов и семян. Не имея хлорофилла, при помощи которого растения усваивают питательные вещества из воздуха, грибы всегда селятся на живых или мёртвых растениях или даже животных, питаясь готовыми органическими веществами и соками.

Размножаются грибы спорами. Споры очень мелкие. У губчатых или трубчатых грибов они вырастают в трубочках шляпки, а у пластинчатых грибов — на пластинках. Если положить шляпку гриба нижней поверхностью на бумагу, то через некоторое время споры гриба высыпятся и будут видны на бумаге в виде мельчайшего порошка. Споры у грибов имеют такое же назначение, как и семена у высших растений. Попадая на землю, споры прорастают в тонкую белую нитевидную грибницу, имеющую вид плесени, которую легко заметить на месте только что снятого гриба. При дальнейшем развитии на грибнице вырастают плодовые тела — то, что обычно мы называем грибами.

Грибы начинают расти с самой ранней весны. Первыми в конце апреля появляются грибы сморчки и строчки. В середине июня, когда начинает колоситься рожь, в берёзовых лесах и на опушках показываются подберёзовики.



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Съедобные грибы: 1—белый, 2—подосиновик, 3—подберёзовик, 4—лисичка, 5—опёнок, 6—сыроежка, 7—рыжик, 8—маслёнок, 9—груздь.

Вслед за ними появляются маслята, потом козляки, моховики и подосиновики.

Со второй половины лета начинается массовый рост грибов всех видов, который и продолжается вплоть до первых заморозков. Последними появляются опёнки.

Особенно много грибов бывает летом, когда днём часто перепадают тёплые дожди, а ночи стоят туманные и тоже тёплые.



1



2



3



4



5



6



7

Ядовитые грибы: 1—мухомор, 2—мухомор серый, 3—сатанинский
4—жёлчный, 5—бледная поганка, 6—ложный опёнок, 7—лож-
ная лисичка.

Когда дождей выпадает мало и лето стоит засуш-
ливое, рост грибов задерживается и начинается только
ближе к осени, а иногда, при наступлении раннего
похолодания, и совершенно прекращается. Большинство
съедобных грибов может расти только в лесу или на
порубках леса, где они существуют за счёт питатель-
ных веществ, образующихся в результате гниения
растительных организмов. Грибница грибов срастается

с самыми мелкими разветвлениями корней деревьев и через корни питается соками дерева. Но и дерево всасывает при помощи грибных нитей воду из почвы, а также пользуется азотистыми соединениями гриба. Такое взаимное сожительство грибов и деревьев называется симбиозом. При этом отдельные грибы могут сожительствовать только с определённой породой деревьев. Так, например, белый гриб всегда растёт под берёзой, елью, сосной или дубом, маслята — вблизи сосны, рыжики — под елью или под сосной и т. д.

Грибы растут почти на всей территории Советского Союза, однако больше всего их встречается в лесах северной и центральной полосы.

Всего насчитывается около 40 видов съедобных грибов, однако не все съедобные грибы одинаково ценны в пищевом отношении.

Больше всего ценятся белые грибы, грузди, рыжики, подосиновики, подберёзовики, маслята, лисички, опёнки, жёлтые подгрузди, сморчки и строчки.

Менее ценными считаются сыроежки, козляки, белянки, зелёнки, свинушки и валуи.

Лучше всего грибы собирать рано утром, когда они выступают из земли крепкими и здоровыми и хорошо заметны при косых лучах солнца.

Грибы обычно растут группами, и там, где замечен хотя бы один большой гриб, найдёте ещё, надо только поискать получше.

Обычно при сборе грибы выдёргиваются из земли вместе с грибницей. Такой способ сбора грибов неправилен и даже является хищническим. При этом способе местность, богатая грибами, вскоре перестанет быть грибной, и грибы исчезают. Чтобы не потревожить грибницу и сохранить её в земле для дальнейшего произрастания грибов, при сборе их следует осторожно снимать, покручивая растущий гриб из стороны в сторону, или срезать его ножом.

Собранные грибы нужно очистить от приставшего к ним сора, листьев, хвои и земли и рассортировать их по видам и сортам.

Собирать грибы надо в корзину или лукошко, бережно укладывая каждый гриб так, чтобы собранные грибы не мялись и не ломались. Поэтому нельзя собирать грибы в фартук или мягкую сумку.

При сборе грибов необходимо научиться отличать съедобные грибы от несъедобных и тем более ядовитых.

Особенно опасны для здоровья человека такие грибы, как бледная поганка, мухомор, жёлчный гриб, ложный опёнок, сатанинский гриб и некоторые другие.

Работа юных зоологов

Лето является таким временем года, когда в лесах и водоёмах, на лугах и полях дети могут увидеть несметное количество самых разнообразных насекомых, земноводных животных, пресмыкающихся, рыб, птиц и млекопитающих. Одни из них полезны для человека, помогают охранять молодые посадки лесов и садов, собирать большие урожаи выращиваемых растений. Другие, наоборот, вредят посевам и посадкам. Одни дают человеку ценные меха и вкусное питательное мясо, другие уничтожают скот, вредят полезным животным лесов, лугов, водоёмов.

Велик и разнообразен мир животных. Чрезвычайно интересна работа зоологов, изучающих их жизнь. Наблюдения за жизнью животных не только познакомят детей с интереснейшими природными явлениями животного мира, но и помогут детям научиться практически участвовать в разрешении ряда важных вопросов по преобразованию животного мира нашей страны в интересах человека.

Именно летом нужно чаще бывать с детьми на прогулках и экскурсиях в природу, направляя их внимание на наиболее яркие и интересные явления животного мира.

В летний солнечный день можно отправиться к ближайшему пруду, к речке или какому-либо другому водоёму.

На поверхности воды и в глубине её жизнь чрезвычайно оживлена. Вот на поверхности пруда легко и быстро скользят водомерки, они похожи на маленьких конькобежцев, носящихся взад и вперёд по зеркальной поверхности воды. Небольшие чёрные жуки-вертячки то появляются на несколько мгновений на поверхности воды, то, крутясь, скрываются в глубину.

По берегам и над поверхностью водоёма весело порхают прозрачные стрекозы. Недавно они тоже были обитателями водоёма—их личинки жили в воде. В больших количествах живут в водоёмах водяные клопы, моллюски, пиявки и другие животные. Отправляясь к водоёму, захватите с собой водяной сачок и маленькое ведёрко или банку с привязанной к ней тесьмой в виде ручки, для помещения в них пойманных обитателей водоёма.

Водяной сачок просто сделать самим, а на экскурсию к водоёму без него не обойдёшься.

Для сачка согните кольцо диаметром в 25—40 см из тугосгибающейся проволоки. Затем наденьте на кольцо мешочек, сшитый из прочной, но хорошо пропускающей воду материи. Получившийся сачок прикрепите к деревянной ручке длиной 1—1,5 м.

Научите детей правильно пользоваться сачком. Для этого возьмите сачок и резко, с силой проведите им в воде. Затем быстро выньте, выверните его и осторожно переложите содержимое в ведёрко или в стеклянную банку с прудовой водой, чтобы дома поместить пойманных животных в стеклянные банки или в аквариумы, внимательно рассмотреть их и, наблюдая в течение ряда дней в уголке живой природы, выяснить, чем питаются пойманные водные обитатели, полезны они или вредны.

Кроме экскурсии к водоёму, летом можно устроить ещё немало интересных зоологических экскурсий и прогулок.

Если экскурсия организуется в ближайший лес или в старый парк, попробуйте обратить внимание детей на птиц, населяющих вашу местность.

К июлю большинство птиц уже выводит птенцов. Только такие птицы, как бекасы, козодои, вальдшнепы, береговые ласточки продолжают кладку яиц. Зеленушки же, зорянки, чёрные дрозды, лесные жаворонки в это время кладут яйца и выводят птенцов во второй раз.

У большинства же птиц к началу июля птенцы вырастают настолько, что начинают вылетать из гнезда, самостоятельно отыскивать себе пищу. Отправившись за город, можно наблюдать первые вылеты только что оперившихся птенцов, поиски ими пищи, а позже линьку и (уже к осени) шумные стаи перелётных птиц.

Осенью многие птицы улетают от нас на юг. Наблюдая за птицами, дети убедятся, что улетают на юг раньше те птицы, которые позже других прилетели к нам весной.

Чрезвычайно интересно изучать летом следы зверей. Обычно принято считать, что следопытством можно заниматься только зимой, когда на снегу отчётливо видны следы зверей. Это неверно. Если вы отправитесь с экскурсией на берег реки, озера, к ручью, куда звери и птицы приходят и прилетают напиться, то отчётливо увидите следы, хорошо отпечатавшиеся на грязи, сыром песке и сыром иле.

Экскурсию за город для „чтения следов“ нужно хорошо подготовить. Перед экскурсией расскажите о строении конечностей млекопитающих животных и покажите рисунки их следов в книгах. Проследите за тем, как ходят домашние животные: кошка, собака, курица, коза, какие у них отпечатки следов. Отпечатки следов домашнего животного можно получить на листах бумаги. Сделайте слабый раствор акварельной краски и обмакните в этот раствор лапки, например, кошки или собаки, после чего сразу же дайте им пробежать по расстеленным на земле или на полу листам бумаги—у вас получатся отпечатки лап. Предложите детям сказать, чем отличается отпечаток задних лап от отпечатков передних, левой лапы от правой.

Подготовившись, выезжайте за город, где на грязи около болотца или на влажном песке, на сырой глинистой или заиленной почве около речки, пруда, ручьёв отыщите следы животных и птиц. Определите, какой зверёк оставил здесь свои следы, что зверёк делал, что ел, какого зверя или птицу испугался и убежал и т. д.

Наблюдения за жизнью птиц и зверей дети могут вести не только на экскурсиях за город, но и у себя во дворе, в ближайшем парке и сквере. Наблюдения хорошо проводить не только в дневные часы, но и пораньше утром, пока ещё не проснулись люди, не началась обычная дневная жизнь.

Темы наблюдений, знакомящих детей с жизнью животных, могут быть разнообразны. Так, например, для детей—учащихся VI и VII классов в школьной программе по зоологии имеются специальные задания.

Наблюдения за погодой

Смена различных времён года, причины чередования ясной солнечной погоды с дождливой, выпадение снега, града, грозовые явления— всё это постоянно интересует детей. Систематические наблюдения за погодой и изменениями, происходящими в природе, содействуют накоплению у детей знаний о природе, помогают им знакомиться с природными явлениями, конкретно представлять их.

Великий преобразователь природы И. В. Мичурин, будучи ещё тринадцатилетним мальчиком, увлекался ведением календаря, отмечал в своём календаре наблюдения за погодой, различными климатическими явлениями, а также даты цветения и созревания растений, прилёта и отлёта птиц.

Ведение календаря детьми развивает у них наблюдательность, приучает внимательно присматриваться к окружающему их миру, подмечать в природе такие явления, на которые обычно почти не обращают внимания.

Родителям следует всемерно поддерживать интерес, проявленный детьми к природным явлениям, нужно научить детей вести систематические наблюдения за погодой и сезонными природными явлениями.

Для того чтобы вести наблюдения за погодой, совсем не обязательно пользоваться специальными метеорологическими приборами.

Эти наблюдения можно проводить и без приборов. Только наблюдения за температурой воздуха потребуют наличия термометра, который можно повесить с наружной стороны рамы окна так, чтобы, не выходя из дома, можно было бы отмечать температуру воздуха.

Можно также сделать самодельный флюгер, прикрепив его к высокому месту, поставленному во дворе дома.

Такой флюгер старшие дети могут сделать сами очень быстро, в виде флажка из листочка железа, насаженного на шест. Даже простой высокий шест, с привязанной к нему лёгкой ленточкой из материи, может стать флюгером, т. е. прибором, показывающим направление ветра.

Чтобы вести наблюдения за погодой, предложите детям ежедневно отмечать в специальной тетрадке-

календаре направление и силу ветра, облачность, осадки и температуру воздуха. Расскажите детям о том, что научившись наблюдать за погодой, дальше они смогут предсказывать погоду. Последнее всегда очень нравится детям, особенно мальчикам.

Пусть каждый из наблюдающих за погодой начертит на первой странице своего календаря вот какую табличку:

Дата	Часы наблюдений	Температура	Осадки	Ветер		Облачность		Примечание
				сила	направление	степень	форма и характер	

Графы этой таблицы должны заполняться ежедневно в одни и те же установленные часы. В графе „Температура“ с помощью термометра каждый день отмечается показатель температуры воздуха. В графе „Осадки“ записываются словами или каким-либо условным значком осадки, выпавшие в течение дня, например: дождь, снег, град. Если стоит ясная солнечная погода без осадков, графу просто закрашивают красным цветным карандашом; если погода пасмурная, но без осадков, эту графу нужно закрасить серым карандашом. Сила ветра отмечается цифрами.

0—ветра нет: дым из трубы поднимается прямо вверх, листья на деревьях не шевелятся;

1—слабый ветер: листья на деревьях слегка колышутся, дым из трубы немного отклоняется;

2—умеренный ветер: качаются тонкие ветки деревьев;

3—сильный ветер: качаются большие ветви и тонкие стволы деревьев;

4—очень сильный ветер: качаются толстые стволы больших деревьев;

5—буря: ломаются ветви, деревья гнутся к земле;

6—ураган: деревья выворачиваются с корнем, срываются крыши домов.

Направление ветра определяется по странам света, с помощью флюгера. В календаре направление ветра записывается сокращённо, например: если ветер южный—Ю; если ветер северо-восточный—СВ; СЗ—если ветер северо-западный, и т. д.

Наблюдая за облачностью, дети отмечают степень облачности, а наиболее старшие из детей также и форму, и характер облаков.

Если небо чисто и облачков не видно, в дневнике погоды в графе „Наблюдения за облачностью“ следует записать „0“. Если всё небо покрыто облаками, надо поставить „10“. Цифрами от 0 до 9 отмечается облачность тогда, когда части неба покрыты облаками; при этом, чем больше облачность, тем большую надо ставить цифру. Форму и характер облаков можно записывать словами, например: перистые облака, кучевые, слоистые или слоисто-кучевые и т. д.

Обратите внимание детей на явление перехода одних форм облаков в другие. Особенно интересно это явление наблюдать при наступлении сухой, ясной погоды.

В конце месяца, пользуясь наблюдениями, записанными в тетрадке-календаре, предложите детям среднего возраста в календаре же составить „розу ветров“. Делается это следующим образом. Подсчитывается, сколько раз в течение месяца дул ветер каждого направления, т. е. сколько раз ветер дул на север, на юг, на запад, на восток, а также на северо-восток, юго-восток, юго-запад и северо-запад. Подсчитав, берут лист бумаги и проводят на нём линии, показывающие направление стран света. Потом на каждой линии в определённом масштабе откладывают по направлению от центра столько отрезков, сколько раз на этой линии ветер дул в течение месяца. Так, если северный ветер в течение месяца дул 7 дней, значит на линии, показывающей север, нужно отложить 7 отрезков. Если на юг ветер дул 12 раз, то на „южной“ линии откладывается 12 отрезков, и т. д. Все полученные отрезки соединяются прямыми линиями, проводимыми цветными карандашами. Получается фигура, называемая „роза ветров“.

Посмотрите на такую „розу ветров“, и вам сразу становится ясно, какие направления ветра преобладали в течение месяца.

В конце каждого месяца дети среднего возраста вычерчивают графики температуры и устанавливают, какие ветры чаще приносят осадки, какие—похолодание, как влияет облачность на понижение или повышение температуры.

Для записи результатов наблюдений удобно пользоваться следующей таблицей:

Число	Приметы	Предсказание погоды	Какая погода была на самом деле

Предложите также детям проверить правильность народных примет, по которым производится предсказание погоды. Вот какие приметы можно проверить, наблюдая за погодой.

Признаки хорошей погоды

При заходе солнца небо розовое или золотистое. Дым из печных труб поднимается прямо вверх. Высоко в небе появляются белые облака—„барашки“. Вечером над рекой и в низинах—белый густой туман.

Признаки плохой погоды

Дым из труб стелется по земле. При заходе солнца—небо яркокрасное или яркожёлтое. Провода телеграфа сильно гудят. Зимой вокруг солнца и луны круги. Слабая тяга в печке зимой.





РАБОТА В САДУ, В ЦВЕТНИКЕ И НА ОГОРОДЕ

Система советского воспитания и обучения детей предусматривает прежде всего выработку у них материалистического мировоззрения. Родители, организующие работу своих детей по выращиванию растений в цветнике, в саду, на огороде, содействуют материалистическому миропониманию детей. Это и понятно. Практическая работа учащихся с растениями в саду, в цветнике, на огороде даёт для выработки материалистического мировоззрения чрезвычайно много. Практические опыты с живыми организмами лучше всяких бесед убеждают учащихся в том, что всё в мире материально, что в окружающей нас природе нет места „божественным началам“, мистике. Воздействуя на растения в процессе опытной работы изменёнными условиями среды, вызывая различного рода изменения организмов, дети убеждаются в могуществе человека, в способности его изменять природу в своих интересах.

Таким образом, работа детей по выращиванию растений, утверждая материалистическое мировоззрение, способствует одновременно выработке оптимизма у молодёжи, уверенности в своих силах.

Совершенно очевидно, что человека, еще в детстве собственными руками отобравшего семена, посеявшего их с соблюдением всех агротехнических правил в отлично удобренную, обработанную и увлажнённую почву, проводшему собственноручно все работы по уходу и защите посевов от насекомых-вредителей и в конце концов собравшего в результате этих осмысленных работ богатый урожай,—такого человека невозможно убедить никакими словесными доводами о наличии в природе каких бы то ни было потусторонних, немате-

риальных, божественных сил, способных повлиять на урожай, на развитие растений.

Работы учащихся в саду, в цветнике, на огороде, в поле имеют чрезвычайно большое значение в развитии интереса детей к природе и сельскому хозяйству.

Многие дети с величайшим желанием помогают своим родителям в работах, проводимых в саду, на огороде, в поле или в цветнике. Особенно любят работу такого рода городские учащиеся. Выезжая летом в деревню, на дачу, за город, многие из них с удовольствием помогают взрослым перекапывать почву, сеять, пропалывать, рыхлить растения.

В тех случаях, когда дети сами не проявляют интереса к работе на земельном участке, родителям следует принять меры, чтобы заинтересовать их этой работой. Меры такого рода могут быть самыми различными. Можно, например, предложить детям отвести в саду, на огороде или в цветнике небольшую отдельную делянку или клумбу, на которой дети сами будут выращивать какие-нибудь особо интересные для них растения. Можно рассказать детям о необычайных урожаях, которые могут быть получены на участке при хорошем уходе, и предложить получше ухаживать за выращиваемыми растениями, чтобы получить высокий урожай. Можно привлечь внимание детей к работам на участке, рассказав им об опытных работах, проводимых передовиками социалистического сельского хозяйства и учёными нашей страны, а также об интереснейших наблюдениях, которые можно провести, выращивая растения в саду, в цветнике или на огороде.

В тех случаях, когда дети живут в городе и лето проводят в городских условиях, родителям следует принять меры к тому, чтобы организовать работу детей на земельном участке во дворе своего дома или хотя бы на балконе, а так же под окнами, устраивая подвесные ящики для выращивания цветов.

Цветники во дворе городских домов и посадки декоративных, а часто и плодово-ягодных деревьев и кустарников стали распространённым явлением в наших городах и рабочих посёлках. Организуемые домоуправлением или родительским активом жильцов городских домов цветники теперь устраиваются почти

в каждом доме, двор которого располагает хотя бы маленьким земельным участком.

Хорошие дворовые цветники созданы во многих домах Свердловска. Работая в цветнике, выращивают красивейшие сорта георгинов Галя Цыпулева, Таня Заказова и Галя Яковлева. Ими выращено 300 кустов георгинов, причём георгины были 57 сортов. Такую коллекцию георгинов девочки составили с помощью знатных цветоводов г. Свердловска. Установив связь с любителями георгинов, они получили клубни георгинов, высадили их в открытый грунт. В холодные дни и на ночь растения закрывали банками и бумажными колпаками, подкармливали три раза. Георгины зацвели 20 июля. Девочка Лида Лисицына в цветнике вырастила 500 георгинов из семян. В июле георгины начали цвести, привлекая к себе внимание не только жителей двора, но и всех свердловчан, проходивших мимо красивого цветника.

Трудно переоценить значение работы детей на земельном участке. Именно здесь учащиеся имеют возможность претворять в практику свои знания о жизни растений, которые получили на уроках биологии в школе.

Выращивая растения, дети приобретают ценные практические навыки и умения.

Какими же работами следует занять детей в саду, в поле или на огороде для того, чтобы заинтересовать их изучением природных явлений, научить правильно выращивать растения, привить практические трудовые навыки?

Работа с плодово-ягодными растениями

Дети младшего возраста, помогая взрослым работать в саду, в цветнике или на огороде, не могут ещё вести какие-то самостоятельные серьёзные, интересные опыты. Наблюдая за работой своих родителей, ученики II, III и IV классов учатся правильно сеять семена, высаживать рассаду, поливать и пропалывать растения. Вместе с тем они с помощью родителей учатся различать виды культурных растений, знакомятся с породами деревьев и кустарников, растущих в саду, во дворе дома.

Работая в саду, они учатся правильно ухаживать за деревьями и кустарниками, принимают участие в работах старших детей по выращиванию плодовых деревьев из семян и размножению ягодников наиболее простыми вегетативными способами, например, земляники—усами, смородины—черенками и т. д.

Наблюдения и работы, которые проводят дети младшего возраста, должны быть как можно проще. Например, они могут выполнять работу по размножению земляники. Обязанностью их в этом случае будет прищипывание неокоренившихся розеток усов к земле. Для сравнения часть розеток можно оставить расти свободно.

Детям младшего возраста можно также поручить размножение смородины черенками; при этом они должны определить наилучшую длину черенков смородины при посадке. Чтобы сделать это, берут черенки длиной в 10, 20 и 30 см. Затем высаживают их одновременно, одинаково ухаживают за ними и к осени выясняют, из каких черенков (длинных или коротких) развиваются лучшие кустики смородины.

Выращивая плодовые деревца из семян, маленькие садоводы могут провести простой опыт, показывающий влияние подкормки жидким удобрением на развитие сеянцев. Для этого юннаты выращивают из семян, например, сеянцы яблони Антоновки на двух соседних грядках. Обе грядки с сеянцами они поливают водой. Одну из них, кроме этого, раз в 10 дней (до середины июля) поливают ещё жидким навозным удобрением. Семена, срок посева, уход за сеянцами, растущими на грядках, должны быть одинаковыми. Однако рост этих растений, особенно к осени, будет различным. Сеянцы, выросшие на грядке, где применялось удобрение, далеко опережат своих товарищей, выращенных на не-удобренной почве.

По-иному следует организовать работу детей среднего возраста.

Программа биологии для V и VI классов школы предусматривает практические работы учащихся на школьном учебно-опытном участке. В числе практических работ, включённых в программу, есть и посадка земляники, кустарников (черенков и саженцев), плодовых деревьев и уход за ними. Кроме этого, в программу включены опыты с удобрением и подкормкой, опыты с

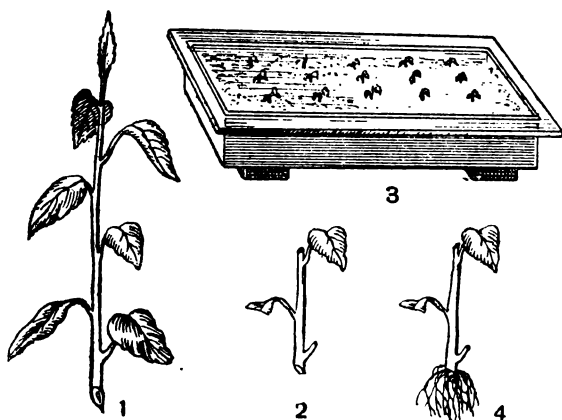
разной площадью питания, опыты по ускоренному размножению, выращиванию высоких урожаев и т. д. Все эти опыты могут быть проведены детьми под руководством родителей на своём участке. Вот какие опыты можно предложить вниманию родителей, организующих работу детей среднего возраста в саду.

Размножение черенками

Пусть дети срежут маленькую зелёную, ещё не одревесневшую веточку с какого-либо плодово-ягодного растения, разделят её на черенки (небольшие части с двумя-тремя листьями) и посадят их. Черенки окоренятся и к осени превратятся в небольшие кустики или деревца.

Зелёными черенками, нарезанными из молодых побегов, можно размножать многие не только плодово-ягодные, но и декоративные, а также лесные породы деревьев и кустарников.

Хорошо размножаются этим способом крыжовник, смородина, виноград, актинидия, лимонник, вишня Антипка, многие сорта степной вишни, уссурийская груша и даже яблони таких сортов, как, например, Таёжная, Яндыковская, Чулановка, Пудовщина и некоторые



Черенкование растений: 1—побег, 2—черенок, приготовленный для посадки, 3—ящик с посаженными черенками, 4—окоренившийся черенок.

сорта, выведенные И. В. Мичуриным. Зелёными черенками размножаются также шиповник, розы, жасмин, сирень, жимолость, рябина, тополь, ива и ещё некоторые породы деревьев.

Черенки для окоренения нужно срезать только с самых лучших сортов и вполне здоровых растений. Окореняют зелёные черенки примерно в середине июня, когда молодые побеги, выросшие на растениях, достигнут высоты 18—20 см.

Для черенкования обычно требуются деревянные ящики. На дне такого ящика просверливается несколько отверстий для стока воды, а снизу к дну ящика прибиваются две планки, на которые он и ставится. В ящик насыпается слой хорошей огородной или садовой земли высотой в 3—4 см и поверх неё, слоем в 2—3 см, чистый крупнозернистый песок. После этого берётся остро отточенный нож, с помощью которого нарезаются молодые зелёные побеги. Резать черенки нужно рано утром или к вечеру, когда спадёт жара. Каждый черенок должен иметь 2—3 листа. Верхний срез делается над листом, а нижний как можно ближе к листу, но так, чтобы не задеть его черенка.

Черенки с большими листьями будут испарять большое количество воды, поэтому срежьте часть листьев (нижние) или укоротите их, обрезав до половины.

Нарезанные черенки должны быть сразу же посажены в приготовленный ящик. При этом нужно следить, чтобы черенки не теснили друг друга и были посажены не прямо, а под углом в 45°, но так, чтобы их нижние концы чуть касались земли, но не падали, а держались крепко.

Посаженные черенки поливают водой из лейки с очень мелким ситом или опрыскивают из пульверизатора.

После этого ящик накрывают куском оконного стекла и ставят в тёплое место, где температура держится до 22—25°C. Поверх стекла положите лист белой бумаги. Он защитит черенки от прямых лучей солнца. Ухаживать за черенками очень просто: два раза в день их надо опрыскивать водой и по мере необходимости поливать. Необходимо следить за тем, чтобы песок не пересыхал и не был влажен чрезмерно.

Через две недели после посадки приподнимите черенок с комом земли и посмотрите, не появились

ли на нём маленькие корешки. Когда черенки окоренятся, снимите стекло. А спустя 2—3 дня юннаты могут пересадить их в маленькие бумажные или глиняные горшочки (диаметром в 5—6 см). Осенью все прижившиеся черенки высаживаются на отдельную грядку, а через год—на постоянное место, отведённое для них в саду.

Опыты с земляникой

Одной из замечательных пород плодово-ягодных растений является садовая крупноплодная земляника. Земляника—первая ягода сезона. Сочные, сладкие и красивые плоды её часто бывают настолько крупны, что в одном стакане их помещается не больше 3—4 ягод. Хороша земляника ещё и тем, что она уже на другой год после посадки начинает давать плоды. В саду, где работают юные садоводы, землянике должно быть отведено почётное место. С этой культурой можно провести самые разнообразные опыты. Вот один из них.

Посадите один и тот же сорт земляники разными способами и установите, как лучше сажать, чтобы получить высокий урожай.

Для этого в конце июля заготовьте усы земляники какого-либо хорошего сорта, наиболее распространённого в вашей местности. Усы подбирайте по возможности одинаковой силы и развития.

Заготовленные усы посадите на трёх одинаковых по площади и рядом расположенных делянках. Ширина каждой делянки 1 м. На первой делянке землянику посадите в один рядок, на второй—в два, а на третьей—в три рядка. Расстояние между растениями во всех рядках одинаково: 25—30 см. Уход за растениями на всех трёх делянках тоже должен быть одинаковым. На следующий год, когда созреет урожай, точно учтите, сколько килограммов плодов будет собрано с каждой делянки.

Имейте в виду, что землянику можно сажать не только в июле, августе, когда бывают готовы её усы, выросшие в течение лета. Если у вас остались прошлогодние усы, то можете сажать землянику и весной. Посаженные весной, они хорошо окореняются и к концу лета приносят свои первые плоды.

Как лучше размножать крыжовник

Крыжовник обычно называют „виноградом севера“, и вполне заслуженно. Хороший крыжовник по вкусу, сладости и сочности не уступит винограду. Размножать крыжовник труднее, чем другие ягодные растения. Для того чтобы его размножить, чаще всего применяют различные отводки крыжовника.

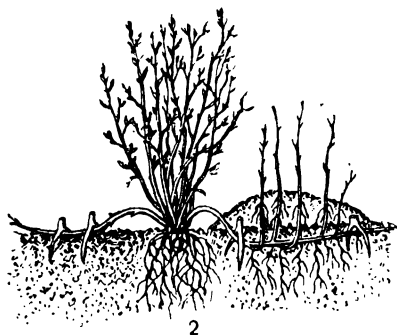
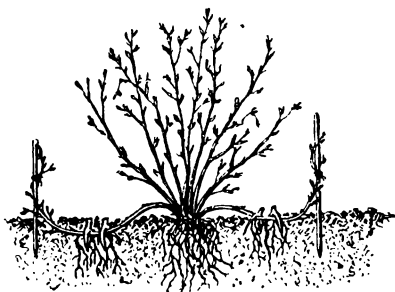
Можно предложить детям размножить крыжовник дуговидными и горизонтальными отводками. Пусть они установят преимущества того и другого способа и определяют, какой из них лучше.

Весной или в самом начале лета выбирают два сильных куста крыжовника одного и того же сорта. Один куст юннаты размножают с помощью дуговидных, а другой—с помощью горизонтальных отводков.

Для размножения крыжовника дуговидными отводками дети должны выбрать на кусте хорошо развитые однолетние или двухлетние веточки, ближе всего расположенные к земле. Надев на руки рукавицы, надо пригнуть каждую веточку так, чтобы средняя часть её плотно прижималась к земле. Сверху ветку, в средней её части, надо засыпать землёй.

Верхняя часть веточки привязывается к рядом воткнутому колышку в вертикальном положении.

На другом кусте, где будет применён способ горизонтальных отводков, берутся однолетние или двух-



Дуговидные и горизонтальные отводки крыжовника: 1—дуговидные отводки, 2—горизонтальные отводки.

летние ветки, растущие вниз. Под каждой веточкой, от центра куста к периферии, проводится бороздка глубиной в 6—8 см. Затем ветки пригибают в бороздки, прищипливают деревянными рогатками и засыпают землёй, перемешанной с перегноем.

Почва под кустами с отводками должна быть постоянно рыхлой и без сорняков. Раз в два-три в лето кусты с отводками надо обильно поливать водой. К осени на кусте с горизонтальными отводками разовьются молодые побеги, растущие из почек горизонтально распластанных под землёй веточек. Ветки, дуговидно отведённые от куста, к осени подрастут и раскустятся. Когда настанет пора осенних посадок, дети увидят, какие мощные корни развились на окоренившихся ветках-отводках.

Окоренившиеся отводки должны быть отделены от материнских кустов. Дуговидные отводки высадите на постоянное место в сад, а горизонтальные разрежьте на части так, как это показано на рисунке. Каждую часть посадите на отдельную делянку, чтобы она на будущий год могла быть высажена осенью. Какой из этих способов размножения крыжовника даёт большее количество посадочного материала, какой посадочный материал крепче и более пригоден для посадки, юные садоводы узнают сами, закончив опыт с размножением крыжовника дуговидными и горизонтальными отводками.

Опыты с подкормкой

Навоз, внесённый в почву, разлагается медленно. Он не сразу обогащает её питательными веществами, которые могут всасывать корни растений. Совсем иное дело, когда для обогащения почвы применяют жидкое удобрение. Питательный раствор жидкого удобрения вместе с водой сразу же впитывается корнями растения. В результате растение окрепнет, усилит свой рост, принесёт более высокий урожай. Дети могут проделать этот опыт на землянике, малине, смородине или на каком-нибудь другом плодово-ягодном растении.

Для опыта нужно иметь две делянки или два ряда растений одного и того же сорта, с одинаковым количеством одновозрастных растений. Растения на одной

делянке поливаются жидким удобрением, на другой—только чистой водой.

Для приготовления жидкого удобрения берётся свежий навоз и насыпается в бочку так, чтобы навоз занял четверть объёма бочки. После этого бочку до самых краёв наполняют водой, навоз размешивают и оставляют в этом положении на 2—3 дня. Через 2—3 дня удобрение готово. Применяя его, нужно разбавлять удобрение водой так, чтобы на одно ведро жидкого удобрения приходилось 5—6 вёдер воды. Подкармливать растения жидким удобрением лучше один раз в 10 дней в пасмурную погоду или вечером, когда спадёт летний жар. Заканчивать подкормку нужно не позднее конца июля.

Осенью сравните растения, растущие на делянке, где применялась подкормка, с растениями той делянки, которая не получала жидкого удобрения.

Знакомство с сортами

Знаете ли вы, как много выведено сортов плодово-ягодных растений? Одна только яблоня у нас на родине насчитывает до 1500 сортов. Сортот же земляники выведено свыше двух с половиной тысяч.

Сорт от сорта одной породы растений отличается по величине плодов, по окраске, форме, вкусовым достоинствам, по урожайности, внешнему виду листьев, ветвей и по другим признакам. Конечно, не все сорта одинаково хороши и не все они могут расти в условиях той или иной местности.

Занимаясь в саду с детьми, можно познакомиться с разнообразием сортов плодово-ягодных растений. Это поможет детям составить представление о том, какие сорта больше всего подходят для разведения в условиях своей местности. С этой целью следует создать у себя в саду коллекционные посадки растений, причём каждую породу представить несколькими разнообразными сортами. Рекомендуется посадить следующее количество экземпляров растений каждого сорта: яблонь и груш—2—3; вишен, слив и других косточковых—3—4; ягодных кустарников—3—5; земляники—25—30 экземпляров. Знакомясь с сортами, дети в течение всего летнего периода ведут наблюдения за рас-

тениями разных сортов, отмечают особенности их роста и развития, учитывают урожайность, описывают плоды различных сортов.

Получение ежегодных урожаев

При обычных способах выращивания плодовых деревьев и простом уходе за ними яблони, груши, большинство сортов вишен, слив и других плодовых деревьев, разводимых у нас в садах, приносят плоды не ежегодно, а через год. Садоводы называют это явление „периодичностью плодоношения“. В последние годы, применяя высокую агротехнику и некоторые другие приёмы, новаторы социалистического садоводства преобразуют природу плодовых деревьев, заставляя их плодоносить ежегодно.

Предложите детям среднего и старшего возраста хорошо ухаживать за яблонями, грушами, вишнями, сливами и другими плодовыми деревьями, добиваясь того, чтобы эти деревья приносили ежегодные и обильные урожаи плодов.

Работа с овощными культурами

На огороде, выращивая овощные культуры, родители ещё более успешно, чем в саду, могут организовать опытную работу и наблюдения своих детей за ростом и развитием выращиваемых растений. При этом для детей младшего возраста будет вполне достаточно, если они посадят на грядках луковицы лука и очень скоро получат зелёный лук, листья которого можно сорвать к завтраку; или, например, посеют семена редиса и будут наблюдать за тем, что из них вырастет. Кроме лука и редиса, начинающим можно предложить вырастить из семян и наблюдать за развитием таких растений, как горох, салат, капуста „кольраби“ и огурцы. Учащимся четвёртых классов интересно вырастить на огороде помидоры, тыкву, репу, морковь, бобы, капусту, стараясь при этом получить возможно больший кочан капусты, очень крупную тыкву, наиболее высокий урожай моркови, репы. Учащимся III и IV классов можно предложить провести следующие простые опыты.

Опыт, выясняющий влияние пасынкования на урожай помидоров. Для этого опыта нужно, выращивая помидоры, на одной грядке не пасынковать их, на другой же в течение всего лета удалять у помидоров пазушные побеги — „пасынки“. Осенью, сравнивая урожай, снятый с пасынкованных и непасынкованных кустов помидоров, дети убеждаются в необходимости пасынкования.

Опыт с подкормкой капусты жидким удобрением.

Проводя опыт, на одной грядке раз в 10—14 дней поливают капусту жидким навозным удобрением, на другой грядке такая же капуста в те же сроки поливается чистой водой. При поливке нужно расходовать 0,5—1 л жидкого удобрения на каждое капустное растение. Осенью подсчитывают урожай на той и другой грядках и сравнивают его.



Пасынкование помидоров. Пазушные побеги обозначены буквой „а“.

Опыт, дающий возможность получить три урожая редиса и салата и два урожая капусты „кольраби“ в течение лета. Расскажите детям о том, что редис и салат созревают через 27—30 дней после посева, а капуста „кольраби“ через 40—45 дней, и предложите посеять эти растения на одной и той же грядке рано весной и затем сразу же после уборки созревшего урожая.

Как только будет снят второй урожай, вновь засевайте освободившиеся деланки семенами этих растений. Перед посевом деланки должны быть удобрены перегноем, вновь перекопаны и хорошо разровнены граблями.

Опыт выращивания огурцов рассадой. Если огурцы не просто сеять семенами в грядки, а предварительно вырастить в комнате рассаду и эту рассаду потом высадить на грядку, то урожай огурцов будет получен в более ранние сроки.



Прищипывание плети огурцов.

Для того чтобы дети вырастили рассаду огурцов, они должны сначала в комнатных условиях высеять семена в бумажные стаканчики, наполненные хорошей огородной землёй. Когда наступит срок высева семян огурцов в почву, на одну грядку посеять семена огурцов, на другую высадить огуречную рассаду. Дальнейший уход за растениями той и другой грядок должен быть одинаковым. На сколько дней раньше созревают огурцы на делянке, засаженной огуречной рассадой, выяснят сами дети.

Детям среднего возраста можно рекомендовать провести более сложные работы. Например, посоветуйте провести опыт посева редиса крупными и мелкими семенами. Для опыта нужно отобрать самые крупные семена редиса и посеять их на делянке шириной в 1 м. Сеять надо рядками, на расстоянии 20 см друг от друга. На соседней делянке, также рядками, высеваются обычные семена редиса. Уход за редисом на той и другой делянках, должен быть одинаковым. Выращивая редис, дети сравнивают всходы на той и другой делянке, быстроту роста и развития молодых растений и, наконец, вес урожая.

Опыт с подкормкой. Подкормку овощных растений впервые применила знатная стахановка социалисти-

ческого сельского хозяйства Мария Демченко, добившаяся путём подкормки высоких урожаев сахарной свёклы.

В настоящее время подкормка является обязательным агротехническим приёмом. Дети могут провести опыты с подкормкой различных овощных растений, выращиваемых на своём участке. Эти опыты должны выяснить, как влияет подкормка и в какие сроки лучше подкармливать растения, для того чтобы получить высокий урожай овощей. Особенно показательны опыты с подкормкой белокочанной капусты, тыквы, томатов и огурцов.

Для подкормки лучше применять жидкое навозное удобрение или раствор птичьего помёта. Приготовляя жидкое удобрение из помёта, следует какой-либо сосуд наполнить до половины куриным или голубиным помётом и доверху налить сосуд водой. Через 2—3 дня этот раствор можно употреблять, разбавив одну его часть десятью частями воды. Для огурцов раствор птичьего помёта разбавляется двадцатью частями воды. (При подкормке огурцов применяется 1 л удобрения на 1 пог. м посевов, под томаты удобрение вносится в количестве 1 л под каждое взрослое растение.)

Представим себе, что дети хотят провести опыт, выясняющий влияние жидкой подкормки на урожай белокочанной капусты. Для этого нужно посадить в одно и то же время одинаковую по развитию рассаду одного и того же сорта белокочанной капусты. Из сортов можно взять, например, Славу, Московскую позднюю или какой-либо другой сорт.

Рассада высаживается (в одинаковом количестве) на две соседние делянки. После того как она приживётся, на одной делянке рассаду начинают подкармливать жидким навозным удобрением, на другой же выращивают без подкормки. При подкормке под каждые 10 капустных растений вносится 1 л жидкого удобрения. Подкормку нужно вносить один раз в 10—14 дней. Осенью взвешивают урожай, полученный на делянке, где применялась подкормка, и сравнивают с урожаем, полученным без подкормки.

Другой опыт можно провести с огурцами.

Приготовьте три одинаковые делянки и в один срок засейте их одним и тем же сортом огурцов. На одной делянке с огурцами применяйте подкормку жидким навозным удобрением или раствором птичьего помёта

один раз в 10—14 дней, закончив её перед первым сбором плодов, на другой—внесите подкормку два раза: при появлении третьего настоящего листа и перед первым сбором огурцов. Третья делянка будет контрольная. На ней для сравнения нужно выращивать огурцы без подкормки. Собирая урожай, юннаты установят, нужно ли применять подкормку, и если нужно, то в какие сроки лучше подкармливать растения, чтобы получить наиболее высокий урожай огурцов.

Опыт летних посевов овощей. Такие овощи, как морковь, горох, репа, обычно высеваются весной. Но иногда хотелось бы посеять морковь летом.

Так, юннаты Петровской школы Ярославской области провели опыт с летним посевом моркови. Опыт прошёл успешно. Посеяв морковь 27 июня, они в первых числах сентября с каждого квадратного метра площади сняли урожай в 3 кг сочных, крупных морковок.

Приготовьте к концу июня несколько делянок, на которых не позднее 27 июня посейте репу Петровскую, сладкий горох сорта Жегаловский, Албанский, „Маленькое чудо“ или какого-либо другого сорта (какой найдётся на месте) и морковь, лучше всего сорта Нантская.

Взяв сухие семена репы, посейте их рядками на расстоянии 20 см от одного рядка до другого.

Горох и морковь нужно сеять намоченными семенами; при этом горох высевается на расстоянии 20—25 см рядок от рядка, а морковь—на расстоянии 18—20 см. Семена репы и гороха проращивайте в тарелке между двумя сильно смоченными тряпочками, сложенными в три-четыре раза, или между нетолстыми слоями гигроскопической ваты, смоченной водой.

Осенью нужно взвесить урожай и записать, когда урожай был собран и сколько его получено.

Уплотнённые культуры. Целесообразно размещая растения на делянке, можно получить урожай двух-трёх культур с одной и той же площади. Такие совместные выращивания разных растений на одной площади принято называть уплотнёнными культурами. Так, например, можно вырастить на делянке шириной в 1 м одновременно салат, цветную капусту и помидоры. Можно также на одной делянке вырастить морковь и редис. Посоветовавшись с педагогом, специалистом или с местным агрономом-овощеводом, подберите

и другие культуры для совместного выращивания их на одной делянке.

Опыт яровизации картофеля. Каждое растение в своём росте проходит как бы ряд последовательных ступеней развития, которые академик Т. Д. Лысенко назвал стадиями развития. Если эти стадии развития растение почему-либо не успело пройти, оно не достигнет и самой высшей стадии—плодоношения. Первую стадию развития растений Т. Д. Лысенко назвал стадией яровизации и установил, что она может быть пройдена растениями ещё до посева. Интересно проделать опыт с яровизацией клубней картофеля, т. е. заставить клубни картофеля начать своё развитие ещё до посева их на участке.

Для яровизации за полтора месяца до посева внесите клубни картофеля в жилое помещение и разложите их на подоконниках или на столе около окон. Под воздействием солнечных лучей клубни начнут прорастать и дадут крепкие зелёные ростки. Прорастая на свету, в тёплом помещении, клубни пройдут свою первую стадию развития—стадию яровизации. Поэтому, как только их высадят в грунт, они начнут быстро развиваться, опережая развитие тех клубней картофеля, которые не прошли яровизацию.

Дети среднего возраста познакомились с теорией стадийного развития, разработанной академиком Т. Д. Лысенко, ещё в V классе школы. Проводя опыт с яровизацией картофеля на опытном участке, они практически применяют свои знания, полученные в школе.

Не забывайте рядом с делянкой, где будут посажены яровизированные клубни картофеля, сделать такую же делянку, на которой для сравнения нужно будет вырастить картофель того же сорта, но без применения яровизации. Осенний учёт урожая картофеля, проведённый с каждой делянки отдельно, покажет преимущество яровизации картофеля.

Управление ростом, развитием и плодоношением огурцов. Бывает так, что и сорт огурцов хороший, и уход даётся такой, какой требуется, однако плодов на растениях созревает мало. Чтобы этого не случалось, овощеводы разработали очень простой приём. Этот приём позволяет управлять ростом и развитием огурцов по своему желанию, заставляет

огурцы приносить урожай на 40—50% больше обычного. Приём этот очень прост и носит название прищипывания огуречных плетей.

Попробуйте провести опыт с прищипыванием огурцов. Для сравнения рядом с делянкой, где растут огурцы с прищипнутыми плетями, посадите такие же огурцы, но выращивайте их без прищипывания.

Прищипывание вызывает у огурцов усиленное образование боковых плетей, на которых развиваются цветки, приносящие плоды, а не „пустоцвет“. Первое прищипывание огурцов надо делать тогда, когда у них разовьётся третий настоящий лист. После прищипывания развиваются боковые ветви, которые, в свою очередь, прищипываются после того, как на них будет 4—5 листочков. Этот приём не только повышает урожайность, но и способствует более раннему созреванию первых плодов огурцов.

Так, пионеры Рахмановского детского дома Московской области, применяя метод прищипывания огурцов, собрали 796 центнеров огурцов с гектара (обычный урожай около 500—550 центнеров с гектара).

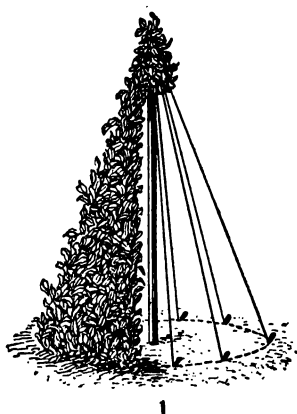
Работа с декоративными растениями

Большое учебно-воспитательное значение имеет работа детей в цветнике. Она воспитывает у детей чувство прекрасного, дисциплинирует их, приучает аккуратно работать и беречь труд товарищей и взрослых.

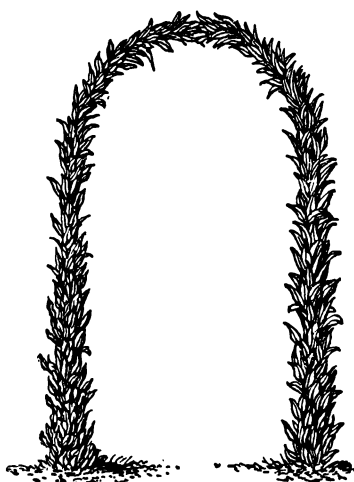
Как же устроить хороший цветник около дома, чтобы он радовал взгляд каждого посетителя?

Прежде всего нужно измерить участок, который отведён под цветник, и на бумаге вычертить его план. На плане нужно нарисовать клумбы и дорожки будущего цветника. Дорожки окаймляются рабатками—длинными узкими клумбами прямоугольной формы, шириной в 50—100 см и длиной в зависимости от длины дорожки.

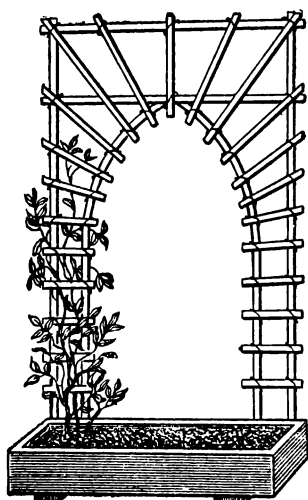
Клумбы лучше делать круглые, овальные и четырёхугольные диаметром от 1 до 5 м. Если площадь под цветник отведена большая, клумбы и рабатки с цветами можно красиво расположить по газону. Дорожки в цветнике желательно иметь шириной от 50 см до 2 м, в зависимости от общей площади цветника.



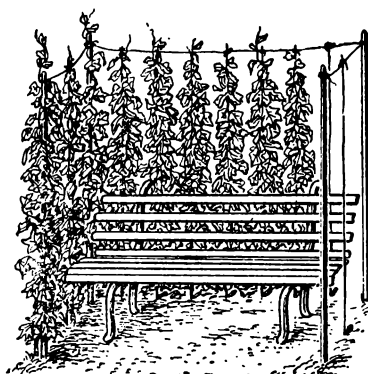
1



2



3



4

1. Пирамида из вьющихся растений. 2. Арка из вьющихся растений. 3. Ящик с решёткой для посадки вьющихся растений с наружной стороны окна. 4. Скамейка, украшенная декоративными вьющимися растениями.

Почва участка, отведённого под цветник, должна быть удобрена перегноем или старым навозом и перекопана на глубину 18—22 см. Перекопать почву надо ещё осенью. Если же с осени землю вскопать не удалось, перекапывайте цветник весной, но как можно раньше.

После того как почва участка подготовлена, высевают семена газонных трав там, где по плану намечен газон. Для газона можно брать семена таких трав, как овсяница луговая, лисохвост, мятлик луговой, костёр безостый. Можно также засеять газон клевером. Семена газона легко приобрести в семенных магазинах.

Клумба с помощью кола и шнура вычерчивается на земле так же, как обычно циркуль чертит окружность на бумаге.

После того как клумбы и рабатки готовы, их перекапывают ещё раз и разравнивают граблями. Бока клумб и рабаток при этом нужно „отбить“ тыльной стороной грабеля.

Затем высевайте семена цветов, которые не требуют предварительного выращивания рассады. К числу таких цветов в первую очередь относятся ноготки, бархатцы, настурции, душистый горошек, мак и др.

Рассаду же цветов высаживайте в цветник только после того, как кончатся последние весенние заморозки. Это в средней полосе обычно совпадает с 9—12 июня.

Высаживая рассаду цветов, нужно сообразовать рост и окраску цветов растений. В середине клумб помещайте только высокие цветы, за ними более низкие, а по краям клумб самые низкие—бордюрные. Например, в середину клумбы можно посадить ярко-красные циннии, затем бледно-розовые астры и, наконец, голубой агератум или синюю лобелию. Цветы надо подбирать не только по высоте, но и по окраске.

Хорошо, когда красный цвет на клумбе сочетается с белым и синим, синий с жёлтым и т. д. Очень красивы клумбы, сплошь засаженные такими растениями, как петуния, вербена, флокс однолетний, львиный зев, астры, анютины глазки.

На клумбах цветы сажают рядами на расстоянии 15—20 см один рядок от другого. На рабатках цветы высаживают в 3—4 ряда.

Рассадой обычно высаживаются астры, львиный зев, левкой и другие летники. Рассада этих растений

может быть приобретена в оранжереях и магазинах Госзеленхоза, на станциях юных натуралистов, а также в соседних школах, которые выращивают рассаду.

Высаживание рассады нужно производить в пасмурную погоду или под вечер.

Цветочную рассаду высаживают в ямки, выкопанные по намеченным рядкам с помощью ручного совок. Перед посадкой каждую ямку нужно полить водой и сажать рассаду только после того, как вода в ямках впитается в почву. Каждое растение на клумбе сажайте не глубже, чем оно сидело в ящике.

Если цветочную рассаду достать негде, посеять в цветнике семена таких растений, как ноготки, мак, бархатцы, эшольция, кларкия. Эти однолетние декоративные растения зацветают очень быстро и делают цветник пышным и красивым.

Клумбы нужно ежедневно поливать водой, утром или вечером. Чтобы цветы, высаженные в цветнике, хорошо росли и цвели, уничтожайте сорные травы, рыхлите землю и подкармливайте почву жидким удобрением. Вносить жидкое удобрение нужно раз в 7—10 дней после дождя или обильной поливки растений.

В своём цветнике побольше посадите вьющихся растений: хмеля, дикого винограда, турецких бобов, душистого горошка, высокой настурции и других растений, из которых можно устроить красивые беседки, арки, зелёные гирлянды и различного рода трельяжи.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интересные опыты и наблюдения, проводимые детьми на огороде, в цветнике, в саду, увлекательные экскурсии и прогулки в природу, работы в уголке живой природы, как бы хорошо они ни были поставлены родителями, всё-таки не позволяют детям обойтись без чтения книг.

Живая, интересная книга, научно, правильно освещающая жизнь природы, её отдельные явления, а также деятельность человека, преобразующего природу в интересах социалистического общества, совершенно необходима для того, чтобы в одном случае пробудить интерес у детей к природным явлениям, в другом случае, наоборот, углубить интерес, возникший у ребёнка в процессе живого общения с природой, расширить знания и представления ребёнка, привести эти знания в систему.

Именно поэтому каждому из родителей необходимо возможно чаще прибегать к хорошей книге.

О том, какую книгу следует рекомендовать детям для чтения в том или другом случае, всегда посоветует учитель, опытный библиотекарь из детской библиотеки.

Поддерживая тесный контакт со школой, родители совместно с учителем и пионервожатым сумеют пробудить и закрепить у детей интерес к природным явлениям, развить любовь к природе родной страны.



Цена 1 руб.