**Культура открытого и закрытого грунта. Характеристика однолетников, двулетников и многолетников**.

**Домашнее задание**

 Используя данный материал и дополнительные источники, зарисовать клумбы на формате А1, из выбранных цветов6 многолетников, однолетников и однолетников (на выбор) с использованием всех требований, но не менее 20 видов.

**1. Двулетние цветочные культуры.**

**ДВУЛЕТНИКИ**

 *Двулетние цветы Мальвы махровой*

**Двулетние цветы и растения**

Снаучной точки зрения, двулетние растения это те, жизненный цикл которых составляет два вегетационных сезона. Они являются промежуточным звеном между многолетними травянистыми растениями и однолетниками. С эволюционной точки зрения двулетний цикл развития более прогрессивный, чем многолетний, потому что позволяет растениям чаще обновляться. Половина, если не большая часть, всех культивируемых травянистых овощных и пряных растений относятся к двулетникам:  морковь, капуста (все виды), петрушка, сельдерей (некоторые виды), свекла, редис (некоторые виды), турнепс, репа, фенхель (некоторые виды), тмин, лук (некоторые виды).

На фоне такого многообразия, двулетники, украшающие клумбы, выглядят довольно скромно. К наиболее известным видам декоративно цветущих двулетников относятся:

•    [наперстянка](http://www.pro-rasteniya.ru/dvuletnie-tsvetochnie-kulturi/naperstyanka-posadka-i-uchod-kak-virastit-naperstyanku-iz-semyan-foto-naperstyanka-v-sadu);

•    [фиалка Виттрока](http://www.pro-rasteniya.ru/dvuletnie-tsvetochnie-kulturi/aniutini-glazki-viola-fialka) (анютины глазки);

•    маргаритки;

•    [штокроза](http://www.pro-rasteniya.ru/dvuletnie-tsvetochnie-kulturi/malva-shtok-roza), или алцея (алтей);

•    [ночная фиалка](http://www.pro-rasteniya.ru/dvuletnie-tsvetochnie-kulturi/vechernitsa-matroni-hesperis-matronalis-nochnaya-fialka-gesperis-viraschivanie-iz-semyan-uchod-ispolzovanie-v-sadu-foto) (Вечерница Матроны);

•    лакфиоль, или жолтофиоль;

•    [незабудки](http://www.pro-rasteniya.ru/dvuletnie-tsvetochnie-kulturi/nezabudka-myosotis--nezabudka-lesnaya-bolotnaya-alpiyskaya-polevaya-i-drugie-vidi) (некоторые виды);

•    [колокольчик средний](http://www.pro-rasteniya.ru/dvuletnie-tsvetochnie-kulturi/kolokolchik-sredniy-campanula-medium--opisanie-foto-viraschivanie-iz-semyan).

*Фиалка Втрокка, декоративноцветущий двулетник*

Эти представители флористического царства в первый год жизни, прорастая из семян, наращивают биомассу, а перезимовав, на следующий год радуют обильным цветением. Одно из достоинств двулетников – раннее цветение, ведь они еще с осени накопили питательные вещества. Кроме этого, многие двулетники (фиалка, незабудки, колокольчик средний) размножаются самосевом, и это создает ощущение, что растения многолетние. По сравнению с [многолетними](http://www.pro-rasteniya.ru/mnogoletnie-tsvetochnie-kulturi/) травянистыми декоративноцветущими растениями время цветения двулетников дольше, интенствность цветения - сильнее, количество венчиков - больше.

В регионах с холодным климатом к двулетникам относят некоторые многолетние растения, например, все культивируемые гвоздики – [турецкую](http://www.pro-rasteniya.ru/dvuletnie-tsvetochnie-kulturi/turetskaya-gvozdika-dianthus-barbatus-viraschivanie-iz-semyan-posadka-uchod-razmnozhenie), [гренадин](http://www.pro-rasteniya.ru/dvuletnie-tsvetochnie-kulturi/gvozdika-grenadin-viraschivanie-iz-semyan-uchod-v-otkritom-grunte-sorta), армериевидную. Это связано с тем, что южные представители флоры плохо переносят повторные зимовки. После второго года жизни, они, продолжают расти, но утрачивают свою декоративность. В данном случае сказывается нехватка времени для наращивания необходимой биомассы в короткий летний период.



*гвоздика турецкая, выращивается как двулетник*

**Когда сеять двулетники**

Посев семян двулетников проводят в начале лета. Но в регионах с более теплым климатом возможно это делать в конце мая. Опоздавшие успехов могут добиться, посеяв семена в июле.  Слишком ранний посев не желателен, как и запоздалый. В первом случае растения могут зацвести в тот же год. Во втором – не достаточно окрепнут для зимовки.
 *Ночная фиалка Вечерница Матроны* *- ароматное двулетнее растение*

Семена можно сеять в контейнеры или ящики, в теплицы или в открытый грунт. Основное условие: субстрат для семян должен быть богат органическими веществами и при этом сохранять воздухопроницаемость. Можно использовать смесь торфа и компоста с добавлением речного песка. Соотношение приблизительно 4:1:1. При использовании огородной земли для наполнения контейнеров, субстрат желательно прокалить в духовке, чтобы уничтожить вредителей, грызущих корни. Подросшую рассаду пикируют по горшочкам или рассаживают на разводочные грядки для доращивания.

**Когда сажать двулетники в грунт**

В открытый грунт на постоянное место двулетники высаживают, начиная с августа. На новом месте растения должны хорошо укорениться и окрепнуть до морозов. Период высадки может колебаться в зависимости от климатических и погодных условий. Не обязательно сразу перемещать растения на то место, где планируется их цветение. На клумбу двулетники можно высадить и весной. Если осенью у растений образуются единичные бутоны, их необходимо удалить, чтобы задержать цветение до следующего года.

 *Наперстянка, этот двулетник украсит любую клумбу и сад в природном стиле*

**Условия зимовки**

Большинство  двулетних растений можно отнести к неженкам, которые нуждаются в том, чтобы их укрывали на зиму. Для этого подойдет специальная [агроткань](http://www.pro-rasteniya.ru/zametki/netkaniy-ukrivnoy-material-cpanbond-agrovolokno-agrotekstil-agrotkan%22%20%5Co%20%22%D0%A1%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B1%D0%BE%D0%BD%D0%B4%2C%20%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C), а если ее нет под рукой, то можно укрыть саженцы соломой, листьями, сухой травой, опилками или хвоей. Хвоя и опилки хвойных пород деревьев имеют особенность менять [кислотность почвы](http://www.pro-rasteniya.ru/kopilka-znaniy/kislotnost-pochvi-i-ee-znachenie-tablitsa-kislotnosti-pochvi-rasteniya-indikatori-opredelenie-rn-i-izmenenie-kislotnosti), это надо учитывать при использовании.

 *Колокольчик средний - единственный вид Колокольчика, являющийся двулетником*

**Причины гибели двулетних цветов**

Высаженные в субстрат осенью, двулетники могут не пережить зимовку или погибнуть с наступлением весны. Причины идентичны причинам гибели саженцев многолетних растений:

•    Вымерзание, обусловленное отсутствием снега, или недостаточным снежным покровом;

•    Вымерзание, обусловленное плохим накрыванием;

•    Гниение корней, или иная грибковая инфекция, поражающая корневую систему. Причина – весенний застой воды в грунте, плохая аэрация субстрата;

•    Чрезмерное развитие растения осенью, часто наблюдается при избытке удобрений;

•    Недостаточное развитие растения осенью (нехватка биомассы);

•    Весенние заморозки (после таяния снега).

 *лакфиоль, двулетник*

**Уход за двулетниками второго года выращивания**

Весной почву вокруг растений рыхлят, при необходимости удаляют засохшие или поврежденные листья.

Подкармливают двулетники растворенными органическими веществами (коровяк, птичий помет) или используют сухие органические вещества ([**компост**](http://www.pro-rasteniya.ru/glossariy/kompost), перепревший навоз).

Полив и прополку осуществляют по мере надобности.  Если необходимо, ставят подпорки для соцветий.

**Использование в ландшафтном дизайне**

Двулетники можно использовать во всех ландшафтных композициях, состоящих из травянистых и деревянистых растений, но чаще всего - как ранневесенние цветы:

1.    цветочные дуэты с весенними [луковичными растениями](http://www.pro-rasteniya.ru/lukovichnie-i-klubnelukovichnie/). Примеры: незабудки и тюльпаны, незабудки и нарциссы;

2.    весенние и летние моно посадки – клумбы из маргариток, анютиных глазок, колокольчика среднего, ночной фиалки;

3.    в сочетании с декоративно цветущими или декоративнолистным кустарниками. Примеры: форзиция и анютины глазки, огненнолистая карликовая спирея и незабудки или маргаритки;

4.    уличные вазы, контейнеры, подоконники – [маргаритки](http://www.pro-rasteniya.ru/dvuletnie-tsvetochnie-kulturi/viraschivanie-margaritok-iz-semyan-posadka-i-uchod-v-sadu), анютины глазки, незабудки, лакфиоль, гвоздика;

5.    клумбы с многолетниками и однолетниками;

6.    сольное растение на газоне – наперстянка, штокроза;

7.    весенние бордюрное растение  - маргаритки, анютины глазки;

8.    композиции в стиле кантри – наперстянка, штокроза, колокольчик средний, ночная фиалка  *маргаритки – многолетник*



 *Незабудка, двулетн*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название вида | Высота | Стебли и листья | Цветки | Экологические факторы | Общий вид |
| Маргаритка | 10-30 см | Стебель безлистный, листья собраны в прикорневую розетку, продолговатые, светло-зеленые. | Соцветия — корзинки, белые, розовые или красные, 3-8 см в диаметре. | Неприхотлива | https://konspekta.net/lektsiacom/baza4/38252621947.files/image020.jpg |
| Фиалка трёхцветная | До 50 см | Стебель ветвистый, голый или опушённый. Листья очерёдные, черешковые, по жилкам рассеянно-волосистые, крупногородчатые. | Цветки пазушные, неправильные, обоеполые, на длинных цветоносах, разные по окраске (голубые, желтые, фиолетовые). | Засухоустойчива, предпочитает притененные места. | https://konspekta.net/lektsiacom/baza4/38252621947.files/image022.jpg |
| Гвоздика турецкая | 30-75 см | Стебель, опушенный, ребристый. Листья зелёные. | Цветки 2-3 см в диаметре, состоят из 5 лепестков. | Светолюбива, влаголюбива. | https://konspekta.net/lektsiacom/baza4/38252621947.files/image024.jpg |

**Морфологические особенности двулетних цветочных культур.**

.

**Общая характеристика многолетников**

Многолетники — растения, растущие более 1 года, но цветущие при этом каждый сезон. Общая декоративность участка и продолжительность цветения во многом зависят от правильной подборки многолетних растений, которые выращивают на одном месте более 3 лет. При этом готовить закладку цветника необходимо особенно тщательно. Агротехника выращивания зависит от биологических особенностей культур, а также от особенностей зимующей части растений. Значение многолетников возрастает, если цветочные растения других групп еще не цветут. Применение в посадках многолетних цветов освобождает от ежегодных трудоемких работ по подготовке посадочного материала.
Декоративные травянистые многолетники по строению надземной части растения и продолжительности жизни можно разделить на две группы.

1. Многолетники с зимующими надземными побегами. Это арабис, многолетние гвоздики, иберис вечнозеленый, камнеломка грануловидная и дернистая, некоторые виды седума, флокс ползучий и др.

2. Культуры, у которых надземная часть растений ежегодно отмирает, однако подземная стеблевая часть сохраняется, и на ней формируются вегетативные и цветочные почки, обеспечивающие дальнейший рост и развитие растений.

Многолетники этой группы в зависимости от строения подземной части в свою очередь подразделяются на 4 подгруппы:

1) корневищные — ирис, бадан, рудбекия и др.;

2) осевые — пион, аквилегия, люпин, флокс, дельфиниум и др.;

3) луковичные — тюльпан, нарцисс, лилия, гиацинт;

4) клубнелуковичные — гладиолус, крокус и др. Цветочные органы у растений могут закладываться в год их роста (у дельфиниума, люпина, аквилегии), за год до цветения растений (у большинства луковичных культур — тюльпана, нарцисса, сциллы, мускари), а также осенью (у пиона, ириса, бадана, флокса ползучего и др.).

Эти особенности нужно учитывать при возделывании многолетников, поскольку хороший уход за растениями после Цветения стимулирует закладку цветочных почек для цветения на следующий год (например, у арабиса, бадана, пиона, примулы).
По отношению к свету многолетники группируют в следующие категории:

1) светолюбивые — астра, бегония, гелениум, гели-опсис, люпин, мак восточный, нарцисс, пион, тюльпан;

2) теневыносливые — аквилегия, аконит, астильба, дельфиниум, дицентра, ирис, лилейник, мелкие луковичные, примула, роджерсия, рудбекия, флокс, фун-кия, цимицифуга;

3) тенелюбивые — бруннера, вальдштейния, купальница, ландыш, папоротник, тиарелла, функия.
Холодо- и морозоустойчивость — важное дополнение к характеристике многолетников.

По способности растений переносить низкие температуры, особенно в зимние месяцы, все многолетники делят на:

1) растения, зимующие в условиях открытого грунта: ирис, нарцисс, пион, тюльпан, флокс и т. д.;
 2) растения, не зимующие в открытом грунте: георгин, гладиолус, канна.
 Почва в садах обладает способностью удерживать влагу. В зависимости от этого многолетники могут быть:

1) засухоустойчивыми — гвоздика серо-голубая, колокольчик Портеншлага, котовник, лаванда, флокс Дугласа, шалфей дубравный, юкка нитчатая;

2) влаголюбивыми — бузульник, губастик, дербенник иволистный (плакун-трава), ирис мечевидный, калужница болотная, лилейник малый, посконник, примула розовая.

**Классификация цветочных культур открытого и закрытого грунта**

Классификация цветочных культур предусматривает деление цветочных растений на отдельные группы, сходные по биологическим свойствам, агротехнике выращивания и практическому применению в озеленении.

В зависимости от места выращивания цветочно-декоративные культуры делятся на растения открытого и закрытого грунта.

**Растения закрытого грунта включают**:

**1. Выгоночные цветочные культуры**

1.1. Выгонка луковичных растений

1.2. Выгонка мелколуковичных растений

1.3. Выгонка многолетников

**2. Сезонно-цветущие цветочные культуры**

2.1. Сезонноцветущие грунтовые культуры

2.2. Сезонноцветущие горшечные культуры

**3. Вечнозеленые декоративно-лиственные растения**

3.1. Декоративно-цветущие вечнозелёные культуры

3.2. Декоративно-лиственные вечнозеленые культуры

**К растениям открытого грунта относятся:**

**1. Однолетние цветочные культуры**

1.1. Декоративно-цветущие однолетники

1.2. Вьющиеся однолетники

1.3. Лиственно-декоративные однолетники

1.4. Ковровые растения

**2. Многолетние цветочные культуры**

2.1. Многолетники, зимующие в открытом грунте

2.2. Лиственно-декоративные многолетники, зимующие в открытом грунте

2.3. Луковичные многолетние цветочные культуры

2.4. Мелколуковичные цветочные культуры

2.5. Многолетники, не зимующие в открытом грунте

**3. Двулетние цветочные культуры**

3.1. Двулетники весеннего цветения

 3.2. Двулетники летнего цветения

**Ирис (Iris)**относится к семейству касатиковых, или ирисовых (Iridaceae juss). Короткокорневищный травянистый многолетник, 10-15 см высотой. Корневище утолщенное. Листья прикорневые, линейные, сизоватые, 6-10 см длиной и 3-10 мм шириной. Стебли до 5 (15) см высотой, с одним цветком. Околоцветник фиолетовый, голубой, желтый, беловатый разных оттенков, его трубка до 5 см длиной, с тремя пурпуровыми полосками; наружные доли околоцветника имеют округлую или продолговатую пластинку, покрывало из 2 длинных зеленых листочков, кожистых только на верхушке. Коробочка трехгранная, заостренная кверху, сидячая или почти сидячая. Семена шаровидные. Цветение-Апрель-май.

Ирисы выращивают в группах, миксбордерах, на срезку и выгонку. В декоративном цветоводстве наиболее распространены сорта и формы, происходящие от Ириса гибридного (I. hybrida). Они варьируют по окраске, форме и размеру цветков.

Опытные цветоводы подбирают сорта ирисов таким образом, чтобы наслаждаться их цветением все лето. Карликовые виды ирисов можно выращивать в комнатных условиях.

**Морфологические особенности многолетних цветочных культур открытого и закрытого грунта**

**По морфологической классификации многолетники делят на:**

**-*сидячие*** – не способны, как правило, к быстрому разрастанию в стороны, так как имеют вертикально нарастающий подземный стебель (люпин, маки, мальва, гипсофила, дельфиниум, пион, астильба, хоста и т.д.);

**- *ползучие***– имеют растущие горизонтально стебли, как надземные стебли, так и подземные корневища (собственно ползучие и дернообразующие за счет корневища). Собственно ползучие (барвинок, флокс шиловидный), дернообразующие (ирис, бадан, ландыш, василек горный).

А так же на:

- *исполинские* (выше 2 м) – посконник пурпурный;

- *высокие* (от 1 до 2 м) – дельфиниум, мальва;

- *средние* (от 0,5 до 1 м) – пион, флокс метельчатый, золотарник;

- *низкие* (от 25 до 50 см) – седум, медуница, бадан;

- *карликовые* (10-15 см) – примула, камнеломка.

**По отношению к свету многолетники делят на :**

- *светолюбивые* (мак, флокс, пион, тюльпан, гладиолус, хризантема, лилия, розы и т.д.);

- *теневыносливые* (аквилегия, аконит, анемона, ирис, примула, астильба, хоста);

- *тенелюбивые* (папоротники, ландыш, пахизандра).

**По отношению к влажности почвы многолетники делят на:**

- *влаголюбивые* (ландыш, аквилегия, хоста, ирис болотный);

- *растущие на умеренно влажных почвах* (флокс шиловидный, флокс метельчатый, астильба, ирис садовый, люпин, пион, луковичные);

- *засухоустойчивые* (гипсофила, дельфиниум, эхинацея, молочай).

**По отношению к плодородию почв различают те, которые:**

- могут произрастать на малоплодородных почвах (седум, ирис, мак);

- требуют среднеплодородных почв (астры, аквилегия, гипсофила, дельфиниум, ирис, хризантема, люпин);

- хорошо развиваются только на высокоплодородных почвах (Астильба, гладиолус, розы, пион, гейхера, флокс метельчатый).

Почву для посадки многолетников готовят тщательно и заблаговременно (глубина обработки – не менее 35-50 см, перекапывают почву с осени, за 1-1,5 мес. до посадки). Многолетники регулярно подкармливают.

**Уход за многолетниками заключается в** подкормках, рыхлении почвы, поливах, прополках, подвязке, прореживании, вырезке отцветших соцветий, подсыпке плодородной земли и мульчировании почвы торфом, а также профилактических обработках против болезней и вредителей.

**Многолетники, зимующие в открытом грунте** можно подразделить на три основные группы: почвопокровные, корневищные (кустовые), луковичные и клубнелуковичные.

**Почвопокровныемноголетники** – это низкорослые, приземистые, обычно со стелющимися побегами растения, которые укореняются и образуют новые ростовые почки. Разрастаясь в стороны, они образуют куртинки (“подушки”). Их легко размножать отрезками укорененных побегов, делением, и черенкованием. Большинство почвопокровных растений не только декоративно-цветочные, но одновременно и декоративно-лиственные. Такие растения необходимо ежегодно омолаживать, подстригая на высоте 3-4 см и подсыпать небольшой слой почвы. Почвопокровные растения высаживают в бордюрах, на переднем плане миксбордеров, в альпинариях, на клумбах и рабатках.

Многие из них относят к вечнозеленым – это: барвинок, иберис, камнеломка моховидная, ясколка, очиток белый, стахис, мшанка шиловидная, флокс шиловидный, арабис и др.

**Корневищные многолетник**и – это основная многочисленная группа многолетников имеющая корневища (стержнекорневые и придаточнокорневые). Это такие растения, как аквилегии, дельфиниумы, дицентра, мак восточный, люпины, пионы, флокс метельчатый, астильба, ландыш, нивяник, рудбекия, ирисы, бадан и многие другие. При уходе за этой группой многолетников необходимо своевременно удалять отмирающие части растений, не оставлять в цветниках растения на семена, т.к. удаление отцветшего побега стимулирует развитие молодых вегетативных побегов.

**Луковичные и клубнелуковичные многолетники** – это растения, имеющие луковицы и клубнелуковицы. Луковица – это подземный сильно видоизмененный укороченный побег (донце) с почками и листьями на нем (тюльпан, нарцисс, пролеска, лилия).

Клубнелуковицы состоят в основном из стеблевой ткани и представляют собой разросшуюся нижнюю часть однолетнего стебля (гладиолус, крокус). Такие луковичные растения в основном не зимуют в грунте, их после пожелтения листьев выкапывают и оставляют на хранение в специальных помещениях.

**Систематика многолетников, зимующих в открытом грунте**:

**Сем.лютиковые***–*Аквилегия, водосбор, Аконит, борец, шлемник Дельфиниум, или шпорник Купальница, или троллиус

**Сем. пионовые***-* Пион

**Сем. астровые** (сложноцветные)Астра Гелениум  Рудбекия Эхинацея Хризантема

**Подкласс лилейные**

Порядок амариллисовые Семейство красодневовые

Порядок лилейные Семейство ирисовые

Секция Ирис (бородатые ирисы)

Секция Лимнирис («безбородые» ирисы)

Секция Ксиридион

Порядок камнеломковые Астильба

Порядок бобовые

Семейство бобовые

Люпин

Сем. маковые

Мак*.*

Мак восточный

Сем. первоцветные (Примула)

Сем розоцветные (Волжанка)

Сем. синюховые (флокс)

Сем. крестоцветные:

Алиссум, или каменник, или бурачок;

Арабис, или резуха;

Иберис, или стенник.

Сем. молочайные (молочай, или эуфорбия)

Сем губоцветные (Монарда)

Сем. колокольчиковые

Сем. фиалковые

Декоративно лиственные многолетники, зимующие в открытом грунте – к ним относят многолетние растения с листвой необычной формы или окраски (цветки таких растений малодекоративны).

**Многолетние растения**, происходящие из тропических и субтропических стран (георгины, гладиолусы).

**Георгины**(семейство сложноцветных). Травянистое растение с полыми хрупкими стеблями, перистораздельными зубчатыми листьями, разнообразными по форме и окраске соцветиями и многолетними мясистыми корнеклубнями. Клубневидные корни, которые неправильно называют клубнями, в грунте не зимуют и требуют выкапывания на зиму.

В декоративном садоводстве, в зависимости от степени махровости и формы язычковых цветков, сорта георгин разделяют на следующие группы: немахровые, полумахровые, анемоновидные, воротничковые, шаровидные, помпонпые, декоративные, кактусовые. Существуют сорта с переходной формой соцветий, которые трудно отнести к какой-либо определенной группе.

Для срезки очень хороши такие сорта: 'Альбино', 'Амбас-садер ван Клеффенс', 'Брандарис', 'Герцен', 'Гретхен Гейне', 'Дорис Де'й, 'Жар-птица', 'Паспарт'у, 'Триумф Северенс', 'Фламинго', 'Флориссант'.

Основным способом размножения является вегетативное деление клубней и черенкование.

Георгины требуют для посадки открытых солнечных мест и хорошо удобренных почв. При посадке группами или рядами между растениями оставляют расстояния в 70-100 см.

Для нормального роста и цветения георгин требуется регулярный и обильный полив.

Для большей устойчивости кусты надо подвязывать к кольям. Чтобы растения лучше развивались и имели крупные соцветия, необходимо вырезать лишние стебли и прищипывать цветочные бутоны.

Осенью, после первых заморозков, стебли георгин обрезают, клубни выкапывают, просушивают и затем хранят при температуре +5-7°С.

Георгины широко используют в озеленении: их высаживают в клумбы, робатки, применяют для одиночных и линейных посадок, Выращивают их и для\_ получения срезанных цветов.

**3. Луковичные растения**

**Общая характеристика луковичных и клубнелуковичных растений**

Луковичные и клубнелуковичные растения (лилейные, амариллисовые, ирисовые) среди красивоцветущих многолетников занимают особое место благодаря своему раннему цветению.

Безвременник (колхикум) осенний и крокус шафранный цветут осенью.

Эта группа растений – **эфемероиды**, у которых период вегетации очень короткий (за исключением лилии). Большую часть их жизненного цикла проходит под землей, в виде луковиц и клубнелуковиц, надземная часть развивается всего 3-4 мес. в году.

*Корневая система* состоит из придаточных корней (мочковатая корневая система), образующихся из донца луковицы или основания клубнелуковицы. Имеются еще и контрактильные корни (втягивающие) – служат для заглубления в почву, расположены близко к поверхности. Они не ветвятся, лишены корневых волосков и растут прямо вниз.

По строению *луковицы* делят на чешуйчатые – лишены наружных пленок (лилии) и пленчатые (тюльпаны, нарциссы, гиацинты). В мясистых чешуях луковиц запасаются питательные в-ва.

У *клубнелуковицы* запасные в-ва запасаются в разросшемся основании стебля, а нижние листья и основания зеленых листьев становятся пленчатыми и играют только защитную роль.

В надземных *листьях* луковичных и клубнелуковичных растений происходит синтез всех питательных веществ, которые потом поступают в подземные органы и откладываются там. Очень важно удалять листья только после пожелтения.

Используют их для весенних клумб, на выгонку и срезку, а также на выгонку в горшках.

Мелколуковичные цветут в основном в ранневесенний период, обладают яркой окраской и обильным цветением.

Зимостойки и неприхотливы.

У нас цветение начинается в марте, на южном берегу – даже в январе-феврале. В средней полосе цветение начинается – в середине апреля.

Первыми зацветают подснежники, за ними крокусы. Чуть позже – пролеска, пушкиния, белоцветник весенний. В мае – мускари.

К лилейным принадлежат – пролеска, хионодокса, комассия, пушкиния, птицемлечник, рябчик, эндимион, мерендера, мускари.

К амариллисовым – белоцветник и подснежник. К касатиковым – крокус, шафран.

Используют чаще всего для оформления рокариев и других каменистых участков, иногда пятнами высаживают на газоне или под кронами деревьев и кустарников. Неплохо смотрятся они и в миксбордерах, между другими многолетниками.

У луковичных и клубнелуковичных зачатки репродуктивных органов формируются летом и осенью предыдущего года, во время периода покоя. Осенью, когда повышается влажность почвы и температура почвы достигает 100С, луковицы высаживают на постоянное место, где они образуют корни и зимуют. Ранней весной растения вегетируют и зацветают.

После цветения и пожелтения листьев луковицы тюльпанов, гиацинтов и нарциссов выкапывают, очищают от отмерших корней и чешуй и хранят в специальных хранилищах до осени, когда их снова высаживают в цветники. В наших условиях луковицы этих растений можно не выкапывать, но для сохранения их декоративности желательно это делать.

**Выкопку** их производят по нескольким причинам:

- участки, на которых отцвели луковичные, становятся пустыми после отмирания листьев, и на это место надо высаживать растения – летники, двулетники, ковровые.

- если луковицы не выкопать, то на месте одной материнской образуется гнездо дочерних луковиц (особенно у тюльпанов и нарциссов), которые постепенно мельчают и их цветение становится менее эффектным;

- в средней полосе температура почвы (на глубине луковиц) в летнее время не прогревается выше 200С, а для тюльпанов и гиацинтов, для достижения максимального размера цветка при цветении, необходимы более высокие температуры.

Луковицы лилий, мускари, сциллы (пролески), фритиллярии, клубнелуковицы крокусов, как правило, не выкапывают по нескольку лет. Их часто сажают по газону, или в сочетании с другими многолетниками.

**Посадку луковиц** производят на глубину равную трехкратному диаметру луковицы, на тяжелых почвах – 2-м диаметрам (глубина посадки луковиц определяется глубиной расположения донца).

Исключение – луковицы лилий: *детки с надлуковичными корнями* высаживаются на глубину 8-10 см, *цветущая луковица, образующая надлуковичные корни* – 15-20 см, *цветущая луковица, не образующая надлуковичные корни* – 3 см.

**Потребность во влаге** для всех луковичных не менее 350 мм за сезон. После окончания цветения полив не прекращают до полного оттока питательных веществ из листьев в луковицу.

**Потребность в удобрениях.**Под луковичные растения нельзя вносить удобрения, содержащие хлор.

**Морозостойкость.** Наиболее морозостойкие – тюльпаны, наименее – гиацинты. В нашей зоне не требуют, чтобы их укрывали, в средней полосе и на севере гиацинты и нарциссы укрывают на зиму листом.

По **размеру луковиц и клубнелуковиц** их делят на так называемые разборы: экстра, I, II, III. Луковици I и II разборов используют для цветения; II и III разборов для размножения и получения детки. Более мелкие луковицы – детки, делят на две категории, их доращивают до I-III разборов.

**Гиацинты.**

Почву обрабатывают перед посадкой на глубину 50 см с добавлением перепревшего навоза, костной муки и немного извести. В тяжелые почвы вносят песок и древесную золу.

На 1 м2 вносят 15-20 кг перегноя или компоста и 100-150 г полного минерального удобрения.

В сентябре производят посадку в цветники на глубину 10-15 см, на расстоянии 15-20 см. На зиму прикрывают слоем листьев в 10-15 см. Весной покрытие снимают и слегка рыхлят грунт.

На участках, подобранных с учетом всех требований гиацинты можно не выкапывать в течение 3-4 лет.

**Требования:**хорошо освещенные, быстро прогревающиеся, защищенные от ветра участки. Почвы легкие, супесчаные, богатые перегноем.

**Лилии.**

Почвы – хорошо дренированные легкие суглинистые.

Перед посадкой почву обрабатывают на глубину 30-35 см с внесением органических и минеральных удобрений.

Глубина посадки зависит от морфологии луковиц.

**Тюльпаны.**

Почвы – супеси и суглинки с нейтральной и слабощелочной реакцией. Нельзя выращивать тюльпаны на кислых почвах, с уровнем грунтовых вод выше 70 см и там где выращивали в предыдущем году (накопление в почве патогенов). Возврат на старое место через 3-4 года.

Обработка почвы заключается во вспашке на 35 см, дисковании и бороновании за 2-3 мес. до посадки с внесением органических удобрений – перегноя 60 т/га. Минеральные удобрения вносят в два приема: фосфорные и калийные, а перед посадкой азотные.

**Гиацинты**размножают детками, а семенами только при селекционных работах. В естественных условиях луковица гиацинта дает от двух до пяти деток, что недостаточно для промышленного цветоводства.

Способы получения деток:

- без вмешательства человека, получают детки, развивающиеся у основания материнской луковицы;

- массовое получение деток вызывают искусственным путем (вырезание донца, крестообразный надрез). Искусственное размножение проводят в теплых, проветриваемых помещениях сразу после извлечения из почвы и удаления деток. У луковицы высверливают донце в виде конуса острым ножом и инкубируют в течение 3,5-5 месяцев в ящиках с сетчатым дном (температуру поднимают каждый месяц, сначала 15-20 0С, затем (с момента образования первой детки) 25 0С и после до 35 0С). Во второй половине инкубационного периода влажность увеличивают путем опрыскивания стен и пола с 60-70 % до 90-100 %. Инкубацию проводят в темном или полутемном помещении. Осенью (в нашем регионе) луковицы с образовавшимися детками высаживают в грунт, причем луковица размещается вверх дном и слегка присыпается субстратом, на один год. Выкапывают, сортируют, подсушивают и снова в сентябре высаживают (3-5 лет эти процедуры повторяют, пока луковицы не будут пригодны для цветения);

- индукция образования микролуковиц и клубнелуковиц в культуре тканей растений.

После отцветания гиацинтов листья начинают желтеть и отмирают к июлю. После луковицы выкапывают, просушивают в затененном месте, отделяют деток и хранят в прохладном помещении.

**Лилии**. Размножают лилии семенами, делением материнской луковицы, луковицами-детками, чешуями, воздушными луковичками, листьями.

*Семенное размножение* используют при проведении селекционных работ и размножения дикорастущих лилий. По характеру прорастания семян лилии подразделяют на две группы: надземного (высевают на глубину 1 см в конце февраля в ящики, накрывают стеклом, до прорастания поддерживают температуру 20-25 0С, после 10-15 0С) и подземного прорастания (высевают сразу после сбора, проростки выдерживают при 0-5 0С в течение 40-50 дней).

Собирают семена в период, когда коробочки приобретают буро-коричневую окраску и готовы к растрескиванию. Хранят семена в закрытой стеклянной посуде при температуре 2-8 0С.

В конце мая сеянцы высевают в рассадники, первое время притеняя.

Зацветают лилии на 2-5 год.

*Вегетативные способы размножения.*

Деление гнезда луковиц – раз в 3-4 года. Выкапывать нужно осторожно, чтобы не повредить луковицу и многолетние подлуковичные корни. В условиях Украины пересадку производят в мае и сентябре.

Размножение чешуями – весной и осенью. Луковицу выкапывают и отделяют от 15 до 40 чешуй, затем сажают ее обратно.

Луковичные и клубнелуковичные растения – выносливы, неприхотливы, зимостойки, легко размножаются, имеют выразительную форму и окраску, цветут ранней весной и осенью. Эти преимущества позволяют широко использовать их в озеленении.

Используют их для весенних клумб, рабаток, партеров, на газонах или опушках, на выгонку и срезку, а также на выгонку в горшках.

Они хорошо сочетаются между собой или с другими цветочными культурами.

Лилии незаменимы как летнецветущие луковичные культуры

**Гладиолус, или шпажник**, относится к семейству ирисовых. Прекрасно цветущее многолетнее клубнелуковичное растение. Листья линейные, мечевидные. Цветки воронкообразные, с изогнутой трубкой и сильно суживающимися у основания долями околоцветника, собраны в одно- или двусторонний колос.

Гладиолусы образуют подземную клубнелуковицу, которая несет спящие почки, листовые побеги и цветочные стрелки.

Клубнелуковица гладиолуса живет только один год. Высаженная в грунт, она истощается, отмирает и заменяется новой, образующейся над ней у основания растущего стебля. Возле основания растущей клубнелуковицы появляются клубневые почки (детки) – органы вегетативного размножения. У разных сортов нарастает неодинаковое количество «деток»: у одних сортов их не более 10-20, а у других до 100-200 на каждой клубнелуковице.

В мировом сортименте насчитывается около 15 тысяч сортов гладиолусов. По длительности периода от посадки до начала цветения их разделяют на ранние, среднерашгае, средние, среднепоздние и поздние сорта. Кроме того, в последнее время во всех странах, включая и нашу, принята предложенная американским обществом гладиолусоведов классификация, которая основана на цифровом обозначении величины и окраски цветка. По величине цветка выделено 5 классов: 500 – гигантские, размер цветка свыше 14,5 см; 400 – крупноцветные, размер цветка от 11,5 до 14 см; 300 – средние, размер от 9 до 11,5 см; 200 – мелкоцветные, размер от 6,5 до 9 см; 100 – миниатюрные, размер цветка меньше 6,5 см. Цифровое обозначение установлено и для окраски цветка, выражаемое двузначной цифрой.

Для массового размножения рекомендуются следующие сорта гладиолусов: 'Анна Виржипа' (сиреневая), 'Арабиан Най'т (темно-вишневая), 'Атом' (карминово-красная), 'Бибп' (сирене-во-розовая с темной растушевкой), 'Вашингтон' (светло-розовая), 'Гаваи' (темно-кирпично-красная), 'Оскар' (темно-бархатно-красная), 'Рим' (бело-розовая), 'Сан-Суси' (ярко-красная), 'Сфинкс' (красно-фиолетовая), 'Шнеенринцессен' (белая), 'Хеппи Энд' (светло-красная).

Для успешной культуры гладиолусов необходимо регулярное обновление старого посадочного материала. Наибольшую продуктивность имеют клубнелуковицы 2-3 поколений, а клубнелуковицы 4-5 поколений, использованные 2-3 раза для получения срезанных цветов, дают от 35 до 50 процентов отпада в хранении и до 50 процентов растений при выращивании их в поле. Это объясняется тем, что с увеличением числа поколений в клубнелуковицах прогрессивно накапливаются возбудители болезней, а устойчивость растений к болезням при этом уменьшается.

Основным способом обновления и размножения посадочного материала является выращивание клубнелуковиц из детки. Товарные клубнелуковицы в средней полосе из детки получают за 2 года.

Высаживают клубнелуковицы ранней весной, как только будет готова почва. Перед посадкой клубнелуковицы очищают от сухих чешуи и обрабатывают 0,15 %-ным раствором марганцовокислого калия или формалином (1:800) в течение 2 часов – крупные луковицы, мелкие и детки – 30 минут – 1 час. Кроме того, применяют для протравливания 0,2 %-ную суспензию гранозана или ТМ ТД, вымачивая клубнелуковицы 30-60 минут, а затем выдерживая под влажной мешковиной 2 часа. После протравливания промывают, просушивают и высаживают на участок.

Схема посадки гладиолусов бывает различной в зависимо­сти от количества клубней. Их высаживают в гряды шириной 1 м с расстоянием между грядами 0,3-0,5 м. На грядах делают поперечные или продольные борозды в 25 см одна от другой, в которые раскладывают клубнелуковицы, размещая 7-12 штук на погонный метр.

При промышленном выращивании клубнелуковиц гладиолусы высаживают ленточным двухрядным способом с расстоянием между рядами 20 см и между лентами 50-70 см. В таком случае на гектар высаживают 200-280 тысяч клубнелуковиц.

Глубина посадки гладиолусов – 6-8 см на тяжелых почвах и 8-10 см – на легких. После посадки гряды мульчируют перегноем или торфом.

В течение всего вегетационного периода растения поливают, рыхлят и пропалывают междурядья, срезают цветы или удаляют отцветшие соцветия.

В период роста растения 2-3 раза подкармливают минеральными удобрениями.

Выкапывают гладиолусы перед наступлением заморозков. Перед этим стебли срезают, а на больших площадях скашивают косилкой. После выкопки их слегка очищают от почвы и раскладывают в хранилище на стеллажи слоем в 2-3 луковицы для просушки. Температура в помещении должна поддерживаться в пределах 25-28°С. При хорошем проветривании клубнелуковицы подсыхают через 2-3 недели. После просушки их очищают от старой клубнелуковицы и стеблевой части, отделяют клубнепочки (детку), сортируют на фракции по диаметру и подсчитывают. Очищенные клубнелуковицы хранят при температуре 5-10°С и относительной влажности воздуха 70-75 процентов.

Используют гладиолусы для озеленения в грунтовых посадках совместно с другими многолетними и однолетними растениями. Они дают исключительно ценный срезочный материал, продолжительное время сохраняющий декоративность в воде. Это и определяет их основное назначение – выращивание для получения срезанных цветов.