

Тема: Выгонка тюльпанов в зимний период в условиях полярной ночи

Место выполнения работы: ЯНАО, г. Салехард, МБОУ «СОШ №2»

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
Введение	3
Глава 1. Знакомство с тюльпанами.....	4
1.1. Морфологические особенности.....	4
1.2. Что такое выгонка?.....	5
Глава 2. Выгонка тюльпанов.....	6
2.1. Подготовка посадочного материала.....	6
2.2. Эксперимент «Выгонка тюльпанов»	7
Заключение	9
Список используемой литературы	10
Приложение	11

Введение

Цветы желанны всегда, но особенно они радуют глаз зимой, когда за окном морозная стужа, а на подоконнике — тюльпаны горят яркими весенними красками. Желание иметь цветущие тюльпаны раньше, чем они зацветут в саду, побудило меня заняться выгонкой тюльпанов.

Итак, появилась идея заставить тюльпаны зацвести среди зимы.

Гипотеза: Если воздействовать на луковицы тюльпанов определенными факторами, можно вывести растения из состояния покоя и заставить их цвести.

Объект исследования: процесс развития тюльпанов в комнатных условиях в зимний период в условиях полярной ночи.

Предмет исследования: луковичное растение – тюльпан.

Цель: Вырастить тюльпаны путем выгонки в зимний период в условиях полярной ночи.

Задачи:

- Изучить литературу по выгонке луковичных цветов;
- Приобрести необходимый материал для выращивания цветка;
- Подготовить посадочный материал;
- Создать условия для выгонки и выращивания цветка;
- Провести наблюдения за ростом и развитием растения;
- Проанализировать и обобщить полученные данные.

Методы исследования:

- анализ литературы, Интернет-ресурсов;
- эксперимент;
- наблюдение;
- описание, обобщение полученной информации.

Значимость: собранная информация поможет в будущем при изучении окружающего мира, биологии, расширила кругозор учащихся. Мы узнали и открыли много интересного, и этими открытиями поделимся с друзьями и одноклассниками.

Глава I Знакомство с тюльпанами

1.1. Морфологические особенности¹

Тюльпа́н (лат. *Tulipa*) — род многолетних луковичных растений семейства Лилейные. Название произошло от персидского слова *toliban* («тюрбан»), и дано это название цветку за сходство его бутонов с восточным головным убором, напоминавшим чалму.

Тюльпан — травянистый луковичный многолетник. Высота растений колеблется в зависимости от вида и сорта от 10—20 до 65—100 см.

Корневая система

Состоит из ежегодно отмирающих придаточных корней, расположенных на подковообразной нижней части донца. У молодых луковиц (до первого цветения) формируются столоны — полые структуры, на дне которых расположена дочерняя луковица. Обычно столоны растут вертикально вниз, реже в сторону.

Стебель

Представлен тремя формами: донце, стolon и генеративный побег, несущий цветки и листья. Стебель прямостоящий, цилиндрический, высотой от 5—20 до 85—100 см.

Листья

Удлиненно-ланцетные, зелёные или сизоватые, с гладкими или волнистыми краями и лёгким восковым налётом. Жилкование дуговое. Расположены очерёдно и охватывают стебель. Нижний лист самый крупный, верхний, так называемый флаг-лист — самый маленький. У взрослого цветущего растения чаще всего 2-4(5) листа, которые расположены в нижней части стебля. У молодых растений (до первого цветения) единственный лист развивается к концу вегетации. Зачатки листьев закладываются в замещающей луковице взрослого растения в период вегетации, а рост продолжается в следующем сезоне.

Цветок

Обычно один, но есть и многоцветковые виды и сорта от них, на цветоносе которых 3—5 цветков и более. Цветок правильный, обоеполый, околоцветник из шести свободных листочков, тычинок шесть, с удлинёнными пыльниками; пестик с верхней трёхгнездной завязью, коротким столбиком и трёхлопастным рыльцем. Цветки видовых тюльпанов чаще красные, жёлтые, реже белые. Окраска сортовых тюльпанов самая разнообразная: от чисто-белой, жёлтой, красной, пурпурной, фиолетовой и почти чёрной до сочетания двух, трёх или нескольких цветов. Часто основание лепестков окрашено в другой цвет, отличающийся от основного, что образует так

¹ http://tulip.3dn.ru/index/morfologicheskie_osobennosti/0-4

называемое «дно» цветка. Форма цветка тоже многообразная: бокаловидная, чашевидная, овальная, лилиевидная, махровая (пионовидная), бахромчатая, звездчатая, попугайная. Цветки крупные, длиной до 12 см, диаметром от 3 до 10 см, а в полном раскрытии у видовых тюльпанов до 20 см. Цветки тюльпанов широко раскрываются на солнце и закрываются ночью и в пасмурную погоду.

Плод

Многосемянная коробочка трёхгранной формы. Семена плоские, треугольные, коричневато-жёлтые, расположены горизонтально в два ряда в каждом гнезде коробочки.

1.2. Что такое выгонка?

В «Толковом словаре» Сергея Ивановича Ожегова есть такое определение: «Выгнать – вырастить растение в короткий срок (обычно в несезонное время)».

В «Энциклопедии комнатного цветоводства» сказано, что «выгонка – это комплекс мер для перемещения нормальных сроков роста, развития и цветения растений к цветению в несвойственные им сроки».

Значит выгонка – это действия, направленные на то, чтобы заставить растения цвести в несвойственное для них время года. Иначе – это «имитация» времен года в ускоренном режиме. Но «зима» и «весна» обязательно должны присутствовать.

Выгонка ²— это комплекс мероприятий, направленный на то, чтобы заставить растения цвести в несвойственное для них время года.

Под действием определенных температур во время хранения и следующего затем процесса выгонки цветение тюльпанов начинается на несколько месяцев раньше обычного. Например, цветущие тюльпаны можно получить уже к Новому году, Рождеству или к 8 Марта.

Поскольку в природе тюльпаны зацветают, только пройдя период зимнего охлаждения (низкая температура способствует образованию в луковице веществ, влияющих на дальнейший процесс роста и цветения растения), то и в процессе выгонки необходимым условием является воздействие на луковицы пониженных температур. В среднем она составляет 12 - 16 недель.

² <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D0%B0>

Глава II Выгонка тюльпанов

2.1. Подготовка посадочного материала ³

В течение всего процесса выгонки тюльпан питается только за счет веществ, накопленных в луковице, поэтому успех выгонки во многом зависит от используемого посадочного материала. Луковицы, используемые для выгонки, должны быть абсолютно здоровы, без повреждений, иметь округлую форму. Для выгонки пригодны луковицы весом 25 - 30 г. Использовать луковицы меньших размеров нецелесообразно, так как это снижает декоративные качества цветов и количество цветущих растений.

Перед посадкой на выгонку луковицы желательно очистить от чешуи (приложение 3 рис.1). Во-первых, сняв с луковицы чешую, можно выявить до того момента не замеченные пятна болезни и своевременно выбраковать пораженную луковицу. Во-вторых, луковица без чешуи быстрее и легче укореняется.

Весь цикл работ по выгонке можно условно разделить на три этапа:

1. Хранение луковиц после выкопки из грунта.
2. Укоренение (при пониженных температурах).
3. Собственно выгонка (выращивание тюльпанов в отапливаемом помещении до момента цветения).

Важное значение на первом этапе выгонки (при хранении луковиц) имеет температурный режим. Меняя температуру в ту или иную сторону, можно управлять развитием тюльпанов и в какой-то степени сроками их зацветания. Температурное воздействие на луковицы во время их хранения состоит из двух этапов: первый — воздействие высокими температурами, второй — пониженными.

Сложность выгонки зимой заключается в том, что к моменту начала охлаждения луковиц в них должны быть полностью сформированы все части будущего цветка. В средней полосе зачатки цветка бывают полностью сформированы к середине августа, а при прохладном и дождливом лете этот срок может отодвинуться еще на месяц. Чтобы ускорить закладки всех органов цветка и начать охлаждение луковиц в намеченные сроки нужно выкопать луковицы. Луковицы выкапывают, как только на чешуе появятся желтоватые пятна. Затем луковицы в течение недели выдерживают при температуре выше +30 °С. Такая температура также способствует ускорению процесса закладки в луковице органов будущего цветка. Подготовленные

³ http://flower.onego.ru/lukov/tulipa_t.html

таким образом луковицы с середины августа и до момента посадки хранят в нижнем отделе обычного домашнего холодильника.

2.2. Проведение эксперимента

Место проведения эксперимента: МБОУ «СОШ №2», кабинет 106 А

Оборудования для эксперимента: цветочные горшки, дренаж, земляной грунт «Цветочный. Универсальный» фирма «Агроном», луковицы тюльпанов

Начало эксперимента: ноябрь 2015

Окончание эксперимента: январь 2016

Цель эксперимента: вырастить тюльпаны путем выгонки.

Осенью 2015 года изучив необходимую литературу мы начали эксперимент. Подготовили землю, луковицы, горшки.

Луковицы тюльпанов были привезены из Курганской области. Тюльпаны там росли в открытом грунте. Луковицы были подготовлены для выгонки. До момента посадки луковицы тюльпанов хранились в холодильнике. По размерам луковицы были крупные и средние.

Приготовили цветочные горшки, сделали в них небольшие отверстия, чтобы при поливе лишняя влага не оставалась. На дно ёмкости положили дренаж – керамзитовые шарики (приложение 3, рис.1)

Для посадки тюльпанов мы взяли земляную смесь «».

Приготовленную землю на 2/3 насыпали в емкости (горшки) и слегка уплотнили (приложение 3 рис.2, 3). Луковицы положили по поверхности почвы на расстоянии 0,5—1 см друг от друга, при этом слегка вдавили их в почву (приложение 3 рис.4, 5). Затем луковицы засыпали по самую верхушку подготовленным субстратом до краев емкости (приложение 3 рис.6, 7)

После посадки луковицы обильно полили. После этого емкости с луковицами поставили в шкаф.

До середины декабря луковицы еженедельно поливали. Укоренение и прорастание тюльпанов продолжается до 8 недель. Первый росток появился 5 декабря, следующий росток появился 7 декабря (приложение 3 рис.8). Когда ростки достигли 3-4см горшки с тюльпанами поставили на окно в класс.

Ежедневно растения поливали. Подкармливали удобрениями один раз в неделю.

Хороший уход дал результат - появился первый бутон, бутон мы заметили 30 декабря.

Тюльпаны зацвели к 7 января. К сожалению цветение тюльпанов мы не наблюдали, так как были новогодние праздники и каникулы. Мы увидели цветы, которые уже отцветали (приложение 3 рис.12). Но несмотря на это мы достигли результата. Эксперимент прошел удачно.

Вывод:

1. Для выгонки требуются специально подготовленные луковицы тюльпанов, крупного размера.
2. Для выгонки тюльпанов нужно соблюдать специальные условия (температурный режим, полив, питание)
3. Чтобы цветы тюльпанов были насыщенных оттенков нужна дополнительная подсветка. Проводя первый эксперимент, мы не использовали подсветку. Тюльпаны развивались при естественном освещении (у окна) и под освещением класса.
4. Период выгонки в зимний период в условиях полярной ночи составляет 49 дней.

Заключение

Опыт выгонки тюльпанов в домашних условиях многому научил нас: узнали о тюльпанах, условиях посадки, полива, о температурном режиме на разных этапах выращивания.

В ходе исследования пришли к выводу, что для того, чтобы вырастить тюльпаны в зимний период в условиях полярной ночи, необходимо:

- нужен качественный посадочный материал;
- чтобы луковицы тюльпанов прошли этап охлаждения (луковицы должны быть здоровые и крупные);
- для роста и качественного цветения тюльпанов необходимо дополнительное освещение (поскольку света мало в зимний период);
- регулярный полив и опрыскивание, рыхление и удобрение почвы.

Проанализировав срок посадки и цветения тюльпана, сделали вывод: чтобы получить цветущий тюльпан к определенному событию, луковицу нужно высаживать за 48 – 50 дней до необходимой даты и соблюдать температурный режим.

Гипотеза о том, что тюльпаны можно вырастить в зимний период в условиях полярной ночи нашла свое подтверждение. Вырастить тюльпаны можно, если соблюдать определенные условия (размер луковиц, хранение луковиц, охлаждение луковиц, регулярный полив, рыхление, удобрение почвы и обеспечение цветов светом).

Информационные источники

Литература

1. Беляевская Е.А. «Луковичные и клубниевые растения. Энциклопедия комнатного цветоводства», «Мир книг», 2007г., 240с.
2. Хессайон Д.Г. «Всё о комнатных растениях», Москва «Кладезь-Букс», 2002г., 3. 255с.

Интернет ресурсы:

1. Многолетние цветы – <http://flo.discus-club.ru>
2. Цветочное хозяйство – <http://www.flowersbel.ru/>
3. Энциклопедия декоративных садовых растений – <http://flower.onego.ru/>
4. Тюльпан http://tulip.3dn.ru/index/morfologicheskie_osobennosti/0-4
5. Википедия <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%8B%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D0%BA%D0%B0>

Словарь

1. Выгонка — это комплекс мероприятий, направленный на то, чтобы заставить растения цвести в несвойственное для них время года.
2. Дренаж - водопроницаемый материал, который насыпают на дно ёмкости для выращивания растений для быстрого отведения избытка воды при поливе. Используют керамические черепки, крупнозернистый песок, мелкую гальку, мелкие фракции керамзита.
3. Кашпó (от фр. cache-pot, букв. «прятать горшок») — декоративный сосуд без отверстий в нижней части, внутрь которого ставится горшок с растением.
4. Субстратом принято называть различные природные компоненты и их заменители используемые в качестве среды для размещения корней растений. К субстратам относят: дерновую, листовую и хвойную земли, перегной, торф, песок, мох сфагнум, измельченную кожуру и волокна кокосового ореха, измельчённую кору хвойных деревьев, керамзит, вермикулит, перлит и другие. Состав субстрата приспосабливают к требованиям определенных растений.
5. Тюльпа́н (лат. Túlipa) — [род](#) многолетних луковичных растений семейства [Лилейные](#). Название произошло от персидского слова toliban («[тюрбан](#)»), и дано это название цветку за сходство его бутонов с восточным головным убором, напоминавшим [чалму](#).
6. Укоренение - Посадив, давать прорасти, укрепиться корнями в почве.

Дневник наблюдений.

Дата	Наблюдения
01.09.15	Луковицы поставили на хранение в холодильник (t +7 °С).
20.11.15	Высадили луковицы в почву и горшки поставили в шкаф.
01.12.15	Появился первый росток.
05.12.15	Росток вырос до 2 см. Принесли цветы в класс. Наблюдаем за их развитием. Сразу же полили и поставили горшки с луковицей на подоконник (температура там была не больше +14° С), ведь именно такая температура нужна луковице в первые дни!
07.12.15	Появился второй росток.
08.12.15	Измерили высоту (2см) листьев и перенесли цветы с подоконника в теплую часть класса. Заметили, что луковицы, которые посажены неглубоко в землю и в маленькую ёмкость, стали расти быстрее. Но есть и такие цветы, которые находятся в покое.
09.12.15	Появился третий росток.
11.12.15	Вновь полили землю в горшке, помня о том, что поливать растение нужно не каждый день, а лишь тогда, когда почва высохнет (если поливать чаще – растение загниет). У одного тюльпана появился второй лист. Листья подросли на 4 мм, их высота 3 см.
16.12.15	Один тюльпан начал засыхать. У двух других листья развиваются и растут. Но листья бледно-зеленого цвета. Полили и внесли удобрения
20.12.15	Один тюльпан гибнет. Дав других тюльпана растут. Полили и внесли удобрения.
25.12.15	Один тюльпан погиб. У других листья увеличиваются. Цвет листьев бледно-зеленый. Полили. Взрыхлили землю
30.12.15	На цветоносе высотой 14 см появился бутон. Бутон крепкий. Цвет листьев бледно-зеленый.
07.01.16	Цветут два тюльпана. Первый тюльпан белого цвета, второй бело-малиновый. Цвета не насыщенные.
11.01.16	Тюльпаны отцветают. Белый тюльпан начал ронять листочки цветка. Листья начали засыхать. Окончание эксперимента.

Фотоальбом

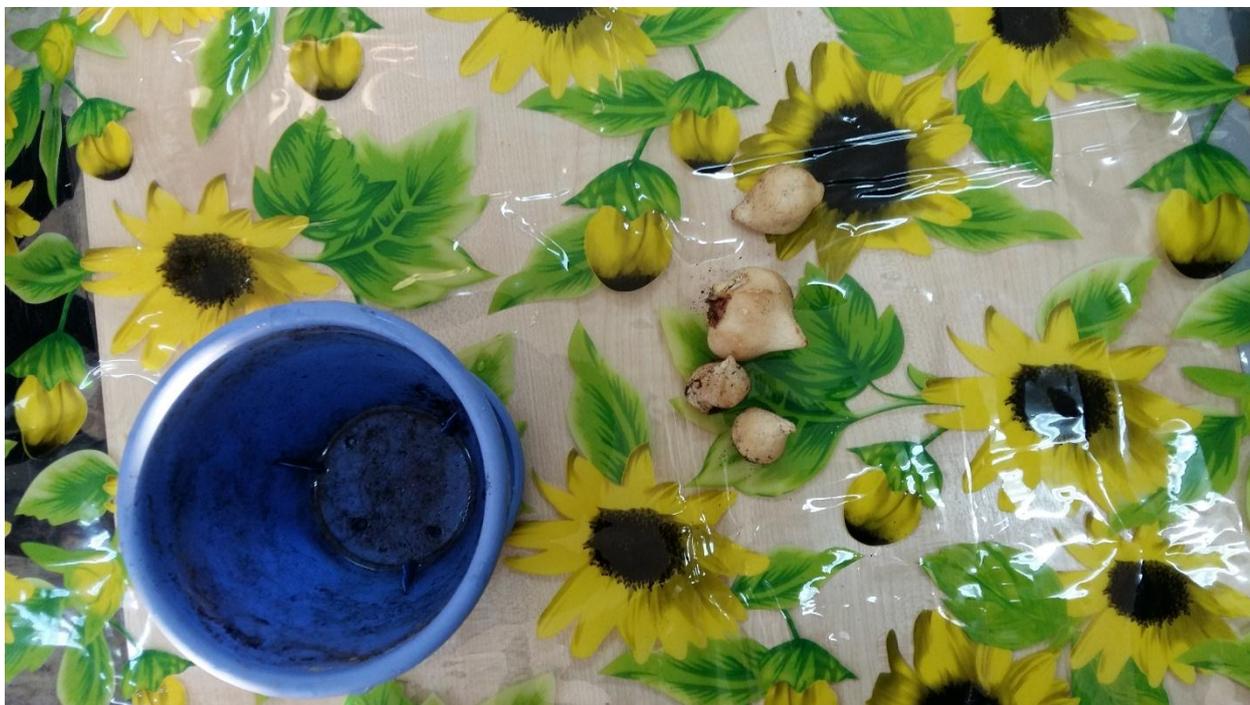


Рис. 1 Подготовили горшок и луковицы тюльпанов



Рис.2



Рис.3

Насыпали землю в горшок. Землю уплотнили.



Рис.4



Рис. 5

Луковицы расположили на расстоянии 2 см. друг от друга.



Рис. 6



Рис. 7

Луковицы присыпали землёй и полили



Рис. 8

Первые ростки



Рис. 9

Появился второй лист



Рис. 10



Рис. 11.

Один тюльпан начал гнить



Рис. 12

Тюльпаны цветут

Появился бутон



Рис. 13

Окончание цветения