

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологический центр» г. Лабинска
муниципального образования Лабинский район
352510, Краснодарский край, г. Лабинск, ул. Пионерская, 1
Телефон 88616926518, ecolog_centr74@mail.ru

Исследовательская работа: «Выгонка гиацинтов в зимний период»

Номинация: «Ботаника и экология растений»



Автор: Сенчукова Варвара Сергеевна,
МБУ ДО «ЭБЦ» г. Лабинск,
объединение «Цветоводство».
Руководитель: Ищенко Татьяна
Михайловна, педагог дополнительного
образования

г. Лабинск, 2024 г.

Содержание

Введение	3
1. Биолого – морфологическая характеристика растения.....	4
1.1. Технология выгонки гиацинтов.....	5
2. Практические аспекты проблемы исследования	
2.1 Характеристика объекта исследования.....	6
2.1.1 Гиацинт Gipsy Princess (Джипси Принцесс)	6
2.1.2. Гиацинт Pink (Пинк).....	7
2.1.3. Гиацинт Woodstock (Вудсток).....	8
2.2 Организация опытнической работы по выгонке	9
2.3 Результаты эмпирических исследования и их анализ.....	10
Заключение.....	12
Список используемых источников	13
Приложение.....	14

Введение

В конце зимы и начале весны на прилавках магазинов можно увидеть цветущие гиацинты. Яркие цветы и нежный аромат покорили не одно сердце. Такой «живой» подарок украсит любой дом! Гиацинт выращивают и как комнатный, и как садовый цветок. Не у всех получается выращивание цветка в домашних условиях. Встает вопрос, как сохранить луковицу. Как правило, это зависит от состояния луковицы и условий, в которых она содержится. Но все-таки желание увидеть цветение собственноручно посаженного растения, и невысокая стоимость посадочного материала делают свое дело.

Луковицы гиацинтов используют не только для посадки в открытом грунте, но и для выгонки в домашних условиях к Новому году, Дню всех влюбленных и 8 Марта. Конечно, можно не усложнять себе жизнь и просто купить в преддверие праздника понравившийся цветок в горшочке. Но на самом деле, сам процесс довольно прост. К тому же, самостоятельно выращенные цветы обойдутся дешевле. Да и радость видеть, как распускаются нежные бутоны, не сравнить ни с чем!

Гиацинты легко поддаются выгонке. Даже допустив ошибку, вы вряд ли испортите луковицы. Самое худшее, что произойдет, так это то, что цветение наступит раньше или позже запланированного срока, а сам султан-соцветие недостаточно вытянется.

Актуальность: заключается в том, что, изучив сроки цветения гиацинтов, можно получить цветущие растения.

Сроки проведения опыта: Опыт начали делать 15 сентября 2023 года. По плану опыт продлится до 20 февраля 2024 года.

Цель исследования: произвести выгонку гиацинтов в домашних условиях трех сортов (Джипси Принцесс, Пинк, Вудсток).

Задачи

-изучить литературу, интернет-ресурсы о гиацинтах, выгонке луковичных растений;

- провести эксперимент по выгонке трех сортов гиацинтов (Джипси Принцесс, Пинк, Вудсток);
- проследить динамику роста и развития гиацинтов и выявить самый лучший сорт для выгонки в зимний период;
- совершенствовать навыки исследовательской работы.

Предметом исследования является: выгонка гиацинтов в домашних условиях.

Объект исследования – три сорта гиацинтов (Джипси Принцесс, Пинк, Вудсток).

Методы исследования объекта:

- поиск информации в Интернете;
- наблюдение;
- измерение;
- сравнение;
- описание.

Гипотеза: в домашних условиях можно вырастить гиацинты в зимний период.

1.Биолого – морфологическая характеристика растения

Гиаци́нт (лат. Hyacínthus) — род растений семейства Спаржевые (Asparagaceae).

Ранее выделялся в собственное семейство Гиацинтовые (Hyacinthaceae) или включался в семейство Лилейные (Liliaceae).

Название цветка происходит от древнегреческого мифа о спартанском принце Гиацинте, возлюбленном Аполлона, которого тот случайно убил во время игры в метание диска и из крови которого по легенде и появился этот цветок.

Ботаническое описание

Луковица плотная, состоящая из мясистых низовых листьев, занимающих своими основаниями всю окружность донца луковицы.

Цветущий стебель является непосредственным продолжением донца, которое есть не что иное, как нижняя, сильно укороченная и толстая часть стебля. После отцветания зелёный цветоносный стебель вместе с зелёными листьями, сидящими при нём в самом низу, отсыхает, но в углу самого верхнего из зелёных листьев образуется на стебле, внутри луковицы, почка, которая мало-помалу разрастается и превращается в молодую луковицу, зацветающую на следующий год. В этой молодой луковице осенью уже заложен, разумеется, в самом сжатом виде, стебель с цветками будущего года. Кроме этой молодой луковицы, в углах зелёных остальных листьев нередко образуются другие более слабые дочерние луковицы, так называемые детки, которые можно отделять. Через несколько лет они могут цвести.

Цветки собраны на верхушке стебля в виде кисти. Околоцветник их, в виде колокольчатой воронки, ярко окрашен и с отогнутыми лопастями.

Плод в виде кожистой коробочки с тремя гнёздами, содержащими по два семени с хрупкой кожурой.

1.1. Технология выгонки гиацинтов

Технология выгонки гиацинта подразделяется на несколько последовательных операций.

1. Подготовка луковиц к посадке и посадка проходят по следующей схеме. Из любой партии выбирают луковицу, для того чтобы определить стадию ее развития. Для этого измеряют диаметр луковицы, затем разрезают ее пополам с целью осмотра зачатка цветоноса. Для выгонки требуются луковицы диаметром 5-6 см, достигшие в своем развитии стадии G (цветонос сформирован полностью, в нижних цветках образованы три плодолистика, завязь овальной формы). Для посадки применяют горшки диаметром 7 см. В каждый горшок высаживают по одной луковице. Во избежание грибных и бактериальных заболеваний, перед посадкой отобранные луковицы выдержать в бледно-розовом растворе перманганата калия 6-8 часов, или в растворе средства «Максим» в соответствии с инструкцией.

Далее луковицы просушивают в течение суток при температуре 16-19° С в вентилируемом помещении. К грунту для выгонки никаких серьезных требований не предъявляется, все полезные запасы уже находятся внутри самого посадочного материала, то есть питательная богатая земля нужна для роста маленьких луковиц, но не для выгонки. Выгонять гиацинт можно в торфе, в его смеси с речным песком, любым рыхлителем, мхом сфагнумом, в обычной садовой земле, чистом песке и даже в простой воде. Грунт при выгонке гиацинтов просыхать не должен, но также излишек влаги и отсутствие дренажа приведет к загниванию луковиц — они очень нежные.

Посадку осуществляют во второй декаде октября. Горшки набивают грунтом, и заглубляют луковицу таким образом, чтобы макушка каждой оставалась на поверхности. Такая глубина посадки необходима, чтобы ростовая почка не начала подгнивать. После проводят полив и помещают высаженные гиацинты в лотки, которые хранятся в холодильной камере при температуре 9°С до укоренения (завершения требуемого холодного периода, составляющего 10-11 недель).

2. Перемещение лотков с горшками в помещение или теплицу с естественным освещением по истечении срока требуемого холодного периода. Выгонку гиацинта осуществляют при относительной влажности около 80% и температуре 20–23°С, проводя ежедневные поверхностные поливы.

2. Практические аспекты проблемы исследования

2.1 Характеристика объекта исследования

Сорта гиацинтов

1.2.1. Гиацинт *Gipsy Princess* (Джипси Принцесс) очень привлекательный сорт, относящийся к крупноцветковому садовому классу. Образует замечательный первоцвет с пышными и ароматными соцветиями высотой 15-20 см, состоящими из множества нежных лимонно-желтых

цветков. Листья гиацинта ремневидные, ярко-зеленые и блестящие, высота куста до 30 см.

Гиацинт Джипси Принцесс прекрасно подходит для горшечного выращивания, выгонки, для оформления цветников. Предпочитает солнечное или слегка затененное место, защищенное от сильных ветров, рыхлую плодородную почву. Высаживают гиацинты в период с сентября по ноябрь в зависимости от климатических особенностей региона выращивания. Расстояние между луковицами в ряду 15-20 см, глубина посадки 12-15 см, в зависимости от размера луковицы. С наступлением устойчивых холодов желательно укрыть гиацинты. Для этого можно использовать такие мульчирующие материалы, как сухой торф, перегной, опилки, а также сухую опавшую листву, а весной, как только почва начнет оттаивать, укрытие нужно осторожно снять, так как ростки у гиацинтов появляются очень рано. Выкапывать луковицы рекомендуется после пожелтения листьев. Если луковицы не выкапывать, то на следующий год они цвести будут хуже. Сразу после выкопки луковицы просушивают 5-7 дней при 20° в затемненном проветриваемом помещении, очищают от земли и остатков. На первой стадии луковицы содержат не менее 2 месяцев при 25-26°, а на второй - 1 месяц при 17°. Время цветения: март-апрель.

1.2.2. Гиацинт Pink (Пинк), представляет собой крупноцветковый многолетний сорт вида восточный. Этот среднерослый или низкорослый вариант достигает высоты около 25 см. Стебли прямостоячие и крепкие, что делает растение устойчивым к неблагоприятным условиям. Листья мясистые, темно-зеленые, линейные и мечевидные, что придает кусту привлекательный внешний вид даже в период отсутствия цветения.

Соцветия отличаются крупными размерами — длиной они до 15 см. Цвет соцветий нежно-розовый, они с пьянящим ароматом, который наполняет сад весенними нотами. Структура цветка простая, но это не умаляет его красоты.

Период цветения приходится на апрель и май. Цветение обильное и продолжительное, оно длится от 10 до 15 дней. Соцветия привлекают внимание своей яркостью и насыщенностью цвета. Это делает сорт идеальным для создания эффектных композиций в саду или на клумбе.

Гиацинт прекрасно подходит для выгонки в домашних условиях, а также для срезки — его красивые букеты могут украсить любой интерьер. Обилие цветов создает атмосферу весны даже в самых холодных уголках дома или офиса.

1.2.3. Гиацинт Woodstock (Вудсток)

Луковицы гиацинта садового Вудсток весной порадуют невероятно крупными растениями яркого пурпурно-фиолетового цвета с приятным тонким ароматом. Соцветия смотрятся очень эффектно благодаря тому, что состоят из множества звездчатых цветов, достигающих четырех сантиметров в диаметре. Высота всего растения составляет около 25 сантиметров. Цветонос безлистный. Гибридный сорт Вудсток отлично подходит для выгонки, если необходимо получить цветущие растения к определенной дате. Эффектно будут смотреться в группах с гиацинтами других оттенков, используются для всех видов оформления сада, а также для срезки.

Гиацинт - безусловный лидер среди растений, пригодных для выгонки. Его плотные, с сильным ароматом соцветия из звездчатых цветков сидят на безлистных цветоносах. У гиацинта много достоинств при выращивании в открытом грунте: он компактен, его цветки долго не увядают, имеют разнообразнейшую окраску и приятно пахнут.

2.2 Организация опытнической работы по выгонке

Таблица 1. Этапы работы по выгонке гиацинтов

№ п/п	Проводимые мероприятия	Сроки	Примечание
1.	Хранение луковиц в холодильнике при температуре до 5°C.	15.09.23	Луковицы купили в специализированном цветочном магазине, затем поместили в холодильник, в ящик для хранения овощей, где они находились 3 месяца.
2.	Отбор луковиц	15.12.23	Отобрали 24 крупных, плотных, здоровых луковиц для выгонки разных сортов. № 1 (Джипси Принцесс) – 8 шт. № 2 (Пинк) – 8 шт. № 3 (Вудсток) – 8 шт.
3.	Обработка луковиц в растворе перманганата калия	15.12.23	Отобранные луковицы выдержали в бледно-розовом растворе перманганата калия 6-8 часов
4.	Подготовка почвы	15.12.23	Подготовили почвенную смесь. В качестве субстрата был взят питательный грунт + песок (1:1) На дно горшков диаметром 6 - 7 см. положили керамзит. Сверху на дренаж насыпали подготовленную почву на $\frac{3}{4}$ объема горшка.
5..	Посадка луковиц	15.12.23	Посадили луковицы в горшки, аккуратно вдавливая пальцами в почву Луковицы не должны касаться стенок горшка и друг друга. Досыпали почву на луковицы так, чтобы они были на 2-4 см прикрыты почвой, луковица гиацинта должна выглядывать из почвы на 2,5 см. Полили землю в горшках, когда почва осела — досыпали сверху, но она должна быть ниже края горшка на 1,5-2 см., затем

			горшки поместили в темное холодное помещение (подвал). Чтобы обеспечить темноту, мы поставили горшки в картонные коробки.
--	--	--	---

Мы постоянно наблюдали за состоянием почвы и при подсыхании земли поливали. Было отмечено, что в некоторых горшках из-за большой влажности появилась на поверхности плесень. Мы её аккуратно убрали и обработали почву раствором марганцовокислого калия. Тёмная стадия необходима для укоренения луковиц.

Примерно за две недели до цветения, когда гиацинты выпустили достаточно длинные цветочные побеги, мы выставили горшки из темноты на свет при 20-25°C.

2.3 Результаты эмпирических исследования и их анализ

Таблица 2. Фенологические наблюдения за развитием гиацинтов трёх сортов (Джипси Принцесс, Пинк, Вудсток).

№ п/п	Фазы развития	Дата наблюдения		
		№ 1 Джипси Принцесс	№ 2 Пинк	№ 3 Вудсток
1.	Посадка луковицы	15.12.23	15.12.23	15.12.23
2.	Укоренение луковицы	20.12.23	20.12.23	28.12.23
3.	Появление ростка	24.12.23	25.12.23	29.12.23
4.	Раскрытие почки	1.02.24	4.02.24	8.02.24
5.	Появление бутонов	6.02.24	8.02.24	15.02.24
6.	Рост соцветия	8.02.24	9.02.24	17.02.24
7.	Начало цветения	12.02.24	10.02.24	20.02.24
8.	Полное раскрытие цветов	15.02.24	13.02.24	23.02.22

Как показали проведенные исследования, у сортов Джипси Принцесс и Пинк рост и развитие началось быстрее, чем у сорта Вудсток (таблица 2).

Гиацинты сорта Вудсток зацвели с опозданием на 7 дней. Это существенно в условиях выгонки, так как важно получить продукцию именно к определенному дню.

Таблица 3

Скорость укоренения гиацинтов

Сорт	20.12.23	29.12.23	7.01.24	21.01.24	8.02.24	20.02.24
Джипси Принцесс	60%	70%	80%	100%	100%	100%
Пинк	50%	60%	80%	100%	100%	100%
Вудсток	0%	5%	10%	20%	50%	100%

Скорость укоренения (таблица 3) у трех сортов была разная. Луковицы сорта Джипси Принцесс укоренились быстро и дружно. Уже через 5 дней после посадки укоренилось более 50% высаженных луковиц. Луковицы сорта Пинк, укоренялись немного медленнее. У сорта Вудсток укоренение началось лишь через две недели после посадки. Это может повлиять на сохранность луковиц в течении периода укоренения и выход готовой продукции.

Таблица 4

Наблюдение за ростом гиацинтов

Сорт	Высота растения (см.)								
	20.12	29.12	7.01	14.01	21.01	1.02	8.02	15.02	20.02
Джипси Принцесс	0,5	0,6	0,8	1,0	1,7	5,0	12,1	17,5	24,5
Пинк	0,5	0,5	0,7	0,9	1,3	2,5	11,9	16,8	24,3
Вудсток	-	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	4,3	9,9	15,2

Заключение

Как показала проведенная работа, наиболее высокими показателями обладал сорт Джипси Принцесс, (таблица 4). Близкими к ним показателями обладал сорт Пинк. Сорт Вудсток развивался медленнее всех других сортов, но это не повлияло на качество соцветия.

Таким образом на основе проделанной работы были сделаны выводы:

В результате проделанной работы мы изучили литературу о раннецветущих растениях – гиацинтах, ознакомились с условиями выгонки этих растений.

На основании полученных знаний мы смогли получить цветущее растение, раньше намеченного срока.

При сравнении полученных результатов выяснилось, что самым лучшим сортом для выгонки, оказался сорт Джипси Принцесс .

В ходе экспериментальной работы мы определили, что при соблюдении условий выгонки луковичных растений для получения цветущего тюльпана луковицы нужно высаживать за 2- 2,5 месяца до необходимой даты

Теперь мы можем дать некоторые рекомендации и советы друзьям, чтобы они тоже могли порадовать своих близких, чудесными гиацинтами, например, в качестве подарка на 8 марта или 23 февраля.

Список используемых источников

1. Баранова М. В. Биологические основы выгонки гиацинтов//Зеленое строительство. Л.: Изд-во АН СССР, 1960. с. 12-20.
2. Былов В.Н., Зайцева Е.Н. Выгонка цветочных луковичных растений. Биологические основы - Москва: Наука, 1990 - с.239
3. Алферов В. А., Зайцева Е. Н. Гиацинты. М.: Сельхозгиз, 1963. 72 с.
4. Былов В. Н., Зайцева Е. Н. Рекомендации промышленного ассортимента гиацинтов, нарциссов и тюльпанов для зимней выгонки, и открытого грунта. М., 1973. 52 с.
5. Былов В. Н., Зайцева Е. Н. Методические указания по выгонке луковичных культур. М.: Колос, 1972. 48 с.

Интернет-ресурсы

6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%82>
7. <https://onwomen.ru/vygonka-giacintov.html>
8. <https://fb.ru/article/14402/vyigonka-giatsintov-kak-dobitsya-uspeha>



Рис. 1 Гиацинт Gipsy Princess (Джипси Принцесс)



Рис. 2 Гиацинт Pink (Пинк)



Рис. 3 Гиацинт Woodstock (Вудсток)



Рис.4, 5 Обработка луковиц раствором перманганата.



Рис.6 Замер диаметра луковицы



Рис. 7 Подготовка субстрата



Рис. 8,9 Посадка луковиц



Рис. 10 Наблюдение за луковицами 01.02.24



Рис. 11 Наблюдение за луковицами 04.02.24, сорт «Джипси Принцесс»



12 Наблюдение за
луковицами
04.02.24, сорт
«Пинк»

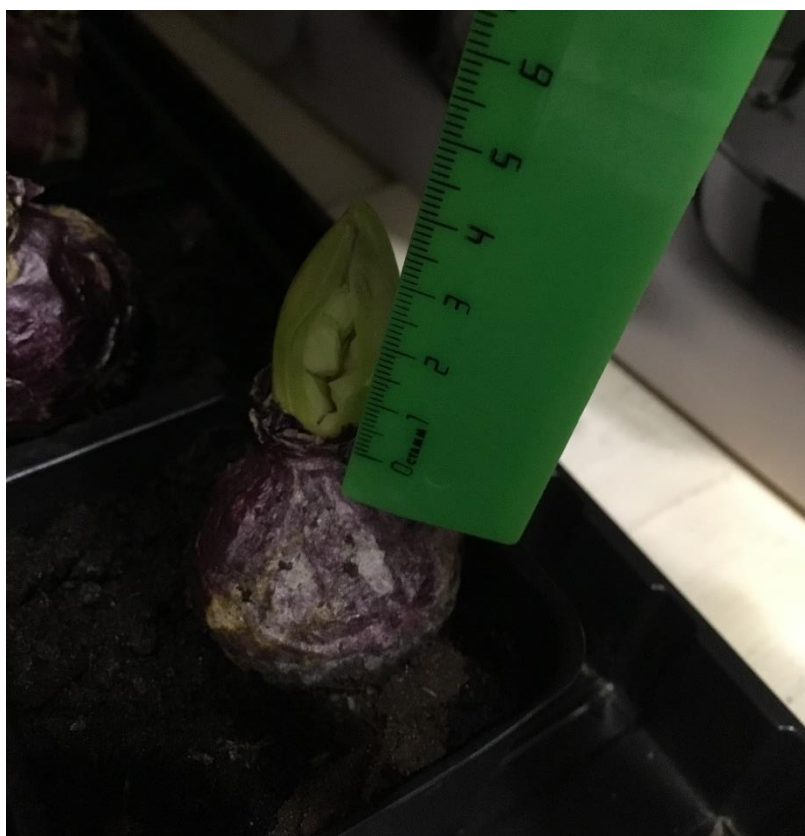


Рис. 13 Наблюдение за
луковицами
04.02.24, сорт «Вудсток»



Рис. 14 Наблюдение за луковицами 17.02.24



Рис. 15 Наблюдение за луковицами 20.02.24