

Управление образования администрации округа Муром Владимирской области  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №18»

Исследовательская работа на тему:  
«Сортоиспытание гибридов гладиолусов».

**Автор:**

Тирон Никита,  
ученик 7 г класса

**Руководитель:**

Одинцова Наталья Алексеевна,  
учитель биологии

О. Муром, 2019 г.

## Содержание.

Введение.....	3
1.Обзор литературы.....	4
1.1. Биологические особенности гладиолуса ( <i>Gladiolus L.</i> ) .....	4
1.2. История применения и селекция.....	4
1.3 Классификация садового гладиолуса.....	5
1.4 Сорты гладиолусов.....	7
2. Условия выращивания гибридов гладиолусов.....	7
3. Характеристика изучаемых сортов гладиолусов.....	11
4. Характеристика климат. и почвен. условий района, где проводилось сортоиспытание.....	13
5. Материалы и методы исследования.....	14
5.1 Методика сортоиспытания.....	14
5.2 Агротехнические мероприятия на опытном участке.....	16
6.Фенологические наблюдения за растениями.....	17
7. Биометрические показатели растений.....	19
8. Выводы.....	21
8. Заключение.....	21
10. Список литературы.....	22
Приложения	

## Введение

Красота спасёт мир! В последнее время это фраза, становится актуальна с развитием ландшафтного дизайна. Приятно глазу разнообразие ярких красок на клумбах. Видное место, среди множества многолетних цветов открытого грунта, принадлежит королевскому цветку – гладиолусу (*Gladiolus L.*). Прославился он во многом, благодаря красивым и стройным соцветиям, состоящим из цветков, обладающих превосходной гофрировкой и разнообразием окрасок.

На данный момент известно более 10 тысяч сортов и гибридов гладиолуса. В последние годы значительно увеличилась доля отечественных сортов и гибридов, как в промышленном, так и в любительском цветоводстве.

В научной и любительской литературе данные о возделывании гладиолусов крайне противоречивы, поэтому изучение новых сортов и гибридов гладиолуса, проявление их декоративных качеств в разных почвенно-климатических условиях является актуальной проблемой в настоящее время. Изменение климата, холодные ночи летом, обилие осадков, усиление ветра, сильно влияют на рост и цветение.

Цель работы: дать объективную оценку гибридам гладиолусов: « Пинк Пёрл ( розовый), « Вигс Сэнсейшн» ( цветочное пламя), « Лучистая зелень» ( зелёный) агрофирмы «Русский Огород», выявить гибриды гладиолуса, обладающие наибольшими декоративными свойствами и хорошими морфобиологическими характеристиками, для дальнейшего использования в ландшафтном дизайне.

Для реализации данной цели нами были определены следующие задачи:

- изучить литературу о биологических особенностях гладиолуса, агротехнических особенностях возделывания;
- изучить методику полевого опыта;
- провести фенологические наблюдения за ростом и развитием гибрида гладиолуса;
- выявить наиболее продуктивный гибрид гладиолуса, характеризующийся высоким ростом, обильным цветением в разное время, подобрать сорта для дальнейшего использования в ландшафтном дизайне ;
- определить урожайность клубнелуковиц и наличие деток.

Объект исследования: « Пинк Пёрл (розовый), « Вигс Сэнсейшн» ( цветочное пламя), « Лучистая зелень» ( зелёный) агрофирмы «Русский Огород»

Предмет исследования: продуктивность развития и декоративные качества гибрида гладиолуса.

**Личный вклад автора** в данное исследование заключается в постановке опыта, в уходе за растениями, проведении наблюдений и анализе материалов.

## 1. Обзор литературы

### 1.1. Биологические особенности гладиолуса (*Gladiolus L.*)

Шпажник или Гладиолус (лат. *Gladiolus*) – род многолетних клубнелуковичных растений семейства Ирисовые. Латинское и русское название произошло от лат. *Gladius*- « меч» и связано с тем, что листья гладиолуса по форме напоминают шпаги. Родина – тропические и субтропические районы Африки, Средиземноморья, Средние Европа и Азия, Западная Сибирь. Род включает около 280 видов, из которых 163 происходят из южной части Африки, 10 из Евразии, 9 произрастают на Мадагаскаре. Растения многолетние, клубнелуковичные. Клубнелуковица округлая, возобновляется ежегодно, одета плёнчатыми чешуйками от белой до чёрно-вишнёвой окраски. Стебли прямые неветвящиеся, одиночные, облиственные, 50—150 см высотой. Листья тонкие, линейные или мечевидные, 50—80 см длиной, голубовато-зелёного цвета. Цветки собраны в одностороннее, двустороннее или спиральное колосовидное соцветие до 80 см длиной, рыхлое, среднеплотное или плотное. Цветки сидячие с простым воронковидным околоцветником из шести неодинаковых долей, сросшихся основаниями, различной величины и формы. Плод — трёхстворчатая коробочка. Семян много, они круглые или овальные, коричневые.

### 1.2 История применения и селекция

Около 300 года до н. э. клубнелуковицы гладиолусов употребляли в пищу, запекая их или используя в качестве основы для лепёшек, размалывая вместе с луком.

В I веке н. э. гладиолусы упоминаются Плинием, в связи с их якобы магической силой уберечь воина от гибели и приносить победу. Для достижения этой цели воину необходимо было повесить на шею клубнелуковицу гладиолуса в качестве амулета.

В Средние века муку из гладиолусов добавляли при выпекании хлеба.

В 15-18 веках гладиолусы использовали в лечебных целях, как мочегонное средство у кормящих матерей или как болеутоляющее при зубной боли.

Южноафриканские виды гладиолусов появились в Европе лишь в 17 веке, став родоначальником большинства современных видов. В 1807 году англичанин Уильям

Герберт получил первые межвидовые гибриды гладиолусов, скрестив несколько южноафриканских видов. Именно тогда зародился декоративный интерес к гладиолусам.

В начале XX века селекция гладиолуса стала развиваться и в США. Родоначальниками всех современных сортов, а всего их, более 10 тысяч, являются дикорастущие виды, скрещенные с культурным гибридным гладиолусом. В России гладиолусы появились почти сразу же после выведения в Европе гибридных форм. Селекционная работа продолжается и сегодня, ежегодно в разных странах появляются новые прекрасные сорта.

В прошлом веке нашими селекционерами были созданы сотни высоко декоративных и устойчивых сортов. Эта работа активно продолжается и сейчас. Авторами отечественных сортов являются не только профессиональные цветоводы, но и любители. Выведенные ими гладиолусы, по красоте не уступают зарубежным, к тому же более жизнеспособны, лучше приспособлены к нашему климату, отличаются более высокой устойчивостью к болезням и вредителям.

### **1.3 Классификация садового гладиолуса**

Садовые гладиолусы происходят от скрещивания различных европейских и африканских видов, поэтому все сортовые гладиолусы теперь относятся к гибридному садовому виду — *Gladiolus x hybridus hort.* Международная регистрация сортов гладиолусов осуществляется Североамериканским советом гладиолусоводов. В 1945 году в Америке была разработана классификация сортов гладиолусов, описывающая каждый сорт по цвету и размеру цветков с помощью цифровых кодов. По мере накопления опыта и появления новых сортов эта классификация совершенствовалась, и в нынешнем своем виде она содержит пять классов по размеру цветков и десять классов по основным группам окраски. Первая цифра кода (от 1 до 6) обозначает размер цветков:

- 1 — миниатюрные,
- 2 — мелкие,
- 3 — средние,
- 4 — крупные,
- 5 — гигантские.
- 6 — окружностные

Вторая цифра кода (от 0 до 9) относит сорт к определённой группе окрасок:

- 0 — белые и зелёные,

- 1 — жёлтые,
- 2 — оранжевые,
- 3 — лососёвые,
- 4 — розовые,
- 5 — красные,
- 6 — малиновые,
- 7 — лиловые и пурпурные,
- 8 — голубовато-сиреневые и фиолетовые (их ещё иногда условно называют синими и голубыми),
- 9 — дымчатые и коричневые.

Третья цифра кода даёт информацию об интенсивности цвета и о наличии дополнительных цветов в окраске. Если цветок одноцветный, то эта цифра чётная, если на нём имеются пятна других цветов, то к этой цифре прибавляется единица. Например, для малиновых сортов:

- 60 — малиново-розовые,
- 62 — светло-малиновые,
- 64 — малиновые,
- 66 — тёмно-малиновые,
- 68 — чёрно-малиновые.

Цифра 8 «зарезервирована» для «чёрных» окрасок, поэтому, во многих классах, (например: розовом, жёлтом, оранжевом, лососёвом) она отсутствует.

Кодировка для белых и зелёных сортов:

- 00 — белые,
- 02 — светло-зелёные,
- 04 — зелёные.

После трёхзначного цифрового кода через дефис добавляется обозначение сроков цветения (ОР — очень ранние, РС — раннесредние, С — средние, СП — среднепоздние, П — поздние и ОП — очень поздние), затем снова через дефис — последние две цифры года интродукции сорта. В конце принято добавлять фамилию селекционера.

Подразделяют цветы гладиолусы также по строению венчика, размерам соцветий, срокам цветения, высоте.

## 1.4. Сорты гладиолусов

Единовременно в мире существует около 10 000 сортов гладиолусов. Старые сорта постепенно сходят со сцены (при вегетативном размножении накапливаются дефекты копирования ДНК, а из-за этого жизнеспособность сорта постепенно снижается); считается, что средний срок жизни сорта составляет порядка десяти лет. Однако есть и отдельные сорта-долгожители, успешно существующие уже на протяжении трёх десятков лет. На смену старым сортам приходят новые, со всё более сложными и необычными окрасками, сложной гофрировкой и улучшенными прочими признаками.

Гибридные гладиолусы — практически все сорта, встречающиеся в садоводстве.

Их высота от 90 до 200 см, размеры цветков от 5 до 20 см, количество соцветий может достигать 20 шт.

## 2. Условия выращивания гибридов гладиолусов

Основой цветка служит клубнелуковица. После посадки она выпускает корни, почки. На протяжении сезона происходят изменения корневой системы. Материнская луковица формирует первичные и втягивающие корни, основание одной из почек трансформируется в замещающую клубнелуковицу, которая создает потомство — крошечные дочерние луковички. Интересно и строение соцветия. Цветки могут располагаться в 1 или 2 ряда, с одной стороны стебля или с двух, по спирали. По тому, насколько часто расположены цветочные воронки, соцветия делят на:

- рыхлые с большим расстоянием между бутонами;
- среднеплотные — когда лепестки соседствующих воронок едва соприкасаются;
- плотные, когда распутившиеся венчики перекрывают друг друга. ( приложение)

Выращивание шпажника предполагает несколько этапов, начиная от подготовки клубней и заканчивая закладкой на хранение, что производится каждый год, сродни однолетним растениям.

### *Подготовка гладиолусов к посадке*

За две-три недели до посадки клубнелуковицы очищают от чешуй. Делают это осторожно, так как под ними могут оказаться молодые проростки, которые легко обломать. Если очищают оболочку детки, то слегка нажимают на нее двумя пальцами, а затем ногтем удаляют чешую. Очищать надо обязательно, так как в чешуях гнездятся паразитарные

микроорганизмы. Кроме того, на очищенных клубнелуковицах легче обнаружить признаки заболеваний и вовремя обеззаразить посадочный материал.

Детку очищают накануне посадки, чтобы она не засохла. Если детка под оболочкой больная, высохшая, с черными точками, ее выбрасывают. Чтобы болезни не распространялись, все отходы посадочного материала сжигают.

Очищенные клубнелуковицы раскладывают ростками вверх на яровизацию, как картофель. Это мероприятие способствует лучшему цветению и меньшей восприимчивости растений к болезням в начале роста. Целесообразно перед посадкой провести сортировку по размерам. Очень крупные выпустят мощные цветоносы, которые заберут на себя львиную долю света и питания, поэтому их сажают отдельно.

Луковицы, приобретенные у солидных продавцов лично или с доставкой по почте, проходят все этапы подготовки.

#### *Сроки высадки*

Благоприятствующие посадке факторы:

- стабильный прогрев почвы до 10°C на глубине 10-12 см;
- грунт достаточно просох после таяния снега.

Ориентировочные сроки посадки приходятся на начало или конец мая.

#### *Место для посадки*

Для гладиолусов выбирают солнечные участки, где не застаиваются дождевые воды. Дополнительное важное условие — защита от ветра, порывы которого могут сломать длинные цветоносы.

#### *Подготовка почвы к посадке*

Идеально, если место под посадку было подготовлено с осени. Весной это можно делать за 2 недели до высадки луковиц. Перекопка, рыхление, внесение удобрений для луковичных — этого достаточно для царственного цветка.

Самый подходящий гладиолусам грунт — чернозем, супесь или суглинок, нейтральный или слабокислый. под гладиолусы перекапывают на глубину залегания корневой системы — 45-50 см. Одновременно выбирают все сорняки. Если есть возможность, на участке,



предназначенном для этих цветов, в предшествующий год высаживают бобовые растения. Это улучшит структуру почвы и отпугнет злейшего врага гладиолусов — проволочника.

### *Глубина посадки*

В зависимости от размера клубнелуковицы сажают на глубину:

- крупные — 10 см;
- средние — 7 см;
- маленькие — до 3 см.

При размещении растений нужно учитывать также, что чем больше расстояние между растениями, тем лучше условия питания и меньше вероятность заражения заболеваниями от соседнего растения. Наименьшие расстояния между крупными клубнелуковицами в ряду 15 см, между рядами — 20, для детки — соответственно, 5 и 15 см.

Глубина посадки зависит от состава почвы и размера клубнелуковиц. Посадочный материал диаметром 4-5 см (тот, что дает цветоносы наилучшего качества) сажают на глубину 10-12 см. На песчаных и черноземных почвах глубину посадки можно увеличить до 15 см, на глинистых и заболоченных — уменьшить до 7-9 см. При этом надо помнить, что мелко посаженные клубнелуковицы чаще болеют. Поэтому мельче чем на 7 см сажать не следует.

Цветовод не ошибется, если посадит клубнелуковицу на глубину, равную трем ее диаметрам: очевидно, что мелкую придется сажать мельче, крупную — глубже. Мелкие клубнелуковицы при глубокой посадке могут не прорасти вследствие отсутствия доступа воздуха. Детку сажают на глубину 3-5 см.

Посадка может быть вдоль гряды и поперек. В любом случае предварительно перекопанную почву выравнивают граблями. После чего, размечая направление ряда, делают поперек или вдоль гряды канавку необходимой глубины или лунки на расстоянии, рассчитанном на посадку клубнелуковиц или детки.

### *Полив*

До появления цветоносов сроки и объем полива определяют по состоянию грунта, т. к. весна и первая половина лета часто сопровождаются осадками. Три или четыре полностью сформировавшихся листа шпажника означают, что цветонос уже заложен, поэтому полив увеличивают до 15 л на 1 м<sup>2</sup>. Еще больше влаги требуется цветущим растениям, при этом после орошения рыхлят почву, подгребают ее к основанию стебля.

### *Подкормки*

Когда росточки шпажника достигнут 10-ти см, замульчируйте грунт перегноем — он дополнительно защитит растение от перегрева и выпаривания влаги. Минеральные и органические подкормки важны для гармоничного развития и цветения. удобрения. Органические подкормки вносятся во время полива вместе с водой (цветы также нужно поливать до и после их внесения). Например, помёт домашних птиц должен предварительно настояться примерно 10 дней (2 ведра на 4 ведра воды). Такой раствор разбавляют с водой (1 л на 10 л воды) и удобряют растения каждые 2-3 недели.

### *Подвязка*

Цветоносы средне- и высокорослых сортов подвязывают к колышкам, когда они сравняются высотой с листьями. Если по каким-либо причинам установить опоры сложно, цветы окучивают на высоту не менее 12 см. Также можно натянуть несколько рядов проволоки или лески в районе клумбы, если растений много.

### *Уборка*

Для выбора времени уборки требуется внимательность. После среза цветка с раскрывшимися соцветиями придется выждать 1-1,5 месяца — срок, после которого растение отправляется на покой. Для цветов, которые отцвели естественным образом, оставаясь в цветниках и клумбах, к этому сроку прибавляется еще пара недель. Главное, здесь соблюсти условие: не передержать.

В сентябре количество выпадающих осадков может неблагоприятно сказаться на здоровье клубней. Наступает период уязвимости. Растение, которое отдало силы буйству цвета, выдохлось, физиологически и энергетически ослабло и нуждается в заботе и покое. Цветок, словно роженица после родов, нуждается в восстановлении сил, чтобы дать здоровое потомство с приходом нового сезона, ибо миссия цветка — радовать мир своим великолепием.

### *Хранение*

Подготовка к хранению луковиц гладиолусов включает ряд обязательных действий:

Выдержав указанный срок, осторожно, стараясь не повредить луковицы, выкопать гладиолусы, отступив от центра стебля на 10-15 см. После выкопки осторожно отряхнуть клубни от остатков земли, отсечь секатором стебли «под корень». Некоторые садоводы советуют оставлять небольшие «пеньки» размером до 5 см — не больше, поскольку увядающая листва выступает источником инфекции.

Отделить деток. Созревшие детки темно-бурого окраса едва различимы на фоне почвы. Открепившись, часто остаются в почве, что не желательно. При последующем севообороте засоряют почву. Сушим при комнатной температуре, на чердаке, чулане, выдерживая заданные параметры среды: температура помещения не выше 20 С, влажность до 60, помещение хорошо проветривается. Высушенные после выкопки луковицы внимательно осмотреть на предмет повреждений и возможных заболеваний. Поврежденные экземпляры обработать зеленкой или выдержать 20-30 минут в растворе марганцовки. Здоровые и подсушенные клубни можно не подвергать такой экзекуции, а сразу отправить на заслуженный отдых. Емкостью для хранения подготовленных после выкопки луковиц могут быть картонные коробки с крышкой из-под обуви.

Клубни уложить аккуратно в два слоя росточками вверх, корешками вниз. При хаотичном хранении клубнелуковиц, например, на боку, в последствии росточки вырастают криво относительно луковицы. Если все же это случилось, при посадке клубни располагать под наклоном, обеспечив росткам перпендикулярное положение относительно уровня почвы. Хранить можно в подвале, при температуре +5- +15 С.

Особого внимания требуют к себе клубнечки, детки. От родителя отличаются малыми размерами и цветом. В зависимости от возраста, сорта и условий агротехники одна клубнелуковица может дать от 15 до 200 почек размером от 1 до 20 мм. Как показывает практика, выхоженные детки становятся хорошим посадочным материалом, ибо сохраняют все сортовые характеристики, отличаются высокой устойчивостью к заболеваниям и адаптируются к среде посадки. Достигается как обновление, так и оздоровление сорта.

После выкопки детки аккуратно отделяются от материнской луковицы, тщательно промываются и отправляются на просушку на пару недель, после чего — на хранение. Чешуйки, покрывающие луковицы, оставляются. Их снимают весной, непосредственно перед посадкой. Желательно обеспечить отдельное хранение деток от взрослых экземпляров, хотя условия хранения у них идентичны.

### **3. Характеристики, изучаемых сортов гладиолусов**

Гладиолус « Пинк Перл» ( приложение 1) относится к группе "Супер" 10/12, высота растения 90-110 см, цветок: меланж кораллово-розового. Листья растения узкие и длинные с заостренным концом. Цветение с июля по сентябрь, 10-25 дней. Месторасположение: солнечные, защищенные от ветра участки. Схема посадки 10-15 см. Время посадки - март-начало мая (по окончании весенних заморозков). Размножения: детками, образующимися вокруг клубнелуковиц. Почва - суглинистая или супесчаная, нейтральная или слабокислая. Зимовка: луковички вынимаются, слегка просушиваются и сохраняются в

течении зимы. Из вредителей для гладиолуса представляют опасность гладиолусовый трипс и корневой луковичный клещ.

«Лучистая зелень» ( приложение 2)- Один из лучших сортов для выращивания на срезку. Кроме этого, гладиолус сочетается с другими растениями. Цветки окрашены в сочный желто-зеленый цвет, а этот оттенок может гармонировать со всеми цветовыми гаммами, дополняя их и внося разнообразие. Сорт Лучистая зелень отличается отменными ростовыми качествами и его можно без проблем размножить не только дочерними луковичками, но и собранными, созревшими семенами. Сорт был получен благодаря кропотливой работе селекционера Кузнецова. Датируется это событие 2002 годом. С тех пор этот гладиолус неоднократно становился дипломантом различных выставок, и признан одним из лучших в своей цветовой категории. Растение вытягивается всего на 120 см в высоту, но его соцветия по-настоящему гигантские. Колос длиной не менее 60-70 см, сформирован из 20 бутонов, плотно уложенных в 2 ряда. Раскрываются бутоны примерно на 80 день после посадки, и одновременно цветут только 8-9 цветков. Лепестки достаточно плотные, с очень сильной и красивой гофрировкой. Для посадки используют только самые крупные луковицы без изъянов, ведь благодаря этому можно наблюдать цветение уже в год посадки.

«Вигс-Сенсейшн»( приложение 3) - клубнелуковичное растение высотой 80-120 см с вертикальным стеблем и линейными или мечевидными листьями. Цветки воронковидные, собраны в колосовидное соцветие до 80 см длиной, самых разнообразных окрасок, могут быть простыми или гофрированными.

**Месторасположение:** хорошо освещенные, защищенные от ветра участки.

**Почва:** суглинистые или супесчаные, достаточно дренированные со слабокислой реакцией.

**Посадка:** луковицы высаживают, когда почва на глубине 10-12 см прогреется до температуры 8...10 °С. Слой почвы над взрослой луковицей должен быть около 8-10 см. Мелкие клубнелуковицы высаживают через 5-10 см друг от друга, крупные – через 10-15 см.

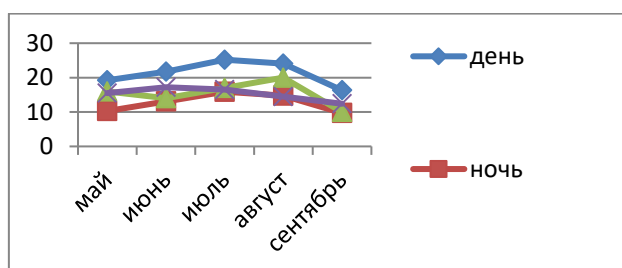
**Уход:** всходы желательно замульчировать торфом слоем 2-3 см. В течение лета растениям необходимо обеспечить регулярный полив, рыхление и 2-3 подкормки минеральными удобрениями. Срезку лучше проводить утром или вечером. В открытом грунте растение не зимует. Луковицы выкапывают осенью до наступления устойчивых холодов, просушивают и хранят в сухом прохладном месте.

**Использование:** для посадки в цветники и клумбы. Идеальны для срезки. Красно-бордовые цветки до 17 см в диаметре.

#### 4. Характеристика климатических и почвенных условий района, где проводилось сортоиспытание.

Муромский район, д. Мишино расположена в зоне умеренно-континентального климата. Это означает, что здесь имеет место довольно холодная зима и теплое лето, четкие различия между сезонами года, средняя степень увлажнения и определённая равномерность чередования типов погоды. Сказывается влияние Атлантики, но довольно слабо. Зима здесь не особенно сурова, но продолжительна — пять месяцев в году имеют среднюю температуру ниже 0 °С. Три календарных зимних месяца — декабрь, январь и февраль характеризуются средней температурой  $-9\div 12$  °С. Экстремальные дни с морозами  $-40$  °С и более очень редки (несколько раз в столетие). Снегу выпадает много (до 80 см) и он держится 150–160 дней. Весна наступает поздно, протекает довольно быстро и часто нарушается возвратом холодов. Лето умеренно-тёплое, со средней температурой июня-августа около  $+16\div 19$  °С, оно благоприятно для растительности. Осадков немало — 280–500 мм за пять тёплых месяцев и, примерно, 170–180 мм за июнь и август. Последний весенний заморозок обычно случается 10–11 мая, а первый осенний — в самом конце сентября. Следовательно, безморозный период составляет 130–140 дней. Этого вполне достаточно для вегетации основных сельскохозяйственных культур. Осень наступает более медленно, чем весна. Она обычно облачная, с большим количеством дождей, за три месяца выпадает около 100–120 мм дождевых осадков, хорошо увлажняющих почву, что создает оптимальные условия для развития растительности. Суховеи случаются крайне редко. Средняя температура: среднегодовая  $+3,5\div 4,0$  °С; самого теплого месяца  $16,0\div 19,0$  °С; самого холодного месяца  $-11,0\div 12,0$  °С. Минимальная температура  $-43$  °С. Сумма температур выше 0 °С —  $2400\div 2500$  °С. Средняя продолжительность безморозного периода — 130–140 дней. Средняя глубина промерзания почвы 60–70 см. Среднегодовое количество осадков — 500–570 мм. Наибольшая высота снегового покрова — 55 см, его продолжительность — 150–160 дней.

Среднемесячная дневная и ночная температура, продолжительность светового дня за май- сентябрь 2019 года. ( таблица 2)



## 5. Материалы и методы исследования.

1. Определить сорта гибридов гладиолусов для сортоиспытания.
2. Определить площадку для проведения опыта.
3. Определить схему опыта.
4. Определить сроки посадки клубней в открытый грунт.
5. Провести фенологические наблюдения.
6. Провести статистическую обработку полученных результатов

### 5.1. Методика сортоиспытания

При проведении исследования использовались следующие *методы*: опыт, наблюдение, обобщение, анализ, измерение, сравнение, работа с литературными источниками.

#### **Исследование проводилось в несколько этапов:**

1. Подготовка открытого грунта ( клумбы ) ;
2. Подготовка клубней;
3. Высадка клубней гладиолусов;
4. Уход за растениями, биометрические и морфологические наблюдения;
5. Учёт урожайности клубня;
6. Выявить декоративные свойства;
7. Анализ, полученных результатов ,подведение итогов.

#### **В течение вегетационного периода проводились фенологические наблюдения:**

- Начало роста;
- Начало цветения;
- Массовое цветение ;
- Продолжительность цветоноса;
- Уборка растения
- Выкопка клубней
- Учёт деток

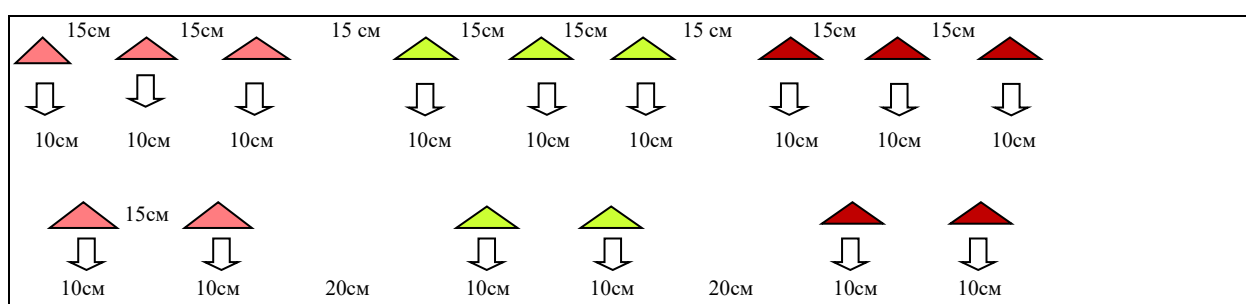
Исследования проводились на садово-огородном участке д.Мишино (Муромский район, Владимирская область). Участок был организован в 2011 году. Схема садового участка представлена в приложении 1. Площадь участка — 0,16 га. Площадь под посадками — 0,06 га. Почва супесчаная, слабощелочная — рН = 8,0. Предшественник — однолетники( циния). Клумба прямоугольной формы, вдоль забора размером ширина 1м, длина 8м располагается с севера на юг.

Материалом для изучения послужили 3 вида гибридов гладиолуса: « Пинк Пёрл ( розовый), « Вигс Сэнсейшн» ( цветочное пламя), « Лучистая зелень» ( зелёный) агрофирмы «Русский Огород», . Исследуемые нами гибриды , характеризуются обильным цветением, ранним и поздним, высокими урожайными и декоративными качествами.

« Пинк Пёрл ( розовый) – 5 шт., « Вигс Сэнсейшн» ( цветочное пламя) – 5 шт., « Лучистая зелень» ( зелёный) – 5 шт.

Для достоверности опыта при посадке метод рандомизации <sup>1</sup> (случайное размещение вариантов по делянкам), так как на урожайность могут влиять разные факторы (освещённость, увлажнённость, состав почвы, количество органических и минеральных веществ в почве). Полевой дневник агротехнических мероприятий представлен в таблице 3.

Схематический план полевого эксперимента представлен на рис.1



Шахматная схема посадки гладиолусов в открытом грунте. ( рис. 1)

▲ - « Пинк Пёрл ( розовый), ▲ - « Лучистая зелень» ( зелёный) ,

▲ - « Вигс Сэнсейшн» ( цветочное пламя).

Высадка проходила в шахматном порядке. Эта схема позволяет растениям не загораживать друг друга от солнца. Лунки делают так, чтобы они не стояли напротив друг друга, а располагались в шахматном порядке( растения в одном ряду как бы опережают растения в другом на половину шага между ними). Эта схема хорошо подходит для гибридных сортов с крупными листьями, долгим сроком цветения и высокой урожайностью клубней.

Ширина грядок- 60 см; высота почвенного слоя в грядках – не менее 30 см; расстояние между клубнями в ряду 15-20 см; расстояние между первым и вторым рядом – 15-20 см. Глубина посадки клубней гладиолусов – 15 см.

Полевой опыт проводился в весенне-осенний период 2019 года на личном приусадебном участке, на площади 3 м2. Предшественник – однолетники ( циния).

Для эксперимента 2019 года отобраны клубнелуковицы

<sup>1</sup> Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

гладиолуса гибридного разных сортов по 5 штук каждого сорта. « Пинк Пёрл ( розовый)», « Вигс Сэнсейшн» ( цветочное пламя), « Лучистая зелень» ( зелёный) агрофирмы «Русский Огород», приобретенные в магазине.

Подготовку клубнелуковиц начали за 2 недели до посадки. Очистили их от кроющих чешуек. Приобретенный в магазине посадочный материал обрабатываем от болезней и вредителей. На садовом участке лучше не использовать для этого химические препараты. Хорошо выдержать клубнелуковицы и детку в настое чеснока (250-300 г на 10 л воды) в течение 2 ч. Чеснок действует как на возбудителей болезней, так и на вредителей растений. Его пропускают через мясорубку, заливают 10 л воды. В полученный настой посадочный материал погружают не только перед посадкой, но и после выкопки. Весной готовят раствор меньшей концентрации (300 г на 10 л), осенью — большей (500 г на 10 л). Для обработки при выкопке концентрацию можно еще увеличить, взяв до 1 кг чеснока на 10л воды. Перед посадкой измеряем посадочный материал. Весной почву перекапываем, бороним и высаживаем 21.05.2019

**Таблица1. « Измерения клубнелуковиц гладиолусов»**

Вариант	Средний показатель клубнелуковицы	
	Диаметр, см	Масса, см
Сорт гладиолуса		
« Пинк Пёрл» ( розовый)	3,7	4,3
« Вигс Сэнсейшн» ( цветочное пламя)	3,8	4,4
« Лучистая зелень» ( зелёный)	3,5	4,1

## **5.2. Агротехнические мероприятия на опытном участке**

Посадку начали, когда почва прогрелась до 10 С , на глубине 10 см. Почву перекапываем, бороним и высаживаем 21.05.2019 ( приложение4).В течение лета проводили полив, по мере необходимости. На следующий день проводили рыхление почвы на глубину 2-5 см, осуществляли регулярные прополки по мере отрастания сорняков. В течение вегетационного периода вели фенологические наблюдения за растениями каждого сорта. Отмечали фенофазы: начало появления всходов, начало бутонизации, начало и конец цветения, по вариантам( приложение5).

Продолжительность фенофаз проводили путем подсчета количества суток от посадки до всходов, от посадки до бутонизации, от посадки до начала цветения, от всходов до бутонизации, от всходов до начала цветения. Проводили биометрические измерения: измеряли высоту растений и колоса, диаметр нижнего цветка, подсчитывали количество



всех цветов в колосе и количество одновременно открытых цветов (приложение, рис. 10). Декоративность растений определили по методике Потапова С.П. и Чувиковой А.А., используя 100-бальную шкалу по определенным признакам. Уборку клубнелуковиц гладиолуса проводили в 2019 году 25 октября.

Каждую клубнелуковицу осторожно выкапывали, помещали в отдельные ящики по вариантам (сортам). В помещении срезали стебель, оставляя 1 см. После 10-дневной просушки удалили старую клубнелуковицу и подсчитали их количество. После 30-дневной просушки провели биометрию: замеры массы и диаметр клубнелуковиц (приложение 6)

## 6. Фенологические наблюдения

Во время проведения эксперимента был составлен полевой дневник, в котором отображались фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, а также проводимые во время исследования агротехнические мероприятия.

При постановке опыта гладиолусы выращивались в одинаковых условиях, дальнейший уход за ними (полив, рыхление, прополка) производился равнозначно. При анализе результатов наблюдений было установлено, что всхожесть у всех сортов гладиолусов составила 100%. Более дружными были всходы « Пинк Пёрл ( розовый), - « Лучистая зелень» ( зелёный) – 26.05., « Вигс Сэнсейшн» ( цветочное пламя) – запаздывал на 3 дня- 29.05.

Первыми вступили в фазу бутонизации (13.07) и начало цветение (25.07) растения гладиолуса сорта «Лучистая зелень». Через 2 дня бутоны появились у « Пинк Пёрл», а цветение – 28.07, « Вигс Сенсейшн» - был поздним. Бутонизация – 12.08, а цветение – 25.08.2019

**Таблица 2.« Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений исследуемых сортов гладиолусов»**

Сроки посева гладиолусов 21.05.2019	Количество лунок	Всходы	Бутонизация	Цветение начало	Цветение конец
« Пинк Пёрл ( розовый)	5	26.05	15.07	28.07	25.08
« Лучистая зелень» (зелёный)	5	26.05	13.07	25.07	22.08
« Вигс Сенсейшн»	5	29.05	12.08	25.08	05.10

**Таблица 3. «Межфазные периоды в развитии растений гладиолуса»**

Сорта гладиолусов	От посадки до бутонизации( начало выдвигения колоса)	Бутонизация- начало цветения	Начало цветения- конец цветения	Посадка- начало цветения
« Пинк Пёрл ( розовый)	55	13	28	68
« Лучистая зелень» (зелёный)	53	12	28	65
« Вигс Сенсейшн»	83	13	41	96

В таблице представлены данные фенологического наблюдения за ростом и развитием исследуемых сортов гладиолуса.

Раньше всех взошли растения сорта , « Лучистая зелень» (зелёный). Первыми вступили в фазу бутонизации и начало цветения « Лучистая зелень» (зелёный) и « Пинк Пёрл ( розовый), « Вигс Сенсейшн» - оказался позднее всех.

Из данных таблицы видно, что самый короткий период от посадки до бутонизации у сорта « Лучистая зелень».

Межфазный период от бутонизации до начала цветения у сортов составляет от 12-13 дней, но самый короткий у сорта гладиолуса « Лучистая зелень». Период цветения у « Лучистой зелени» и « Пинк Пёрл» был одинаковым, у « Вигс Сенсейшн» - запоздалым.

Среди изучаемых сортов выявлено, что сорт « Лучистая зелень», невзирая на дождливое лето, проявил себя как очень ранний сорт. Как ранние сорта проявил себя сорт« Пинк Пёрл» ( розовый).

**Таблица 4. «Группировка сортов гладиолусов по срокам цветения»**

Очень ранние ОР	Ранние Р	Средне-ранние СР	Средние С	Средне-поздние СП	Поздние П
Менее 80 дней	80-84дней	85-90дней	90-99 дней	100-114 дней	115 и более дней
« Пинк Пёрл»			« Вигс Сенсейшн»		

( розовый)					
« Лучистая зелнь» ( зелёный					

### 7. Биометрические показатели растений

Объективные показатели декоративности гладиолуса гибридного: высота растения, длина колоса, диаметр цветка, количество цветков в колосе и количество одновременно открытых цветков.

Анализ изученных показателей декоративных признаков показал, все испытываемые сорта можно отнести к высокорослым. Средняя высота этих растений от 150 до 130 см. Самым низкорослым был « Лучистая зелень», самым высоким « Вигс Сенсейшн».

Высоту растений нельзя рассматривать в отрыве от длины колоса. Очень высокие растения с коротким колосом будут менее декоративны, чем растения средней высоты, но с длинным колосом. По показателю отношения длины колоса к высоте растений наиболее перспективными стали сорта « Пинк Пёрл» и « Вигс Сенсейшн».

**Таблица 5. « Биометрических показателей гибридов гладиолусов»**

Сорт гладиолуса	Высота растений, в см	Длина соцветия , в см
« Пинк Пёрл» ( розовый)	140,0 см	58,0 см
« Лучистая зелень» ( зелёный )	130,0 см	48,0 см
« Вигс Сенсейшн	150, 0 см	64,0 см

Анализируя эти данные, можно сказать, что все сорта испытываемых гладиолусов соответствуют основным декоративным признакам и соответствуют характеристикам, данным производителем. Возможно, на высокий рост растений и соцветий повлияло обильное выпадение осадков с конца июня по конец августа.

**Таблица 6. «Основные декоративные признаки гладиолуса изучаемых сортов»**

Сорт гладиолуса	Диаметр цветка, см	Кол-во цветов в соцветий ,шт.	Кол-во одновременных открытых цветов, шт
« Пинк Пёрл»	10,0	18	8

( розовый)			
« Лучистая зелень» ( зелёный )	11,0	18	8
« Вигс Сенсейшн	12,0	20	9

Из таблицы , отражающей основные декоративные признаки гладиолусов изучаемых сортов (цветок), видно, что наибольший диаметр цветка у растений сорта « Вигс Сенсейшн» .Наименьший диаметр цветка у растений сорта « Пинк Пёрл». По количеству цветков в колосе и одновременно открытых цветов, лидировал сорт « Вигс Сенсейшн». Все сорта соответствуют заявленным описаниям.

**Таблица 7. «Показатели качества замещающих клубнелуковиц и репродуктивный потенциал»**

Сорта гладиолусов	Диаметр клубнелуковицы, см	Масса клубнелуковицы, г	Кол-во деток на клубнелуковицу, шт
« Пинк Пёрл» ( розовый)	4,1	62	33
« Лучистая зелень» ( зелёный )	4,4	66	40
« Вигс Сенсейшн	5,0	74	9

Анализ изученных показателей качества замещающих клубнелуковиц показал, что по массе и диаметру практически не отличаются между собой сорта « Пинк Пёрл» и « Лучистая зелень». Они же обладают и высоким коэффициентом размножения . Наименьший коэффициент размножения наблюдается у сорта « Вигс Сенсейшн», следовательно, этот сорт будет трудно размножить. Но по массе и диаметру он превзошёл остальных.

## 8.Выводы

По результатам исследования 2019 года можно сделать следующие выводы:

1. В условиях 2019 года все исследуемые сорта гладиолусов оказались высокорослыми и имели самые соцветия.
2. По количеству цветков в колосе , по одновременно открытым цветкам, наибольшему диаметру цветка, лидировал сорт « Вигс Сенсейшн»
4. Сорт « Вигс Сенсейшн»обладает наилучшими качествами замещающих клубнелуковиц. У сортов гладиолуса «Пинк Пёрл» и « Лучистая зелень»отличный репродуктивный потенциал.
6. Все исследуемые сорта гладиолусов имеют наибольшую оценку декоративности . И их так же можно считать высоко жизнеспособными.

## 9.Заключение

Изучив сорта гладиолусов гибридных: « Пинк Пёрл»- розовый; « Лучистая зелень»- зелёный; « Вигс Сенсейшн»- цветочное пламя, выявили, что они наиболее высоко декоративные и экологически устойчивые сорта гладиолусов для выращивания в нашем крае.

Сорт « Пинк Пёрл»-розовый - очень раннего срока цветения, с крупными цветами (10 см), 18 цветков в колосе, с хорошим коэффициентом размножения и крупной качественной замещающей клубнелуковицей.

Сорт «Лучистая зелень»-зелёный – очень раннего срока ,с крупными цветами (11 см), 18 цветков в колосе, , с хорошим коэффициентом размножения и крупной качественной замещающей клубнелуковицей.

Сорт « Вигс Сенсейшн»-цветочное пламя - среднего срока цветения, с крупными цветами (12 см), 20 цветков в колосе. С невысоким коэффициентом размножения.

Эти сорта можно считать лучшими и рекомендовать для выращивания в Муромском крае.

Если Вы хотите наслаждаться всё лето гладиолусами ( цветок дружбы)(приложение7) и его различными красками, то советую посадить клубнелуковицы в разное время.

Особенно сорт «Вигс Сенсейшн», так как радуется своим цветением в течении 1.5 месяца.

## 10.Список использованной литературы

1. Гладиолусы: выращивание и уход. - Мн.: Харвест, 2004. - 112 с.
2. Громов А.Н. Книга цветовода. - М.: Колос, 1983. - с.150-172.
3. Лысянский Б.Г. Гладиолусы / Б.Г. Лысянский, Г.Г. Ладыгина. - М.: Издательство Астрель, 2001. -144 с.
4. Практикум по цветоводству / А.А. Чувакова, С.П. Потапов, Т.Г.Черных, А.А.Коваль; под. ред. С.П. Потапова.- М.:Колос, 1984. - с.39-45.
5. Абрамчук А. В., Карпухин М. Ю., Карташева Г. Г. Садово-парковое и ландшафтное искусство. Екатеринбург, 2013. 612 с.
6. Беднова Е. В. Уход за гладиолусами. М. : Кладезь-Букс, 2009. 31 с.

Интернет-источники

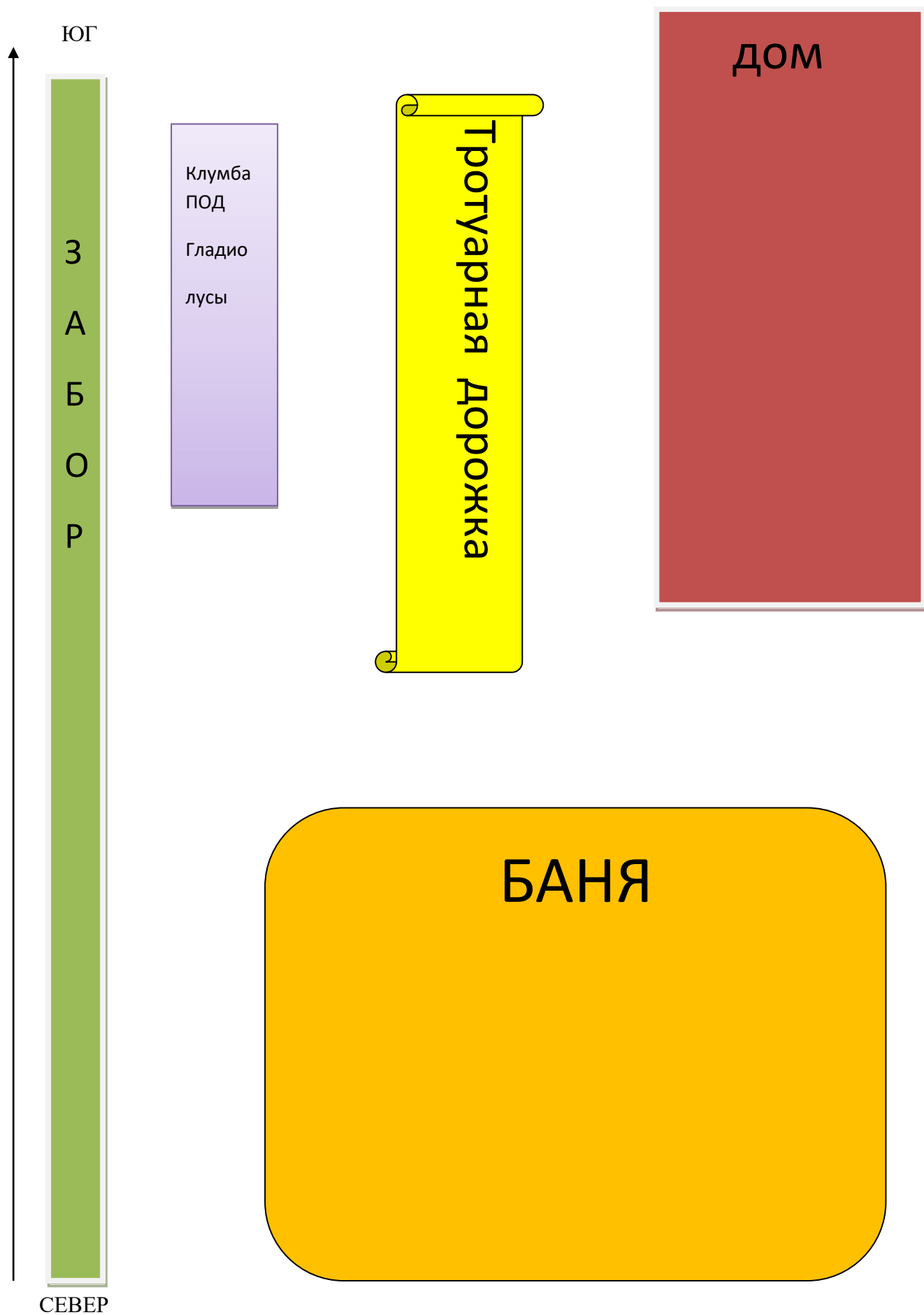
<https://cadiogorod.ru/>

<https://www.agrodialog.com.ua/>

<https://ru.wikipedia.org/>

<http://wp.wiki-wiki.ru/>

Площадь участка -0,16 га, под посадки -0,06 га. Площадь клумбы под сортоиспытание гладиолусов-3 кв. метра. Ширина – 1 м, длина – 3 м.



## Приложение



**Пинк пёрл-розовый Лучистая зелень-зелёный Вигс-Сенсейшн-цветочное пламя**

**(приложение1)**

**(приложение 2)**

**(приложение3)**

**Делаем ямки под посадку Измеряем глубину посадки Готовая клубнелуковица**



**(приложение 4)**





**Посадочный материал, подготовленные клубнелуковицы к посадке**



**Посадка клубнелуковиц гладиолусов 3 сортов**



**Полив в ямки, перед посадкой**



**Закапываем ямки с клубнелуковицами**



**Подвязка растений**



**Образование колоса**



**Измеряем длину цветения**



**Измеряем диаметр цветка**



**Измеряем рост растения**

**( приложение 5)**



**Готовые гладиолусы под срезку**



**Измеряем диаметр и вес клубнелуковиц гладиолусов, считаем количество деток на каждой клубнелуковице ( приложение 6)**

# Гладиолус

Древнеримская легенда утверждает: если корни гладиолуса повесить на груди, как амулеты, они не только помогают одержать победу в поединке, но и предохраняют от гибели.

В переводе с латинского «гладиолус» - «меч» и поэтому у римлян он считался цветком гладиаторов.

Существует такая легенда:

Жестокий римский полководец захватил в плен фракийских воинов и приказал превратить их в гладиаторов. Самым отважным, ловким, красивым и верным друзьям Севту и Тересу полководец поручил первыми биться друг с другом, пообещав победителю свободу и руку своей дочери.

На ратное зрелище сошлись любопытные. Затрубили трубы, призывая отважных к битве, но Севт и Терес воткнули мечи в землю и бросились друг к другу с распростертыми объятиями.



Зрители возмущенно зашумели. Вновь прозвучали трубы, требуя поединка, и, когда юноши опять не удовлетворили просьбу кровожадных римлян, их предали смерти.

Но как только тела поверженных коснулись земли, из рукоятей их мечей расцвели гладиолусы, которые и по сей день считаются символом дружбы, верности, памяти и благородства.

**Легенда о цветке выносливости, доверия и дружбы( приложение 7)**