

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
Тольяттинский колледж сервисных технологий и предпринимательства

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Дисциплина ОП.12 Селекция и семеноводство
для специальности:

35.02.12 «Садово – парковое и ландшафтное строительство»

Рассмотрена на ПЦК
Протокол № 2 от 27.09.2019 г.
Председатель:

Овсянко - О.В. Сосяк



Утверждено методическим советом
Председатель

Н.М. Жесткова

Автор: Сосяк О. В., преподаватель спец. дисциплин ГАПОУ ТКСТП

Рецензенты:

Содержание

		Стр.
1.	Пояснительная записка	4
2.	Раздел 1. Селекция растений. Самостоятельная работа № 1 «Методика проведения сортоиспытания на ООС травянистых растений на примере астры однолетней»	5
3.	Самостоятельная работа № 2 «Методика проведения сортоиспытания на ООС комнатных растений на примере азалии горшечной»	12
4.	Самостоятельная работа № 3 «Методика проведения сортоиспытания на ООС кустарниковых растений на примере розы»	18
5.	Самостоятельная работа № 4 «Методика проведения сортоиспытания на ООС древесных растений на примере ивы»	30
6.	Самостоятельная работа № 5 «Методика проведения сортоиспытания на ООС голосеменных растений на примере ели»	35
7.	Раздел 2. Семеноводство. Самостоятельная работа № 6 «Определение посевных качеств семян. Термины и определения»	40 41
8.	Самостоятельная работа № 7 «Методы определения подлинности семян»	44
9.	Самостоятельная работа № 8 «Методы определения зараженности болезнями»	48
10.	Самостоятельная работа № 9 «Методы определения зараженности вредителями»	50
11.	Самостоятельная работа № 10 «Упаковка и маркировка семенного материала»	52
12.	Список рекомендуемой литературы	56

Пояснительная записка

На самостоятельные занятия по «Селекции и семеноводству» отводится 39 часов.

Разработанные в рабочей тетради задания предназначены для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических умений предусмотренных рабочей программой. Они имеют практическую направленность и взаимосвязь с другими специальными дисциплинами.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- владеть методами обмолота и очистки семян;
- владеть приемами подготовки семян, сортировки луковиц и клубнелуковиц цветочных растений;
- владеть техникой выгонки луковичных растений;
- подбирать качественный семенной материал;
- проводить селекционные работы по выведению новых сортов;
- осуществлять уход за посевами.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- типы и признаки созревания семян и плодов;
- технологии специальной обработки семян;
- методы, сроки стратификации семян;
- методы определения качества семенного материала;
- сроки, способы посева семян;
- нормы высева семян.

Освоение содержания дисциплины позволяет обучающимся повысить свой уровень в части сформированности следующих общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного

развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Освоение содержания дисциплины позволяет обучающимся повысить свой уровень в части сформированности следующих общих компетенций:

ПК 2.3. Организовывать садово-парковые и ландшафтные работы.

ПК 3.3. Консультировать заказчиков по вопросам современных технологий в садово-парковом и ландшафтном строительстве.

Для выполнения практических работ студентам необходимо:

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы и необходимым оборудованием для ее выполнения;
- прочитать и осмыслить задание;
- ознакомиться с теоретическим материалом и приступить к выполнению работы;
- оформить работу в рабочей тетради в соответствии с требованиями;
- сдать работу необходимо не позднее конца занятий.

Работа оценивается по следующим критериям:

- «Отлично» - работа выполнена 100% в соответствии с требованиями.
- «Хорошо» - работа выполнена на 80% без грубых ошибок.
- «Удовлетворительно» - работа выполнена на 60% без грубых ошибок.
- «Неудовлетворительно» - работа выполнена менее чем на 60% или допущены серьезные ошибки.

Раздел 1. Селекция растений.

В результате изучения раздела студент должен:

Знать:

- методы защиты растений от вредителей и болезней

Уметь:

- проводить селекционные работы по выведению новых сортов.

Самостоятельная работа № 1 по теме:

«Методика проведения сортоиспытания на ООС травянистых растений на примере астры однолетней»

Цель работы: сформировать умение проведения сортоиспытания астры однолетней.

1. формирование целостной мыслительной деятельности на основе межпредметных связей;
2. способствовать развитию у студентов творческого мышления;
3. научить анализировать информацию, систематизировать, классифицировать по заданным признакам ООС;
4. сформировать умение находить, описывать, различать, распознавать морфологические признаки сортов астры однолетней.

Оборудование: методические рекомендации, цветные карандаши, каталоги растений, Интернет-ресурсы

Задание:

1. Подберите 2 сорта предложенного растения
2. Проведите сортоиспытание на ООС (см. «Методику проведения сортоиспытания на ООС»). Пользуясь литературными данными, дополните сведения о биологических и декоративных свойствах сортов растений. Изучите их морфологические признаки (строение стебля, листьев, цветков, плодов). Занесите результаты в таблицу.
3. Зарисуйте растения или представьте их цветные иллюстрации.

Каллистефус китайский, или Астра однолетняя (CALLISTEPHUS chinensis (L.) Nees)

Семейство Сложноцветные. Однолетняя астра используется в качестве декоративного растения с середины XIX в. В нашей стране это самый популярный летний цветок. Издавна любят астру за красоту ее соцветий, за обильное и долгое цветение, за неприхотливость. Осенью цветущие астры можно увидеть почти в любом саду.

Название: происходит от греческих слов 'callinos' — прекрасный и 'stephos' — венок, соцветия по строению напоминают венок.

Описание: род представлен 1 видом. Имеет свою историю культуры и биологические особенности.

Родина — юго-запад Дальнего Востока, Китай, Монголия, Корея.

Однолетнее травянистое растение с мощной, мочковатой широкоразветвленной корневой системой. Стебли зеленые, иногда красноватые, твердые, прямостоячие, простые или ветвистые. Листья расположены в очередном порядке, нижние на черешках, широкоовальные

или овально-ромбические, по краю неравно-крупнозубчатые, пильчатые или городчатые; верхние — сидячие. Соцветие — корзинка, состоящая из язычковых и трубчатых цветков. Цветет с июля до глубокой осени. Плод семянка. Семена созревают через 30-40 дней после начала цветения, сохраняют всхожесть 2-3 года. В 1 г 450-500 семян.

Дикорастущая однолетняя астра мало декоративна. В культуре уже давно используются многочисленные гибридные сорта, различающиеся по форме, величине, строению и окраске соцветий; по форме и величине куста и времени цветения.

Классификация. В мировом сортименте насчитывается свыше 4000 сортов, относящихся к более чем 40 группам. Наиболее широко используются обычно около 200 сортов 20 групп.

Месторасположение: растение светолюбивое, холодостойкое. Наибольшей декоративности достигает при выращивании в условиях умеренной температуры и влажности воздуха и почвы, предпочитает открытые, солнечные места, но выносит и полутень.

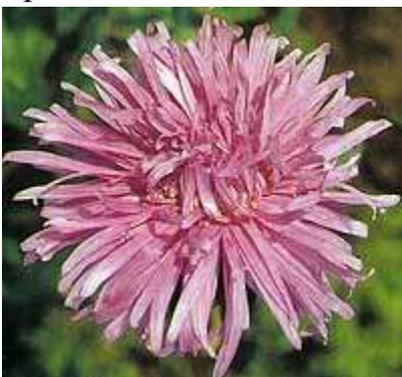
Почва: лучше всего растет на легких, плодородных почвах с кислотностью, близкой к нейтральной. Внесение навоза под эту культуру приводит к поражению растений фузариозом. По этой причине нельзя высаживать астры после гладиолусов, тюльпанов, гвоздик и возвращать на прежний участок раньше, чем через 4—5 лет. Наилучшими предшественниками являются календула и тагетес. Осенью под глубокую перекопку почвы рекомендуется на 1 м² внести 2—4 кг перегноя или компоста, перед весенней перекопкой — 20—40 г суперфосфата, 15—20 г сернокислого аммония, 15—20 г калийной соли. Дозы удобрений указываются ориентировочно. Конкретные дозы необходимо рассчитывать на основании агрохимического анализа почвенных образцов.

Уход : обычный. В сухую погоду необходим обильный полив, однако астры очень чувствительны к избыточному увлажнению и совершенно не выносят сырых почв и близкого залегания грунтовых вод. На хорошо удобренных почвах, при обильном поливе с подкормкой астры будут обильно цвести до самых морозов. Подкармливают растения в основном минеральными удобрениями: они оказывают положительное влияние на рост кустов, обилие и продолжительность цветения, яркость окраски соцветий. Органические удобрения — куриный помет (1:20) применяют только на бедных почвах. Первую подкормку полным минеральным удобрением проводят через 1,5—2 недели после высадки рассады в грунт, когда растения полностью приживутся: 8—10 г аммиачной селитры или мочевины, 15—20 г суперфосфата, 10—15 г сульфата калия или хлористого калия на 1 м². Удобрение можно вносить в сухом виде и растворенным в воде. Следующие две подкормки осуществляют в период бутонизации и цветения, азотные удобрения из состава подкормок исключают, так как они значительно снижают устойчивость растений к фузариозу. На 1 м² вносят 30—40 г суперфосфата и 15—25 г калийных удобрений.

Болезни и вредители: наиболее часто астры поражаются фузариозом. В качестве профилактики этого заболевания рекомендуется опрыскивание растений 0,01—0,05%-м раствором микроэлементов: марганцовокислого калия, борной кислоты, молибденовокислого аммония, сернокислых солей цинка, меди, магния, кобальта. Поражаются растения также гнилью корней и основания стебля (фитофтороз, ризоктониоз, склеротиниоз), ржавчиной, желтухой, нематодами, тлей, совкой, слизнями, паутинным клещом.

Размножение: семенами. Семена сохраняют всхожесть 2—3 года. Посев можно проводить как в открытом (осенью и весной), так и в защищенном грунте (в течение месяца, начиная с середины марта).

В России селекцией астр начали заниматься в конце 20-х годов нашего столетия в ТСХА (Б.Квасников, Н.Тимофеев). Позднее, в 60-е годы прекрасные сорта были выведены в совхозе "Астра" Воронежской области (А. Кузнецова), в 70-90-е - в Мичуринском институте садоводства (Л.Устинскова) и на Воронежской овощной опытной станции (Г.Острякова, В.Величко, Б.Квасников), где работа продолжается и сегодня. Особое внимание уделяется такому признаку, как устойчивость к фузариозу. На основе разработанной методики испытания новых образцов на фоне искусственного заражения получено более 40 сортов, устойчивых к грибным заболеваниям, из которых 29 районировано.



Калифорнийская исполинская — Куст широкий, прочный, до 100 см высотой, 60 см в поперечнике. Цветоносы прочные, густо облиственные, до 70 см длиной. Соцветия плоскоокруглые, типа "страусовое перо", но крупнее и грубее, до 15 см в диаметре, непоникающие. Язычковые цветки широкие, ленточные, очень длинные, отогнуты наружу, локоновидно загнутые на концах, полностью закрывают трубчатые. Куст несет до 20 цветущих соцветий. Сорта среднего срока цветения продолжительностью 45-55 дней. Используется для срезки.

'Карликовая королевская Ярко-розовая'. Высота 20—24 см, форма раскидистая. На растении до 12 ярко-розовых соцветий диаметром 7—9 см. Цветение продолжительное и обильное. Не поражается фузариозом. Сорт среднего срока цветения.



Результат обучения: умение проведения сортоиспытания астры однолетней.

Вид растений: _____

Признак		Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6
1. (* (*)	Растение: высота			Teisa Star Зарево Белый шар, Малиновый шар Мария -	1 3 5 7 9
2. (* (+)	Растение: форма			Edelweiss rubinrot - Малиновый шар Юбилейная белая Зарево	1 2 3 4 5
3.	Растение: наличие побегов первого порядка			Одностебельная малиновая Зарево, Юбилейная белая	1 9
4. (+)	Побеги первого порядка: количество			- -	1 2
5.	Растение: наличие побегов второго порядка			Ривьера синяя Зарево, Юбилейная белая	1 9
6. (* (*)	Растение: прочность побегов			- Страусово перо Улыбка Зефир Малиновый шар	1 3 5 7 9
7. (* (*)	Побег первого порядка: длина			Зарево Малышка бордюрная Галина Невеста Зефир	1 3 5 7 9
8. (* (+)	Побег первого порядка: угол прикрепления к стеблю			Галина Юбилейная белая -	3 5 7
9. (* (*)	Побег первого порядка: окраска			Юбилейная белая Зефир - - Roter Edelstein Галина	1 2 3 4 5 6
10. (* (+)	Лист: форма			Зарево Малиновый шар Зефир, Улыбка	1 2 3

Признак		Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6
11.	Листовая пластинка: длина			Petito Rubinrot Зарево Малиновый шар Хавская белая -	1 3 5 7 9
12.	Листовая пластинка: ширина			- - Малиновый шар Хавская белая Ноченька	1 3 5 7 9
13. (* (+)	Листовая пластинка: край			Белый шар Юбилейная белая	1 2
14. (* (+)	Листовая пластинка: форма основания			Малиновый шар, Белый шар Галина, Октябрина - Голубой иней, Мария, Улыбка	1 2 3 4 5
15. (* (*)	Листовая пластинка: окраска			Юбилейная белая Зефир Галина -	1 2 3 4
16.	Черешок: длина			Зарево - Мария	3 5 7
17.	Черешок: ширина			Малышка бордюрная - Белый шар	3 5 7
18. (* (*)	Соцветие: тип			Liliput blue Edelweiss rubinrot, Малиновый шар Невеста	1 2 3
19. (* (+)	Только растения переходного и язычкового типа: Соцветие: махровость			Margariten white Anmut white American beauty rose Юбилейное Семко Невеста	1 2 3 4 5
20. (* (+)	Соцветие: форма			Комета белая Галина Невеста Bolla white	1 2 3 4
21. (* (*)	Соцветие: диаметр			Ambria white Зарево Малиновый шар	1 3 5

Признак		Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6
				Мария Невеста	7 9
22. (* (+)	Соцветие: положение на цветоносе			Малиновый шар Невеста Amerikan beauty rose	1 2 3
23. (* (+)	Ложноязычков ый цветок: форма			Margareten white Зефир California white Страусово перо Konigin des marketes blue Deutsche Master, Хавская белая Nadel rubin rot	1 2 3 4 5 6 7
24.	Ложноязычков ый цветок: длина			Зарево Мальшка бордюрная Зефир Факел Laplata lilan-rose, Юбилейная белая	1 3 5 7 9
25.	Ложноязычков ый цветок: ширина			Laplata lilan-rose, Юбилейная белая - Невеста	3 5 7
26. (*	Ложноязычков ый цветок: основная окраска	RHS Colour Chart (цветовая шкала RHS) (укажите соответствующий номер)			
27. (*	Ложноязычков ый цветок: наличие дополнительно й окраски			Невеста Седая дама	1 9
28. (*	Ложноязычков ый цветок: дополнительная окраска	RHS Colour Chart (цветовая шкала RHS) (укажите соответствующий номер)			
29.	Трубчатый цветок: длина			Зарево Помпонные Хавская серебристая	3 5 7
30. (*	Трубчатый цветок: окраска	RHS Colour Chart (цветовая шкала RHS) (укажите соответствующий номер)			

**Самостоятельная работа № 2 по теме:
«Методика проведения сортоиспытания на ООС комнатных растений
на примере азалии горшечной»**

Цель работы: сформировать умение проведения сортоиспытания азалии горшечной.

1. формирование целостной мыслительной деятельности на основе межпредметных связей;
2. способствовать развитию у студентов творческого мышления;
3. научить анализировать информацию, систематизировать, классифицировать по заданным признакам ООС;
4. сформировать умение находить, описывать, различать, распознавать морфологические признаки сортов азалии горшечной.

Оборудование: методические рекомендации, цветные карандаши, каталоги растений, Интернет-ресурсы

Задание:

1. **Подберите 2 сорта предложенного растения**
2. **Проведите сортоиспытание на ООС (см. «Методику проведения сортоиспытания на ООС»). Пользуясь литературными данными, дополните сведения о биологических и декоративных свойствах сортов растений. Изучите их морфологические признаки (строение стебля, листьев, цветков, плодов). Занесите результаты в таблицу.**
3. **Зарисуйте растения или представьте их цветные иллюстрации.**



Азалия индийская или Рододендрон Симса (Rododendron simsii)

Семейство вересковых. Общеизвестные красивоцветущие кустарники в виде низкоствольных кронистых растений. Известно более 350 видов. Произрастает в Индии и Китае, в горных районах Кавказа и Сибири. Садовые формы Рододендрона Симса Rododendron simsii - индийской азалии (или просто азалии) чрезвычайно разнообразны. Цветки обычно розовые, но существуют и белые, желтые, красные, кремовые, а также декоративные двуцветные, например, розовая с белой каймой по краю лепестков (сорт Inga) и белая с розовой серединкой (сорт Osta).

Цветки могут быть махровыми, немахровыми и с гофрированными лепестками. Недавно появились ампельные и пирамидальные формы. У японской азалии цветки более мелкие, но она имеет перед индийской то преимущество, что может продолжать расти как декоративный кустарник, если после окончания цветения ее высадить в открытый грунт.

В качестве цветущих горшочных растений широко распространены два вида. Рододендрон Симса, или индийская азалия, встречается гораздо чаще, японская азалия относительно более редкая. Оба - карликовые кустарники высотой 30-50 см. Цветет зимой и ранней весной (с января по апрель). Начинает цвести с 3-4 лет.

Ранние сорта азалий - цветут в декабре-январе - "Адвентглокхен" с колокольчатыми цветками, немахровыми или слабо махровыми по краю, малиново-красного цвета, 6 см в диаметре. "Доберлуг" - с махровыми темно-розовыми с белой каймой цветками, неправильной формы, 7,5 см в диаметре. "Дрезден 1936" - с блестящими цветками средней махровости, цвет лососево-розовый, 6,5 см в диаметре. "Оранж Бовен" - с полумахровыми малиново-красными цветками, 5-6,5 см в диаметре. "Энзетт Дагмар" - с блестящими ярко-розовыми махровыми цветками 7 см в диаметре. "Эри" - с полумахровыми цветками, цвет карминно-розовый с неправильной формы белой каймой, 7 см в диаметре. "Хельмут Фогель" - очень ранний сорт - с махровыми красно-пурпурными цветками, 6 см в диаметре. "Вайсе Шеме" - с махровыми цветками, широко-воронковидной формы, белого цвета с розоватым (кремовым) оттенком, 6 см в диаметре.

Среднепоздние азалии - цветут в январе-марте - "Альберт-Элизабет" - с махровыми цветками белого цвета или нежно-розового с ярко-красной каймой по краю лепестков, 8,5 см в диаметре. "Аполло" - с немахровыми или слабо махровыми цветками, кирпично-красного цвета, слегка волнистые по краю, 7 см в диаметре. "Авенир" - с полумахровыми цветками ярко-лососево-карминного цвета, 6,5 см в диаметре. "Кнут Эрвен" - с махровыми интенсивно-красными цветками, 6,5 см в диаметре. "Леопольд Астрид" - с махровыми цветками, слегка гофрированными по краю, нежно-розового цвета с ярко-красной каймой, 7 см в диаметре. "Макс Шеме" - с махровыми цветками, лепестки сильно гофрированы по краю, ярко-лососевого цвета с белой каймой, 6,5 см в диаметре. "Флорида" - с немахровыми интенсивно-красными цветками, 5-6 см в диаметре.

СОВЕТЫ ПО УХОДУ

Температура: Содержат в прохладных условиях (оптимальная температура 10-15°C). Желательно осенью - в период закладывания цветочных почек - поддерживать температуру около 6-8°C, а затем, через два месяца, к моменту цветения повышают до 12-15°C.

Освещение: Яркий свет, но не прямые солнечные лучи.

Полив: Почва должна быть все время влажной, для полива используют только мягкую воду. От пересушки азалии теряют не только цветки, но и листья.

Влажность воздуха: Нуждается в очень высокой влажности воздуха. Опрыскивают только мягкой отстоянной водой. Полезно часто обмывать растение прохладной водой под душем. Во время цветения опрыскивают из очень мелкого пульверизатора, т.к. от капель могут появиться пятна на листьях. Можно также ставить горшки с азалиями на поддон с мокрой галькой или мхом.

Пересадка: Лучшая почва для азалий - это хвойная земля, которую применяют без специального приготовления. Такая почва хорошо проветривается и не задерживает лишней сырости. У азалий поверхностная корневая система, поэтому горшки для них должны быть не слишком глубокие, а скорее широкие. Хорошо бы посадить азалию в глиняный

горшок, который поместить в кашпо. А пространство между стенками горшка и кашпо заполнить сырым мхом. Во время роста, особенно в период формирования почек полезно давать жидкие органические удобрения, чередуя их с минеральными. Подкармливают растения не чаще чем через две декады.

Обрезают взрослые цветущие азалии каждую весну. После цветения укорачивают все побеги прошлого года и чрезмерно растущие выдвигающиеся вперед, прореживают густо растущие побеги, удаляют ветки со слабым ростом. Старые экземпляры омолаживают короткой обрезкой и последующей высадкой их на лето в грунт. Азалии с опадающими листьями в период покоя содержат в прохладном и темном подвале.

Размножение: После цветения с азалий можно брать черенки - молодые побеги, которые выходят из-под цветка. Черенки высаживают в грунт, (азалия не переносит землю, взятую из-под дуба) и накрывают стеклом и черной тряпкой. Содержат при температуре 18-20°C в абсолютной темноте. Перед посадкой в грунт черенок опускают в раствор гетероауксина (таблетка на 1 литр воды) и предварительно смачивают в растворе марганцовки слабо розового цвета. Поливка умеренная. Температура воды для поливки чуть выше комнатной. Укоренение черенка происходит в течение двух и более месяцев. Когда черенок идет в рост, то следует днем (лучше во второй половине дня) открывать стекло на один час, оберегая от солнечных лучей.



"Оранж Бовен"



"Вайсе Шеме"



"Адвентглокхен"



"Авентир"



"Леопольд Астрид"



"Флорида"



"Эрнст Тирс"



"Эри"



"Дрезден 1936"

Результат обучения: умение проведения сортоиспытания азалии горшечной.

Вид растений: _____

Признак		Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6
1.	Молодой лист: окраска верхней стороны			White Water Bertina, Timo Friedhelm Scherrer, Luci - -	1 2 3 4 5 6
2. (*)	Зрелый лист: длина (включая черешок)			Rosa Perle Tamira Annina	3 5 7
3. (*)	Зрелый лист: ширина			- Reinhold Ambrosius Luci	3 5 7
4. (*)	Зрелый лист: форма			Timo - Georg Struppek - Friedhelm Scherrer	1 3 5 7 9
5. (*)	Зрелый лист: окраска верхней стороны			Timo Rosa Perle Dr. Koster - Ostalett	1 2 3 4 5
6. (*)	Зрелый лист: окраска нижней стороны			Timo Luci, Rosa Perle Ostaro Moard	1 2 3 4
7. (+) (*)	Зрелый лист: форма верхушки			Friedhelm Scherrer, Rosa Perle Ilario Ostaro Desiree -	1 2 3 4 5
8. (*)	Соцветие: число цветков			Ilario Friedhelm Scherrer Timo	3 5 7
9.	Цветоножка: длина			Delizia Friedhelm Scherrer Bettina, Luci	3 5 7
10. (*)	Чашечка: наличие			Rosa Perle, Timo Friedhelm Scherrer	1 9
11. (+)	Чашечка: образование венчиковых форм			Friedhelm Scherrer - Icon, Mobol - Nazarena, Timo	1 3 5 7 9

Признак		Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6
12. (*)	Цветок: диаметр			Rex Koll Friedhelm Scherrer Dr. Koster, Sankt Valentin	1 3 5 7 9
13. (+) (*)	Цветок: форма			Luci, Sankt Valentin Friedhelm Scherrer Moard - - Icon Direckteur van Slycen - -	1 2 3 4 5 6 7 8 9
14.	Цветок: аромат			- Irmtraut - Lara, Mistral -	1 3 5 7 9
15. (*)	Цветок: тип венчика			Koli, Rosafolia Knud Erwen	1 2
16.	Только сорта с махровым венчиком: Цветок: число лепестков			Rigoletto Helmut Vogel Mobol	3 5 7
17. (*)	Доли околоцветника: окраска края верхней стороны	RHS Colour Chart (цветовая шкала RHS) (укажите соответствующий номер)			
18. (*)	Доли околоцветника: окраска середины верхней стороны	RHS Colour Chart (цветовая шкала RHS) (укажите соответствующий номер)			
	Доли околоцветника: окраска середины нижней стороны	RHS Colour Chart (цветовая шкала RHS) (укажите соответствующий номер)			
20. (*)	Доли околоцветника: волнистость края			Dr. Koster Luci Mobol - -	1 3 5 7 9
21. (*)	Горло цветка: заметность отметок			Charly, Ilario Desiree Friedhelm Scherrer, Nanny Moard	1 3 5 7 9

**Самостоятельная работа № 3 по теме:
«Методика проведения сортоиспытания на ООС кустарниковых
растений на примере розы»**

Цель работы: сформировать умение проведения сортоиспытания розы.

1. формирование целостной мыслительной деятельности на основе межпредметных связей;
2. способствовать развитию у студентов творческого мышления;
3. научить анализировать информацию, систематизировать, классифицировать по заданным признакам ООС;
4. сформировать умение находить, описывать, различать, распознавать морфологические признаки сортов розы.

Оборудование: методические рекомендации, цветные карандаши, каталоги растений, Интернет-ресурсы

Задание:

1. **Подберите 2 сорта предложенного растения.**
2. **Проведите сортоиспытание на ООС (см. «Методику проведения сортоиспытания на ООС»). Пользуясь литературными данными, дополните сведения о биологических и декоративных свойствах сортов растений. Изучите их морфологические признаки (строение стебля, листьев, цветков, плодов). Занесите результаты в таблицу.**
3. **Зарисуйте растения или представьте их цветные иллюстрации.**

Роза Флорибунда (Rosa Floribunda (Fl.))
— группа сортов роз по классификации принятой в 1976 году в Оксфорде Всемирной федерацией обществ розоводов (World Federation of Rose Societies, или WFRS).

Группа включает сорта, цветки которых занимают промежуточное положение между полиантовыми и чайно-гибридными розами, включая гибриднополиантовые.

Первые розы флорибунда были выведены в начале XX века. Считается, что самый первый сорт флорибунды был создан Питером Ламбертом в результате скрещивания полиантовой розы 'Mignonette' Guillot, 1880 с чайной розой 'Souvenir de Mme'.



Согласно другому источнику, в 1924 году от скрещивания полиантовых роз с чайно-гибридными датским оригинатором Поульсенем получены гибридно-полиантовые розы, которые удачно сочетали признаки родителей. С полиантовыми они сходны по характеру соцветия и устойчивости, а по размерам цветков и даже форме они во многих случаях напоминают чайно-гибридные розы. В дальнейшем от повторных скрещиваний гибридно-полиантовых с чайно-гибридными и другими садовыми группами роз, в частности с мускусными розами, возникли сорта,

объединенные в группу флорибунда. В дальнейшем в эту группу стали включать все сорта, цветки которых по своей структуре и форме занимают промежуточное положение между полиантовыми и чайно-гибридными. Сюда полностью вошли и сорта гибридно-полиантовых роз.

В этой группе присутствуют низкие бордюрные сорта (до 40 см), среднерослые (около 60-80 см) и высокие (от 1 м и более).

В настоящее время розы флорибунда имеют огромное разнообразие окрасок и по их яркости в отдельных случаях превосходят чайно-гибридные. Диаметр 4—8 см. Цветки могут быть простые, полумахровые и сильномахровые, по форме — от плоских чашевидных до бокаловидных. Количество цветков в соцветии различно. Есть сорта с полосатыми цветками: 'Purple Tiger', 'Peppermint Twist', 'Tiger Tail'.

Цветение обильное и более длительное, чем у чайногибридных, у некоторых сортов непрерывное. В большинстве отличаются хорошей зимостойкостью и устойчивостью к болезням. Отдельные сорта применяются в выгонке, на срезку и в горшках.

В разных странах сорта флорибунда могут называться «розы с соцветиями», «кустовые розы с соцветиями», «гибридно-полиантовые» или «клумбовые розы».

Питомник Поулсена и в настоящее время продолжает работу по созданию новых сортов этого класса. Главной отличительной особенностью роз группы флорибунда Поульсена является весьма внушительный габитус куста (100—150 и более см в высоту). Позиционируются эти сорта, как розы для выращивания в саду достаточной площади. Оптимальная плотность посадки для большинства сортов этой группы 2, реже 3 куста на 1 м².

Второй характерной отличительной чертой сортов из серии классических роз группы флорибунда Поульсена является «букетный» тип цветения. Практически у всех сортов этой серии обычно полумахровые цветы среднего размера, собранные в большие соцветия-кисти. Тип

цветения у большинства флорибунд Поульсена ярко выраженный волнообразный. Периоды массового и практически одновременного распускания многочисленных бутонов сменяются периодами относительного покоя. В средней полосе России в течение одного сезона бывает не менее трех «цветочных волн».





К недостаткам флорибунд можно отнести полное отсутствие аромата у многих сортов.

В саду классические флорибунды Поульсена лучше всего смотрятся в солитерных посадках на газоне, либо во всевозможных композициях с травянистыми

многолетниками и различными почвопокровными растениями.

Флорибунды достигают зрелости на третий год жизни, с того момента, как окончательно сформируется корневая система. Выращивают их как в открытом грунте, так и в горшках большого объёма.

Флорибунды нуждаются в большом количестве дополнительных питательных веществ, так как энергетические затраты на производство большого количества цветков достаточно велики. Основание кустов рекомендуется мульчировать, что препятствует быстрому высыхиванию почвы и росту сорняков.

Кусты обрезают не так сильно, как у чайно-гибридных роз. Такие сорта, как 'French Lace' не любят сильную обрезку, тогда как для других ('Playboy') она обязательна.



Результат обучения: умение проведения сортоиспытания розы.

Вид растений: _____

NN UPOV	Признак	тип роз	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Инде кс
			Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6	7
1. (* PQ	Растение: тип роста	[G] [P]				1
					Korverlandus (G)	2
					Taneidol (G)	3
					Kolmag (G)	4
					Noasafa (G)	5
					Meifafio (G)	6
2. (* (+) QN	Кроме сортов плетистых роз: Растение: форма роста	[G] [P]			Poulhi008 (P)	1
					Tantasch (G); Korkallet (P)	3
					Poulkrid (G); Evera107 (P)	5
					Meibonrib (G)	7
					Korkilgwen (G)	9
3. QN	Растение: высота (во время второй волны роста)	[C] [G]			Lenwiga (G)	1
					Noason (G)	3
					Macrexy (G); Ruiy5451 (C)	5
					Seliron (C); Tanakinom (G)	7
					Macyefre (G)	9
4. (+) QL	Молодой побег: антоциановая окраска				Poulans (G); Poulra019 (P)	1
					Ruirovingt (C); Taneidol (G); Ruiy1549 (P)	9
5. (+) QN	Молодой побег: интенсивность антоциановой окраски				Presur (C); Poulen003 (G); Poulpollo (P)	1
					Ruirovingt (C); Baipeace (G); Ruitrot (P)	3
					Schetroje (C); Noala (G); Delpajor (P)	5
					Selaurum (C); Korozon (G); Korbigman (P)	7
					Pekcoujenny (C); TAN96051 (G)	9
6. QN	Стебель: число шипов (без очень маленьких и волосовидных шипов)				Ruiorg (G); Meibegil (P)	1
					Schremna (C); Kortionza (G); Poulcolop (P)	3
					Selaurum (C); Bokramar (G); Kormisso (P)	5
					Meineble (G); Evera105 (P)	7
					Deljam (G)	9

NN УРОВ	Признак	тип роз	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Инде кс	
			Степень выраженности				
1	2	3	4	5	6	7	
7. PQ (a)	Для шиповника: Шипы: форма	[G]				1	
						2	
						3	
						4	
						5	
						6	
						7	
8. QN (a)	Шипы: преобладающая окраска				Presur (C); Kolmag (G); Poulcar (P)	1	
						Ruiy0775 (P)	2
						Bokrarug (G); Delpajor (P)	3
						Kornairol (G); Evera102 (P)	4
9. QN (a)	Лист: размер				Predesplen (C); Kordenzen (G); Ruibrei (P)	3	
						Pekcoujenny (C); Tantasch (G); Korreccalam (P)	5
						Poultime (G); Poulhi018 (P)	7
10. QL (a)	Лист: интенсивность зеленой окраски				Interlis (C); Tanjuwe (G); Evergreen (P)	3	
						Korplapei (C); Poulrus (G); Korreccalam (P)	5
						Korparezni (G); Poulflag (P)	7
11. (* QN (a)	Лист: антоциановая окраска	[G] [P]			Poulac005 (G); Meikilaylo (P)	1	
						Kornairol (G); Evera102 (P)	9
12. (* QN (a)	Лист: глянецвитость верхней стороны				Somnip (G); Evera105 (P)	1	
						Korcilmo (C); Meilauron (G); Korscherki (P)	3
						Interlis (C); Dicmoust (G); Ruiy0775 (P)	5
						Pekcoujenny (C); Wekpaltlez (G); Poulhi008 (P)	7
							9

NN UPOV	Признак	тип роз	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Инде кс
			Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6	7
13. (* PQ (a)	Листочек: волнистость края				Poulaksel (G); Poulyn (P)	1
					Korcilmo (C); Meihecluz (G); Delpajor (P)	3
					Ruirovingt (C); Korkilgwen (G); Korbigman (P)	5
					Predepass (C); Noatraum (G); Ruiz0123 (P)	7
						9
14. (+ PQ (a)	Конечный листочек: форма пластинки				Korverlandus (G); Ruiz29924 (P)	1
					Korflapei (C); Meihuterb (G); Ruiz14914 (P)	2
					Interlis (C); Noahan (G); Everal02 (P)	3
					Poulna (G)	4
15. (+ PQ (a)	Конечный листочек: форма основания пластинки	[C]			Tanotika (C)	1
					Schetroje (C)	2
					Korcilmo (C)	3
						4
16. (+ QL	Конечный листочек: форма верхушки пластинки				Meihuterb (G); Poulberty (P)	1
					Interlis (C); Heleva (G); Kormutric (P)	2
					Pekcourofondou (G)	3
					Ruirovingt (C); Tantumleh (G)	4
17. (+ QL	Цветущий побег: цветущие боковые побеги	[G] [P]				1
						9
18. (+)	Цветущий побег: число цветущих боковых побегов	[G] [P]				1
					Tanidrak (G); Poulra022 (P)	3
					Dicentice (G); Poulhi019 (P)	5
					Korgazell (G); Ruiy0775 (P)	7
					Korglolev (P)	9
19. (+)	Сорта без цветущих боковых побегов: Цветущий побег: число цветков	[G] [P]				1
						3
						5
						7
						9

NN УРОВ	Признак	тип роз	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Инде кс
			Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6	7
20. (+)	Сорта с цветущими боковыми побегами: Цветущий побег: число цветков на боковой побег	[G] [P]			Somnip (G); Ruiklinko (P)	1
					Noaley (G); Korselug (P)	3
					Poulanlis (G); Poulbao (P)	5
					TAN97274 (G); Ruitween (P)	7
					Noamet (G); Poulra017 (P)	9
21. (* (+)	Цветочный бутон: форма продольного сечения	[G] [P]			Ruivierneg (G); Poulra021 (P)	1
					Noasafa (G); Evergreen (P)	2
					Meisardan (G); Korstrunek (P)	3
22. (* QN	Цветок: тип	[G] [P]			Noastrauss (G)	1
					Poulfiry (G); Poulnil (P)	2
					TAN97103 (G); Korlobea (P)	3
23. (* (+)	Цветок: число лепестков				Noala (G); Delmitaf (P)	1
					Predesplen (C); Tananilov (G); Korbersoma (P)	3
					Ruiy5451 (C); Poulscots (G); Ruiklinko (P)	5
					Lexani (C); Ruiharl (G); Meiraktas (P)	7
					Meiroupis (G); Poulwen (P)	9
24. (* (+)	Цветок: группа окраски				Korcilmo (C); Meilontig (G); Poulra022 (P)	1
					Speclovn (C); TAN98505 (C); TAN97123 (G); Rush (G)	2
					Nirpgreen1 (C); Korewala (P)	3
					Korflapei (C); Poulyc004 (G); Delmitaf (P)	4
					TAN00125 (C); Rumba (G); Ruiabri (P)	5
					Alsever (P); Tanoranbon (G)	6
					Presur (C); Meishulo (P)	7
					Schreemeen3001 (C); Noasia (G); Korfonsova (P)	8
					Schremna (C); Korfeining (G); Poulmeno (P)	9
					Predepass (C); Noafeuer (G); Ruikenre (P)	10
					Meilambra (C); Interuspa (G); Delmigre (P)	11
					Nirpillpro (C); Poulac016 (P)	12
					Olyung (C); Stebigpu (G)	13
					Scholtec (C); Korflieder (P)	14
					Simcho (G)	15
					Delmitaf (P)	16

NN УРОВ	Признак	тип роз	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Инде кс
			Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6	7
25. (+)	Цветок: окраска центра	[G]				1
						2
						3
						4
						5
						6
26. QN (b)	Цветок: плотность лепестков	[G] [P]			Noala (G); Delmitaf (P)	1
					Interladru (G); Ruiovat (P)	3
					Meitrainaz (G); Delpajor (P)	5
					Ausencart (G); Poulhi017 (P)	7
27. (* QN (b)	Цветок: диаметр				Noastrauss (G); Poulset (P)	1
					Interlis (C); Clb.canibo 82 (G); Meiraktas (P)	3
					Schremna (C); Poulberg (G); Ruiz1491 (P)	5
					Selaurum (C); Adesmanod (G); Korewala (P)	7
					Koranderer (G); Evera116 (P)	9
28. (* (+ PQ (b)	Цветок: форма				Ruirovingt (C); Meiouscki (G); Evera101 (P)	1
					Ruyi5451 (C); Kormarec (G); Korkallet (P)	2
					Predesplen (C); Anakissi (G); Poulra023 (P)	3
29. (+ PQ (b)	Цветок: профиль верхней части	[C] [G]			Ausmol (G); Interlis (C)	1
					Pekcoujenny (G); Ruyi5451 (C)	2
					Jacakor (G)	3
30. (* (+ PQ (b)	Цветок: профиль нижней части	[C] [G]			Aushunter (G); Selaurum (C)	1
					Meitonje (G); Predesplen (C)	2
					Korflapei (C); Meironsse (G)	3
					Jacare (G)	4
31. QN (b)	Цветок: аромат				Aushunter (G); Selaurum (C)	1
					Meitonje (G); Predesplen (C)	2
					Korflapei (C); Meironsse (G)	3
32. (* (+ QN (b)	Чашелистик: разрезанность				Pouldron (G); Ruirowho (P)	1
					Interlis (C); Ruiharl (G); Everos (P)	3
					Predesplen (C); Tankissi (G); Ruiklinko (P)	5
					Spekes, Pekcoujenny (C); Meipeluj (G); Koralalafi (P)	7
						9
33. (+ QL (b) (c)	Лепестки: заворот лепестков во времени				Meidonets (G); Poulberty (P)	1
					Baipeace (G); Korpidanz (P)	9

NN УРОВ	Признак	тип роз	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
			Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6	7
34. (* PQ (b) (c)	Лепесток: форма					1
					Selaurum (C)	2
					Korcilmo (C)	3
						4
					Schremna (C); Meihecluz (G); Poulac002 (P)	5
35. QN (b) (c)	Лепесток: надрезанность				TAN98130 (G)	1
					Selaurum(C); Poulac008 (G); Poulneto (P)	3
					Ruirovingt (C); Reubis (G)	5
					Interladru (G)	7
						9
36. QN (b) (c)	Лепесток: изгиб края				Ausjame (C); Noaheim (G); Asia (P)	1
					Koretyal (C); Kortwente (G); Delpajor (P)	3
					Schremna (C); Poulduce (G); Ruiklinko (P)	5
					Predesplen (C); Ruiwierneg (G); Poulra023 (P)	7
					Selaurum (C); Tanziewsim (G); Korduftoro (P)	9
37. QN (b) (c)	Лепесток: волнистость				Ausjame (C); Ruisjkol (G); Poulbao (P)	1
					Ruiy5451 (C); Meil- auron (G); Ruirowho (P)	3
					Schremna (C); Pougelb (G); Evera101 (P)	5
					Koretyal (C); Delpabra (G); Poulra023 (P)	7
					Korbraufu (G)	9
38. (* QN	Лепесток: размер	[G] [P]			Poulemb (G)	1
					Rubleu (G); Meishulo (P)	3
					Tanweisa (G); Korbigman (P)	5
					Meimucas (G); Evera116 (P)	7
					Pekcoufeudor (G)	9
39. (* QN (b) (c)	Лепесток: длина	[C]				1
					Interlis (C)	3
					Predesplen (C)	5
					Selaurum (C)	7
						9
40. (* QN (b) (c)	Лепесток: ширина	[C]				1
					Interlis (C)	3
					Predesplen (C)	5
					Selaurum (C)	7
						9
41. (* QL (b) (c)	Лепесток: число окрасок внутренней стороны (исключая пятно у основания)				Selaurum (C); TAN98130 (G); Ruibrei (P)	1
					Baipeace (G); Delki (P)	2
					Delstrisang (G)	3

NN УРОВ	Признак	тип роз	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Инде кс
			Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6	7
42. (* QN (b) (c)	Сорта с одной окраской внутренней стороны лепестка: Лепесток: интенсивность окраски (исключая пятно у основания)				Interlis (C); Poulen012 (G); Ruiz29924 (P)	1
					Selaorum (C); Tan98130 (G); Poultra017 (P)	2
					Predesplen (C); Orasoglo (G); Poulhi002 (P)	3
43. (* PQ (b) (c)	Лепесток: основная окраска внутренней стороны		RHS Colour Chart (цветовая шкала RHS) (укажите соответствующий номер)			
44. (* PQ (b) (c)	Сорта с двумя и более окрасками внутренней стороны лепестка: Лепесток: вторичная окраска (исключая пятно у основания)		RHS Colour Chart (цветовая шкала RHS) (укажите соответствующий номер)			
45. PQ (b) (c)	Сорта с более чем двумя окрасками внутренней стороны лепестка: Лепесток: третья окраска (исключая пятно у основания)					1
						2
						3
					Delstrisang (G)	4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
46. (* (+) PQ (b) (c)	Сорта с двумя и более окрасками внутренней стороны лепестка: Лепесток: распределение вторичной окраски внутренней стороны (исключая пятно у основания)					1
						2
					Panhurem (G); Korbuntea (P)	3
					Wekquaneze (G)	4
					Delstrisang (G); Delmigre (P)	5
						6
47. PQ (b) (c)	Сорта с более чем двумя окрасками внутренней стороны лепестка: Лепесток: распределение третьей окраски (исключая пятно у основания)					1
						2
						3
						4
					Delstrisang (G)	5
						6
48. (* QL (b) (c)	Лепесток: пятно у основания на внутренней стороне				Korflapei (C); Pouldom (G); Korewala (P)	1
					Ruirovingt (C); Meipeluj (G); Poulper029 (P)	9

NN УРОВ	Признак	тип роз	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Инде кс
			Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6	7
49. (* (+ QN (b) (c)	Лепесток: размер пятна у основания внутренней стороны				Seliron (C); Evera104 (P)	1
					Ruiy5451 (C); Noawel (G); Korrovino (P)	3
					Presur (C); Kordenzen (G); Poulhi008 (P)	5
					Poulmanti (G); Koralalafii (P)	7
					Tanispil (G)	9
50. (* PQ (b) (c)	Лепесток: окраска пятна у основания внутренней стороны				Seliron (C); Speruge (G); Ruiz0206 (P)	1
					Interlis (C); Korkopap (G); Poulra002 (P)	2
					Schremna (C); Poulerry (G); Korpidanz (P)	3
					Ruiy5451 (C); Stebigpu (G); Korbever (P)	4
					Selaurum (C); Korsetag (G); Poulnil (P)	5
					Tanziewsim (G); Poulfio (P)	6
51. (* PQ (b) (c)	Лепесток: основная окраска внешней стороны (если явно отличается от внутренней стороны)		RHS Colour Chart (цветовая шкала RHS) (укажите соответствующий номер)			
52. PQ (b)	Внешние тычинки: преобладающая окраска тычиночных нитей				Helklewi (G); Koralbavan (P)	1
					Interlis (C); Kornemuta (G); Kornemut (P)	2
					Pouljill (G)	3
					Korplapei (C); Meikrotal (G); Meirosfon (P)	4
					Ruiy5451 (C); Ruiskopoul (G); Everrom (P)	5
					Korfasso (G); Ruiowko (P)	6
					Predesplen (C); Pekoucan (G); Espever (P)	7
					Schweizer Woche (G)	8
					Heltscher (G); Ruiovat (P)	9
53. QN	Завязь (околоплодник): размер (при опадении лепестков)	[G]				1
					Poulem (G)	3
					Kolmag (G)	5
					Super Dagmar (G)	7
						9
54. (+ PQ	Плод: форма продольного сечения	[G]			Meidrason (G)	1
					Korparezni (G)	2
					Tanzahde (G)	3
						4
55. (+ PQ	Плод: окраска (при созревании)	[G]				1
						2
						3
						4
						5

**Самостоятельная работа № 4 по теме:
«Методика проведения сортоиспытания на ООС древесных растений
на примере ивы»**

Цель работы: сформировать умение проведения сортоиспытания ивы.

1. формирование целостной мыслительной деятельности на основе межпредметных связей;
2. способствовать развитию у студентов творческого мышления;
3. научить анализировать информацию, систематизировать, классифицировать по заданным признакам ООС;
4. сформировать умение находить, описывать, различать, распознавать морфологические признаки сортов ивы.

Оборудование: методические рекомендации, цветные карандаши, каталоги растений, Интернет-ресурсы

Задание:

1. **Подберите 2 сорта предложенного растения.**
2. **Проведите сортоиспытание на ООС (см. «Методику проведения сортоиспытания на ООС»). Пользуясь литературными данными, дополните сведения о биологических и декоративных свойствах сортов растений. Изучите их морфологические признаки (строение стебля, листьев, цветков, плодов). Занесите результаты в таблицу.**
3. **Зарисуйте растения или представьте их цветные иллюстрации.**

Ива, ветла́, раки́та, лоза́, лози́на, ве́рба (*Salix*) — деревянистое растение; род семейства Ивовые (*Salicaceae*).

В некоторых областях России в повседневной речи используют слово «талы́ник». Так называют некоторые ивы, преимущественно кустарниковые, а также их заросли.

Очень распространённые и весьма известные в средней части России растения («ивушка», «ракитовый кусточек»). Большинство видов ив любят влажность и селятся в сырых местах, в сухих же местах (на склонах, песках и т. п.) и на болотах растут сравнительно немногие виды. Встречается ива и в лесах, как подмесь к другим деревьям.

Внешний вид ив весьма разнообразен: есть между ними высокие деревья (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix caprea*) и кустарники (*Salix viminalis*, *Salix daphnoides*, *Salix purpurea*), иногда довольно мелкие, приземистые, стелющиеся по земле (*Salix lapponica*, *Salix repens* var. *rosmarinifolia*, *Salix myrtilloides*); в полярных же странах и на высоких горах, в нагорных областях, растут ещё более мелкие ивы-карлики, такие как (*Salix herbacea*, *Salix reticulata*), весьма мелкие кустарнички, не выше 2,5



сантиметров, и не превышающие мхов, среди которых они растут.

Ива белая, или **Ива серебристая**, или **Ветла**, или **Белолоз**, или **Белотал** (*Salix álba*) — типовой вид лиственных деревьев или кустарников рода Ива (*Salix*). Крупное растение от 15 до 25 м высотой и от 8 до 15 м шириной. Ствол ивы белой или серебристой мощный, кора серая. Крона сначала узкоколонновидная, позже раскидистая, широко округлая. Ветви ивы белой направлены вверх, боковые побеги слегка свисают. Листья ланцетные, при распускании серебристо-серые, затем серовато-зеленые. Цветки ивы белой желтые, с приятным ароматом, распускаются в конце апреля – в начале мая. Ива белая растет на солнце или в полутени, зимостойка и ветроустойчива. Растет ива белая быстро; доживает до 100 лет. В природе встречается по всей Европе, до Урала (кроме Крайнего Севера). Ива серебристая, или белая, имеет плакучую форму (ива ‘Pendula’). Плакучая ива отличается не только очень красивой кроной, но и цветом побегов: весной кора ярко-желтая, а летом красно-коричневая. Листья ивы плакучей также очень декоративны – узкие, светло-зеленые, заостренные. Ива белая плакучая легко размножается (летними и одревесневшими черенками).

Популярные сорта и формы ивы белой:

- ‘Argentea’. Крупное дерево до 25 м высотой. Листья блестящие сначала серебристые, затем темно-зеленые; осенью – желтые. Многочисленные цветки распускаются рано весной.
- ‘Coerulea’. Крупный сорт ивы (до 20 м высотой). Листья сверху голубовато-зеленые, снизу – более светлые.
- ‘Limpde’. Большое дерево до 40 м высотой с широкой (до 12 м) узкоконической кроной. Побеги желтоватые, позже светло-коричневые. Листья ланцетные, длинные, зеленые. Цветки ивы ‘Limpde’ распускаются в апреле-мае. Растение предпочитает влажные щелочные почвы, светолюбиво, морозоустойчиво, быстро растет, не переносит заболоченные почвы.
- ‘Tristis’. Быстрорастущее дерево от 15 до 20 м высотой и 15 м шириной с широкой плакучей, очень декоративной кроной. Ветви ивы ‘Tristis’ желтоватые. Листья блестящие, зеленые, позже более светлые, снизу голубоватые. Цветки желтые, с приятным ароматом. Ива ‘Tristis’ растет на солнце или в полутени, на свежих или влажных, плодородных, щелочных почвах. Возможно выращивание ивы этого сорта на глинистых субстратах или почвах с избыточным увлажнением. Ива ‘Tristis’ зимостойка, но молодые растения в холодные зимы обмерзают. Пересаживать растение лучше весной до распускания почек.
- ‘Sericea’. Дерево высотой около 10 м с округлой кроной и серебристыми листьями. Растет медленно.

Результат обучения: умение проведения сортоиспытания ивы.

Вид растений: _____

	Признак	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
1. (* a QL	Растение: пол			Tora	1
				Bjorn	2
					3
					4
2. (* a QN	Растение: весеннее появление листьев			I - 3 – 58	1
				Godesberg	3
				Metz	5
				F - 65 – 02	7
				Mangahn	9
3. (* b PQ	Главный побег: положение			Bredevoort	1
				I - 3 – 58	2
				Mittlerer Inn V	3
				75/64 (<i>S. fragilis</i> L.)	4
				Tortuosa	5
4. b c PQ	Главный побег: окраска солнечной стороны в средней трети ствола			Gelbe Dotterweide	1
					2
					3
					4
				Graupa 34	5
				259/64 (<i>S. x smithiana</i> Willd.)	6
				I – 3 – 58	7
					8
				Altenstadt 4	9
				Straubinger Baumweide II	10
5. b c QN	Главный побег: опушение			Tordis	1
					3
					5
				Osk	7
					9
6. (+ b QN	Главный побег: выступление чечевичек			Olaf	1
					3
					5
				Sherwood	7
					9
7. b c PQ	Главный побег: окраска листовой почки				1
					2
				Gustaf	3
				Orm	4
				Stott 10	5
				Нектар	6
8. b c QN	Главный побег: опушение листовой почки			Armando	1
				Sherwood	3
				Nils	5
				Stott 10	7
				Osk	9

	Признак	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6
9. (* b QN	Главный побег: количество ветвей длиннее 5 см			Altenstadt 4 Mittlerer Inn III Bredevoort Belders I - 3 - 58	1 3 5 7 9
10. (* b QN	Ветвь: угол между первыми 5 см ветви и главным побегом в средней трети главного побега			Resolution Karin Doris	1 3 5 7 9
11. (* b PQ	Ветвь: положение			Orm Olaf Pendula	1 2 3 4
12. b PQ	Ветвь: окраска солнечной стороны			Unn Stott 10 Boberg Karin	1 2 3 4 5 6
13. (* d QN	Листовая пластинка: длина средней жилки			Armando Vidi Doris A. Parfitt	1 3 5 7 9
14. (* d QN	Листовая пластинка: ширина			Armando Karin A. Parfitt Vidi	1 3 5 7 9
15. d QN	Листовая пластинка: положение максимальной ширины			Karin Vidi Pendula	1 2 3
16. (* (+) d PQ	Листовая пластинка: форма основания			Prinzeninsel Plön Super White SHS	1 2 3 4 5 6
17. d PQ	Листовая пластинка: окраска верхней стороны			Gold Leaf Flamingo, Hild	1 2 3 4 5 6 7
18. d QN	Листовая пластинка: опушение верхней стороны			Flamingo Aud Hild	1 3 5 7 9

	Признак	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6
19. d QN	Листовая пластинка: опушение нижней стороны			Flamingo Ivar, Sherwood	1 3 5 7 9
20. (* d QN	Черешок: длина			F-65-02 Garonne 47 259/64 (<i>S. x smithiana</i> Willd.)	1 3 5 7 9
21. d PQ	Черешок: окраска верхней стороны			 F-65-02, Garonne 47	1 2 3 4
22. d QN	Прилистник: длина			259/64 (<i>S. x smithiana</i> Willd.) Super White Mangahn Jodis	1 3 5 7 9
23. d (+) PQ	Прилистник: тип				1 2 3

Рисунки или фото растений

Первое растение	Второе растение
Вид растения _____ _____	Вид растения _____ _____

**Самостоятельная работа № 5 по теме:
«Методика проведения сортоиспытания на ООС голосеменных
растений на примере ели»**

Цель работы: сформировать умение проведения сортоиспытания ели.

1. формирование целостной мыслительной деятельности на основе межпредметных связей;
2. способствовать развитию у студентов творческого мышления;
3. научить анализировать информацию, систематизировать, классифицировать по заданным признакам ООС;
4. сформировать умение находить, описывать, различать, распознавать морфологические признаки сортов ели.

Оборудование: методические рекомендации, цветные карандаши, каталоги растений, Интернет-ресурсы

Задание:

1. **Подберите 2 сорта предложенного растения.**
2. **Проведите сортоиспытание на ООС (см. «Методику проведения сортоиспытания на ООС»). Пользуясь литературными данными, дополните сведения о биологических и декоративных свойствах сортов растений. Изучите их морфологические признаки (строение стебля, листьев, цветков, плодов). Занесите результаты в таблицу.**
3. **Зарисуйте растения или представьте их цветные иллюстрации.**



Ель обыкновенная, или Ель европейская (*Picea abies*) — хвойное дерево, типовой вид рода Ель (*Picea*) семейства Сосновые (*Pinaceae*).

Широко распространена на северо-востоке Европы, где образует сплошные лесные массивы. Западнее хвойные леса не являются зональным типом растительности, ель там встречается только в горах, от Пиренеев до Карпат. Северная граница ареала в России совпадает с границей лесов, а южная доходит до чернозёмной зоны. Восточнее Волги образует полосу смешанных с елью сибирской форм.

Лесообразующая порода. В зоне тайги нередко образует чистые леса — ельники. В Средней полосе России соседствует с Сосной обыкновенной и лиственными деревьями, образуя смешанные леса. К почвам нетребовательна. Как и другие виды елей, отличается высокой теневыносливостью.

Предельный возраст — 300 лет, в полосе хвойно-широколиственных лесов снижается до 120—150 (180) лет. Поскольку «этажи» ветвей у елей,

как и араукарий, образуются раз в год, возраст ели определяется довольно просто: достаточно посчитать их и прибавить 3—4 года (время формирования первого «этажа»).

Вечнозелёное дерево с поверхностной корневой системой. Достигает в высоту 35—50 метров. Крона в виде конуса, образуется поникающими или распростёртыми ветвями, расположенными мутовчато.

Кора серого цвета, отслаивающаяся тонкими пластинками.

Четырёхгранные хвоинки (листья), расположенные по спирали, сидят по одной на листовых подушечках. Длина хвоинок — от 1 до 2,5 см. Продолжительность жизни каждой хвоинки — шесть и более лет.

Разные сорта елей. В ходе селекции было выведено множество сортов, некоторые из них:

- 'Асгосона'. Медленнорастущий сорт. Деревья достигают высоты 2—3 м, крона широкая коническая, диаметром до 4 м, ветви расположены горизонтально. Внешний вид довольно декоративен, особенно весной (в это время года на концах молодых побегов вырастают маленькие красные шишечки)
- 'Супрессина'. Сорт выведен в Германии в конце XIX века. Нынче этот сорт очень популярен среди садоводов самых разных стран. Хвоя тёмно-зелёная, крона узкая коническая, дерево достигает высоты 1,8 м и ширины 0,6 м. Такие «компактные» размеры хорошо предохраняют взрослые деревья от повреждений ветвей во время обильных снегопадов
- 'Срусита'. Декоративный сорт, но очень редкий. Особенностью этого вида является необычная окраска молодых побегов, которые имеют красноватый оттенок. Но по мере взросления дерева они становятся зелёными.
- 'Еchiniformis'. Известна в культуре с 1875 года. В настоящее время почти никогда не встречается в чистом виде. Обычно смешана с 'Gregoriana' или 'Gregoriana veitchii'. Карликовая, медленнорастущая форма. За 30 лет дерево достигает 20 см в высоту и 40 см в ширину. Форма кроны закруглённая до подушковидной, плотная и неравномерная. Побег светлого-коричневого цвета, голые, слегка блестящие. Годовые побеги неравномерные, сплюснутые. Почка светло-коричневая, крупные, цилиндрические с круглым концом. Валок листа плоский. Нижние иглы 12—15 мм длиной, 1—1,25 мм толщиной, в разрезе ромбические, плоские. Верхние иглы звёздчатые. Ели этой формы предпочитают участки с небольшой затенённостью.



- ‘*Glauca Pendula*’. Ветви раскидистые, густо усыпанные тёмно-зелёной хвоей. Сорт отличается особой неприхотливостью, поэтому очень широко распространён.
- ‘*Inversa*’. Особенности этого сорта является необычайно узкая колонновидная крона, которая образована свисающими ветвями, а также молодые побеги, которые имеют ярко-розовую окраску.
- ‘*Little Gem*’. Карликовый сорт, очень медленно растущий. Высота елей этого сорта до 0,3—0,5 м. Крона имеет шаровидную или подушковидную форму, шириной до 1 м. Используется в основном для альпийского сада.
- ‘*Nidiformis*’. Карликовый сорт с интересной формой кроны. Достигает высоты 1,2—1,3 м. Крона очень широкая, гнездовидная, диаметром до 5 м. Отличается очень высокой выносливостью к неблагоприятным условиям произрастания. Используется и в одиночных посадках, и в альпинариях.
- ‘*Ohlendorffii*’. Карликовая форма, высота 6—8 м, диаметр кроны 2,5—4 м, в молодом возрасте крона округлая, к старости широко-коническая с несколькими вершинами. Побеги приподнимающиеся и раскидистые, неравномерно развитые, плотно расположены в кроне. Годовой прирост 2—6 см. Почки темные, оранжево-коричневые, находятся группами на концах побегов. Хвоя золотисто-желтовато-зелёная, короткая, колючая, внешне напоминает хвою ели восточной. Получена в питомнике Т. Олендорффа под Гамбургом из семян в середине XIX века. Семена были привезены из Никитского ботанического сада. Размножают семенами, черенками (укореняемость около 24 %). Не выносит застоя воды, засоления и сухости почвы. Теневынослива. Рекомендуются для одиночных и групповых посадок.
- ‘*Pendula*’. Редкий, очень декоративный и неприхотливый сорт. Крона имеет довольно оригинальную форму, в основном, благодаря эластичности ветвей, некоторые из которых отрастают до самой земли.
- ‘*Pumila Glauca*’. Основной особенностью этого сорта является очень красивая хвоя голубоватого оттенка. Молодые ели имеют округлую крону, которая с возрастом становится раскидистой.
- ‘*Reflexa*’. Декоративный сорт с пирамидальной кроной; такую форму они приобретают из-за направленных вверх ветвей.
- ‘*Tompa*’ Leen Konijn. Сорт интродуцирован Konijn Nurs. Ederveen в 1987 году в Нидерландах. Плотная коническая форма (60×40 см). Медленный рост. Хвоя светло-зелёная. Напоминает *Picea glauca* ‘*Conica*’, но не столь восприимчива к паутинному клещу и тле[9]. Размеры в 10 лет: высота 0,6 м, диаметр около 1 м[10], окончательный рост до 1,5 метра.
- ‘*Wills Zwerg*’ (syn. ‘*Will’s Zwerg*’). Сорт обнаружен около 1936 года в питомнике Ганса Вилла (Асперн под Бармштедтом, Голландия). Низкорослая форма, к 30 годам достигает высоты 2 м. Форма кроны равномерная, плотно-кеглевидная. С возрастом становится более

рыхлой. Интересна благодаря светло-зелёной хвое на молодых (июльских) побегах, намного более светлой по сравнению со старой тёмно-зелёной хвоей.

Результат обучения: умение проведения сортоиспытания ели.

Вид растений _____

1	Признак	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
2	3	4	5	6	
1. (*)	Растение: габитус			Cupressina Remontii Nana Compacta Procumbens	1 2 3 4
2. (*)	Растение: опускание ветвей			Nana Compacta Inversa	1 9
3. (*)	Растение: высота			Echiniformis Clanbrassiliana Ohlendorffii	1 3 5 7 9
4. (*)	Главный побег			Nidiformis Cupressina	1 9
5. (*)	Только сорта с главным побегом: Растение: число веточек в верхней мутовке				3 5 7
6.	Только сорта с главным побегом: Боковой побег: угол между первыми 5 см ветви и главным побегом				3 5 7
7.	Только сорта без главного побега: Растение: угол между побегом текущего года и побегом пред- шествующего года				3 5 7
8. (+)	Побег текущего года: длина				3 5 7
9.	Побег текущего года: окраска (с солнечной стороны после одревеснения)				1 2 3 4

	Признак	Первое растение	Второе растение	Сорт-эталон	Индекс
		Степень выраженности			
1	2	3	4	5	6
10. (*)	Побег текущего года: плотность хвои (игл на сантиметр)				3 5 7
11. (*)	Побег текущего года: расположение игл (как для 5)			Gregoryana Hornibrookii	1 2
12.	Игла: окраска верхней стороны (осенью)				1 2 3 4 5 6 7 8
13. (*)	Игла: длина боковой иглы (в средней трети побега текущего года)				3 5 7
14.	Игла: изогнутость				1 3 5 7 9
15.	Почка: форма				1 2 3
16.	Почка: длина				3 5 7
17.	Почка: форма кончика				3 5 7
18.	Почка: окраска				1 2 3 4 5 6
19. (*)	Время начала распускания конечной почки				3 5 7

Рисунки или фото растений

Первое растение	Второе растение
Вид растения _____ _____	Вид растения _____ _____

Раздел 2. Семеноводство

В результате изучения раздела студент должен:

Знать:

- методов определения качества семенного материала;
- основных приемов предпосевной подготовки семян;
- сроков, способов посева семян;
- норм высева семян.
- методов защиты растений от вредителей и болезней.

Уметь:

- подбирать качественный семенной материал;
- осуществлять уход за посевами.

Самостоятельная работа № 6 по теме:

«Определение посевных качеств семян. Термины и определения»

Цель работы: сформировать знания посевных качеств семенного материала.

1. формирование целостной мыслительной деятельности на основе межпредметных связей;
2. научить анализировать информацию, систематизировать, классифицировать по заданным признакам ГОСТа;
3. сформировать умение находить, описывать, различать, распознавать сортовые признаки и посевные качества семян.

Оборудование: методические рекомендации, каталоги растений, ГОСТ 52325-2005 Сортовые и посевные качества семян, ГОСТ 20290-74 Термины и определения, Интернет-ресурсы

Задание:

1. Изучите ГОСТ 52325-2005 Сортовые и посевные качества семян.
2. На основании ГОСТа составьте таблицу «Посевные качества семян газонных трав».
3. Изучите ГОСТ 20290-74 Термины и определения.
4. Дайте определения следующим терминам:
 - Алкалоидные семена.
 - Беззародышевые семена.
 - Биологическая долговечность семян.
 - Воздушно-сухие семена.
 - Выполненные семена.
 - Дезинфекция семян.
 - Дражированные семян.
 - Колеоптиль.
 - Кондиционные семена.
 - Контрольный образец семян.
 - Морозобойные семена.
 - Мучнистые семена.
 - Навеска семян.
 - Надсемядольное колено.
 - Натура семян.
 - Некондиционные семена.
 - Неоднородность семян.
 - Обрушенные семена.
 - Объединенная проба семян.
 - Органолептическая оценка семян.
 - Подлинность семян.
 - Подсемядольное колено.
 - Покой семян.
 - Посевные качества.

- Послеуборочное дозревание семян.
- Семена.
- Семенной контроль.
- Скарификация семян.
- Сличительные образец семян.
- Средняя проба семян.
- Стекловидные семена.
- Стратификация семян.
- Твердые семена.
- Точечная проба семян
- Физиологически зрелые семена.
- Фитопатологический анализ семян.
- Хозяйственная долговечность семян.
- Чистота семян.
- Щуплые семена.
- Энергия прорастания семян.

Результат обучения: знание посевных качеств семенного материала.

Таблица «Посевные качества семян газонных трав»

Культура	Категория семян	Чистота семян, %, не менее	Содержание семян			Всхожесть, %, не менее	Влажность, %, не более
			других видов трав, %, не более	сорняков, %, не более	в т.ч. наиболее вредных, шт./кг		
Мятлик луговой							
Овсяница красная							
Овсяница луговая							
Полевица побегоносная							
Райграс пастбищный							
Тимофеевка луговая							
Клевер луговой, сходный							
Клевер луговой тетраплоидный							

**Самостоятельная работа № 7 по теме:
«Методы определения подлинности»**

Цель работы: сформировать знания о методах определения подлинности семенного материала.

1. формирование целостной мыслительной деятельности на основе межпредметных связей;
2. научить анализировать информацию, систематизировать, классифицировать по заданным признакам ГОСТа;
3. сформировать умение технологическую карту работ по определению подлинности семенного материала.

Оборудование: методические рекомендации, каталоги растений, ГОСТ 12043-88 Методы определения подлинности, Интернет-ресурсы

Задание:

1. **Изучите ГОСТ 12043-88 Методы определения подлинности.**
2. **Изучите пример составления технологической карты.**
3. **На основании ГОСТа составьте технологическую карту определения озимых и яровых форм.**
4. **На основании ГОСТа составьте технологическую карту определения сортов пшеницы по окраске колеоптиля антоцианом.**

1. Методы определения подлинности семян твердой и мягкой, краснозерной и белозерной пшениц.

1.1.1. Отбор проб

Отбор проб - по ГОСТ 12036.

Из навески массой 100 г, выделенной по ГОСТ 12037, отбирают семена основной культуры и отсчитывают без выбора две пробы по 1000 семян в каждой.

1.1.2. Аппаратура, реактивы

Для проведения анализа применяют:

- розетки;
- весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ 24104*;

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104-2001 (здесь и далее).

- лупу лабораторную с увеличением 2-7 ;
- доску разборочную;
- пинцет;
- шпатель;
- стаканы химические вместимостью 100 см по ГОСТ 25336;
- электроплитку;
- калия гидроокись по ГОСТ 24363;
- натрия гидроокись по ГОСТ 4328.

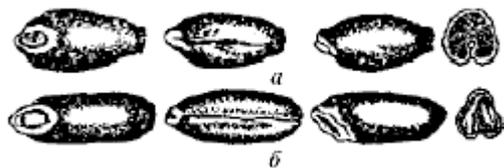
1.1.3. Проведение анализа

1.1.3.1. Семена твердой и мягкой пшеницы выделяют из каждой пробы по морфологическим признакам (форма, опушенность, консистенция).

У мягкой пшеницы противоположный зародышу конец зерна имеет опушение из длинных волосков, образующих хохолок. Зерно сравнительно короткое, в поперечном разрезе округлое; зародыш широкий, округлый, более или менее вогнутый.

У твердой пшеницы хохолок слабо выражен, волоски очень короткие. Зерно продолговатое, в поперечном разрезе округло-треугольное, преимущественно стекловидное; зародыш продолговатый, выпуклый (черт.1).

Черт.1. Семена пшеницы



Семена пшеницы: а - мягкой; б - твердой

1.1.3.2. Определение краснозерной и белозерной пшениц проводят визуально по окраске семян на тех же пробах (две пробы по 1000 шт. семян).

В сомнительных случаях применяют обработку семян кипячением в воде или щелочью.

Семена помещают в химический стакан, заливают водой и кипятят 20 мин. После кипячения семена краснозерной пшеницы становятся бурыми, а белозерной - остаются светлыми.

При обработке щелочью семена заливают раствором гидроокиси натрия или гидроокиси калия массовой долей 5% и выдерживают в нем 5 мин. После этого семена краснозерной пшеницы приобретают интенсивную красно-бурю окраску, а белозерной - светло-кремовую.

По окончании анализа в каждой пробе подсчитывают число семян мягкой, твердой, белозерной и краснозерной пшениц.

1.1.4. Обработка результатов

1.1.4.1. В каждой пробе вычисляют содержание в процентах семян мягкой, твердой, краснозерной и белозерной пшениц. За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов анализа двух проб. Результат округляют до целого числа.

Пример. В первой пробе выделено семян пшеницы мягкой 960 и твердой 40. Из 960 семян мягкой пшеницы оказалось: краснозерной - 930 семян (93%) и белозерной - 30 семян (3%).

Примесь семян других пшениц составляет: твердой - 40 шт. (4%) и мягкой белозерной - 30 шт. (3%), а всего 7%.

Во второй пробе выделено семян пшеницы мягкой 940 и твердой 60. Из 940 семян мягкой пшеницы оказалось: краснозерной 920 (92%) и

белозерной 20 (2%). Примесь семян других пшениц составляет: твердой 60 шт. (6%) и мягкой белозерной 20 шт. (2%), а всего 8%.

Результат анализа: мягкой краснозерной $\frac{93+92}{2} = 92,5\%$, после округления 92% и примесь другой пшеницы $\frac{7+8}{2} = 7,5\% \approx 8\%$, в том числе: твердой пшеницы $\frac{4+6}{2} = 5\%$ и мягкой белозерной $\frac{3+2}{2} = 2,5\% \approx 3\%$.

1.1.4.2. Допускаемые расхождения между результатами анализов двух проб не должны превышать значений, указанных в табл.1.

При расхождении результатов анализа двух проб на величину, превышающую допускаемое расхождение, определение повторяют. Если при повторении расхождение будет больше допускаемого, то вычисляют среднеарифметическое значение из результатов четырех проб.

Технологическая карта определения подлинности семян твердой и мягкой, краснозерной и белозерной пшениц

Утверждаю _____ от _____ 20 ____ г.			
№ п/п	Технологическая операция	Оборудование и материалы	Время
1	Отбор проб - по ГОСТ 12036. Из навески массой 100 г, выделенной по ГОСТ 12037, отбирают семена основной культуры и отсчитывают без выбора две пробы по 1000 семян в каждой.	-розетки; - весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ 24104; - лупа лабораторную с увеличением 2-7 ; - доска разборочную; - пинцет; - шпатель;	60 мин.
2	Проведение анализа. Семена твердой и мягкой пшеницы выделяют из каждой пробы по морфологическим признакам (форма, опушенность, консистенция). Определение краснозерной и белозерной пшениц проводят визуально по окраске семян на тех же пробах (две пробы по 1000 шт. семян). В сомнительных случаях применяют обработку семян кипячением в воде или щелочью.	- лупа лабораторную с увеличением 2-7 ; - доска разборочную; - пинцет; - шпатель; - стаканы химические вместимостью 100 см по ГОСТ 25336; - электроплитка; - калия гидроокись по ГОСТ 24363; - натрия гидроокись по ГОСТ 4328.	60-120мин.

Самостоятельная работа № 10 на тему:

«Упаковка и маркировка семенного материала»

Цель работы: сформировать умение подготавливать семена к хранению и оформлять документацию на семенной материал.

Задачи:

1. формирование представления об основах селекции и семеноводства;
2. способствовать закреплению знаний об основных методах селекции;
3. способствовать изучению студентами документации на семенной материал;
4. способствовать закреплению знаний о способах уборки семян и режимах их хранения;
5. формирование умения выполнять комплекс работ по сбору и хранению семенного материала.

Оборудование: методические рекомендации, цветные карандаши, лупа, линейка, семена, документация на семена, упаковочный материал.

Задание:

1. **Приобретите упаковку семян.**
2. **Перечертите рисунки, пиктограммы, отображенные на упаковке**
3. **Расшифруйте документацию на семенной материал (объясните значение рисунков, пиктограмм, отображенных на упаковке).**
4. **Подготовьте самостоятельно упаковочный материал для семенного материала Мимозы стыдливой «Mimosa pudica» в соответствии с требованиями ГОСТа.**

Созревание семян идет постепенно и зависит от погоды и местоположения их на материнском растении. В северных и центральных районах цветочного семеноводства период уборки в большинстве случаев совпадает с ненастной погодой. При неблагоприятных погодных условиях замедляются процессы формирования семян и ухудшаются их качества. Поэтому после уборки семенников многих культур (астры, циннии, левкой, гвоздика, тагетес) семена должны пройти период послеуборочного дозревания.

По дружности созревания семян цветочные растения делят на две группы. В первую группу выключают левкой, алиссум, резеду, годецию, кларкию и др. Их плоды не растрескиваются, и семена не опадают. Поэтому семенники оставляют на корню до полного созревания, а затем срезают или выдергивают с корнем, связывают в пучки или раскладывают на полотнища в хранилище для дозревания.

У растений второй группы (более многочисленной) семена созревают не одновременно, плоды быстро растрескиваются, и семена осыпаются. Собирают их выборочно, по мере созревания, несколько раз. Семена астр, гелихризума, хризантем летних считают готовыми для уборки, как только начнет показываться хохолок летучки или пушок.

Семенные корзинки ноготков легко осыпаются, поэтому их убирают как только семена начнут приобретать бурую окраску (большая часть дозревает в срезанных корзинках).

Семена анютиных глазок и фиалок легко высыпаются из созревших коробочек. Учитывая длительность цветения этих растений, семена убирают выборочно вручную сразу после созревания, не допуская растрескивания коробочек. Для этого регулярно через день проходят вдоль грядки, собирают побелевшие коробочки.

У настурции проводят многократный сбор побелевших плодов, легко осыпавшихся при прикосновении к ним, а также собирают с поверхности почвы уже опавшие плоды.

Душистый горошек считается готовым для уборки, когда бобы станут светло-коричневыми. Убирают его вручную в несколько приемов по мере созревания. Семена гвоздики Гренадин убирают, когда верхние коробочки побуреют и начнут надтрескиваться. Срезанные семенники раскладывают на бумагу в хранилище для просушки и дозаривания. При уборке семян петунии, бархатцев, космеи, сальвии, циннии срезают все растение или выборочно отдельные ветви, которые дозаривают в хранилище.

Собранные семена должны быть хорошо вызревшие и сухие. При неблагоприятной погоде или при позднем созревании приходится убирать не вполне дозревшие семена. В таких случаях срезают все растения, и тогда на просушку и хранение семенников обращают особое внимание.

Послеуборочное хранение семенников и семян

При послеуборочном дозревании и сушке семян завершается их развитие, что выражается в увеличении содержания сухих веществ. Семенники, убранные с корнем или срезанные и связанные в снопики, развешивают в хранилище или на чердаке на вешалках. Сырец (соцветия, плоды) раскладывают тонким слоем на бумагу, полотнища или фанерные противни.

Плоды душистого горошка, люпина, виолы, флокса во время сушки растрескиваются, и семена разбрасываются во все стороны. Поэтому, чтобы не допускать механического смешивания сортов и культур, собранный сырец прикрывают сверху марлей или тонкой бумагой. В сушильном помещении или на чердаке должны быть открываемые окна и вентиляторы с искусственной тягой.

Высушенные семенники или плоды обмолачивают. Чистые, сухие семена ссыпают в тару (ящики, мешки или бумажные пакеты). Каждый ящик или пакет должен иметь этикетку с обозначением названия культуры, сорта, года урожая и инвентарного номера.

Поскольку даже сухие семена — это живые организмы и в них, хотя и очень замедленно, протекают жизненные процессы, им необходим приток свежего воздуха. По данным Всесоюзного научно-исследовательского института селекции и семеноводства овощных культур, для хранения семян благоприятны температура воздуха 12—16° С и относительная влажность не более 55%.

В среднем семена цветочных культур сохраняют всхожесть 2—3 года, а некоторых (левкой, гвоздика, сальпиглосис) — 5—7 лет.

Жизнеспособность семян во многом зависит от условий их хранения: влажности, температуры, а также условий их сушки и обработки.

В сухих хранилищах с равномерной прохладной температурой создаются благоприятные условия для увеличения продолжительности жизнеспособности семян.

Мелкие партии семян помещают в мешочки и коробки из оцинкованной жести, большие партии — в льняные мешки. Каждый мешок должен иметь две этикетки — внутреннюю и наружную, где указывают культуру, сорт, год урожая и другие основные показатели качества согласно ГОСТу. Семена элиты и предназначенные для репродукции хранят отдельно.

При отпуске семян на каждую партию элиты выделяют сертификат. Без такого документа семена не могут быть признаны не только элитными, но и сортовыми.

Декоративные смеси цветов!

Доверьте подбор
цветочной композиции Вашего сада
профессионалу!



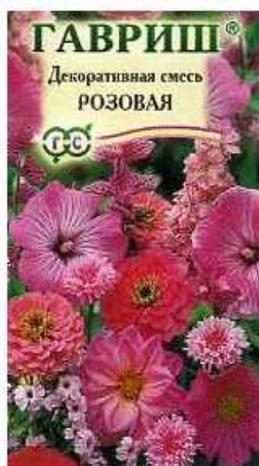
Декоративная смесь
Злаков



Декоративная смесь
Вьющихся однолетников



Декоративная смесь
высокорослых однолетников



Декоративная смесь
Розовая



Декоративная смесь
Голубая мечта



Декоративная смесь
Для альпийских горок

Результат обучения: умение подготавливать семена к хранению и оформлять документацию на семенной материал.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники:

1. Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б., Хупацария Т.И. Частная селекция полевых культур. / Учебник для ВПО гриф УМО. // Серия: Учебники для вузов. Специальная литература. - Издательство: Лань, 2016 г. – 544с. ISBN: 9785811420964
2. Березкин А.Н., Малько А.М., Минина Е.Л. Нормативноправовые основы селекции и семеноводства. Учебное пособие/ под ред. Макарова С. В.// Серия: Учебники для вузов. Специальная литература. - Издательство: Лань, 2016 г. – 252с. ISBN: 9785811423033

Дополнительные источники:

1. Лутова Л.А., Ежова Т.А., Додуева И.Е. Генетика развития растений. Учебник (+CD) / Редактор: ИнгеВечтомов Сергей Георгиевич //Жанр: Ботаника. Издательство: НЛ, 2010 г. – 432с. ISBN: 9785948691046
2. Общая биология: учебник для 10-11кл./ под ред. Беяева Д.К., Рувинского О.А. – М.: «Просвещение», 2005г
3. ГОСТ 12036-85 Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы отбора проб
4. ГОСТ 12037-81 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения чистоты и отхода семян
5. ГОСТ 12038-84 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести
6. ГОСТ 12039-82 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения жизнеспособности
7. ГОСТ 12041-82 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения влажности
8. ГОСТ 12042-80 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения массы 1000 семян
9. ГОСТ 12043-88 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения подлинности
- 10.ГОСТ 12044-93 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями
- 11.ГОСТ 12045-97 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения заселенности вредителями
- 12.ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов
- 13.ГОСТ 20081-74 Семеноводческий процесс сельскохозяйственных культур. Основные понятия. Термины и определения
14. ГОСТ 20290-74 Семена сельскохозяйственных культур. Определение посевных качеств
- 15.ГОСТ Р 52325-2005 Семена сельскохозяйственных растений. СОРТОВЫЕ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА

16.МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНВЕНЦИЯ ПО ОХРАНЕ НОВЫХ СОРТОВ РАСТЕНИЙ от 2 декабря 1961 г., пересмотренная в Женеве 10 ноября 1972 г., 23 октября 1978 г. и 19 марта 1991 г.

17.<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

18.<http://docs.cntd.ru/>

19.<http://www.gosort.com/>

20.http://www.gosort.com/mtd_dus.html