Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. С. Гуревич

ЦВЕТОВОДСТВО

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

УДК 635.04

Рецензент
кандидат биологических наук, доцент кафедры агрономии и агроэкологии
ФГБОУ ВО «КГТУ» Е. А. Барановская

Гуревич, А. С.

Цветоводство: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.04 Агрономия / А. С. Гуревич. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 35 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Цветоводство» представлены учебно-методические материалы по освоению теоретического курса, характеристика оценочных средств, рекомендации по выполнению контрольной работы для направления подготовки 35.03.04 Агрономия.

Табл. 3, список лит. – 11 наименований

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой Агрономии и агроэкологии 18 мая 2022 г., протокол № 7

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 26 мая 2022 г., протокол № 6

УДК 635.04

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2022 г.
© Гуревич А. С., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ……... 4

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ……. 6
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ……... 13
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ…….. 15
4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК…….. 18

ПРИЛОЖЕНИЯ…… 19

ПРИЛОЖЕНИЕ А Типовые задания по контрольной работе по дисциплине «Цветоводство» (по заочной форме обучения)…… 19

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Вопросы для экзамена по дисциплине «Цветовод-ство»……... 22

ПРИЛОЖЕНИЕ В Словарь основных терми-нов……. 25

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Цветоводство» формирует у обучающихся готовность к производственной деятельности на основе современных достижений агрономической науки.

Целью освоения дисциплины «Цветоводство» является формирование базовых знаний и навыков по биологии, морфологии, декоративным качествам и по технологиям возделывания цветочных культур в открытом и защищенном грунте.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных понятий, методов и средств по возделыванию цветочных культур в открытом и защищенном грунте;
- приобретение базовых знаний по основам биологии цветочных культур;
- формирование навыков по решению задач производственных ситуаций по обеспечению посадочным материалом и срезкой цветочных культур из открытого и защищенного грунта.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- современную отечественную и зарубежную информацию по цветоводству;
- морфологические признаки и биологические особенности цветочных растений;
- отношение цветочных культур к комплексу внешних условий;
- способы и средства размножения, выращивания травянистых декоративных растений в защищенном и открытом грунте;
- современные технологии выращивания цветов в открытом и защищенном грунте;

уметь:

- профессионально использовать полученные теоретические знания по цветоводству в практической работе;
- установить соответствие агроландшафтных условий требованиям цветочных культур при их использовании в ландшафтном фитодизайне;
- рассчитать дозы удобрений под цветочные культуры;
- составить систему защиты цветочных культур от вредных организмов;
- составлять цветочные севообороты и культурообороты;

владеть:

- методами распознавания цветочных растений по морфологическим признакам;
- методами управления технологическими процессами выращивания цветов в открытом и защищенном грунте;

- методами подготовки культивационных сооружений для выращивания посадочного материала цветочных культур и поддержания необходимого микроклимата в них;

- навыками расчета потребности в рассаде для открытого грунта и потребного количества для нее площади в культивационных сооружениях.

Дисциплина «Цветоводство» относится к элективному модулю по выбору 2. «Декоративное растениеводство и ландшафтный дизайн», части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.04 Агрономия.

Дисциплина «Цветоводство» является базой для получения знаний, умений и навыков при изучении таких дисциплин, как: «Землеустройство», «Растениеводство», «Защита растений», «Планирование урожаев сельскохозяйственных культур», «Методика опытного дела»; при прохождении всех видов практик, в научно-исследовательской работе, при выполнении выпускной квалификационной работы и в будущей профессиональной деятельности.

При реализации дисциплины «Цветоводство» организуется практическая подготовка путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В содержание дисциплины «Цветоводство» входят следующие темы и разделы.

Тема 1 Введение

Цель, задачи, содержание дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. История развития и состояние цветоводства. Особенности цветоводства. Классификация цветочных культур: ботанико-биологическая, по продолжительности жизни, по применению. Отношение цветочных растений к условиям внешней среды. Тепловой режим, световой режим, воздушно-газовый, водный режимы, режим питания.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каков предмет изучения цветоводства?
2. Каковы методы исследований в цветоводстве?
3. Какие разделы включает в себя цветоводство?
4. Каков вклад российских ученых и работников кафедры агрономии и агроэкологии в развитие цветоводства?

Тема 2 Общие приемы агротехники цветочных культур

Почвы, садовые земли, субстраты, искусственные субстраты, оранжерейные субстраты. Гидропонный метод выращивания цветочных культур. Применение органических и минеральных удобрений в открытом и защищенном грунте. Обеззараживание субстратов. Использование регуляторов роста при выращивании цветочных культур. Уход за цветочными культурами открытого и защищенного грунта. Посадка, пересадка, пикировка, подвязка, прополка, подкормки, опрыскивание, мульчирование, защита от вредителей и болезней.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие субстраты используются для культивирования цветочных культур?
2. Охарактеризуйте гидропонный метод выращивания цветочных культур.
3. Как используются регуляторы роста при выращивании цветочных культур?
4. Какие агроприемы применяют при выращивании цветочных культур?

Тема 3 Размножение цветочных культур

Способы размножения цветочных культур. Семенное размножение летников. Подготовка семян к посеву. Сроки и способы посева. Вегетативное размножение цветочных культур. Деление куста, деление корневищ, размножение клубнями и их делением, размножение луковицами, размножение клубнелуковицами, черенкование. Микроклональное размножение цветочных культур.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие существуют способы размножения цветочных культур?
2. Какие существуют способы вегетативного размножения цветочных культур?
3. Какие агроприемы применяют при семенном размножении цветочных культур?
4. Раскройте содержание термина микроклональное размножение.

Тема 4 Производственные площади для выращивания цветочных культур

Оранжереи, парники, хранилища и подсобные помещения, открытый грунт. Виды обогрева, освещения, вентиляции.

Вопросы для самоконтроля:

1. Раскройте содержание термина культивационное сооружение.
2. Чем оранжерея отличается от теплицы?
3. Чем оранжерея отличается от парника?
4. Как осуществляются обогрев, освещение и вентиляция в оранжерее?

Тема 5 Однолетние и двулетние цветочные культуры

Классификация однолетних и двулетних цветочных растений. Видовой состав. Ботанические и биологические особенности, способы размножения и возделывания. Декоративно-цветущие однолетники. Вьющиеся однолетники. Лиственно-декоративные однолетники. Ковровые растения. Общая характеристика и агротехника выращивания двулетних цветочных культур. Особенности применения в озеленении однолетних и двулетних цветочных культур.

Вопросы для самоконтроля:

1. На какие группы делят однолетние и двулетние цветочные растения?
2. Приведите примеры декоративно-цветущих однолетников.
3. Приведите примеры декоративно-лиственных однолетников.
4. Какие цветочные культуры называют ковровыми?

Тема 6 Многолетние цветочные культуры, зимующие в открытом грунте

Видовой состав, ботанические и биологические особенности. Стержнекорневые, кисте-корневые, корневищные. Лиственно-декоративные многолетники. Способы размножения и возделывания. Особенности применения в озеленении.

Вопросы для самоконтроля:

1. На какие группы делят многолетние цветочные культуры?
2. Приведите примеры декоративно-цветущих многолетников, зимующих в открытом грунте.
3. Приведите примеры декоративно-лиственных многолетников, зимующих в открытом грунте.
4. Как многолетние цветочные культуры, зимующие в открытом грунте, используются в озеленении?

Тема 7 Многолетние цветочные культуры, не зимующие в открытом грунте

Видовой состав, ботанические и биологические особенности. Георгины, гладиолусы, канны. Ботаническая и производственная классификации. Способы размножения, агротехника возделывания, сорта. Особенности применения в озеленении.

Вопросы для самоконтроля:

1. Приведите примеры декоративно-цветущих многолетников, не зимующих в открытом грунте.
2. Приведите примеры декоративно-лиственных многолетников, не зимующих в открытом грунте.
3. Как размножают многолетние цветочные культуры, не зимующие в открытом грунте?
4. Как многолетние цветочные культуры, не зимующие в открытом грунте, используют в озеленении?

Тема 8 Луковичные многолетние цветочные культуры

Характеристика луковичных культур. Тюльпаны, гиацинты, лилии, нарциссы. Классификации ботаническая и садовая. Особенности строения луковиц, размножение, агротехника. Мелколуковичные цветочные культуры. Особенности применения в озеленении.

Вопросы для самоконтроля:

1. На какие группы делят луковичные цветочные культуры?
2. Приведите примеры мелколуковичных цветочных культур.
3. Какие группы сортов тюльпанов вам известны?
4. Как луковичные цветочные культуры используют в озеленении?

Тема 9 Сезонно-цветущие цветочные культуры

Сезонно-цветущие грунтовые культуры. Технология выращивания красивоцветущих оранжерейных культур. Гвоздика крупноцветковая. Выращивание маточников и производство укорененных черенков. Выращивание цветущей гвоздики на срезку. Хризантема индийская. Размножение хризантемы. Получение цветочной продукции. Гидропонная культура хризантемы.

Вопросы для самоконтроля:

1. Раскройте содержание термина сезонно-цветущие цветочные культуры.
2. Приведите примеры сезонно-цветущих цветочных культур.
3. Как размножают гвоздику крупноцветковую?
4. Каковы особенности культивирования хризантемы индийской?

Тема 10 Сезонно-цветущие горшечные культуры

Сезонно-цветущие горшечные культуры: азалия индийская, рододендрон и его виды, цикламен персидский. Технология выращивания азалии индийской,

рододендрона и его видов, цикламена персидского. Размножение, выращивание рассады. Получение цветущей продукции.

Вопросы для самоконтроля:

1. Раскройте содержание термина сезонно-цветущие горшечные культуры.
2. Приведите примеры сезонно-цветущих горшечных культур.
3. Каковы особенности культивирования азалии индийской?
4. Каковы особенности культивирования цикламена персидского?

Тема 11 Особенности выгонки луковичных и клубне-луковичных растений

Физиологические основы выгонки растений. Основные методы выгонки тюльпанов, нарциссов, ириса луковичного, лилий и других культур. Особенности температурного, водного и питательного режимов при выгонке растений.

Вопросы для самоконтроля:

1. Раскройте содержание термина выгонка.
2. Приведите примеры выгоночных культур.
3. Каковы особенности выгонки тюльпанов?
4. Каковы особенности выгонки лилий?

Общая трудоемкость дисциплины составляет три зачетные единицы (ЗЕТ), т. е. 108 академических часов контактной (лекционных и лабораторных занятий) и самостоятельной учебной работы студента; работы, связанной с текущей и промежуточной аттестацией по дисциплине.

Форма аттестации по дисциплине: очная – экзамен; заочная – контрольная работа, экзамен.

Для успешного освоения дисциплины необходимо усвоить основной понятийный аппарат науки, современные подходы к осуществлению сельскохозяйственной деятельности, условия получения высокодекоративных растений, выработать навыки оценки применения полученных знаний в практике растениеводства. Трудоемкость освоения дисциплины представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер темы	Содержание лекционного занятия	Кол-во часов ЛЗ	
		очная форма	заочная форма
1	Введение	2	0,5
2	Общие приемы агротехники цветочных культур	2	1
3	Размножение цветочных культур	2	0,5
4	Производственные площади для выращивания цветочных культур	2	0,5
5	Однолетние и двулетние цветочные культуры	2	0,5

Номер темы	Содержание лекционного занятия	Кол-во часов ЛЗ	
		очная форма	заочная форма
6	Многолетние цветочные культуры, зимующие в открытом грунте	2	0,5
7	Многолетние цветочные культуры, не зимующие в открытом грунте	2	0,5
8	Луковичные многолетние цветочные культуры	2	0,5
9	Сезонно-цветущие цветочные культуры	2	0,5
10	Сезонно-цветущие горшечные культуры	2	0,5
11	Особенности выгонки луковичных и клубне-луковичных растений	2	0,5
Итого		**22**	**6**

При изучении теоретических основ цветоводства необходимо сосредоточить внимание на особенностях биологии цветочных культур. Поскольку на рост и развитие растений в той или иной степени влияют практически все факторы среды – гранулометрический и химический составы почвы, её влагообеспеченность и аэрация, динамика температурного режима и инсоляции, скорость ветра, влажность воздуха и т. п., для оптимизации условий выращивания конкретной культуры и сорта в конкретных экологических условиях, агроном должен учитывать состояние всех этих факторов.

В центре внимания цветоводства – растение и требования его биологии. Цель возделывания – качество выращенных растений и соответствие установленным стандартам. Влияние факторов внешней среды на уровень и качество растений проявляется в основном через почву и технологию. Для решения основной задачи цветоводства – изучение потребностей биологии цветочных культур в онтогенезе в различных условиях среды – необходимо использовать достижения смежных наук – ботаники, физиологии растений, биохимии, микробиологии, агрохимии, почвоведение и др.

Важно обратить внимание на связь биологии культуры, её генетики с экологическими особенностями места происхождения видов этой культуры. Следует ясно понимать, что растение – это сложная, самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся адаптивная система, все элементы которой связаны друг с другом. Изучение биологических особенностей цветочных культур поможет более полно удовлетворить потребности растений в факторах среды.

При изучении курса цветоводства важное место отводится технологиям возделывания цветочных культур. С учетом требований производства, агроно-

мической науки и высшего сельскохозяйственного образования будущим агрономам больше внимание следует уделять теоретическим основам технологии производства продукции цветоводства. Студенты должны понять, что наиболее эффективно комплекс агротехнических приемов возделывания любой культуры на основе знания её биологии реализуется через определенную технологию, разработанную применительно к конкретным почвенно-климатическим условиям, биологическим требованиям растений, имеющимся материально-техническим ресурсам и заданному уровню качества растений.

Современные технологии возделывания цветочных культур должны быть экономически выгодными, способствовать эффективному использованию почвенно-климатических ресурсов, обеспечивать повышение плодородия почвы, охрану окружающей среды и получение экологически чистой продукции высокого качества.

В разделе «Частное цветоводство» рассматривается видовой состав, ботанические и биологические особенности, способы размножения однолетних, двулетних и многолетних цветочных культур. В зависимости от особенности почвенно-климатических условий Калининградской области рекомендуется основное внимание уделить изучению основных культур, возделываемых в области.

Раздел «Технология возделывания цветочных культур в защищённом грунте» рассматривает особенности посева семян и выращивания рассады цветочных культур, необходимые при этом температурный, световой, водный и питательный режимы. Рассматриваются современные технологии выращивания таких основных срезочных культур, как хризантема, гербера, гвоздика. Большое значение в изучении курса «Цветоводства» отводится получению в течение всего года цветущих растений. Для этого студенты должны овладеть способами выгонки растений, изучить физиологические основы этого способа получения цветущих растений.

Особая роль в изучении дисциплины принадлежит самостоятельной работе студентов. В ходе самостоятельной работы необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия, рекомендуемые студентам.

Следует иметь в виду, что при проведении всех видов аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения. Лекции носят проблемный характер. На них в активной и интерактивной форме (в том числе с применением мозгового штурма) обсуждаются узловые вопросы дисциплины, на конкретных примерах рассматривается использование закономерностей агробиологии в решении профессиональных задач.

На лабораторных занятиях не только закрепляется учебный материал, полученный во время лекций, но и приобретаются новые знания, умения и навыки, а также в виде письменного тестирования осуществляется текущий контроль ре-

зультатов освоения учебного материала. Все лабораторные работы носят проблемный характер и являются моделью научного эксперимента, с четко поставленной научной проблемой, описанием подходов и методов ее решения.

По каждому разделу дисциплины в течение семестра осуществляется контроль формирования знаний, умений и навыков в виде письменного тестирования и устного опроса на лабораторных занятиях.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Согласно учебному плану дисциплины «Цветоводство» направления подготовки 35.03.04 Агрономия, студенты заочной формы обучения закрепляют изучаемый материал самостоятельно, выполняя контрольную работу.

При выполнении контрольной работы студенты отвечают на три вопроса. Варианты вопросов определяется по таблице 2 в зависимости от двух последних цифр студенческого шифра (номера студенческого билета и зачетной книжки). В таблице по горизонтали Б размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых последняя цифра шифра студента. По вертикали А также размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых – предпоследняя цифра шифра студента. Пересечение горизонтальной и вертикальной линий определяет клетку с номерами вариантов контрольной работы. Перечень вопросов для выполнения контрольной работы представлен в приложении А.

Таблица 2 – Варианты заданий

Б		Последняя цифра шифра									
А		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предпоследняя цифра шифра	0	1,8	2,9	3,10	4,11	5,12	6,13	7,14	8,15	9,16	10,17
	1	11,18	12,19	13,20	14,21	15,22	16,23	17,24	18,25	19,26	20,26
	2	21,1	2,22	3,23	4,24	5,25	6,26	1,7	8,2	9,3	10,4
	3	11,5	12,6	13,7	14,8	15,9	16,10	17,11	18,12	19,13	20,14
	4	15,25	16,26	17,1	18,2	19,3	20,4	25,5	26,6	27,1	2,3
	5	4,5	6,7	8,9	10,11	12,13	14,15	16,17	17,18	19,20	21,22
	6	23,24	25,26	1,10	2,11	3,12	4,13	5,14	6,15	7,16	8,17
	7	9,18	10,19	11,20	12,21	13,22	14,23	15,24	16,25	17,26	17,1
	8	18,2	19,3	20,4	21,5	22,6	23,7	24,8	25,9	26,10	1,11
	9	2,12	3,13	4,14	5,15	6,16	7,17	8,18	9,19	10,20	11,21

Ответы на рассматриваемые вопросы должны излагаться по существу, быть четкими, полными, ясными и содержать элементы анализа.

При ответе на вопросы студент должен использовать не только учебную литературу, но и статьи, публикуемые в периодической печати, указывая в ра-

боте источники информации. Текстовая часть работы может быть иллюстрирована рисунками, схемами, таблицами. В конце приводится список использованных источников (не менее 10 источников).

Требования к оформлению контрольной работы представлены в отдельном пособии.

Структура контрольной работы:

- титульный лист;
- содержание;
- текстовая часть (каждый вопрос начинать с нового листа);
- список используемой литературы.

В текстовой части не допускается сокращение слов. Объем выполненной работы не должен превышать 15 листов А 4.

Стиль и язык изложения материала контрольной работы должны быть четкими, ясными и грамотными. Грамматические и синтаксические ошибки недопустимы. Выполненная контрольная работа представляется для регистрации на кафедру, затем поступает на рецензирование преподавателю.

Положительная оценка («зачтено») выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу). Студент, получивший контрольную работу с оценкой «зачтено», знакомится с рецензией и с учетом замечаний преподавателя дорабатывает отдельные вопросы с целью углубления своих знаний.

Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту с рецензией, выполняется студентом вновь и сдается вместе с не зачтенной работой на проверку преподавателю. Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки и зачета.

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя следующие оценки: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100-балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 3).

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок / Критерий	**2**	**3**	**4**	**5**
	0–40 %	**41–60 %**	**61–80 %**	**81–100 %**
	«неудовлетворительно»	**«удовлетворительно»**	**«хорошо»**	**«отлично»**
	«не зачтено»	**«зачтено»**		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные

Система оценок / Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	**41–60 %**	**61–80 %**	**81–100 %**
	«неудовлетворительно»	**«удовлетворительно»**	**«хорошо»**	**«отлично»**
	«не зачтено»	**«зачтено»**		
			релевантные задаче данные	поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Для оценки результатов освоения дисциплины используются: оценочные средства поэтапного формирования результатов освоения, оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине. К оценочным средствам поэтапного формирования результатов освоения дисциплины относятся: тестовые задания по отдельным темам (по очной форме обучения), задания по контрольной работе (по заочной форме обучения), задания и контрольные вопросы по лабораторным работам. К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме экзамена, соответственно относятся вопросы для экзамена.

Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной формы обучения – знания ассортимента, методов культивирования декоративных цветочных культур и эксплуатации их насаждений. Тестирование обучающихся проводится на занятиях после рассмотрения на лекциях соответствующих тем.

Задание по контрольной работе, выполняемой студентами заочной формы обучения, предусматривает ответы на вопросы по темам дисциплины. Оценка контрольной работы определяется количеством допущенных в ней ошибок: «отлично» – ошибок нет, «хорошо» – не более двух фактических ошибок, «удовлетворительно» – при трех фактических ошибках, «неудовлетворительно» – более трех фактических ошибок. Для зачета по контрольной работе достаточно получения оценки «удовлетворительно». Типовые задания для контрольной работы по дисциплине представлены в приложении А.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. К экзамену допускаются студенты, получившие положительную оценку по результатам лабораторного практикума. Для получения положительной оценки на экзамене студент обязан посещать занятия, проявлять активность в аудитории, выполнять выдаваемые ему задания, защитить лабораторные работы. Процентный вклад в итоговый результат этих составляющих следующий: посещаемость – 15, выполнение индивидуальных заданий – 10, выполнение лабораторных работ – 15, официальный экзамен – 60 %. Вопросы к экзамену по дисциплине представлены в приложении Б.

4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная и дополнительная литература:

1. Юсов, А. И. Экологические проблемы ландшафтного дизайна: учеб. пособие / А. И. Юсов. – Калининград, ФГОУ ВПО «КГТУ», 2010. – 328 с.

2. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии: учеб. пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев.– Москва: ФОРУМ, 2012. – 368 с.

3. Бурганская, Т. М. Основы декоративного садоводства: учеб. пособие: в 2-х ч. [Электронный ресурс] / Т. М. Бурганская. – 2-е изд., испр. – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – Ч. 1. Цветоводство. – 361 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4. Агафонов, Н. В. Декоративное садоводство: учебник / Н. В. Агафонов, Е. В. Мамонов, И. В. Иванова. – Москва: Колосс, 2003. – 320 с.

5. Хессайон, Д. Г. Все о луковичных растениях: исчерпывающее рук-во по выращ. и вы-гонке цветущ. луковичн. раст. / Д. Г. Хессайон. – Москва: Кладезь-Букс, 2000. – 128 с.

6. Хейссаон, Д. Г. Все о клумбовых растениях / Д. Г. Хессайон. – 2-е изд., испр. – Москва: Кладезь-Букс, 2001. – 144 с.

7. Тамберг, Т. Р. Гладиолусы / Т. Г. Тамберг. – Санкт-Петербург: Агропромиздат, 2000. – 192 с.

8. Батманова, С. Н. Цветоводство / В. Н. Батманова. – Калининград: Кн. изд-во, 1991. – 225 с.

9. Справочник цветовода / В. В. Вакуленко, Е. Н. Зайцева, Т. Н. Клевенская. – 3-е изд., стер. – Москва: Колос, 2001. – 444 с.

10. Лазарев, А. Г. Ландшафтная архитектура: справ. / А. Г. Лазарев, Е. В. Лазарева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 284 с.

11. Бабин, Д. Энциклопедия цветоводства / Д. Бабин. – Минск: Миринда, 2000. – 480 с.

Периодические издания:

«Защита и карантин растений», «Аграрная наука», «Экология», «Сельскохозяйственная биология», «Почвоведение и агрохимия», «Агро-новости», «Агро XXI», «В мире растений», «Известия КГТУ», «Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета», «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии», «Калининградский аграрий», «Образование и наука», «Приусадебное хозяйство», «Флора Price», «Цветоводство».

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Типовые задания по контрольной работе по дисциплине «Цветоводство»
(по заочной форме обучения)

Вариант 1
1 Цветоводство – история отрасли и развитие.
2 Декоративно-цветущие однолетники семейства Паслёновые.
3 Луковичные многолетние цветочные культуры.

Вариант 2
1 Тепло и его значение для цветочных культур.
2 Декоративно-цветущие однолетники семейства Астровые.
3 Выгонка многолетников и сирени.

Вариант 3
1 Вода и ее значение для цветочных культур.
2 Декоративно-цветущие однолетники семейства Бегониевые.
3 Выгонка мелколуковичных растений.

Вариант 4
1 Свет и его значение для цветочных культур.
2 Вьющиеся однолетние.
3 Выгонка луковичных растений.

Вариант 5
1 Воздушная среда и ее значение для цветочных культур.
2 Лиственно-декоративные однолетники.
3 Выращивание горшечных цветочных культур в защищённом грунте.

Вариант 6
1 Способы размножения цветочных растений открытого и защищённого грунта.
2 Ковровые цветочные растения.
3 Выращивание хризантемы в защищённом грунте.

Вариант 7
1 Семенное размножение цветочных культур.
2 Общая характеристика и агротехника выращивания двулетних цветочных культур.

3 Выращивание цветущей гвоздики на срезку.

Вариант 8

1 Вегетативное размножение цветочных культур.

2 Общая характеристика и агротехника выращивания многолетних цветочных культур.

3 Почвы, садовые земли, субстраты.

Вариант 9

1 Микроклональное размножение цветочных культур.

2 Многолетники, зимующие в открытом грунте.

3 Цветочные культуры защищенного грунта.

Вариант 10

1 Лиственно-декоративные многолетники, зимующие в открытом грунте.

2 Уход за цветочными культурами открытого грунта.

3 Тепло и его значение для цветочных культур.

Вариант 11

1 Луковичные многолетние цветочные культуры.

2 Вода и ее значение для цветочных культур.

3 Выращивание хризантемы в защищённом грунте.

Вариант 12

1 Многолетники, не зимующие в открытом грунте.

2 Свет и его значение для цветочных культур.

3 Выращивание цветущей гвоздики на срезку.

Вариант 13

1 Классификации цветочных культур.

2 Декоративно-цветущие однолетники семейства Астровые.

3 Общая характеристика и агротехника выращивания многолетних цветочных культур.

Вариант 14

1 Воздушная среда и ее значение для цветочных культур.

2 Общая характеристика и агротехника выращивания однолетних цветочных культур.

3 Выгонка луковичных растений.

Вариант 15

1 Особенности питания цветочных культур.

2 Декоративно-цветущие вьющиеся однолетники.

3 Лиственно-декоративные многолетники, зимующие в открытом грунте.

Вариант 16

1 Вегетативное размножение цветочных культур.

2 Ковровые цветочные растения.

3 Выгоночные цветочные культуры.

Вариант 17

1 Способы размножения луковичных культур.

2 Лиственно-декоративные многолетние цветочные культуры.

3 Выращивание хризантемы в защищённом грунте.

Вариант 18

1 Классификации цветочных культур по срокам цветения.

2 Декоративно-цветущие однолетники. Общая характеристика и агротехника выращивания.

3 Цветочные культуры защищённого грунта.

Вариант 19

1 Способы размножения цветочных культур.

2 Общая характеристика и агротехника выращивания корневищных цветочных культур, зимующих в открытом грунте.

3 Выгонка мелколуковичных цветочных культур.

Вариант 20

1 Общая характеристика и агротехника выращивания двулетних цветочных культур (на примере виолы).

2 Декоративно-цветущие однолетники. Общая характеристика и видовой состав.

3 Факторы среды, необходимые для возделывания цветочных культур в открытом грунте.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Вопросы для экзамена по дисциплине «Цветоводство»

1 Цветоводство – история отрасли и развитие.

2 Тепло и его значение для цветочных культур.

3 Вода и ее значение для цветочных культур.

4 Свет и его значение для цветочных культур.

5 Воздушная среда и ее значение для цветочных культур.

6 Способы размножения цветочных растений открытого и защищённого грунта.

7 Семенное размножение цветочных культур.

8 Вегетативное размножение цветочных культур.

9 Микроклональное размножение цветочных культур.

10 Классификация цветочных культур.

11 Декоративно-цветущие однолетники семейства Астровые.

12 Декоративно-цветущие однолетники семейства Паслёновые.

13 Декоративно-цветущие однолетники семейства Бегониевые.

14 Вьющиеся однолетники.

15 Лиственно-декоративные однолетники.

16 Ковровые растения.

17 Общая характеристика и агротехника выращивания двулетних цветочных культур.

18 Общая характеристика и агротехника выращивания многолетних цветочных культур.

19 Многолетники, зимующие в открытом грунте.

20 Лиственно-декоративные многолетники, зимующие в открытом грунте.

21 Луковичные многолетние цветочные культуры.

22 Многолетники, не зимующие в открытом грунте.

23 Цветочные культуры защищённого грунта.

24 Выращивание цветущей гвоздики на срезку.

25 Выращивание хризантемы в защищённом грунте.

26 Выращивание горшечных цветочных культур в защищённом грунте.

27 Выгоночные цветочные культуры.

28 Выгонка луковичных растений.

29 Выгонка мелколуковичных растений.

30 Выгонка многолетников и сирени.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Определить потребность в закрытом грунте для выращивания 1000 горшков бегонии клубневой. Количество семян в 1 г 45 тыс. шт.

2. Рассчитать норму высева семян календулы на 1 тыс. $м^2$ при двустрочной схеме посева 15 х 0,40 х 0,70 и однострочной 0,15 х 0,70 м. Посевная годность 88 %, семян в 1 г – 130–150 шт.

3. Определить количество семян циннии (в г), необходимое для получения 1 тыс. шт. рассады. Семян в 1 г – 150 шт., всхожесть – 95 %, чистота – 80 %. Уточнить расчетную норму высева, с учетом отхода (25 %).

4. Рассчитать норму высева астры китайской на площади 1 тыс. $м^2$ при однострочной посадке 0,15 х 0,70 м. В 1 г – 500 семян, хозяйственная годность 82 %. Уточнить норму высева, учитывая отпад и полевую всхожесть семян (25 %).

5. Определить количество семян, необходимых для получения 2 тыс. шт. рассады тагетеса. В 1 г – 300 шт. семян, хозяйственная годность – 76 %. Уточнить норму высева с учетом отходов при пикировке и посадке.

6. Рассчитать необходимую площадь для получения 30 кг семян астры при урожайности 130 кг с 1 га. Схема посадки двухстрочная 0,08 х 0,5. Расстояние между растениями 10 см.

7. Определить количество семян циннии, которое можно получить с 1 $м^2$ при урожае 5 г с одного семенника. Схема посадки рядовая с междурядьями 0,45 м, расстояние между растениями 0,20 м.

8. Вычислить количество семян, которое можно получить с 1000 посаженных растений левкоя при махровости 68 % и урожайности 0,2 г с одного куста.

9. Определить количество семян циннии, которое можно получить с 1 $м^2$ при урожае 5 г с одного семенника.

10. Рассчитать количество растений душистого горошка и урожай с 1000 $м^2$ при двухстрочной посадке. Расстояние между растениями 10, между строчками – 50, между лентами – 80 см. Выход семян с одного растения 8 г.

11. Определить площадь питания и урожай с 1 $м^2$ для тагетеса при пятистрочной посадке растений. Расстояние между растениями 15, между строчками – 20, между лентами – 50 см. Выход семян с одного растения 4 г.

12. Рассчитать необходимое количество посадочного материала колеуса Блюме для цветника шириной 0,9 и длиной 5 м.

13. Рассчитать необходимое количество посадочного материала петунии гибридной для цветника круглой формы с радиусом 1,5 м.

14. Рассчитать необходимое количество посадочного материала для цветника площадью 25 $м^2$, занимаемого амарантом хвостатым (8 % от общей площади), антирринумом большим (25 %) и бегонией, всегда цветущей (67 %).

15. Определить потребность в закрытом грунте для выращивания 1000 горшков петунии гибридной и 1000 горшков колеуса гибридного. Количество семян петунии в 1 г – 10800 шт., колеуса – 3500 шт. Норма высева на 1 $м^2$ – 0,5 г семян петунии, колеуса – 1 $г/м^2$.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Словарь основных терминов

Акклиматизация

Акклиматизация - приспособление организмов к новым условиям существования после искусственного или естественного территориального перемещения

Ампельное растение ампель

Декоративное растение со свисающими, стелющимися или ползучими стеблями, например традесканция, плющ, некоторые сорта клубники и т. д.

Аэрофит – Воздушные растения

Растения, получающие все питательный вещества из воздуха (атмосферы). Этимология: от греческого *aer*- "воздух".

К аэрофитам относятся эпифиты, а также некоторые мхи, поселяющиеся на стволах, ветвях и листьях деревьев, некоторые водоросли, живущие на коре деревьев, и некоторые лишайники.

Ботанический сад

Основная база испытания и введения в культуру новых видов и сортов декоративных растений. Большинство крупных ботанических садов публикуют результаты своих работ в виде обобщений, типа «Итоги интродукции...» и т. п.

Так, например, отдел декоративных растений Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина Российской академии наук за 65 лет своего существования опубликовал три таких издания:

1. Декоративные многолетники. Краткие итоги интродукции в Главном ботаническом саду. Изд-во АН СССР, 1960, 333 с.

2. Цветочно-декоративные травянистые растения. Краткие итоги интродукции. М.: Наука, 1983. 272 с.

3. Травянистые декоративные многолетники Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН: 60 лет интродукции. М.: Наука, 2009. - 396 с.

Бактериальные болезни растений

Болезни растений, вызываемые бактериями. Их внешние проявления похожи на признаки грибных болезней.

Вегетативное размножение

(лат. vegetabile - растение) - размножение без помощи семян вегетативными (не несущими половой функции) органами растений: стеблями, листьями, корневищами, луковицами и т. п. и черенками этих органов.

Вегетативный побег

Побег, не несущий цветков (у цветковых растений) или спорангиев (у споровых растений).

Вересковая земля

Гумусовый кислый горизонт песчаной оподзоленной почвы, формирующейся под покровом вереска. Почву горизонта используют для садоводства и особенно для цветоводства, поскольку кислотность горизонта (pH 5,0-6,5) оптимальна для развития многих декоративных растений.

Весенне-летние культуры

Растения, зацветающие в конце весны – начале лета (середина мая – середина июня). В это время цветут большинство теневыносливых многолетников: ландыш (Convallaria), купена (Polygonatum), аризема (Arisaema) и др.

Вечнозеленые растения

Растения, которые покрыты листьями в течение всего года. При этом каждый лист, в отличие от летне- и зимнезеленых растений, живет более одного года, иногда несколько лет. Вечнозеленые растения преобладают в тропиках и субтропиках (пальмы, фикусы, олеандр и др.).

В умеренных и холодных поясах представлены в основном хвойными (кроме лиственницы), кустарничками (вереск, брусника, клюква) и некоторыми травами (копытень) с листьями, зимующими под снежным покровом.

В зимнее время фотосинтез у них приостанавливается, вместо крахмала в листьях образуются низкомолекулярные сахара и масла, что способствует повышению их зимостойкости.

Внекорневые подкормки

Опрыскивание листьев растворами удобрений для более быстрого попадания питательных веществ в растение. Такие подкормки важны при появлении признаков недостатка минеральных элементов, особенно микроэлементов. Опрыскивают растения рано утром или поздно вечером, чтобы раствор на листьях быстро не высыхал.

Выгонка

Выгонка - стимуляция роста, цветения и плодоношения растений раньше естественного для них срока путем помещения их в темноту или в обогреваемую теплицу.

Вьющиеся растения (Лианы)

Травянистые или деревянистые растения, способные подниматься над землей, обвиваясь стеблем вокруг опоры. Такая способность позволяет вьющимся растениям выносить свои листья из тени в более освещенные ярусы. Вьющиеся растения обвиваются вокруг стеблей соседних растений благодаря вращательным движениям верхушки побега вследствие более быстрого роста его наружной стороны. Точка роста вьющихся растений движется либо влево, против движения часовой стрелки, либо вправо; изредка направление завитков может меняться. Одни вьющиеся растения имеют приспособления (выросты, шипы, жесткие волоски) для закрепления стебля на поверхности опоры; другие стали паразитами. Часто вьющимися растениями неправильно называют лазящие растения.

Габитус

Габитус - внешний облик растения. В декоративном цветоводстве габитусом обычно называют очертания, силуэт растения. В целом все растения по своему габитусу разделяются на деревья, кустарники, полукустарники и травы:

- деревья - многолетние растения, имеющие главный стебель, т. е. ствол, и крону;
- кустарники отличаются от деревьев наличием мощных боковых побегов у поверхности почвы, невысоким ростом и меньшей долговечностью;
- полукустарники - многолетние растения, характеризующиеся ежегодным отмиранием верхней части побега и возобновлением роста из почек нижней части побега;
- травы имеют мягкий надземный стебель (однолетние травы отмирают после цветения и плодоношения и размножаются ежегодным посевом семян; многолетние травы перезимовывают и продолжают развитие в следующем сезоне).

На формирование габитуса решающее влияние оказывают внешние условия, т. е. этот процесс можно регулировать агротехническими факторами.

Гидропоника, Гидросистема

Гидропоника (от лат. *Gidro* - вода и греч. *Pónos* - работа) - выращивание растений без почвы. При этом корневая система растений развивается в воде или во влажном воздухе (аэропоника). Питание растения получают из питательного раствора, окружающего корни.

Гидропоника позволяет регулировать условия выращивания растений - создавать режим питания для корневой системы, полностью обеспечивающий потребности растений в питательных элементах, необходимую концентрацию углекислого газа в воздухе, а также регулировать температуру, влажность воздуха, интенсивность и продолжительность освещения. Создание оптимальных условий для роста и развития растений обеспечивает получение высоких урожаев лучшего качества за более короткие сроки.

Грунт тепличный

Специальный грунт, используемый в парниках и теплицах. Этот грунт обязательно должен быть плодородным, так как растения в парнике, в первую очередь рассада, размещаются очень густо.

Двулетник

Двулетник - растение, совершающее свой жизненный цикл за два года. В декоративном цветоводстве двулетниками называют культуры, достигающие максимальной декоративности на второй год выращивания, а затем или погибающие, или утрачивающие декоративную ценность.

Дренаж

Дренаж - способ осушения переувлажненной земли с помощью отвода воды через специальные отверстия и применения дренажных материалов**.**

Дренажный материал

Дренажный материал - водопроницаемый материал (щебень, галька, керамзит, кирпичная крошка и т. д.). На дренаж укладывают смесь песка и торфа (1:1) слоем 18–20 см и тщательно выравнивают.

Закалка растений

Закалка - приучение теплолюбивых и полухолодостойких растений, выращенных в защищенном грунте, к условиям открытого грунта. Закалку проводят в конце весны. Для этого растения помещают в холодный парник и постепенно, на протяжении двух-трех недель, увеличивают период, в течение которого парник остается открытым.

Зимнезеленые растения

Растения, которые зимуют с зелеными листьями. Побеги появляются осенью или в начале зимы. Ранней весной наступает период бурного роста и цветения, после чего надземные побеги отмирают. Например, мятлик луковичный, осока толстостолбиковая и др. Такие летне-зимнезеленые растения, как земляника, манжетка, кислица, многие луговые злаки, сохраняют зеленую листву круглый год.

Каллюс

Наплыв на срезанных концах черенков, местах срастания подвоя с привоем и других пораненных местах растений. Каллюс закрывает и заживляет раны. Из него могут образоваться новые побеги и корни.

Кальцефобы

(лат. calcium - кальций, греч. phobos - боязнь) - растения, не выносящие, избегающие почв и иных субстратов с щелочной реакцией, богатых кальцием.

Капельный полив

Способ полива растений, когда вода капля за каплей стекает в определенных местах. Благодаря медленной доставке воды к корням растений увлажняется меньшая поверхность поля, нежели при обычном поливе, поэтому расход воды меньше (около 80 % от обычного объема). Такой вид полива применяется для культур, растущих на достаточно большом расстоянии друг от друга. В последние годы капельное орошение приобретает все большую популярность мире, прежде всего в Соединенных Штатах, Израиле, Австрии, Японии, Италии и Дании. Оборудование для капельного орошения устанавливают не только в открытом грунте, но и в парниках.

Клубень

Утолщенный мясистый подземный побег, обычно с укороченными междоузлиями, или утолщенный корень. Последний чаще называют корневой шишкой.

Клубнелуковица

Утолщенный видоизмененный подземный побег.

Красивоцветущие растения

Эта группа объединяет растения с красивыми эффектными цветами. Группу красивоцветущих растений можно разделить еще на две подгруппы: красивоцветущие комнатные растения - долгое время могут жить в комнатных условиях, периодически радуя цветами, и красивоцветущие горшечные растения (их еще часто называют «живыми букетами») - эти растения, несмотря на все старания, после цветения, как правило, гибнут.

Корневая шейка

Граница между корнем и стеблем.

Корневище

Подземный видоизмененный побег с редуцированными чешуевидными листьями. У некоторых растений образуется надземное или наполовину погруженное в субстрат корневище.

Ксерофит

(греч. xeros - сухой, phiton - растение) - растение, приспособившееся к сухому климату или местообитанию.

Культивар

(производное от англ. Cultivated variety - культурная разновидность) - совокупность культивируемых растений, которая явственно отличается определенными признаками и сохраняет их при половом или бесполом воспроизведении. Международный эквивалент русского понятия "сорт".

Лазящие растения

Группа растений, которые взбираются наверх, не обвивая опоры, а лишь прикрепляясь к ней различными прицепками, усиками и т. п. Относятся к лианам. У цепляющихся лазящих растений (многие виды ежевики, подмаренника) на стеблях и листьях имеются щетинки, колючки или шипы. У корнелазящих лазящих растений (плющ, ваниль, черный перец) на стеблях формируются пучки придаточных корней, проникающих в щели опоры.

Для усиконосных лазящих растений характерны усики, возникшие в результате преобразования стеблей, листьев или их частей (особенно часто у бобовых), а также целых побегов и соцветий (виноград). Усики обладают контактной чувствительностью (гаптотропизмом): при длительном соприкосновении с опорой они растут неравномерно и обвивают ее.

Летне-осенние культуры

Растения, зацветающие во второй половине августа и цветущие до конца сезона. Это георгины (Dahlia), хризантемы (Dendranthema), эхинацеи (Echinacea), рудбекии (Rudbeckia), большинство многолетних астр (Aster), золотарник (Solidago) и др.

Летние культуры

К летним относятся растения, цветущие с середины июня до середины августа. В начале этого периода массово цветут пионы (Paeonia), ирисы (Iris), позднее зацветают сорта флокса метельчатого (Phlox paniculata), лилии (Lilium),

также в этот период цветут колокольчики (Campanula), гейхеры (Heuchera), монарда (Monarda), лилейники (Hemerocallis) и многие другие виды и сорта.

Луковица

Видоизменение подземного побега, которое представляет собой побег со скученными листьями и укороченными междоузлиями. Недоразвитый укороченный стебель луковицы называется донцем.

Маточник

Взрослый экземпляр растения, регулярно используемый для вегетативного и генеративного размножения.

Мелколуковичные растения

Растения, имеющие некрупные луковицы, клубнелуковицы и клубни.

Монокарпические растения, монокарпики

(греч. monos - один, karpo - плод) - растения, цветущие и плодоносящие один раз в жизни и после этого полностью отмирающие.

Мульчирование

Мульчирование - покрытие (сплошное или в междурядьях) почвы мульчей (бумагой, перегноем, торфом, опилками, соломой и т. п.).

Некорневая подкормка

Опрыскивание листьев растений раствором, содержащим питательные вещества.

Одиночные посадки

Одиночные посадки многолетников служат для украшения или подчеркивания наиболее важных с точки зрения композиции мест вашего сада: у входа в здание, на повороте дорожки, на лужайке. Отдельно стоящий куст позволяет подробно рассмотреть все его детали и увидеть его красоту.

Однолетник

Однолетник - растение, жизненный цикл которого, включая созревание, цветение и смерть, занимает один вегетационный период. В декоративном садоводстве однолетниками называют растения, сохраняющие декоративность в течение одного сезона и ежегодно возобновляемые из семян или черенков.

Отпрыски

Надземные побеги, образовавшиеся из пазушных почек на корневище или корнях, легко отделяемые и часто имеющие собственную корневую систему.

Папоротники

Отдел высших споровых растений. По размерам варьируют от крошечных растений высотой всего несколько миллиметров, до крупных древовидных экземпляров высотой до 20–30 м. Папоротники относятся к числу наиболее древних групп высших растений. Первые папоротники появились в раннем Девоне, т. е. примерно 475 млн. лет назад. В прежние геологические эпохи это были большие растения, напоминающие деревья. В современной флоре папоротники пред-

ставлены большей частью травянистыми растениями, и лишь в тропическом поясе остались немногочисленные представители древовидных папоротников. Папоротники - споровые растения, т. е. они размножаются спорами, которые образуются в сорусах на нижней поверхности вай - листьев папоротника

Перегной

Перегной - материал, образовавшийся при разложении навоза или растительных остатков. Используется как добавка, улучшающая структуру и плодородие почвы.

Петрофильные растения

(греч. petra - скала, philis - любящий) - растения каменистых местообитаний.

Природный перегной - гумус, специфическая органическая часть почвы, состоящая из продуктов жизнедеятельности почвенных макро- и микроорганизмов, разлагающих мертвые остатки растений, животных. Образующиеся при этом перегнойные вещества характеризуются сложным молекулярным составом, содержанием азота, устойчивостью против разложения.

В.Р. Вильямс различал три типа условий образования почвенного перегноя в результате разложения растительных остатков:

1.При преобладающем грибном разложении остатков древесных растений образуется креновая кислота, не закрепляющаяся в верхних слоях почвы.

2.При преобладающем аэробном бактериальном разложении остатков луговой и лугово-степной растительности образуется преимущественно гуминовая кислота, которая закрепляется в почвах.

3.При анаэробном бактериальном разложении остатков той же растительности образуется ульминовая кислота.

Сочетание последних двух процессов имеется в структурной почве, где на поверхности структурного комка происходят аэробные процессы, а внутри комка – анаэробные процессы. Ульминовая и гуминовая кислоты обусловливают образование прочной структуры почв. Содержание перегноя в почвах возрастает от тундровых и подзолистых почв к черноземам и вновь падает в сторону светло-каштановых и сероземных почв.

Пересадка

Прием агротехники, выполняемый при выращивании рассады (пикировка) овощных растений, при перемещении саженцев плодово-ягодных культур, комнатных растений из меньшего горшка (кадки) в больший и т. п.

Период покоя

Состояние (время), когда у семян или растений уровень жизнедеятельности чрезвычайно низок.

Пикировка

Пикировка - удаление конечной части стержневого корня у молодого сеянца с целью стимулировать ветвление корневой системы. Этот же термин применяется для обозначения процесса рассаживания сеянцев из общей посуды в индивидуальные емкости.

Почвопокровные растения

Почвопокровные многолетники это три «только»:

1 - только низкие (до 30 см);

2 - только быстро разрастающиеся, образующие сплошной напочвенный покров;

3 - только декоративно стабильные, эффектные весь сезон.

Ковровые цветники, как правило, выполняются на парадных участках, вдоль дорожек, у центрального входа. Здесь яркие, вечнозеленые ковры из очитков, резухи кавказкой, тимьяна и т. п., украшенные отдельными кустами таких великолепных многолетников, как пионы, лилейник, гейхера, смотрятся наиболее привлекательно.

Интересны ковры, в которых пятнами сочетаются виды с разными сроками цветения. Например, цветущие ранней весной крупки, резуха дополняются летнецветущими очитками, гвоздикой, тимьяном и т. д. На склонах, террасах они имеют почвозащитное значение. В рокариях они образуют водопады свисающих побегов.

Пустынные растения

Растения, в природе растущие в условиях пустыни (пустынных и полупустынных районах Южной и Центральной Америки, а также Африки и Азии). Поэтому пустынные растения характеризуются особыми «приспособлениями» для выживания в условиях дефицита влаги, палящего солнца, высоких дневных и низких ночных температур.

Раннецветущие культуры

Растения, которые цветут сразу после схода снега и до середины мая. В основном это весенние эфемероиды: тюльпаны (Tulipa), нарциссы (Narcissus), крокусы (Crocus), хохлатки (Corydalis), печеночницы (Hepatica) и многие другие.

Рассада

Молодые растения, выращиваемые для посадки на постоянное место. Используется в овощеводстве, плодоводстве, цветоводстве, лесоводстве, а также при возделывании некоторых технических культур.

Растения короткого и длинного дня

Это растения, по-разному реагирующие в процессе своего развития на соотношение между длиной дня и ночи. Растения короткого дня более характерны для тропических и подтропических широт, где день во время вегетационного периода короче, чем в умеренных и северных широтах. Наряду с этим имеются растения, безразличные к длине дня. Их называют растениями нейтрального дня. Такие растения встречаются во всех широтах.

Садовая форма

Культивируемое растение с отклонениями от нормы во внешнем облике.

Семена

Различаются по размеру, массе, форме, окраске, характеру поверхности, сортовым и посевным качествам. Сортовые качества семян определяются главным образом их подлинностью (соответствие определенному сорту) и сортовой чистотой, которая имеет три категории. Лучшие семена - 1-й и 2-й категории, их сортовая чистота 95–99 и 90–97 %. Посевные качества семян характеризуются пригодностью их к посеву. Они определяются главным образом энергией прорастания семян (дружность и скорость появления проростков) и всхожестью (способность образовывать нормально развитые проростки). Необходимо иметь в виду, что, даже обладая высокой всхожестью, длительно хранившиеся семена имеют пониженную энергию прорастания.

Скарификация

Механическое нарушение оболочек семян для облегчения их прорастания.

Стратификация

Стратификация - прием предпосевной подготовки семян для ускорения их прорастания. Применяется главным образом для труднопрорастающих семян древесных (плодовых, лесных, декоративных) пород и некоторых лекарственных растений.

Торфокомпос

Высокопитательный почвогрунт, смесь, в составе которой торф – 50 %, компост – 50 %.

Точка роста

Верхушка побега (или корня), которую иногда специально удаляют (прищипывают) для стимуляции образования боковых побегов.

Удобрение комплексное

Комплексное удобрение - удобрение, содержащее несколько питательных элементов.

Удобрения минеральные

Удобрения, содержащие необходимые растениям химические элементы в виде различных минеральных солей. В зависимости от того, какие питательные элементы содержатся в них, удобрения подразделяют на простые (содержат какой-либо один элемент питания) и комплексные (содержат одновременно два или более основных питательных элемента).

Удобрения органические

Удобрения, содержащие питательные вещества в форме органических соединений растительного или животного происхождения.

Фунгициды

Фунгициды - химические вещества, способные полностью (фунгицидность) или частично (фунгистатичность) подавлять развитие возбудителей болезней культурных растений и используемые для борьбы с ними; одна из групп пестицидов.

Характер разрастания

Разрастание, способность к разрастанию, скорость разрастания, кустовые многолетники, куртинные многолетники, зарослевые многолетники. По характеру разрастания многолетники можно разделить на кустовые, куртинные и зарослевые, а по скорости разрастания представители каждой из этих групп могут быть отнесены к медленно разрастающимся (прирост менее 3 см в год), умеренно разрастающимся (прирост 3–12 см в год) и быстро разрастающимся (прирост более 12 см в год).

Кустовые многолетники. Это растения, не способные к активному разрастанию, как правило, медленно разрастающиеся, образующие компактную особь с малоизменяющимися границами (пионы, колокольчик широколистный, волжанка обыкновенная).

Куртинные многолетники. У куртинных многолетников способность к разрастанию хорошо выражена, кусты у них компактной формы, но границы не столь четко выражены, как у кустовых. Например, пельтифиллум щитовидный, роджерсия конскокаштанолистная, астильба Арендса.

Зарослевые многолетники. Зарослевые многолетники очень активно разрастаются, образуя пятна и заросли, конфигурация которых быстро меняется и имеет неопределенные очертания (барвинки, ландыш).

Цветочная стрелка

Удлиненный безлистный, иногда полый побег, несущий на конце одиночный цветок или соцветие. Стрелка характерна для многих луковичных растений.

Цепляющийся стебель

Цепляющийся за рядом стоящие растения, стены и т. п. при помощи специальных усиков, шипов или прицепок.

Шпалерные растения

Растения, выращиваемые на шпалере - подпорной решетке, к которой привязывают побеги для придания им нужного направления, а всему растению – желаемой формы.

Локальный электронный методический материал

Александр Самуилович Гуревич

ЦВЕТОВОДСТВО

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 2,7. Печ. л. 2,2

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1