

Паспорт научной специальности
06.01.09 – растениеводство

Шифр специальности: 06.01.09 – растениеводство

Формула специальности:

«Растениеводство» – область науки о растениях полевой культуры, изучающая особенности их биологии и требования к условиям произрастания, приемы и технологии выращивания и уборки высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности наилучшего качества при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы и улучшением внешней среды.

Объекты – полевые однолетние или многолетние культурные растения (зерновые, зернобобовые, корнеплоды, клубнеплоды, масличные, прядильные, кормовые травы в полевых севооборотах, силосные, лекарственные, наркотические и другие культурные растения, а также их семена).

Области исследований:

1. История, интродукция и разнообразие культурных растений; разработка агрономической классификации культурных растений.
2. Органогенез видов (сортов) растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).
3. Закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества, варьирование показателей продуктивности фотосинтеза и т.д.).
4. Особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий орошаемой и богарной культуры. Выявление реакции растений на способы и нормы орошения, степень загушения, приемы ухода и уборки.
5. Экологическая реакция видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды (отношение к температурным, почвенным условиям, а также к условиям влагообеспеченности, пищевого и светового режима).
6. Влияние условий среды на накопление углеводов, жиров, никотина, образование волокон и их качество.
7. Разработка эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур и первичной переработки продукции.
8. Реакции высокоурожайных видов (сортов) на предшественников, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями, на способы и сроки уборки.
9. Разработка агротехнических приемов повышения качества продукции растениеводства.
10. Теоретические и практические основы программирования высоких урожаев и сортовой агротехники.
11. Процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разработка приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.

Формула специальности: «Овощеводство» – область науки об овощных и бахчевых растениях, изучающая разнообразие форм, особенности их биологии, эффективные приемы выращивания высоких и устойчивых урожаев при наименьших затратах труда и средств.

Области исследований:

1. Биологические особенности овощных и бахчевых растений и их связь с продуктивностью и качеством продуктивных органов. Агроэкологическая оценка различных видов овощных культур.
2. Видовые и сортовые реакции овощных растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество урожая.
3. Способы повышения продуктивности овощных растений путем воздействия на них внешних условий (оптимизация условий внешней среды, предпосевная и предпосадочная обработка семян и посадочного материала, применение росторегулирующих веществ, размещение в пространстве надземных органов и корневых систем).
4. Агротехнические приемы повышения качества овощной продукции (содержание витаминов, углеводов, минеральных солей, ферментов, биологически активных веществ). Разработка приемов снижения в овощах содержания токсичных веществ: нитратов, тяжелых металлов, радионуклидов и пестицидов.
5. Научные основы разработки низкзатратных, экологически безопасных технологий возделывания овощных культур в открытом и защищенном грунте.
6. Природные ресурсы овощеводства и бахчеводства и их охрана. Конвейерное поступление овощей из открытого и защищенного грунта в целях расширения сроков потребления. Расширение ассортимента и интродукция новых сортов и культур.
7. Разработка дифференцированного и комплексного использования природных ресурсов при минимальном воздействии на агроэкосистему.
8. Разработка ландшафтно-адаптивной системы земледелия в овощеводстве. Приспособленность овощных растений к местным почвенно-климатическим и погодным условиям. Регулирование микроклимата за счет оптимального размещения растений на склоне, использования лесополос, укрытий из полимерных материалов, посева кулис, тщательной прополки; уплотнение основной культуры дополнительной (интеркроппинг), защита посевов и посадок от вредителей и болезней.
9. Научные основы повышения плодородия почвы в орвано-биологическом земледелии, использование адаптивного потенциала культивируемых видов и сортов овощных и бахчевых культур, почвозащитных севооборотов – центрального звена в экологическом овощеводстве; минимализации систем обработки почвы, оптимизации питания овощных растений. Разработка биологических методов защиты основных овощных культур от вредителей, болезней и сорняков, биологической мелиорации орошаемых земель.
10. Реакции высокоурожайных видов (сортов) овощных и бахчевых растений на предшественники, приемы обработки почвы, способы, сроки, глубину и нормы, посева, виды, дозы и сочетания макро- и микроудобрений, приемы ухода за растениями; на способы и сроки уборки, на химические средства защиты растений.
11. Сорта и элементы сортовой агротехники, и влияние агротехнических приемов на возможность механизированного выращивания и уборки, урожайность и товарные качества продукции, в том числе сохраняемость. Способы снижения потерь и повышения качества овощей (стандартно-товарная обработка, хранение и транспортировка). Роль сорта в индустриальной технологии. Экологический и технологический паспорт сорта.
12. Рассадный и другие способы выращивания овощных растений. Биологические и организационные основы метода рассады и их значение для крупного промышленного производства. Интенсивные технологии производства рассады для открытого и защищенного грунта.

13. Площади питания, применяемые схемы размещения растений и их научное обоснование. Современные тенденции в совершенствовании размещения растений.

14. Научные основы и промышленные технологии производства овощей в защищенном грунте. Организационно-технические основы, агротехнические приемы защищенного грунта. Влияние систем использования и особенностей эксплуатации сооружений (культурообороты, уход за сооружениями, грунтами, мероприятия по защите от вредителей и болезней) на микроклимат и урожайность. Интенсивные технологии выращивания отдельных культур (огурец, томат, перец, грибы, зеленные и т.д.)

15. Агротехническая оценка (технологические показатели, влияние на урожайность и качество продукции) культивационных и других сооружений, оборудования, материалов (субстраты, пленка), систем использования культивационных сооружений (культурообороты).

Формула специальности: «Плодоводство, виноградарство» – научная специальность, объединяющая проблемы, связанные с производством продукции плодоводства, виноградарства и декоративного растениеводства (цветоводства, древоводства и газоноводства), выращиванием посадочного материала и разработкой основ размножения садовых культур.

Области исследований:

1. Биологические особенности пород и сортов плодовых, декоративных растений, газонных трав и винограда, их хозяйственных признаков и свойств в связи с обоснованием возделывания в различных почвенно-климатических зонах и разработкой систем и отдельных приемов агротехники; обоснованием использования садовых растений в городских и сельских ландшафтах, а также в интерьере.

2. Биологические основы размножения винограда, плодовых, декоративных растений и газонных трав, разработка отдельных приемов и технологических циклов выращивания посевного и посадочного материала.

3. Изучение формового разнообразия плодовых и ореховых насаждений. Разработка научных основ агротехнических систем и приемов, повышающих устойчивость плодовых, декоративных растений, газонных трав и винограда к неблагоприятным условиям среды.

4. Разработка методов и приемов контроля за сортовыми признаками и качеством посевного и посадочного материала плодовых, декоративных растений, газонных трав и винограда в процессе его выращивания в открытом и защищенном грунте.

5. Обоснование структуры и конструкций различных типов насаждений винограда, плодовых, декоративных растений и газонов.

6. Разработка систем мероприятий и отдельных приемов закладки насаждений винограда, плодовых, декоративных растений и газонов (выбор и оценка места, предпосадочная подготовка почвы, организация территории, размещение растений).

7. Изучение систем и отдельных приемов выращивания высоких и устойчивых урожаев плодов, ягод, винограда и декоративной продукции высокого качества (системы содержания почвы, удобрение, орошение, формирование и обрезка растений).

8. Разработка эффективной технологии уборки урожая плодовых культур и продукции декоративного растениеводства.

9. Комплексная оценка сортов винограда, плодовых, декоративных растений и газонных трав для использования в садах, ландшафте и интерьере, разработка сортовой агротехники.

10. Разработка методик научных исследований винограда, плодовых, декоративных растений и газонов.

11. Происхождение и классификация семейства виноградовые (Vitaceae Juss.). Введение винограда в культуру и распространение ее по континентам, и странам мира. Формирование очагов и сортимента культурного винограда.

12. Влияние экологических и антропогенных факторов на рост, развитие, плодоношение

виноградного растения, его урожайность и качество виноградной продукции. Специализация зон возделывания по направлению использования различных видов продукции виноградарства.

13. Совершенствование сортимента винограда с учетом обеспечения получения экологически-безопасной и конкурентоспособной способности продукции.

14. Разработка прогрессивных экономически рентабельных способов реконструкции и ремонта садов и виноградников, элементов технологии возделывания плодовых, ягодных растений и винограда на склонах.

15. Разработка биологических основ и технологических приемов выращивания винограда в защищенном грунте.

16. Разработка методов биотехнологии в плодоводстве, декоративном садоводстве и виноградарстве (регуляторы роста, микрклонального размножения и др.).

17. Совершенствование способов уборки урожая винограда, товарной обработки и первичной переработки.

18. Разработка биологических основ и технологических приемов частного виноградарства (столовое виноградарство, производство сушеного винограда, других видов безалкогольной продукции).

Формула специальности: «Луговоеводство и лекарственные, эфирно-масличные культуры» – научная специальность, объектами изучения которой являются лекарственные и эфиромасличные культуры, продукция которых используется как сырье для перерабатывающей промышленности и медицины.

Области исследований:

1. Биологические особенности, специфика и перспектива возделывания лекарственных и эфиромасличных растений. Видовые и сортовые реакции растений на комплекс и отдельные факторы внешней среды, их влияние на продуктивность посевов и качество лекарственного сырья. Влияние внешних условий на образование и накопление действующих веществ в лекарственных и эфиромасличных растениях: свет, влага (почвенная и атмосферная), температура, условия почвенного питания.

2. Разработка научных основ и эффективной технологии возделывания, уборки, хранения и переработки лекарственных и эфиромасличных растений.

3. Влияние предшественников, способов обработки почвы, удобрений, орошения, химических средств защиты и регуляторов роста, механизации возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки, а также других способов ухода за посевами на формирование лекарственных и эфиромасличных культур и их качество.

4. Ресурсы лекарственных растений и их рациональная эксплуатация: определение природных запасов, рациональное использование и охрана природных ресурсов лекарственных и эфиромасличных растений, в том числе редких; динамика отрастания после заготовок; разработка мероприятий, повышающих продуктивность природных зарослей; технология заготовок (сбор, сушка, упаковка, хранение и качество лекарственного сырья).

5. Интродукция и разнообразие лекарственных и эфиромасличных растений, их агрономическая классификация, акклиматизация видов (сортов); экологическая реакция на меняющиеся условия. Интродукция дефицитных видов: ограниченный ареал, недостаточность естественных сырьевых запасов, трудоемкость заготовок вследствие диффузного размещения видов в ценозах.

6. Выявление новых для медицины лекарственных растений: ботанико-систематический подход к растениям, обладающим близкими химическими свойствами и аналогичным фармакологическим действием; химический скрининг, позволяющий быстро выявить перспективные виды; сохранение генофонда.

7. Создание и укрепление сырьевой базы лекарственных растений, и развитие на ее основе отечественной химико-фармацевтической промышленности.
8. Фармакогностические и товароведческие диагностические признаки растений, сырья. Нормативно-техническая документация на лекарственное растительное сырье.
9. Сортоиспытание и требования, предъявляемые к сортам лекарственных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании лекарственных культур. Методы селекции самоопыляемых и перекрестноопыляемых растений, схемы селекционного процесса.
10. Органогенез видов (сортов) лекарственных и эфиромасличных растений; особенности образования, роста отдельных надземных и подземных органов и их роль в формировании урожая (по фазам).
11. Закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности (особенности развития ассимиляционной поверхности, динамика накопления сухого вещества и т.д.).
12. Процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов; разработка приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.

Отрасль науки:

сельскохозяйственные науки (по всем пунктам)

биологические науки (за разработку технических основ)

