

**D131 Өсімдік шаруашылығы, 8D08101 - Ауыл шаруашылығы дақылдарының генетикасы және селекциясы, 8D08102 - Органикалық егіншілік, 8D08103 - Өсімдіктер қоректенуінің және тыңайтқыш қолданудың ғылыми негізі, 8D08104 - Фитосанитарлық технология**

**D131 Растениеводство, 8D08101 - Генетика и селекция сельскохозяйственных культур, 8D08102 - Органическое земледелие, 8D08103 - Научные основы питания растений и применения удобрений, 8D08104 - Фитосанитарные технологии**

**D131 Crop production, 8D08101 - Genetics and selection of crops, 8D08102 - Organic Farming, 8D08103 - Scientific basis of plant nutrition and fertilizer application, 8D08104 - Phytosanitary technology**

**1. Топырақтың жіктелуі мен систематикасы / Классификация и систематика почв**

1. Фаизов К.Ш., Уразалиев Р.А, Иорганский А.И. Почвы Республики Казахстан - Алматы, 2001.- 327с. (С.96 -111).

2. Белобров В.П., Замотаев И.В., Овечкин С.В. География почв с основами почвоведения. Москва «Академия», 2012. -376с (105-110)

**2. ҚР топырақ жамылғысы / Почвенный покров РК**

1. Фаизов К.Ш., Уразалиев Р.А, Иорганский А.И. Почвы Республики Казахстан - Алматы, 2001.- 327с. (С.49-95).

**3. Топырақ құралу жағдайларының ерекшелігі (рельеф, климата, өсімдік жамылғысы, топыраққұраушы жыныс, топырақтың жасы, жер үсті және жер асты сулар, адамның іс әрекеті) / 1. Особенности условий почвообразования (рельефа, климата, растительности, почвообразующих пород, возраст почв, поверхностных и грунтовых вод, деятельность человека).**

1. Фаизов К.Ш., Уразалиев Р.А, Иорганский А.И. Почвы Республики Казахстан - Алматы, 2001.- 327с. (С.5-48).

2. Белобров В.П., Замотаев И.В., Овечкин С.В. География почв с основами почвоведения. Москва «Академия», 2012. -376с (13-38)

**4. ҚР жазық аймақ топырақтарының жіктелуі / Классификация почв равнинной территории РК**

1. Фаизов К.Ш., Уразалиев Р.А, Иорганский А.И. Почвы Республики Казахстан - Алматы, 2001.- 327с. (С.112 - 206).

**5. Топырақ коллоидтары, олардың құрамы мен құрылымы / Почвенные коллоиды, их состав и строение**

1. Чекаев Н. П., Арефьев А. Н., Кузина Е. Е., Эркаев В. Н. - Физико-химические свойства почв. Издательство Пензенский государственный аграрный университет, 2016. – 222 с.

2. Орлов Д. С. Химия почв: Учебник. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. - 376 с.

**6. Топырақ ерітінділерінің құрамы мен қасиеттері / Состав и свойства почвенных растворов.**

1. Чекаев Н. П., Арефьев А. Н., Кузина Е. Е., Эркаев В. Н. - Физико-химические свойства почв. Издательство Пензенский государственный аграрный университет, 2016. - 222 с.

2. Орлов Д. С. Химия почв: Учебник. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. - 376 с.

**7. Топырақ құрылымының агрономиялық маңызы / Агрономическое значение структуры почвы**

1. Шейн Е.В. Курс физики почв. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. - 432 с.

**8. Топырақ түйіртпектілігі туралы түсінік, оны сапалық бағалау. Топырақ түйіртпектілігінің тегі / Понятие о структуре почвы, ее качественная оценка. Генезис структуры почвы**

1. Шейн Е.В. Курс физики почв. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. - 432 с.

**9. Минералды қоректенуінің тайландыру жүйесі, оның мақсаттары мен міндеттері / Система оптимизации минерального питания, ее цели и задачи.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.

2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.

3. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану. - Алматы, 2010.- 450 б.

**10. Өсімдік тіршілігі үшін азоттың рөлі, өнім мен оның сапасына әсері, азотпен қоректену кезеңділігі және азоттық қоректендіруді реттеу шаралары / Роль азота в жизни растений, его влияние на урожай и качество, периодичность питания растений азотом и приемы регулирования азотного питания.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.

2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.

3. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану. - Алматы, 2010.- 450 б.

**11. Өсімдік тіршілігі үшін фосфордың рөлі, өнім мен оның сапасына әсері, фосформен қоректену кезеңділігі және фосфорлық қоректендіруді реттеу жолдары / Роль фосфора в жизни растений, его влияние на урожай и качество, периодичность питания растений фосфором и приемы регулирования фосфорного питания.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.

2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.

3. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану. - Алматы, 2010.- 450 б.

**12. Өсімдік тіршілігі үшін калийдің рөлі, өнім мен оның сапасына әсері, калиймен қоректену кезеңділігі және калийлі қоректендіруді реттеу жолдары / Роль калия в жизни растений, его влияние на урожай и качество, периодичность питания растений калием и приемы регулирования калийного питания.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.

2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.

3. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану. - Алматы, 2010.- 450 б.

**13. Дақылдардың минералдық қоректену жағдайларын диагностикалау әдістері / Методы диагностики условий минерального питания культур.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.

2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.

3. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану.-Алматы, 2010.- 450 б.

**14. Агрохимиялық зерттеу жұмыстарының мақсаты, міндеттері, зерттеу нысаны мен әдістері / Цель, задачи, объекты и методы агрохимических исследований.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.

2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.

3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**15. Далалық тәжірибе түрлері. Далалық тәжірибе сапасына қойылатын негізгі әдістемелік талаптар / Виды полевого опыта. Основные методические требования к качеству полевого опыта**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.
2. Пискунов А.С. Агрехимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.
3. Нұрманов Е.Т. Агрехимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**16. Өсімдіктерді олардың қоректенуін, тыңайтқыштардың әсерін және әртүрлі дақылдардың шығымдылығын анықтау үшін талдаудың маңызы. Өсімдіктерді талдаудың негізгі әдістері / Значение анализа растений для изучения их питания, действия удобрений и определения качества урожая различных культур. Основные методы анализа растений.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.
2. Пискунов А.С. Агрехимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.
3. Нұрманов Е.Т. Агрехимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**17. Топырақты агрохимиялық талдаудың міндеттері. Талдаудың негізгі әдістері / Задачи агрохимического анализа почвы. Основные методы анализа.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.
2. Пискунов А.С. Агрехимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.
3. Нұрманов Е.Т. Агрехимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**18. Фитосанитариялық тәуекелге талдау пәні және оның маңызы. Фитосанитариялық тәуекелге талдауды жүргізу мақсаты мен негізгі міндеттері / Предмет анализа фитосанитарного риска и его значение. Цель проведения анализа фитосанитарных рисков и его основные задачи.**

1. Международные стандарты по фитосанитарным мерам (МСФМ) №2: Структура анализа фитосанитарного риска - Рим, 2007. - 28 с. Электронный ресурс: [http://rsn-msk.ru/files/uploads/files/docM/MSFM\\_%202.pdf](http://rsn-msk.ru/files/uploads/files/docM/MSFM_%202.pdf)

**19. Фитосанитариялық тәуекелге талдаудың әлемде даму тарихы. Ол қандай халықаралық стандарт бойынша жүргізіледі және оның сатылары / История развития анализа фитосанитарного риска в мире. По какому международному стандарту проводится АФР и из каких стадий оно состоит.**

1. Международные стандарты по фитосанитарным мерам (МСФМ) №2: Структура анализа фитосанитарного риска - Рим, 2007. - 28 с. Электронный ресурс: [http://rsn-msk.ru/files/uploads/files/docM/MSFM\\_%202.pdf](http://rsn-msk.ru/files/uploads/files/docM/MSFM_%202.pdf)

**20. Егістікке фитосанитарлық мониторинг жүргізу әдістері. Болжам түрлері / Методы фитосанитарного мониторинга посевов. Виды прогноза**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, - Астана, 2017. -235б. (6 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.6-10)

**21. Өсімдіктерді қорғауда қолданылатын фитосанитарлық жағдай болжамдарының және зиянкестермен күрес мерзімдерінің сигнализациясының нысандары, болжамдарды әзірлеудің теориялық негіздері / Формы прогнозирования фитосанитарной обстановки и сигнализации, сроков борьбы с вредителями, применяемые в защите растений, теоретические основы разработки прогнозов**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (7-8 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.10-20)

**22. Өсімдіктерді интегралды қорғау тұжырымдамасының мәні. Мақсаты, міндеттері, тактикасы / Сущность концепции интегрированной защиты растений. Цели, задачи, тактика**

1.Интегрированная защита растений: Фитосанитарные системы и технологии/ под. ред. Соколова М.С., Чулкиной В.А. – М.: Колос, 2009.

2.Тулеева Ә.Қ., Жексенбай Б., Сейтжанова Ш.Б. Өсімдіктерді қорғау әдістері /ПОӘК. - Астана, 2012. – 142 б.

3.Аса қауіпті және зиянды организмдердің (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) фитосанитарлық мониторингі (оқу құралы). Алматы: Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ, 2015. – 354 б.

**23. Зиянды организмдердің пестицидтерге төзімділігі. Төзімділік түрлері.Төзімділікті жеңу жолдары / Устойчивость вредных организмов к пестицидам. Виды устойчивости. Способы преодоления устойчивости**

1.Тулеева А.К., Габдулов М.А., Юсупова Г.М., Байбусенов К.С. және басқалары. Өсімдік қорғаудың химиялық құралдары: Ауыл шаруашылығы жоғары оқу орындарына арналған оқу құралы. –Астана: ҚазАТУ баспасы, 2016.

2. Сағитов А.О., Исенова Г.Ж. және басқалар. Өсімдіктерді химиялық қорғау. Оқу құралы. – Алматы: Атамұра, 2013. – 192 бет.

**24. Дәрілеу әдісінің сипаттамасы. Дәнді дақылдардың тұқымдарын дәрілеу түрлері / Характеристика метода протравливания. Виды протравливания семян зерновых культур.**

1.Тулеева А.К., Габдулов М.А., Юсупова Г.М., Байбусенов К.С. және басқалары. Өсімдік қорғаудың химиялық құралдары: Ауыл шаруашылығы жоғары оқу орындарына арналған оқу құралы. –Астана: ҚазАТУ баспасы, 2016.

2. Сағитов А.О., Исенова Г.Ж. және басқалар. Өсімдіктерді химиялық қорғау. Оқу құралы. – Алматы: Атамұра, 2013. – 192 бет.

**25. Пестицидтермен жұмыс кезіндегі жеке және қоғамдық қауіпсіздік шаралары. Нұсқаулық түрлері. Жеке қорғаныс құралдары және оларды пайдалану ережелері / Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами. Виды инструктажей. Средства индивидуальной защиты и правила пользования ими.**

1.Тулеева А.К., Габдулов М.А., Юсупова Г.М., Байбусенов К.С. және басқалары. Өсімдік қорғаудың химиялық құралдары: Ауыл шаруашылығы жоғары оқу орындарына арналған оқу құралы. –Астана: ҚазАТУ баспасы, 2016.

2. Сағитов А.О., Исенова Г.Ж. және басқалар. Өсімдіктерді химиялық қорғау. Оқу құралы. – Алматы: Атамұра, 2013. – 192 бет.

**26. Жеке учаскедегі жәндіктер құстарының рөлі. Бақшаларға құстарды қалай тартуға болады / Роль насекомоядных птиц на приусадебном участке. Как можно привлечь птиц в сады?**

1. Штерншис М. В. Биологическая защита растений. – М.: КолосС, 2004. – 264с.

2. Яцюк С.В. Биологическая защита растений. – Издательство КАТУ им. С.Сейфуллина. – Астана, 2015. – 173 с.

3. Бекенова Ш.Ш., Яцюк С.В., Мусаева М., Сағатбек С.Д. Өсімдікті биологиялық қорғау. Оқу құралы, Нұр-Сұлтан, ҚазАТУ баспасы, 2019.-168 бет.

**27. Сіз қандай пайдалы жәндіктерді білесіз? Дақылдардың зиянкестерін төмендетуде олардың рөлі қандай? Қорғалған топырақтағы энтомофагтар мен акарифагтар қаншалықты тиімді? / Каких полезных насекомых Вы знаете? Какова их роль в снижении вредителей сельскохозяйственных культур? Насколько эффективны энтомофаги и акарифаги в защищенном грунте?**

1. Штерншис М. В. Биологическая защита растений. – М.: КолосС, 2004. – 264 с.

2. Яцюк С.В. Биологическая защита растений. – Издательство КАТУ им. С.Сейфуллина. – Астана, 2015. – 173 с.

3. Рекомендации по критериям применения биоагентов (энтомофагов) и химических препаратов для борьбы с особо опасными вредителями хлопчатника ТОО «КазНИИ защиты и карантина растений» 2012.-42с.

**28. Өсімдіктерді қорғаудың физикалық және механикалық әдістерінің мәні / Сущность физического и механического методов защиты растений.**

1.Интегрированная защита растений: Фитосанитарные системы и технологии/ под. ред. Соколова М.С., Чулкиной В.А. – М.: Колос, 2009.

2. Тулеева Ә.Қ., Жексенбай Б., Сейтжанова Ш.Б. Өсімдіктерді қорғау әдістері /ПОӘК. - Астана, 2012. – 142 б.

3. Аса қауіпті және зиянды организмдердің (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) фитосанитарлық мониторингі (оқу құралы). Алматы: Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ, 2015. – 354 б.

**29. Қандай дақылдарды өсіру кезінде механикалық әдіс кеңінен қолданылады / При выращивании каких культур широко применяют механический метод?**

1.Интегрированная защита растений: Фитосанитарные системы и технологии/ под. ред. Соколова М.С., Чулкиной В.А. – М.: Колос, 2009.

2. Тулеева Ә.Қ., Жексенбай Б., Сейтжанова Ш.Б. Өсімдіктерді қорғау әдістері /ПОӘК. - Астана, 2012. – 142 б.

3. Аса қауіпті және зиянды организмдердің (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) фитосанитарлық мониторингі (оқу құралы). Алматы: Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ, 2015. – 354 б.

**30. Генетикалық әдістің негізгі әдістерінің сипаттамасы: радиациялық және химиялық зарарсыздандыру. / Характеристика основных способов генетического метода: лучевая и химическая стерилизация.**

1.Интегрированная защита растений: Фитосанитарные системы и технологии/ под. ред. Соколова М.С., Чулкиной В.А. – М.: Колос, 2009.

2. Тулеева Ә.Қ., Жексенбай Б., Сейтжанова Ш.Б. Өсімдіктерді қорғау әдістері /ПОӘК. - Астана, 2012. – 142 б.

3. Аса қауіпті және зиянды организмдердің (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) фитосанитарлық мониторингі (оқу құралы). Алматы: Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ, 2015. – 354 б.

**31. Төзімді сорттарды алудың негізгі әдістерінің сипаттамасы/ Характеристика основных методов получения устойчивых сортов.**

1.Интегрированная защита растений: Фитосанитарные системы и технологии/ под. ред. Соколова М.С., Чулкиной В.А. – М.: Колос, 2009.

2.Шкаликов В.А., Дьяков Ю.Т., Смирнов А.Н. и др. Иммуитет растений. М.: Колос,2005.-190с.

3. Апушев А.Қ. Егістік дақылдар селекциясы және тұқым шаруашылығы: Оқулық - Алматы, 2012. 488 б.

**32. Өсімдік ауруларын диганостикалау әдістері, өсімдік ауруларының таралуы мен дамуы бойынша есеп жүргізу / Методы диагностики болезней растений, учет распространенности и развития болезней растений.**

1. Шамрай С.Н., Глущенко В.И. Основы полевых исследований в фитопатологии и фитоиммунологии - Харьков, 2006.- 64с. (С.42-57).

**33. Жәндіктердің жаппай көбеюінің сандық көрсеткіштері. Өсімдік зиянкестерінің санын есепке алу көрсеткіштері /**

1.Дубровин В.В., Теняева О.Л., Крицкая В.П. Методы фитосанитарного мониторинга в защите растений от вредных насекомых. – Саратов. - 2011. 230с. (С.20-28)

**34. Тәжірибелік алаңдағы далалық жұмыстар, өсімдіктерді қорғау тәжірибесіндегі далалық жұмыстарға қойылатын талаптар.**

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Москва, Агропромиздат. 1985.- 350с. (С. 18-34)

**35. Агрономиялық зерттеулердің негізгі әдістері: тәжірибелер егістік, вегетациялық, зертханалық және т.б. / Основные методы агрономических исследований: полевые опыты, вегетационные, лабораторные и др.**

1. Можаяев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное дело в растениеводстве - Астана, 2010.- 135с. (С.18-24).

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: 1985. – 350 с. (9-18с).

3. Томилов В.П. Опытное дело в растениеводстве. - Астана, 2001.- 278с. (С.30-37).

**36. «Қателік» түсінігі және эксперимент жүргізген кезде қандай қателіктер болуы мүмкін. Абайсызда, жүйелі және өрескел қателіктерге сипаттама. Эксперимент жүргізу кезінде олардың пайда болуы және болмауына жол бермеу / Понятие «ошибка» и какие ошибки могут возникнуть во время эксперимента. Описание случайных, систематических и грубых ошибок. Пути предотвращения ошибок во время эксперимента.**

1. Можаяев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное дело в растениеводстве - Астана, 2010.- 135с. (С.5-16).

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: 1985. – 350 с., (19-21с).

**37. Бір және көп факторлы егістік тәжірибелердің қандай маңызы бар / Каково значение одно- и многофакторных полевых опытов?**

1. Можаяев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное дело в растениеводстве. - Астана, 2010.- 135с. (С. 25-29).

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: 1985. – 350 с., (23-26с).

3. Томилов В.П. Опытное делов растениеводстве. Растениеводство. - Астана, 2001.- 278с. (С.38-40).

**38. Егістік тәжірибеде вегетациялық кезеңде қандай негізгі бақылаулар жүргізіледі / Какие наблюдения проводятся в период вегетации на опытах?**

1. Можаяев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное дело в растениеводстве. - Астана, 2010.- 135с. (С. 81-88).

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: 1985. – 350 с., (С. 84-88).

3. Томилов В.П. Опытное дело в растениеводстве. - Астана, 2001.- 278с. (С.114-115).

**39. Егіншілік жүйелерінің даму тарихы. Егіншілік жүйелерін жіктеу. Егіншілік жүйелерін мәселелері және кемшіліктері / История развития систем земледелия. Классификация систем земледелия. Проблемы и недостатки систем земледелия.**

1. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие. - Астана, 2016.- 278с. (С.238-242).

2. Земледелие. Под. ред. А.И. Пупонина.- М.: 2004. – 552с.

3. Иванников А.Б., Шрамко Н.Б., Мукажанов К.М. Земледелие Северного Казахстана, Учебное пособие. - 2-е изд. - Астана: Издательство Аграрного университета, 2004. - 296 с.

4. Каштанов А.Н. и др. Научные основы современных систем земледелия.-М.: 1988. - С.256. Электронная библиотека Лань.

**40. Үнемдегіш технологияларының өзектілігі. Үнемдегіш егіншіліктің сипаттамасы және ерекшеліктері. Топырақты минималды және нолдік өңдеу технологияның сипаттамасы және ерекшеліктері / Актуальность ресурсосберегающих технологий. Характеристика и особенности сберегающего земледелия. Характеристика и особенности минимальной и нулевой обработки почвы.**

1. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие-Астана,2016.- 278с. (С. 225-227).

2. Земледелие. Под. ред. А.И. Пупонина.- М.: 2004. – 552с.

3. Иванников А.Б., Шрамко Н.Б., Мукажанов К.М. Земледелие Северного Казахстана, Учебное пособие. - 2-е изд. - Астана: Издательство Аграрного университета, 2004. - 296 с.

4. Каштанов А.Н. и др. Научные основы современных систем земледелия.-М.: 1988.С.256. Электронная билиотека Лань.

**41. Топырақ құнарлығын сақтау мәселелері. Екіншілік жүйелерінде топырақ құнарлығын сақтау және арттыру шаралары. Ауспалы егісте қаршірінді балансын есептеу әдістемесі / Проблемы сохранения плодородия почв. Мероприятия по воспроизводству и сохранению плодородия почвы в системе земледелия. Методика расчета баланса в севообороте.**

1. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие -Астана,2016.- 278с.

2. Земледелие. Под. ред. А.И. Пупонина.- М.: 2004. – 552с.

3. Карипов Р.Х. Практикум по земледелия – Астана, 2002 –238 с.

**42. Ауыл шаруашылығында топырақ эрозияның мәселелері. Топырақ эрозияның пайда болу себептері. Екіншілік жүйесінде топырақ эрозиясымен күресу шаралары / Проблемы эрозии почв в сельском хозяйстве. Причины возникновения эрозии почвы. Меры борьбы с эрозией почвы в системе земледелия.**

1. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие. - Астана,2016.- 278с.(141-144).

2. Земледелие. Под. ред. А.И. Пупонина.- М.: 2004. – 552с.

3. Иванников А.Б., Шрамко Н.Б., Мукажанов К.М. Земледелие Северного Казахстана, Учебное пособие. - 2-е изд. - Астана: Издательство Аграрного университета, 2004. - 296 с.

**43. Бірінші ұрпақ будандарының біркелкілік заңы / Правило единообразия гибридов первого поколения**

1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк.,1989. - б.23-32.

2 Г.В.Гуляев, А.П.Дубинин . Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.-(Учебники и учеб. пособия для сред, с.-х. учеб. заведений). - С.54-56.

3 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.12-22.

**44. Гендердің тіркесуі және хромосомалардың айқасуы / Сцепление генов и перекрест хромосом**

1. Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк.,1989. - С.83-111.

2. Г.В.Гуляев, А.П.Дубинин Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.-(Учебники и учеб. пособия для сред, с.-х. учеб. заведений). - С.70-74.

3. Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.116-125.

**45. Өсімдіктердегі мутациялық және модификациялық өзгергіштік / Мутационная и модификационная изменчивость растений**

1. Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк.,1989. - С.290-346.

2. Г.В.Гуляев, А.П.Дубинин Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.-(Учебники и учеб. пособия для сред, с.-х. учеб. заведений). - С.75-79.

3. Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.219-240.

**46. Будандастыру және бастапқы материал құрудың басқа да әдістері / Гибридизация и другие методы создания исходного материала**

1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк.,1989. - С.544-555.

2 Г.В.Гуляев, А.П.Дубинин Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.-(Учебники и учеб. пособия для сред, с.-х. учеб. заведений). - С.50-56.

3 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.12-19.

**47. Алшақ будандастыруды ауылшаруашылық дақылдар селекциясында қолдану / Использование отдаленной гибридизации в селекции полевых культур**

1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк., 1989. - С.544-555.

2 Г.В.Гуляев, А.П.Дубинин Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.-(Учебники и учеб. пособия для сред. с.-х. учеб. заведений). - С.145-156.

**48. Астық дақылдарының өнімділік мүмкіншілігін көрсету үшін қажетті қолайлы жағдайлар және бұл жағдайды оңтайландыру шаралары / Оптимальные условия для проявления потенциала продуктивности зерновых культур и мероприятия по оптимизации этих условий.**

1. Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. - С. 197-208.

**49. Өнімділік элементтері және органогенез кезеңдері арасындағы өзара байланыс. Астық дақылдарының өнімінің құрылымдық элементтерін түзі динамикасы / Взаимосвязь между этапами органогенеза и элементами продуктивности. Динамика формирования элементов структуры урожая зерновых культур.**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант» 2016. С204-208

**50. Өнімді түзуге қажетті құрылымдық элементтердің маңыздылығы. Өнімнің құрылымдық элементтеріне әсер етуші факторлар. Дәннің даму кезеңдері / Значение структурных элементов для формирования урожая. Факторы, влияющие на элементы структуры урожайности. Этапы и фазы развития зерна**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант» 2016. - С 204-208.

*Екінші блок бойынша сұрақтарының тақырыптары*

**1. Орманды дала және дала аймағы топырақтарының генезисі мен жіктелуі / Генезис и классификация почв лесостепной и степной зоны.**

1. Фаизов К.Ш., Уразалиев Р.А, Иорганский А.И. Почвы Республики Казахстан - Алматы, 2001.- 327с. (С.112-135).

2. Наумов В.Д., География почв. Москва «КолосС» 2008, -287с (174-182)

3. Елемесов Ж.Е., Қалдыбаев С.Қ., Мұхаметкәрімов Қ.М. және басқалар. Алматы, 2012, -354б (37-57)

**2. Құрғақ дала аймағы топырақтарының генезисі мен жіктелуі / Генезис и классификация почв сухостепной зоны.**

1. Фаизов К.Ш., Уразалиев Р.А, Иорганский А.И. Почвы Республики Казахстан - Алматы, 2001.- 327с. (С.149-170).

2. Наумов В.Д., География почв. Москва «КолосС» 2008, -287с (188-200)

3. Елемесов Ж.Е., Қалдыбаев С.Қ., Мұхаметкәрімов Қ.М. және басқалар. Алматы, 2012, -354б (58-65)

**3. Ішкі аймақ топырақтары, олардың генезисі мен жіктелуі / Интразональные почвы, их генезис и классификация.**

1. Фаизов К.Ш., Уразалиев Р.А, Иорганский А.И. Почвы Республики Казахстан - Алматы, 2001.- 327с. (С.138-144).

2. Наумов В.Д., География почв. Москва «КолосС» 2008, -287с (201-225)

3. Елемесов Ж.Е., Қалдыбаев С.Қ., Мұхаметкәрімов Қ.М. және басқалар. Алматы, 2012, -354б (71-92)

**4. Жартылай шөлейт және шөл аймағы топырақтарының генезисі мен жіктелуі / Генезис и классификация почв полупустынной и пустынной зоны**

1. Фаизов К.Ш., Уразалиев Р.А., Иорганский А.И. Почвы Республики Казахстан - Алматы, 2001.- 327с. (С.185-206).
2. Наумов В.Д., География почв. Москва «КолосС» 2008, -287с (231-253)
3. Елемесов Ж.Е., Қалдыбаев С.Қ., Мұхаметкәрімов Қ.М. және басқалар. Алматы, 2012, -354б (66-70)

**5. Гранулометриялық және микроагрегаттық талдаулар. Әдістерге баға беру. Топырақты механикалық талдаудың қағидалары және техникасы / Гранулометрический и микроагрегатный анализ, оценка методов анализа. Принципы и техника проведения анализов.**

1. Шеин Е.В. Курс физики почв. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. - 432 с.

**6. Топырақтың тығыздығын анықтау әдістері, негізгі қағидалары / Методы определения плотности почвы, их основные принципы.**

1. Шеин Е.В. Курс физики почв. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. - 432 с.

**7. Топырақ гумусының табиғаты, гумустық заттардың пайда болуы / Природа почвенного гумуса. Образование почвенных гумусовых веществ.**

1. Шеин Е.В. Курс физики почв. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. - 432 с.

**8. Топырақтың түйіртпекқұралу әдістері мен жағдайлары. Топырақ түйіртпектілігін жақсарту үшін жоғары молекулалық қосылыстарды пайдалану./ Понятие о методах и условиях оструктурирования почв. Использование высокомолекулярных соединений для оструктурирования почв**

1. Шеин Е.В. Курс физики почв. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. - 432 с.

**9. Топырақ коллоидтарының химиялық және минералогиялық құрамы / Химический и минералогический состав почвенных коллоидов.**

1. Чекаев Н. П., Арефьев А. Н., Кузина Е. Е., Эркаев В. Н. - Физико-химические свойства почв. Издательство Пензенский государственный аграрный университет, 2016. – 222 с.

**10. Өсімдіктердің қоректенуін оңтайландыруды анықтайтын топырақ құнарлылығының көрсеткіштері / Показатели почвенного плодородия, определяющие оптимизацию питания растений.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.
2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.
3. Кулаковская Т.Н. Өсімдіктердің топырақ қоректенуінің агрохимиялық жүйесін оңтайландыру.- М.: Агропромиздат, 1990
4. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану.-Алматы, 2010.- 450 б.

**11. Тиімді тыңайту жүйесін құруды айқындаушы факторлар / Факторы, определяющие построение рациональной системы удобрений.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.
2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.
3. Черненко В.Г. Солтүстік Қазақстандағы топырақ құнарлылығы мен дақылдардың өнімділігін басқарудың ғылыми негіздері мен тәжірибелік тәсілдері.– Астана, 2009.
4. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану.-Алматы, 2010.- 450 б.

**12. Оңтайландырылған тыңайтқыш жүйесін жасау (күру) принциптері / Принципы составления оптимизированной системы удобрения.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.
2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.
3. Черненко В.Г. Солтүстік Қазақстандағы топырақ құнарлылығы мен дақылдардың өнімділігін басқарудың ғылыми негіздері мен тәжірибелік тәсілдері.– Астана, 2009.
4. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану.-Алматы, 2010.- 450 б.

**13. Дақылдардың азотты тыңайтқыштарға қажеттілігін анықтау әдістемесі (тәсілдері) және олардың тиімділігін болжау әдістері / Методика (способы) определения потребности культур в азотных удобрениях и прогноз их эффективности.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.
2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.
3. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану.-Алматы, 2010.- 450 б.
4. Черненко В.Г. (Қазақшаға тәржімелеген Нұрманов Е.Т.) Солтүстік Қазақстан топырақтарының азот құбылымы және азотты тыңайтқыштарды қолдану.- Астана, 2010.- 93 б.

**14. Далалық тәжірибеде агрохимиялық зерттеулерді жүргізу әдістемесі мен бағдарламасы / Методика и программа проведения агрохимических исследований в полевом опыте.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.
2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.
3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**15. Тыңайтқыштармен тәжірибе схемалары және оларды негіздеу. Ауыспалы егістегі тыңайтқыштардың әсерін зерттеудегі далалық тәжірибелер схемаларын күру ерекшеліктері / Схемы опытов с удобрениями и их обоснование. Особенности построения схем полевых опытов при изучении действия удобрений в севообороте.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.
2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.
3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**16. Тыңайтқыштармен егістік тәжірибесін салу мен жүргізудің ерекшеліктері / Техника закладки и проведения полевого опыта с удобрениями.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.
2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.
3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**17. Өсіру жағдайларына байланысты әртүрлі дақылдармен дала эксперименттерін қою ерекшеліктері / Особенности постановки полевых опытов с различными культурами в зависимости от условий возделывания.**

1. Доспехов Б. А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.
2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.
3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**18. Фитосанитариялық тәуекелге талдаудың 1 сатысы: дайындық кезеңі қандай тараулардан тұрады. Дайындық кезеңінің қорытындысы / Из каких разделов состоит стадия 1 АФР: подготовительный этап. Заключение подготовительного этапа.**

1. Международные стандарты по фитосанитарным мерам (МСФМ) №2: Структура анализа фитосанитарного риска - Рим, 2007. - 28 с. Электронный ресурс: [http://rsn-msk.ru/files/uploads/files/docM/MSFM\\_%202.pdf](http://rsn-msk.ru/files/uploads/files/docM/MSFM_%202.pdf)

**19. Фитосанитариялық тәуекелге талдаудың 2 сатысы: фитосанитариялық тәуекелді бағалау қандай қадамдардан тұрады. Фитосанитариялық тәуекелге талдаудың 3 сатысы: фитосанитариялық тәуекелді басқаруды бағалау / Сколько шагов включает стадия 2 АФР: оценка фитосанитарного риска. Стадия 3 АФР: оценка управления фитосанитарным риском.**

1. Международные стандарты по фитосанитарным мерам (МСФМ) №2: Структура анализа фитосанитарного риска - Рим, 2007. - 28 с. Электронный ресурс: [http://rsn-msk.ru/files/uploads/files/docM/MSFM\\_%202.pdf](http://rsn-msk.ru/files/uploads/files/docM/MSFM_%202.pdf)

**20. Карантинді емес реттелетін зиянды ағзаларға жүргізілетін фитосанитариялық тәуекелге талдаудың міндеттері. "Реттелетін" терминіне түсініктеме беріңіз / Задачами проведения анализа фитосанитарного риска (АФР) в отношении регулируемых некарантинных вредных организмов (РНКВО)? Дайте пояснение термину "регулируемый".**

1. Международные стандарты по фитосанитарным мерам (МСФМ) №21: Анализ фитосанитарного риска для регулируемых некарантинных вредных организмов - Рим, 2004. - 23 с. Электронный ресурс: [https://rshn32.ru/files/npa/msfm\\_21.pdf](https://rshn32.ru/files/npa/msfm_21.pdf)

**21. Фитофагтардың зияндылығы және оны бағалау, қорғау шараларының тиімділігін есепке алу / Вредность и оценка фитофагов, учет эффективности защитных мер**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, - Астана, 2017. -235б. (9 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.20-30)

**22. Көпқоректі зиянкестерге фитосанитарлық мониторинг жүргізу, есептеу және болжау әдістері / Методы фитосанитарного мониторинга, расчета и прогнозирования многоядных вредителей**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (23-40 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.30-65)

**23. Дәнді дақылдардың қабыршаққанатты зиянкестеріне фитосанитарлық мониторинг жүргізу, есепке алу және болжау әдістері / Методы фитосанитарного мониторинга, учета и прогнозирования чешуйкрылых вредителей зерновых культур**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (56-61 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.66-76)

**24. Дәнді дақылдардың қаттықанатты және жартылайқаттықанатты зиянкестеріне фитосанитарлық мониторинг жүргізу, есепке алу және болжау әдістері / Методы фитосанитарного мониторинга, учета и прогнозирования жесткокрылых и полужесткокрылых вредителей зерновых культур**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (50-56 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.76-86)

**25. Дәнді дақылдар сабақ іші зиянкестеріне фитосанитарлық мониторинг жүргізу, есепке алу және болжау әдістері / Методы фитосанитарного мониторинга, учета и прогнозирования скрытностеблевых вредителей зерновых культур**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (56-67 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.86-96)

**26. Дәнді бұршақ дақылдары зиянкестерін есептеу және болжау әдістері / Методы учета и прогнозирования вредителей бобовых зерновых культур**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (68-82 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.96-114)

**27. Техникалық және майлы дақылдар зиянкестерін есепке алу және болжау әдістері / Методы учета и прогнозирования вредителей технических и масличных культур**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (140-156 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.115-130)

**28. Көкөніс дақылдары мен картоп зиянкестерін есептеу және болжау әдістері / Методы учета и прогнозирования вредителей овощных культур и картофеля**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (170-189 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.198-209)

**29. Жеміс – жидек дақылдары мен жүзімнің зиянкестерін есепке алу әдістері / Методы учета вредителей плодово – ягодных культур и винограда**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (199-219 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.214-231)

**30. Астық қоры мен оны қоймаларда қайта өңдеу кезіндегі зиянкестерге есеп жүргізу әдістері / Методы учета вредителей зернового фонда и продуктов его переработки в складских помещениях**

1. Бекенова Ш.Ш. Ауылшаруашылығы дақылдарының зиянкестері, оқу құралы, Астана. С.Сейфуллин атындағы ҚазАТУ баспасы, -Астана, 2017. -235б. (223-231 Б).

2. Мусынов К.М., Агибаев А.Ж., Сулейменова З.Ш., Бекенова Ш.Ш. Основы фитосанитарного мониторинга вредителей сельскохозяйственных культур, учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, - Астана, 2018. -260с. (С.231-240)

**31. Зиянкестер мен ауруларға төзімділікті қалай бағалау керек / Как проводится оценка устойчивости к вредителям и болезням.**

1. Интегрированная защита растений: Фитосанитарные системы и технологии/ под. ред. Соколова М.С., Чулкиной В.А. – М.: Колос, 2009.

2. Шкаликов В.А., Дьяков Ю.Т., Смирнов А.Н. и др. Иммуитет растений. М.: Колос, 2005.-190с.

3. Апушев А.Қ. Егістік дақылдар селекциясы және тұқым шаруашылығы: Оқулық - Алматы, 2012. - 488 б.

**32. Фитосанитарлық диагностиканың мақсаты мен міндеттері / Цель и задачи фитосанитарной диагностики.**

1. Сулейменов С.И., Абдрахманов М.А., Сулейменова З.Ш., Камбулин В.Е. и др. Методические указания по учету и выявлению вредных и особо опасных вредных организмов сельскохозяйственных угодий. – Астана, 2009. – 312 с.

2. Аса қауіпті және зиянды организмдердің (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) фитосанитарлық мониторингі (оқу құралы). Алматы: Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ, 2015. – 354 б.

**33. Егінді есепке алу әдістері, өсімдік қорғаудың әртүрлі әдістерін қолдана отырып, әр түрлі дақылдардың түсімін есепке алу әдістері / Методы учета урожая, особенности учета урожая разных культур при использовании различных методов защиты растений.**

1. Доспехов Б.А., Методика полевого опыта. - Москва, Агропромиздат. 1985.- 350с. (С. 95-100)

**34. Өсімдік ауруларында қоздырушы фитопатогендерді анықтау және өсімдік ауруларын диагностикалауда қолданылатын заманауи әдістер / Лабораторные опыты в защите растений по оценке посевных качеств и устойчивости семян к вредным объектам**

1. Гордеева Е.И., Крюкова А.В., Курбатова З.И. Иммуитет растений.-Великие луки, 2011. -127с. (С. 42-46)

**35. Варианттарды және мөлдектерді орналастырудың негізгі әдістері қандай (стандартты, жүйелі, рендомизирлі, латын квадраты және тік бұрышты) және осы әдістерге салыстырмалы баға беру? / Каковы основные методы расстановки вариантов и делянок (стандартный, систематический, рандомизированный, латинский квадрат и прямоугольник) и сравнительная оценка этих методов?**

1. Можаяев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное дело в растениеводстве - Астана , 2010.- 135с. (С.52-56).

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: 1985. – 350 с. (52-55с).

**36. Участокті зерттеу және дайындау әдістемесі қандай. Тенестіретін және рекогносировкалы себу / Какова методика обследования и подготовки опытного участка. Уравнительные и рекогносцировочные посеы.**

1. Можаяев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное дело в растениеводстве - Астана, 2010.- 135с. (С.38-40).

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: 1985. – 350 с. (34-40с).

3. Томилов В.П Опытное делов растениеводстве. - Астана, 2001.- 278с. (С.58-63).

**37. Тәжірибе өткізу үшін жер учаскесін таңдау және дайындау әдістемесі (жер бедері, топырақ қасиеті, участоктың тарихы). / Выбор и методы подготовки участка для проведения опытов (рельеф, свойства почвы, история участка).**

1. Можаяев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное делов растениеводстве - Астана , 2010.- 135с. (С. 34-37).
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: 1985. – 350 с., (34-40с).
3. Томилов В.П Опытное делов растениеводстве. растениеводстве - Астана , 2001.- 278с. (С.54-56).

**38. Жеміс алмастыру егіншілік жүйесі. Жеміс алмастыру ауыспалы егістер туралы түсінік және сипаттамасы. Ауыспалы егістерді диверсификациялаудың маңызы және сипаттамасы / Плодосменная система земледелия. Понятие и характеристика плодосменных севооборотах. Значение и характеристика диверсификации севооборотов.**

1. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие - Астана,2016.- 278с. (149-155).
2. Земледелие. Под. ред. А.И. Пупонина.- М.: 2004. – 552с.
3. Иванников А.Б., Шрамко Н.Б., Мукажанов К.М. Земледелие Северного Казахстана, Учебное пособие. - 2-е изд. - Астана: Издательство Аграрного университета, 2004. - 296 с.
4. Каштанов А.Н. и др. Научные основы современных систем земледелия.-М.: 1988.С.256. Электронная библиотека Лань.

**39. Егіншілікте ылғал тапшылығының мәселесі. Егіншілік жүйесінде танаптарда ылғал қорын арттыратын және сақтайтын шаралары / Проблема дефицита влаги в земледелии. Мероприятия по накоплению и сохранению запасов влаги на полях в системе земледелия.**

1. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие - Астана,2016.- 278с. (29-39).
2. Земледелие. Под. ред. А.И. Пупонина.- М.: 2004. – 552с.
3. Иванников А.Б., Шрамко Н.Б., Мукажанов К.М. Земледелие Северного Казахстана, Учебное пособие. - 2-е изд. - Астана: Издательство Аграрного университета, 2004. - 296 с.

**40. Азық-түлік өндірісінің экологиялық мәселелері. Альтернативті егіншілік жүйелері. Органикалық егіншіліктің сипаттамасы және ерекшеліктері / Современные экологические проблемы производства продуктов питания. Альтернативные системы земледелия. Характеристика и особенности органического земледелия.**

1. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие - Астана, 2016.- 278с. (256-257).
2. Земледелие. Под. ред. А.И. Пупонина.- М.: 2004. – 552с.
3. Иванников А.Б., Шрамко Н.Б., Мукажанов К.М. Земледелие Северного Казахстана, Учебное пособие. - 2-е изд. - Астана: Издательство Аграрного университета, 2004. - 296 с.
4. Каштанов А.Н. и др. Научные основы современных систем земледелия.-М.: 1988.С.256. Электронная библиотека Лань.

**41. Екінші ұрпақ будандарының ажырау ережесі / Правило расщепления гибридов второго поколения**

- 1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк.,1989. - С.23-32.
- 2 Гуляев Г.В., Дубинин А.П. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил. - (Учебники и учеб. пособия для сред, с.-х. учеб. заведений). - С.54-56.
- 3 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.12-22.

**42. Доминананттылық құбылысы / Явление доминирования**

- 1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк.,1989. - С.23-32.
- 2 Гуляев Г.В., Дубинин А.П. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил. - (Учебники и учеб. пособия для сред, с.-х. учеб. заведений). - С.54-56.

3 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.12-22.

**43. Табиғи және жасанды сұрыптау және оның өсімдіктер селекциясында маңызы / Естественный и искусственный отбор и их значение в селекции растений**

1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк., 1989. - С.544-557.

2 Гуляев Г.В., Дубинин А.П. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.-(Учебники и учеб. пособия для сред, с.-х. учеб. заведений). - С.177-193.

3 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.12-22.

**44. Өсімдіктердің жаңа формаларын алуда әртүрлі мутагендерді қолдану тиімділігі / Эффективность применения различных мутагенов для получения новых форм растений**

1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк., 1989. - С.290-369.

2 Гуляев Г.В., Дубинин А.П. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.-(Учебники и учеб. пособия для сред, с.-х. учеб. заведений). - С.129-158.

3 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.219-266.

**45. Ауылшаруашылық дақылдарының әлемдік коллекциясы, олардың маңызы және селекцияда қолданылуы / Мировые коллекции сельскохозяйственных растений, их значение и использование в селекции**

1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк., 1989. - С.544-548.

2 Гуляев Г.В., Дубинин А.П. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.-(Учебники и учеб. пособия для сред, с.-х. учеб. заведений). - С.111-120.

**46. Жұмсақ бидайды қор үнемдегіш технология бойынша өсірудің ғылыми негіздері және принциптері, оның Солтүстік Қазақстан жағдайындағы ерекшеліктері / Научные основы и принципы ресурсосберегающей технологии возделывания яровой мягкой пшеницы, ее особенности в условиях Северного Казахстана.**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. – С.215-245

**47. Солтүстік Қазақстан жағдайында күздік дақылдарды қор үнемдегіш технология бойынша өсірудің теориялық және практикалық негіздері / Теоретические и практические основы ресурсосберегающих технологий возделывания озимых культур в условиях Северного Казахстана**

1. Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. – С. 326-365.

**48. Жем-азықтық дақылдарды ( арпа, сұлы) өсірудің заманауи қор үнемдегіш технологиялары, оның Солтүстік Қазақстан жағдайындағы ерекшеліктері / Современные ресурсосберегающие технологии возделывания фуражных культур (ячмень, овес), ее особенности в условиях Северного Казахстана.**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. – С. 248-272.

**49. Солтүстік Қазақстан жағдайында жарма дақылдарын (тары, қарақұмық) өсірудің қор үнемдегіш технологияларының агробиологиялық негіздері / Агробиологические основы ресурсосберегающих технологий возделывания крупяных культур (просо, гречиха) в условиях Северного Казахстана.**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. - С 272- 300.

**50. Дәнді-бұршақты дақылдардың морфологиялық және биологиялық ерекшеліктері-қор үнемдегіш өсіру технологиясының негіздері, ерекшеліктері / Морфологические и биологические особенности зернобобовых культур - основы ресурсосберегающих технологии возделывания, особенности .**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. - С 382- 431.

*Үшінші блок бойынша сұрақтардың тақырыптары*

**1. Жайылма топырақтарының генезисі мен жіктелуі / Генезис, классификация пойменных почв.**

1. Наумов В.Д., География почв. Москва «КолосС» 2008, -287с (270-285)

2. Елемесов Ж.Е., Қалдыбаев С.Қ., Мұхаметкәрімов Қ.М. және басқалар. Алматы, 2012, -354б (121-127)

**2. Қазақстанның таулы өңірлерінің топырақ жамылғысы / Почвенный покров горных областей Казахстана.**

1. Фаизов К.Ш., Уразалиев Р.А, Иорганский А.И. Почвы Республики Казахстан - Алматы, 2001.- 327с. (С.216-254).

2. Елемесов Ж.Е., Қалдыбаев С.Қ., Мұхаметкәрімов Қ.М. және басқалар. Алматы, 2012, -354б (110-120)

**3. Топырақтарды жіктеудің негізгі қағидалары / Основные принципы современной классификации почв.**

1. Белобров В.П., Замотаев И.В., Овечкин С.В. География почв с основами почвоведения. Москва «Академия», 2012. -376с (108-110)

**4. Топырақтың суға төзімді микроагрегаттарын қалпына келтіру жолдары. Топырақ агрегаттарын анықтау және бағалау тәсілдері. Топырақтың түйіртпеккұралуға потенциалды қабілеті / Пути восстановления водопрочности микроагрегатов почвы. Методы определения и оценки агрегатности почв. Потенциальная способность почвы к оструктуриванию.**

1. Шейн Е.В. Курс физики почв. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. - 432 с.

**5. Топырақ ерітіндісін бөлу әдістері / Методы выделения почвенного раствора.**

1. Чекаев Н. П., Арефьев А. Н., Кузина Е. Е., Эркаев В. Н. - Физико-химические свойства почв. Издательство Пензенский государственный аграрный университет, 2016. – 222 с.

2. Орлов Д. С. Химия почв: Учебник. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. —376 с.

**6. Топырақ ауасының құрамы және оны анықтайтын факторлар. Топырақ ауасын зерттеу әдістері. Топырақта ауа мен газдың алмасуы / Почвенный воздух и факторы, определяющие его состав. Методы исследования почвенного воздуха. Воздухообмен и газообмен в почве.**

1.Чекаев Н. П., Арефьев А. Н., Кузина Е. Е., Эркаев В. Н. - Физико-химические свойства почв. Издательство Пензенский государственный аграрный университет, 2016. – 222 с.

2.Орлов Д. С. Химия почв: Учебник. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. —376 с.

**7. Топырақтың су түрлері. Топырақтың су құбылымдары және оны реттеу тәсілдері / Категории воды в почве. Водный режим почвы и приемы его регулирования.**

1. Шейн Е.В. Курс физики почв. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2005. - 432 с.

**8. Ауыспалы егісте дақылдардың қоректенуін оңтайландыру әдістері мен тәсілдері / Приемы и методы оптимизации питания культур в севообороте.**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.
2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.

3. Кулаковская Т.Н. Өсімдіктердің топырақ қоректенуінің агрохимиялық жүйесін оңтайландыру.- М.: Агропромиздат, 1990

4. Черенок В.Г. Солтүстік Қазақстандағы топырақ құнарлылығы мен дақылдардың өнімділігін басқарудың ғылыми негіздері мен тәжірибелік тәсілдері.– Астана, 2009.

5. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану.-Алматы, 2010.- 450 б.

**9. Дақылдардың азотпен қоректену жағдайларын оңтайландыру (ғылыми негіздері және оңтайландырудың тәжірибелік тәсілдері) / Оптимизация условий азотного питания культур (научные основы и практические приемы оптимизации).**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.
2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.

3. Кулаковская Т.Н. Өсімдіктердің топырақ қоректенуінің агрохимиялық жүйесін оңтайландыру.- М.: Агропромиздат, 1990

4. Черенок В.Г. Солтүстік Қазақстандағы топырақ құнарлылығы мен дақылдардың өнімділігін басқарудың ғылыми негіздері мен тәжірибелік тәсілдері.– Астана, 2009.

5. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану.-Алматы, 2010.- 450 б.

6. Черенок В.Г. (Қазақшаға тәржімелеген Нұрманов Е.Т.) Солтүстік Қазақстан топырақтарының азот құбылымы және азотты тыңайтқыштарды қолдану.- Астана, 2010.- 93 б.

**10. Дақылдардың фосфорлы қоректену жағдайларын оңтайландыру (ғылыми негіздері және оңтайландырудың тәжірибелік тәсілдері) / Оптимизация условий фосфорного питания культур (научные основы и практические приемы оптимизации).**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.
2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.

3. Кулаковская Т.Н. Өсімдіктердің топырақ қоректенуінің агрохимиялық жүйесін оңтайландыру.- М.: Агропромиздат, 1990

4. Черенок В.Г. Солтүстік Қазақстан топырағының фосфор құбылымының ерекшеліктері //Вестник ғылымы ААУ им. С.Сейфуллина.- Акмола, 1997, № 9.- 25-37 бет.

5. Черенок В.Г. Солтүстік Қазақстандағы топырақ құнарлылығы мен дақылдардың өнімділігін басқарудың ғылыми негіздері мен тәжірибелік тәсілдері. – Астана, 2009.

6. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану. - Алматы, 2010.- 450 б.

**11. Дақылдардың калиймен қоректену жағдайларын оңтайландыру (ғылыми негіздері және оңтайландырудың тәжірибелік тәсілдері) / Оптимизация условий калийного питания культур (научные основы и практические приемы оптимизации).**

1. Минеев В.Г. Агрохимия.- Мәскеу, 2004.- 720 бет.
2. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Гамзиков Г. П. және т. б. /Минеев В.Г. ред./ Агрохимия.- М.: Д. Н. Прянишников ат. ВНИИА баспасы, 2017.- 854 бет.

3. Кулаковская Т.Н. Өсімдіктердің топырақ қоректенуінің агрохимиялық жүйесін оңтайландыру.- М.: Агропромиздат, 1990

4. Черенок В.Г. Солтүстік Қазақстандағы топырақ құнарлылығы мен дақылдардың өнімділігін басқарудың ғылыми негіздері мен тәжірибелік тәсілдері.– Астана, 2009.

5. Елешев Р., Сапаров А., Балғабаев Ә., Туктугулов Е. Агрохимия және тыңайтқыш қолдану. - Алматы, 2010. - 450 б.

**12. Вегетациялық әдістің түрлері және олардың агрохимиялық зерттеулердегі маңызы / Разновидности вегетационного метода и их значение в агрохимических исследованиях.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.

2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.

3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**13. Лизиметриялық зерттеулердің міндеттері. Агрохимиялық жұмыстарда лизиметриялық әдістерді қолдану/ Задачи лизиметрических исследований. Применение лизиметрических методов в агрохимических работах.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.

2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.

3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**14. Тұрақты изотоптар. Далалық, вегетациялық және лизиметриялық зерттеулерде  $^{15}\text{N}$ ,  $^{32}\text{P}$  және  $^{40}\text{K}$  изотоптарын қолдану / Стабильные изотопы. Применение изотопов  $^{15}\text{N}$ ,  $^{32}\text{P}$  и  $^{40}\text{K}$  в полевых, вегетационных и лизиметрических исследованиях.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.

2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.

3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**15. Тыңайтқыштардың тиімділігін бағалаудағы эксперименттік деректерді дисперсиялық талдау / Дисперсионный анализ экспериментальных данных при оценке эффективности удобрений.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.

2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.

3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**16. Топырақты агрохимиялық тексеру және ауылшаруашылығына қызмет көрсету / Агрохимическое обследование почв и обслуживание сельского хозяйства.**

1. Доспехов Б.А. Далалық тәжірибе әдістемесі (зерттеу нәтижелерін статистикалық өңдеу негіздерімен). – М.: Агропромиздат, 1985. - 351 б.

2. Пискунов А.С. Агрохимиялық зерттеулер әдістері. – М.: КолосС, 2004. - 312 б.

3. Нұрманов Е.Т. Агрохимиялық зерттеулер әдістемесі. – Астана, 2009. – 141б.

**17. Қазақстан Республикасының территориясы үшін жеміс ағаштарының бактериалды күйігінің *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al. фитосанитариялық тәуекелге талдауы / Анализ фитосанитарного риска бактериального ожога плодовых культур *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al. для территории Казахстана**

1. Анализ фитосанитарного риска бактериального ожога плодовых культур *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al. для территории Казахстана - Астана, 2016. - 68 с.

**18. Қазақстан Республикасының территориясы үшін оңтүстік америкалық қызанақ күйесінің *Tuta absoluta* (Povolny, 1994) фитосанитариялық тәуекелге талдауы / Анализ фитосанитарного риска южноамериканской томатной моли *Tuta absoluta* (Povolny, 1994) для территории Казахстана**

1. Анализ фитосанитарного риска южноамериканской томатной моли *Tuta absoluta* (Povolny, 1994) для территории Казахстана - Астана, 2016. - 46.

**19. Карантинді шараларды жүргізу шығындары қандай шығыстардан тұрады? Карантинді шараларды жүргізудің тиімділігінің тікелей көрсеткіші дегеніміз не? / Из каких расходных статей состоит затраты на проведение карантинных мероприятий. Что такое прямой показатель эффективности проведения карантинных мероприятий.**

1. Орлинский А. Анализ фитосанитарного риска в карантине растений. Диссертация. Электронный ресурс: <https://www.dissercat.com/content/analiz-fitosanitarnogo-riska-v-rossii>

**20. Өнімнің әлеуетті шығынын, карантинді ағзалардан ауылшаруашылығы дақылдары өнімінің әлеуетті шығынын және карантинді шараларды жүргізу тиімділігін қандай формулалар арқылы есептейді? / По каким формулам рассчитывают потенциальные потери урожая, потенциальные потери урожая сельскохозяйственных культур от карантинных организмов и эффективность проведения карантинных мероприятий?**

1. Орлинский А. Анализ фитосанитарного риска в карантине растений. Диссертация. Электронный ресурс: <https://www.dissercat.com/content/analiz-fitosanitarnogo-riska-v-rossii>

**21. Фитосанитарлық жағдай болжамдарының нысандары және өсімдіктерді қорғауда қолданылатын өсімдіктер ауруларына фитосанитарлық мониторинг жүргізу, күрес мерзімдерінің сигнализациясы, болжамдарды әзірлеудің теориялық негіздері / Формы прогнозов фитосанитарной обстановки и проведение фитосанитарного мониторинга болезней растений, применяемых в защите растений, сигнализация сроков борьбы, теоретические основы разработки прогнозов.**

1. Қойшыбаев М., Қалмақбаев Т.Ж. Ауылшаруашылық дақылдарының аурулары. - Астана, 2014. -180б. (161-171 Б).

**22. Арамшөптің биологиялық ерекшеліктері. Егістіктің ластануын есепке алу әдістері мен болжамы / Биологические особенности сорняков. Методы и прогноз учета загрязнения пашни**

1. Қонысбаева Д.Т., Утельбаев Е.А. «Гербология», учебное пособие Издательство Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина, -Астана, 2017. -160с. (С.76-86)

**23. Өсімдіктерді биологиялық қорғаудың төрт негізгі стратегиясына сипаттама беру: интродукция, бір реттік шығарылым, биологиялық агентті бірнеше рет қолдану (су тасқыны, биологиялық өнімдерді, инфузиялар мен сүзгіні қолдану), пайдалы энтомофагтарды сақтау және белсендіру / Дать характеристику четырем основным стратегиям биологической защиты растений: интродукция, однократный выпуск, многократное использование биологического агента (наводняющие выпуски, применение биопрепаратов, настоев и отваров), сохранение и активизация полезных энтомофагов.**

1. Штерншис М. В. Биологическая защита растений. – М.: КолосС, 2004. – 264с.

2. Яцюк С.В. Биологическая защита растений. – Издательство КАТУ им. С.Сейфуллина. – Астана, 2015. – 173 с.

3. Бекенова Ш.Ш., Яцюк С.В., Мусаева М., Сағатбек С.Д. Өсімдікті биологиялық қорғау. Оқу құралы, Нұр-Сұлтан, ҚазАТУ баспасы, 2019. - 168б.

**24. Фитосанитарлық диагностиканы жасау үшін қандай гидрометеорологиялық және агротехникалық ақпарат пайдаланылады / Какую необходимо иметь гидрометеорологическую и агротехническую информацию для целей фитосанитарной диагностики?**

1. Сулейменов С.И., Абдрахманов М.А., Сулейменова З.Ш., Камбулин В.Е. и др. Методические указания по учету и выявлению вредных и особо опасных вредных организмов сельскохозяйственных угодий. – Астана, 2009. – 312 с.

2. Аса қауіпті және зиянды организмдердің (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) фитосанитарлық мониторингі (оқу құралы). Алматы: Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ, 2015. – 354 б.

**25. Көпқоректі және дәнді дақылдар зиянкестерін есепке алу әдістеріне сипаттама беру / Дать характеристику методам учета многоядных и зерновых вредителей.**

1. Сулейменов С.И., Абдрахманов М.А., Сулейменова З.Ш., Камбулин В.Е. и др. Методические указания по учету и выявлению вредных и особо опасных вредных организмов сельскохозяйственных угодий. – Астана, 2009. – 312 с.

2. Аса қауіпті және зиянды организмдердің (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) фитосанитарлық мониторингі (оқу құралы). Алматы: Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ, 2015. – 354 б.

**26. Дәнді дақылдардың қоздырғыштармен залалдануын есепке алу жұмыстары қалай жүргізіледі / Как проводится учет пораженности зерновых культур возбудителями болезней?**

1. Сулейменов С.И., Абдрахманов М.А., Сулейменова З.Ш., Камбулин В.Е. и др. Методические указания по учету и выявлению вредных и особо опасных вредных организмов сельскохозяйственных угодий. – Астана, 2009. – 312 с.

2. Аса қауіпті және зиянды организмдердің (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) фитосанитарлық мониторингі (оқу құралы). Алматы: Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ, 2015. – 354 б.

**27. Зиянкестердің көбею фазаларын сипаттау / Дать характеристики фазам размножения вредителей.**

1. Сулейменов С.И., Абдрахманов М.А., Сулейменова З.Ш., Камбулин В.Е. и др. Методические указания по учету и выявлению вредных и особо опасных вредных организмов сельскохозяйственных угодий. – Астана, 2009. – 312 с.

2. Аса қауіпті және зиянды организмдердің (зиянкестер, аурулар, арамшөптер) фитосанитарлық мониторингі (оқу құралы). Алматы: Қазақ өсімдік қорғау және карантин ҒЗИ, 2015. – 354 б.

**28. Сыртқы және ішкі карантин қызметтерінің негізгі міндеттері / Основные задачи служб внешнего и внутреннего карантина.**

1. Сагитов А.О., Камбулин В.Е. и др. Карантин растений. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений и колледжей. – Алматы: Каз.НАУ, 2013. – 326 с.

2. Яцюк С.В. Диагностика карантинных организмов и меры борьбы с ними: учебное пособие. – Астана: Издательство КазАТУ им.С.Сейфуллина, 2018. – 164 с. (электронный ресурс)

3. Бекенова Ш.Ш., Сулейменова З.Ш. и др. Карантин растений: учебник. – Астана: Каз.АТУ им.С.Сейфуллина, 2017. – 232 с.

**29. Өсімдіктерді қорғаудың зерттеу әдістерінің жіктелуі мен сипаттамалары: зертханалық, вегетациялық, лизиметриялық, вегетациялық-далалық және далалық тәжірибелер / Классификация и характеристика методов исследований защиты растений: лабораторный, вегетационный, лизиметрический, вегетационно полевой и полевой опыты.**

1. Белоусов А.А. Основы научных исследований в агрономии (электронный учебно-методический комплекс). – Красноярск, 2010. [http://www.kgau.ru/distance/agro\\_02/belousov\\_oni-110201/01\\_02.html](http://www.kgau.ru/distance/agro_02/belousov_oni-110201/01_02.html)

**30. Өсімдікті қорғауда далалық тәжірибе жүргізу шарттарының талаптары мен ерекшеліктері; зерттеу аумағы және аумақтық өзгергіштік заңдылықтары / Требования и особенности условий проведения полевого опыта в защите растений; закономерности территориальной изменчивости ареала или территории исследований; разведывательные (рекогносцировочные) и уравнивательные посевы**

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Москва, Агропромиздат. 1985.- 350с. (С. 34-39)

**31. Өсімдіктерді қорғаудағы далалық эксперимент әдісі және оны құрайтын элементтер туралы түсінік (нұсқалар, қайталау, қорғаныс жолақтары); далалық тәжірибе техникасының негізгі элементтерінің эксперименттік қатеге әсері / Понятие о методике полевого опыта в защите растений и слагающих ее элементах (варианты,**

**повторность, повторение, деланка, защитные полосы); влияние основных элементов методики полевого опыта на ошибку эксперимента.**

1. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. - Москва. 2011. -650с. (С.49-60)

**32. Өсімдіктерді қорғауда тәжірибелерді жоспарлау және жүргізу. Экспериментті жоспарлаудың жалпы принциптері мен кезеңдері. Далалық тәжірибе әдістемесінің негізгі элементтерін жоспарлау; бірфакторлы және көпфакторлы тәжірибелер схемаларын жоспарлау / Планирование, закладка и проведение опытов в защите растений. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Планирование основных элементов методики полевого опыта; планирование схем однофакторных и многофакторных опытов.**

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Москва, Агропромиздат. 1985.- 350с. (С. 72-83).

**33. «Қайталым», «Вариант», «Бақылау», «Стандарт» түсініктерін анықтау және осы көрсеткіштердің орташа мәні / Определение понятий «Повторность», «Вариант», «Контроль», «Стандарт» и значение этих показателей.**

1. Можаев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное дело в растениеводстве - Астана, 2010.- 135с. (С.18-22).

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: 1985. – 350 с., (40-46с).

3. Томилов В.П. Опытное дело в растениеводстве. - Астана, 2001. - 278с. (С.30-32).

**34. Тәжірибе учаскесін бөлу және мөлдектерді орналастыру әдістемесі қандай / Способы разделения и размещения экспериментального участка?**

1. Можаев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное дело в растениеводстве - Астана , 2010.- 135с. (С. 48-50).

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: 1985. – 350 с. (23-26с).

3. Томилов В.П. Опытное дело в растениеводстве. - Астана, 2001.- 278с. (С.38-40).

**35. Егістік тәжірибеде қандай жинау және есепке алу әдістері бар? / Какие бывают методы учета урожайности и оценки результатов в полевых опытах?**

1. Можаев Н.И., Серекпаев Н.А. Опытное дело в растениеводстве - Астана, 2010.- 135с. (С. 99-105).

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: 1985. – 350 с., (С. 95-101).

3. Томилов В.П. Опытное дело в растениеводстве. - Астана, 2001.- 278с. (С.130-132).

**36. Қазақстанда дәлділік егіншіліктің болашағы және игеру мәселелері. Дәлділік егіншіліктің сипаттамасы және ерекшеліктері / Перспективы и проблемы внедрения точного земледелия в Казахстане. Характеристика и особенности точного земледелия.**

1. Труфляк, Е.В. Точное земледелие: учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е.И. Трубилин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 376 с. ЭБС Лань.

2. Практикум по точному земледелию [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Завражнов [и др.]. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 224 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65047>

**37. Қарапайым, экстенсивті және қарқынды егіншілік жүйелерінің сипаттамасы және ерекшеліктері / Прimitивные, экстенсивные и интенсивные системы земледелия. Характеристика и особенности.**

1. Иванников А.В., Шрамко Н.В., Мукажанов К.М. Солтүстік Қазақстанның егіншілігі – Астана, 2006- 295 б. (Электрондық вариант, 299-306).

2. Карипов Р.Х., Жумагулов И.И. Земледелие - Астана, 2016.- 278 б.

3. Земледелие. Под. ред. А.И. Пупонина.- М.: 2004. – 552 б.

**38. Қазақстанда ауыл шаруашылығын цифрландырудың маңызы және болашағы. Өсімдік шаруашылығында цифрландырудың ерекшеліктері және тиімділігі / Значение и перспективы цифровизации сельского хозяйства Казахстана. Особенности и эффективность цифровизации растениеводства.**

1. «Цифрлық Қазақстан» Мемлекеттік бағдарлама. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысы.

2. Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 464 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64331>.

### **39. Цитоплазмалық еркек стерильділігін қолдану (ЦМС) / Использование цитоплазматической мужской стерильности (ЦМС)**

1 Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк., 1989. - С. 225-244.

2 Г.В.Гуляев, А.П.Дубинин Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.- (Учебники и учеб. пособия для сред. с.-х. учеб. заведений). - С. 70-76.

### **40. Өсімдік сорттары мен будандарын молекулалы-генетикалық маркерлеу ережелері мен әдістері / Принципы и методы молекулярно-генетического маркирования сортов и гибридов растений**

1 Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк., 1989. - С.257-289.

2 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С. 333-354.

### **41. Бастапқы материал құрудың заманауи әдістері / Современные методы создания исходного материала**

1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк., 1989. - С.544-561.

2 Гуляев Г.В., Дубинин А.П. Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.- (Учебники и учеб. пособия для сред. с.-х. учеб. заведений). - С.100-128.

3 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.327-354.

### **42. Өсімдіктер геномын талдаудың негізгі әдістері / Основные методы геномного анализа растений**

1 Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк., 1989. - С.347-369.

2 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С. 327-362.

### **43. Өсімдіктердегі селекциялы-генетикалық әртүрлілікті бағалаудың және зерттеудің негізгі молекулалы-генетикалық әдістері / Основные молекулярно-генетические методы оценки и изучения селекционно-генетического разнообразия у растений**

1 Инге-Вечтомов С. Г. Генетика с основами селекции: Учеб. для биол. спец. ун-тов. - М.: Высш. шк., 1989. - С.544-561.

2 Г.В.Гуляев, А.П.Дубинин Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1980. ил.- (Учебники и учеб. пособия для сред. с.-х. учеб. заведений). - С.129-198.

3 Генетика под ред. Иванова В.И. Учебник для вузов, Москва, ИКЦ «Академкнига», 2006. - С.327-354.

### **44. Күнбағыс өнімділігіне әсер ететін морфобиологиялық ерекшеліктер, қор үнемдегіш өсіру технологиясының ерекшеліктері / Морфобиологические особенности подсолнечника, влияющие на продуктивность, особенности ресурсосберегающих технологии возделывания**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. - С. 439-449, С. 456- 463

**45. Агроэкологиялық факторлардың картоп өнімділігіне әсері және өнімділіктің негізгі компоненттерінің даму динамикасы. Суармалы жағдайда картоп өсірудің қор үнемдегіш технологиясы / Влияние агроэкологических факторов на продуктивность картофеля и динамика развития основных компонентов продуктивности. Ресурсосберегающая технология возделывания картофеля на орошении**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. - С. 439-449, С. 494- 523

**46. Жаздық қатты бидайды өсірудің қор үнемдегіш технологиясының ғылыми негіздері мен принциптері, оның Солтүстік Қазақстан жағдайындағы ерекшеліктері / Научные основы и принципы ресурсосберегающей технологии возделывания яровой твердой пшеницы, ее особенности в условиях Северного Казахстана.**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. - С.215-245.

**47. Арпа өсірудің заманауи қор үнемдегіш технологиялары, оның Солтүстік Қазақстан жағдайындағы ерекшеліктері / Современные ресурсосберегающие технологии возделывания ячменя, ее особенности в условиях Северного Казахстана.**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. - С. 248-272

**48. Сұлы өсірудің заманауи қор үнемдегіш технологиялары, оның Солтүстік Қазақстан жағдайындағы ерекшеліктері / Современные ресурсосберегающие технологии возделывания овса, ее особенности в условиях Северного Казахстана.**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. – С. 248-272.

**49. Майлы зығырдың морфобиологиялық ерекшеліктері, Солтүстік Қазақстан жағдайында қор үнемдегіш өсіру технологиясының ғылыми негіздері / Морфобиологические особенности льна масличного, научные основы ресурсосберегающих технологии возделывания в условиях Северного Казахстана.**

1.Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. - С. 439-449, С. 456- 463.

**50. Майбұршақтың морфологиялық және биологиялық ерекшеліктері, Солтүстік Қазақстан жағдайында өсірудің қор үнемдегіш технологиясының ерекшеліктері / Морфологические и биологические особенности сои, особенности ресурсосберегающих технологии возделывания в условиях Северного Казахстана.**

1. Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К. Растениеводство, Астана, «Фолиант», 2016. - С. 382- 431.

**Эссе сұрақтары / Вопросы эссе / Essay questions**

<b>№</b>	<b>Эссе тақырыбы (қазақ тілінде)</b>	<b>Эссе тақырыбы (орыс тілінде)</b>	<b>Эссе тақырыбы (ағылшын тілінде)</b>
1	Далалық тәжірибелер әдістемесінің негізгі элементтері мен оларды жүргізу жағдайларының ерекшеліктері	Основные элементы методики полевого эксперимента и особенности условий их проведения	The main elements of the methodology and features of the conditions for conducting a field experiment
2	Тәжірибелік полиплоидия өсімдіктер селекциясының әдісі ретінде	Экспериментальная полиплоидия как метод селекции растений	Experimental polyploidy as a method of plant breeding
3	Солтүстік Қазақстан жағдайында астық дақылдарының тұқымын себу мерзімдері, тереңдігі мен мөлшерін таңдау критерийлерін дәлелдеу	Аргументировать критерии выбора: сроков посева, норм высева глубины заделки зерновых культур для условий Северного Казахстана	Explain the criteria for choosing the sowing time and seeding rate for the seeding depth of grain crops for the conditions of Northern Kazakhstan
4	Ауыл шаруашылығы өнімін өндіру кезіндегі егіншілік және өсімдік шаруашылығы жүйелерінің негізгі міндеттері. Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру әдістері.	Основные задачи систем земледелия и растениеводства при производстве сельскохозяйственной продукции. Методы производства растениеводческой продукции.	The main tasks of farming and crop production systems in the production of agricultural products. Crop production methods
5	Қазақстан аумағында шектеулі таралуы бар карантинді ағзалар	Карантинные организмы, имеющие ограниченное распространение на территории Казахстана.	Quarantine organisms with limited distribution in the territory of Kazakhstan
6	Өсімдіктерді қорғауда қолданылатын фитосанитарлық жағдайды болжамдау формалары және ауруларға фитосанитарлық мониторинг жүргізу, күресу мерзімдерін хабарлау (сигнализациялау), болжамдар әзірлеудің теориялық негіздері.	Формы прогнозов фитосанитарной обстановки и проведение фитосанитарного мониторинга болезней растений, применяемых в защите растений, сигнализация сроков борьбы, теоретические основы разработки прогнозов.	Forms of predictions of the phytosanitary situation and the conduct of phytosanitary monitoring of plant diseases used in plant protection, signaling the timing of control, theoretical foundations for the development of forecasts
7	Таксономиялық бірліктердің объектісі, топырақты жіктеу қағидалары және жүйесі. Топырақтардың жіктелуі және диагностикасы	Объект, принцип классификации почв и система таксономических единиц. Классификация и диагностика почв.	Object, principle of soil classification and system of taxonomic units. Classification and diagnostics of soils

8	Өсімдіктердің тіршілігін қамтамасыз етудің негізгі факторы ретінде өсімдіктердің қоректенуі. Өсімдіктің минералдық қоректенуін оңтайландыру.	Питание растений как основной фактор жизнеобеспечения растений. Оптимизация минерального питания растений.	Plant nutrition as the main factor in plant life support. Optimization of plant mineral nutrition
9	Жылыжайда көкөніс дақылдарын өсіру технологиясының ерекшеліктері	Особенности технологии возделывания овощных культур в закрытом грунте	Features of technology of cultivation of vegetable crops in a greenhouse
10	Органикалық ауыл шаруашылығы азық-түлік қауіпсіздігінің кепілі ретінде	Органическое сельское хозяйство как залог продовольственной безопасности	Organic agriculture as a guarantee of food security