

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

**8D08101 - АГРОНОМИЯ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША
ҚАБЫЛДАУ ЕМТИХАНЫНЫҢ
БАҒДАРЛАМАСЫ**

Қостанай, 2019

НЕГІЗГІ БӨЛІМ **(Пәндер мазмұны)**

Тәжірибе ісінің әдістемесі

Математикалық статистика. Сандық және сапалық өзгерудің вариациялық қатарларының талдауы. Негізгі түсініктері. Негізгі мақсаттары. Сандық өзгеруі. Аздаған іріктеулер. Үлкен іріктеулер. Сапалық өзгеруі. Жиіліктерін бөлу және олардың графикалық бейнелері. Гистограмма және полигон. Сандық өзгеруі кезіндегі статистикалық сипаттамалары. Бөлу параметрлерін нақты және интервалды бағалау. t-критерия бойынша таңдап алынған орташа бағалау.

Статистикалық өңдеуге мәліметтерді дайындау. Зерттеу нәтижелерін алғашқы өңдеу. Барлық тәжірибе бойынша және орташа нұсқалар бойынша қайталануын анықтау. Кешенді нұсқаларға «сенімсіз» жататындығы туралы гипотездерді тексеру. Выбракровка «сомнительных» дат. Восстановление «выпавших» дат.

Дисперсиондық талдау. Әдістің негіздері. Рендомизирленген қайталану әдісімен жүргізілген бірфакторлы танаптық тәжірибенің дисперсионды талдау мәліметтері. Біржылдық және көп жылдық дақылдарымен бірфакторлы танаптық тәжірибенің дисперсионды талдау мәліметтері. Рендомизирленген қайталану әдісімен жүргізілген екіфакторлы танаптық тәжірибенің дисперсионды талдау мәліметтері. Статистикалық және рендомизирленген нұсқаларды араластырудың тиімділігін бағалау.

Тәжірибе мәліметтерін статистикалық өңдеудің дисперсионды емес әдістері. Тәжірибенің қателіктерін анықтау және нұсқалар арасындағы айырмашылықтың маңыздылығы. Фракциялық (кәдімгі) әдіс. Өртүрлі (жұпты) әдістің айырмашылығының маңыздылығы және орташа айырманың қателіктерін анықтау.

Корреляциялық және регрессионды талдау. Тік сызықты корреляция және регрессия. Корреляционды-регрессионды танап. Қисықсыздықты корреляция және регрессия.

Зерттеудің әдістемелік негіздері

Егін шаруашылығында тәжірибе ісінің әдістемесі пәнінің міндеттері. Танаптық тәжірибе және олардың ерекшеліктері. Агрономияда ПІӨ маңызы мен рөлі. Тәсілдер (қадағалау және эксперимент) және ғылыми агрономияның әдістері (зертханалық, вегетациялық, лизиметриялық, танаптық). Танаптық тәжірибелерге қойылатын талаптар. Жаңғыртылатын тәжірибе. Жалғыз айырмашылықтың принципі. Арнайы бөлінген учаскелерде тәжірибе өткізу. Маңыздылығы бойынша тәжірибеге сенімділік. Егістік тәжірибенің түрлері. Зерттелетін факторлардың саны, өткізілетін орыны, өткізу ұзақтығы бойынша танаптық тәжірибелердің классификациясы.

Агротехникалық тәжірибе және сорттық сынау бойынша тәжірибелер. егістік тәжірибе өткізу жағдайының ерекшеліктері. Тәжірибеге арналған жерлер

мен учаскелерді таңдау және дайындау. Тәжірибе учаскесін бөлу. Тәжірибе учаскелеріндегі егін шаруышылық жұмысы. Өнімді есептеу.

Зерттеу әдістемесінің негіздері. Егістік тәжірибе әдістемесі туралы түсінік. Нұсқа сандары, қайталануы және қайталау. Алаңы, бағыты және учаскенің формасы. Егістік тәжірибеде нұсқаларды араластыру әдісінің классификациясы.

Егістік экспериментті жобалау. Экспериментті жобалау. Егістік тәжірибеде қадағалауда және есептеудегі жобалаудың жалпы принциптері. Оларды жобалау кезіндегі әдістемелерге қойылатын негізгі мақсаттар. Қадағалау және есептеу жүргізудің мерзімдері мен жиілігі. Таңдау көлемінің жобалауы. Өсімдік және топырақ үлгілерін таңдау әдістерінің тиімділігі. Өнім есебін жобалау. Агрофизикалық, биологиялық, агрохимиялық, энтомологиялық және фитопатологиялық қадағалау және есептеу.

Егіншіліктің агроландшафты жүйесі

Егіншілік жүйесінің дамуы.

Егіншілік жүйесінің даму тарихы және классификациясы. **Егіншіліктің** алғашқы жүйелері: орманды дала аймағы – қысқаруға-өртті, орманды; далалы аймақ –тыңайған және тыңайтылған. Жерді пайдалану әдістері. Топырақтың құнарлылығын сақтау әдістері.

Егіншіліктің экстенсивті жүйесі. Далалы аймақ – егіншіліктің сүрі жер жүйесі. Орманды және орманды шалғын аймағы – егіншіліктің көпжусандышөпті жүйесі. Ауыспалы егістер. Жерді пайдалану әдістері. Топырақтың құнарлылығын сақтау әдістері.

Егіншіліктің ауыспалы жүйесі. Егіншіліктің жақсартылған астықты (астықтышөпту, сүрі жерлі және сидералды) және шалғынды (Вильямс) жүйелері. Ауыспалы егістер. Жерді пайдалану әдістері. Топырақтың құнарлылығын сақтау әдістері.

Егіншіліктің интенсивті жүйесі. Топырақтың түйіршіктелген құрамы. Топырақтың құрылымы, олардың пайда болу жағдайы және бұзылуы. Топырақтың сусымалы тығыздығы және топырақтың қатты фазасының тығыздығы. Топырақтың тығыздалуы, себептері және агротехникалық тәсілдері. Топырақтың кеуектілігі: капиллярлы және капиллярсыз. Егістік қабатының онтайлы құрылымы.

Солтүстік Қазақстанның егіншілік жүйесі. Топырақ ылғалдылығының категориялары. Топырақтың ылғалсыымдылығы. Су режимінің түрлері. Топырақ ылғалдылығының булануы. Су пайдалану коэффициенті. Далалы аймақтардағы ылғалдың жинақталуы және сақталуы бойынша агротехникалық тәсілдер. Себер алдындағы топырақтағы ылғал қоры.

Батыс Қазақстанның егіншілік жүйесі. Арамшөптер туралы түсінік. арамшөптердің тигізетін залалы. Агрофитоценоз компоненттерінің арасындағы өзара байланыс формалары. Арамшөптердің зияндылығы. Дақылдардың гербакритикалық кезеңдері. Арамшөптердің биологиялық ерекшеліктері.

Шығыс Қазақстанның егіншілік жүйесі. Арамшөптер классификациясының принциптері. Аз жылдық арамшөптер. Көп жылдық арамшөптер. Паразитті және жартылай паразитті арамшөптер. Өндірістік егістерде арамшөптерді есептеу және картографиялау.

Оңтүстік-шығыс Қазақстанның егіншілік жүйесі. Арамшөптермен күресу әдістерінің классификациясы. методів борьбы с сорняками. Агротехникалық күресу әдістері. Биологиялық күресу әдістері. Химиялық күресу әдістері. Гербицидтердің классификациясы. Гербицидтердің сипаттамасы және оларды ауылшаруашылық дақылдарының егістігінде қолдану. Сүрі жер танаптарын өңдеуге арналған гербицидтер.

Егіншіліктің заманауи жүйелері.

Егіншіліктің жолақ жүйесі. Негізгі түсініктері мен анықтамалары. Ауылшаруашылық дақылдарының қайта егу және ауыспалы егіспен қарым-қатынасы. Дақылдарды кезектестіру себептері.

Егіншіліктің сүрі жерсіз жүйесі. Алғы егістерді бағалау критериясы және классификациясы. Таза және бос емес сүрі жерлер. Көпжылдық шөптер. Астықты бұршақ дақылдары. Отамалы дақылдар. Астық дақылдары. Аралық дақылдар.

Егіншіліктің икемді жүйесі. Ауыспалы егістердің құрылымдық тәсілдері. Танаптық ауыспалы егістер. Жемазықтық ауыспалы егістер. Арнайы ауыспалы егістер. Ауыспалы егістердің ротациясы және ротациялық кестелері. Ауыспалы егістер жүйесін жобалау. Ауыспалы егістерді енгізу және игеру. Ауыспалы егістерді бағалау және сақтау. Танап тарихы кітабы.

Егіншіліктің адаптациялық жүйесі. Топырақты өңдеу міндеттері. Топырақты өңдеудің агрофизикалық, агрохимиялық және биологиялық негіздері. Топырақты өңдеу кезіндегі технологиялық операциялар. Топырақты механикалық өңдеудің әдістері мен тәсілдері. Топырақтың беткі қабатын ұсақ өңдеу әдістері. Топырақты өңдеудің арнайы тәсілдері.

Егіншіліктің агроландшафтты жүйесі. Топырақты күзде өңдеу. Топырақты себер алдында өңдеу. Топырақты сепкеннен кейін өңдеу. Топырақты көпжылдық шөптерден кейін өңдеу. Топырақты отамалы дақылдардан кейін өңдеу. Топырақты жалпылай себу әдісінен кейін бір жылдық дақылдардан кейін өңдеу.

Егіншіліктің ылғал жинақтау жүйесі. Топырақты өңдеу жүйесі туралы түсінік. ауыспалы егістерде топырақты өңдеу жүйесінің құрылымдық принциптері. Ауыспалы егістерді топырақты өңдеу жүйесі: аймақтық, минималды, нолдік.

Егіншіліктің альтернативті жүйесі. Топырақты негізгі өңдеу сапасын бағалау. Ерте көктемде тырмалаудың сапасын бағалау. Топырақты себер алдында өңдеудің сапасын бағалау. Егістіктің сапасын бағалау. Эрозия қауіпіс бар аймақтарда топырақ өңдейтін құралдарға қойылатын агротехникалық талаптар. Эрозияға қарсы заманауи машиналардың кешені.

Танап дақылдарының селекциясы және тұқымшаруашылығы

Селекция және тұқым шаруашылығы пән ретінде. Селекциялық жұмыстарды ұйымдастыру және негізгі бағыттары.

Сорт туралы түсінік.

Аналитикалық және синтетикалық селекция. Гибридизация селекцияның негізгі әдісі ретінде және шығыс материалын енгізу әдісі ретінде.

Ұрықтандыруға арналған ата-аналарын таңдау. Алыстаған гибридизация және оның маңызы.

Өсімдік селекциясында полиплоидтар мен гаплоидтар қолдану.

Эксперименталді мутагенез және селекцияда оның зияны.

Селекциядағы гетерозис және оның маңызы.

Іріктеу - селекцияның негізгі әдісі.

Методы оценки селекциялық материалды бағалау әдістері.

Селекциялық үрдісті ұйымдастыру және техникасы.

Мемлекеттік сорттық сынау.

Тұқым шаруашылығы, а/ш өндірісінің арнайы саласы және ғылым ретінде.

Өнеркәсіптік тұқым шаруашылығын ұйымдастыру, оның принциптері.

Ғылыми өндірістік бірлестіктер.

Тұқымшаруашылығындағы егістік дақылдарды сорттық және тұқымдық қадағалау.

ЕМТИХАН СҰРАҚТАРЫНЫҢ ТІЗІМІ

Тәжірибе ісінің әдістемесі

1. Тәжірибе ісінің әдістемесі туралы түсінік.
2. Егіншіліктен өткен сұрақтарына байланысты тәжірибе схемасын құрастыру.
3. Селекция және тұқым шаруашылығынан өткен сұрақтарына байланысты тәжірибе схемасын құрастыру.
4. Топырақты су және жел эрозиясынан қорғаудан өткен сұрақтарына байланысты тәжірибе схемасын құрастыру.
5. Шабындық және жайылымдықтан өткен сұрақтарына байланысты тәжірибе схемасын құрастыру
6. Егістік тәжірибенің рационалды құрылымын жобалауда есептеу нәтижелерін қолдану.
7. Тәжірибе салу әдістемесі
8. Тәжірибе салуға дайындалу (өлшеу және шекараларды бекіту).
9. Егістік тәжірибені салудың сатылары.
10. Өнімді жинауға және есептеуге дайындау.
11. Өткізу әдістемесі. Егістік жұмыстардың негізгі түрлері.
12. Егістік жұмыстарға қойылатын әдістемелік талаптар.
13. Тәжірибедегі бақылау мен есептерді жобалау принциптері.
14. Талдауға арналған өсімдік және топырақ үлгілерін іріктеу әдістері.
15. Агрономияның тәжірибе ісінің құжаттамасы.
16. Тәжірибенің негізгі және алғашқы құжаттары.
17. Құжаттама жүргізуге қойылатын әдістемелік талаптар.
18. Тәжірибе бойынша ғылыми есептің негізгі бөлімдері.
19. Ғылыми есептің формалары.
20. Ғылыми агрономия ғылым ретінде.
21. Қайталану деген не?
22. НСР деген не және оны қалай қолданады?
23. Латын тікбұрышы.
24. Эксперимент туралы түсінік
25. Нұсқа деп нені түсінуге болады
26. Нұсқаларды орналастыру әдістерінің классификациясы.
27. Бақылау туралы түсінік.
28. Егістік тәжірибе және олардың түрлері.
29. Тәжірибенің нақтылығы
30. Бөлімдердің санын қалай анықтайды

Егіншіліктің агроландшафты жүйесі

1. Егіншілік жүйесі, зерттеудің объектілері мен әдістері.
2. Заманауи егіншілік жүйесінің ғылыми негіздері.

3. Қазіргі жағдайда өнімділікті жоғарлатудың өзарабайланысқан және өзаратолықтыратын әдістері, егіншілікті интенсификациялау, биологизациялау және экологизациялау.
4. Қазақстанның құрғақ далалы аймақтарында егіншілік жүйесінің негізгі ерекшеліктері.
5. Қазақстанның суармалы жерлеріндегі егіншілік жүйесінің негізгі ерекшеліктері.
6. Қазақстанның құнарлы жерлеріндегі егіншілік жүйесінің негізгі ерекшеліктері.
7. Егіншіліктің астықты сүрі жер жүйесіндегі негізгі ауыспалы егістер, принциптері, олардың құрылымы.
8. Топырақты қорғайтын ауыспалы егістер, олардың құрылымдық ерекшеліктері және қолдануы.
9. Қазақстанның егіншілік жүйесіндегі отамалы ауыспалы егістің ерекшеліктері (Сіздің аймағыңыздың жандайында).
10. Егіншіліктегі сүріжерлердің рөліне қазіргі көзқарастар.
11. Айыспалы егістегі қатараралық дақылдардың рөлі және орны.
12. Қазіргі жағдайда топырақты кеңінен өңдеудің теориялық болжамдары.
13. Жел эрозиясы бар аймақтарда топырақты өңдеудің ерекшеліктері.
14. Баурайы жерлерді контурлық өңдеудің маңызы және су эрозиясымен күресу жерлерді көлденең өңдеу.
15. Топырақты өңдеудің минимализациялаудың маңызы, оның жүзеге асырылу жолдары. Тікелей егін егуді жүргізу мүмкіндігі.
16. Топырақтың екінші рет тұздалуымен күресудегі шаралар (тәсілдер).
17. Жел эрозиясы кезінде эрозияға қарсы басты талаптар.
18. Су эрозиясы кезінде эрозияға қарсы басты талаптар.
19. Арамшөптердің зияндылығы, олармен күресу тәсілдерімен мерзімін дұрыс таңдаудың рөлі.
20. Табиғи ландшафттар, олардың классификациясы және сипаттамасы.
21. Агроландшафттар, олардың классификациясы және сипаттамасы.
22. Қазіргі егіншілік жүйесінің бағытын жетілдіру.
23. Ландшафттардың табиғи-ресурсты потенциалы.
24. Ландшафттардың классификация принциптері.
25. Бореальды және бореальды-суббореальды ландшафттар.
26. Суббореальды ландшафттар.
27. Ландшафттарды кеңінен қолдану
28. Агроландшафттар туралы түсінік
29. Агроландшафтты құрылымдардың түрлері.
30. Жоғары өнімді ландшафттарды қалыптастыру принциптері.

Танап дақылдарының селекциясы және тұқымшаруашылығы

1. Ғылым ретінде селекцияның міндеттері мен әдістері.
2. Селекцияның қарапайым сатысы.

3. Халықтық селекцияның сатысы.
4. Өнеркәсіптік селекция.
5. Ғылыми селекция.
6. Селекцияның экономикалық маңызы.
7. Селекцияның шетелдегі жағдайы.
8. Отандық селекцияның негізін қалаушылар.
9. Ресейде селекциялық мекемелерді ұйымдастыру.
10. Әйгілі селекционерлердің жұмысы.
11. Қазіргі селекцияның жетістіктері.
12. Селекциялық жұмыстың бағыттары.
13. Сорт және гибрид туралы түсінік. .
14. Сорттардың және гибридтердің классификациясы.
15. Шығыс материалының түрлері және оны алудың әдістері.
16. Астық дақылдарының сорттарының параметрлері.
17. Мәдени өсімдіктің эколого-географиялық жүйесі.
18. Гомологиялық қатардың заңы Н.И. Вавилова.
19. Өсімдіктердің интродукциясы.
20. Мәдени өсімдіктердің шыққан орталықтары.
21. Гибридизация түсінігі.
22. Гибридизацияға арналған сүрі жерді таңдаудың принциптері.
23. Шағылыстыру түрлері.
24. Шағылыстыру әдістемесі және техникасы.
25. Тұраралық гибридизацияның тарихы және мақсаты.
26. Шағылыспауды болдырмайтын әдістер.
27. Тұраралық гибридтердің ерекшеліктері.
28. Тұраралық гибридизациялау кезінде белгілердің берілуі.
29. Мутация негізіндегі селекция, мутагенез түсінігі.
30. Физикалық және химиялық мутагенез.

ҰСЫНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

Тәжірибе ісінің әдістемесі

1. Веденяпин, Г.В. Общая методика экспериментального исследования и обработки опытных данных. М., «Колос», 1973. 195 с.
2. Дмитриев Е.А. Математическая статистика в почвоведении. Изд. МГУ, 1972. 291 с.
3. Глуховцев, В.В. Практикум по основам научных исследований в агрономии / В.В. Глуховцев, В.Г. Кириченко, С.Н. Зудилин. - Москва: Колос, 2006г. - 240с.
4. Гумаров, Г.С. Оформление библиографического аппарата: учебно-практическое пособие / Сост. Г.С. Гумаров. - Уральск: Зап.-Казахст. ЦНТИ, 2005г. - 66с.
5. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правило оформления. - В замен ГОСТ 7.32-91; введ. 2002-07-01. - Москва: ИПК Изд-во стандартов, 2001. - 16с.
6. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. - Взамен ГОСТ 7.1-86; введен. 2004-07-01. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004. - 166с.
7. Донских, И.Н. Курсовое и дипломное проектирование по системе удобрений: учебное пособие для вузов / И.Н. Донских - М.: Колос С, 2004-144с.
8. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта: учебник для вузов / Б.А. Доспехов. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351с.
9. Наставление по производству агрометеорологических наблюдений на гидрометеостанциях и постах / Правила по гидрометеорологии. - Алматы: 2005. - Вып. 11. - 2.1. - Кн. 1. - 270с.
10. Никитенко, Г.Ф. Опытное дело в полеводстве / под. ред. Г.Ф. Никитенко - М.: Россельхозиздат, 1982. - 190с. 7
11. Пискунов, А.С. Методы агрохимических исследований / А.С. Пискунов - М.: Колос С, 2004. - 312с.
12. Практикум по методике полевого опыта: учебник для студентов вузов - Днепропетровск.: Изд.-во ДСХИ, 2004. - 112с.
13. Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области - Уральск: Изд-во Зап.-Казахст. аграр.-техн. ун-ета им. Жангир хана, 2004. - 276с.
14. Стратегия и тактика исследования в земледелии на основе теории планирования эксперимента: методические рекомендации / А.Я. Жежер [и др.]; - Новосибирск: РАСХН, 1999. - 110с.
15. Церлинг, В.В. Диагностика питания сельскохозяйственных культур: справочник / В.В. Церлинг - М.: Агропромиздат., 1990. - 235с.

Егіншіліктің агроландшафты жүйесі

1. Почвозащитное земледелие. - Алма-Ата, 1975
2. Почвозащитная система земледелия. - Алма Ата, 1985
3. Захаров, П.С. Эрозия почв и меры борьбы с ней. - М.: 1978

4. Джанпеисов Р. Эрозия и дефляция почв Казахстана. Алма Ата, 1977
5. Горлов, В.Д. Рекультивация земель. М.: 1981
6. Нарциссов, В.П. Научные основы систем земледелия. М: Колос, 1985
7. Научные основы богарного земледелия
8. Земледелие. М.; Агропромиздат, 2000 г. (раздел «Системы земледелия»)
9. Почвозащитная система земледелия. Под редакцией Бараева А.И., - Алма-Ата: Кайнар, 1985г.
10. Научные основы систем земледелия. Нарциссов В.П., М., «Колос», 1985г.
11. Справочник агронома. Под общей редакцией чл.-кор. ВАСХНИЛ Абугалиева И.А.: 4-ое изд., -Алма-Ата: Кайнар, 1985
12. Зональные системы земледелия (по областям), Алма-Ата, Кайнар (на казахском и русском языках), 1987 г.
13. Орошаемое земледелие. Ерлепесов М.Н., Турешев О.Т.- Алма- Ата: Кайнар, 1973г.
14. Научные основы по применению удобрений в Казахстане. -Алма- Ата, Кайнар, 1982г.
15. Почвы Казахской ССР. Вып. 1...14-Алма-Ата: Наука, 1960... 1983
16. Научные основы богарного земледелия- Алма-Ата: Кайнар, 1981
17. Земельные ресурсы и повышение продуктивности почв Казахстана. -Алма-Ата: Кайнар, 1978
18. Введение, освоение рациональных полевых севооборотов и обработки почвы на неполивных землях Казахстана. Рекомендации. -Алма-Ата: Кайнар, 1981
19. Плодородие горных и предгорных почв. Тазабеков Т.Т., «Кайнар», Алма-Ата, 1977
20. Богарное земледелие. -Алматы, Кайнар, 1983 г
21. Прянишников Д.Н. Избранные сочинения – М.,1965
12. Пономарева

Танап дақылдарының селекциясы және тұқымшаруашылығы

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. М., 2013. 235 с.
2. Гужов, Ю. Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений: учебник / Ю. Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мир, 2003. - 536 с.
3. Коновалов, Ю. Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям: учебник / Ю. Б. Коновалов. - М. : Колос, 2002. - 136 с.
4. Нечаев В.И. Система семеноводства сельскохозяйственных культур в Российской Федерации /- М. : Колос, 2010. - 127 с.
5. Общая селекция растений: Учебник для ВУЗов. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2011. - 395 с.
6. Плотникова, Л. Я. Иммуниетет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям: учебник / под ред. Ю. Т. Дьякова; Междунар. ассоц. "Агрообразование". - М. : КолосС, 2007. – 358 с.

7. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В. В. Пыльнев и др.; под ред. В. В. Пыльнева. - М.: КолосС, 2008. – 550 с.
8. Факторы и условия развития семеноводства сельскохозяйственных растений в Российской Федерации / А. Н. Березкин [и др.]. - М. : ФГОУ ВПО РГАУ - МСХА, 2006. - 300 с.