

**М. М. АДЫШЕВ атындагы  
ОШ ТЕХНОЛОГИЯЛЫК УНИВЕРСИТЕТИ**

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИ**

**Б. СЫДЫКОВ атындагы  
КЫРГЫЗ-ӨЗБЕК ЭЛ АРАЛЫК УНИВЕРСИТЕТИ**

**Д 06.23.663 диссертациялык кеңеши**

Кол жазма укугунда  
УДК 633.111:631.531.1

**АДЫЛБАЕВ НУРДИН БАКТЫБЕКОВИЧ**

**КУЗДУК ЖАНА ЖАЗДЫК БУУДАЙДЫН ЖАҢЫ СОРТТОРУНУН  
ҮРӨНДӨРҮН ИЛДЕТТЕРГЕ КАРШЫ ҮРӨНГӨ ЧЕЙИНКИ  
ТАЗАЛООНУН НАТЫЙЖАЛУУЛУГУ**

06.01.07 - өсүмдүктөрдү коргоо

Биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын  
изденип алуу үчүн жазылган диссертациясынын  
**авторефераты**

**Ош - 2024**

Иш К. И. Скрыбин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин өсүмдүк өстүрүү жана өсүмдүктөрдү коргоо кафедрасында жана Кыргыз жер иштетүү илимий изилдөө институтунда аткарылды.

**Илимий жетекчилер:**

**Джунусов Кубат Кушубакович**

биология илимдеринин кандидаты, доцент

**Самиева Жыргыл Токтогуловна**

биология илимдеринин доктору, доцент

**Расмий оппоненттер:**

**Алып баруучу уюмдар:**

Диссертацияны коргоо 2024-жылдын \_\_\_\_\_ саат \_\_\_\_\_ биология илимдеринин доктору (кандидаты) окумуштуулук даражасын коргоо боюнча М. М. Адышев атындагы Ош технологиялык университети жана тең уютуруучулар Ош мамлекеттик университети, Б. Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек Эл аралык университетине караштуу Д 06.23.663 диссертациялык кеңештин отурмунда өткөрүлөт. Дареги: 723503, Ош ш., Н. Исанов көч., 81, жыйындар залы. Диссертацияны коргоо боюнча видеоконференциянын шилтемеси: <https://vc.vak.kg/b/062-ohd-b05-rvb>

Диссертация менен М. М. Адышев атындагы Ош технологиялык университетинин (723503, Ош ш., Н. Исанов көч., 81), Ош мамлекеттик университетинин (723500, Ош ш., Ленин көч., 331) жана Б. Сыдыков атындагы Кыргыз-Өзбек Эл аралык университетинин (723500, Ош ш., Г. Айтиев көч., 27) китепканаларынан жана <https://vak.kg/dissertacionnye-sovety/lk-d-06-23-663-2/> сайтынан таанышууга болот.

Автореферат 2024-жылдын \_\_\_\_\_ таркатылды.

**Диссертациялык кеңештин окумуштуу катчысы,  
биология илимдеринин кандидаты, доцент**

**З. А. Тешебаева**

## ИШТИН ЖАЛПЫ МҮНӨЗДӨМӨСҮ

**Диссертациялык теманын актуалдуулугу.** Дан эгиндеринин түшүмдүүлүгүн жогорулатуунун эң натыйжалуу жана үнөмдүү жолдорунун бири-жергиликтүү шарттарга ылайыкташтырылган сапаттуу үрөндөрдү колдонуу. Көптөгөн козгогучтар дан эгиндеринин уруктарында сакталат. Фунгицид жер үстүндөгү жана урук ичиндеги инфекцияларды жок кылат, көгөрүүнү алдын алып, ошону менен өсүмдүктөрдүн түшүмдүүлүгүн 30% га чейин жогорулатат [О. В. Пахомеев 2021; К. К. Джунусов, 2018; В. М. Пашенко, 2013]. Үрөн себүү алдында эрте аэрогендик инфекциялардан коргой турган грибокко каршы заманбап дарылар менен тазаланат.

Дан эгиндеринин оорусу жогору болгон аймактарда үрөндөрдүн фитоэкспертизасы экономикалык жактан маанилүү оорулардын эң кеңири таралган козгогучтарынын санынын олуттуу көбөйгөндүгүн айгинелеп турат. Учурда цефалоподдун жана тамырдын чиришинин көбөйүшү байкалууда, бул фунгициддердин күрөшүүдөгү маанисин кыйла жогорулатат [С. М. Климов, 2020].

Айыл чарба өсүмдүктөрүнүн үрөндөрүн себүүгө даярдоону уруктардын фитопатологиялык экспертизасын милдеттүү жүргүзүүдөн баштоо керек, мында козгогучтардын түрлөрүнүн курамы жана үрөндүк инфекциянын себүү материалынын булгануу даражасы так аныкталат. Бул үрөндү иштетүүнүн максатка ылайыктуулугу жөнүндө чечим кабыл алууга жана препаратты иш-аракеттердин зарыл спектрине тандап алууга жетиштүү негиз болот.

Препаратты туура тандоо үчүн патогендин биологиясын билүү зарыл. Үрөндүн бетинде, пленканын астында сакталып турган инфекцияны жок кылуу, ошондой эле инфекциянын топурактан кирүүсүн алдын алуу үчүн, контактык ууландыруу препараттарын колдонууга болот. Уруктарды патогендерден коргоо үчүн ууландыруу препараттарын системалуу колдонуу керек [В.В. Немченко, 2014].

Азыркы учурда Кыргыз Республикасында үрөндөрдү дарылоо препараттарынын ассортименти кыйла көп. Ташып келүү жана сатууну адистештирилген фирмалар, ошондой эле жеке жактар жүргүзүшөт, ошондуктан кепилденген түшүмдү алуу үчүн бардык регламенттерди сактоо менен үрөндү сапаттуу препараттар менен гана дарылоо маанилүү шарт болуп саналат.

Ушуга байланыштуу, үрөн материалын Заманбап фунгициддер менен себүү алдында иштетүү буудайдын жаңы сортторунун түшүмдүүлүгүнө жана продукциясынын сапатына өсүмдүктөрдү коргоонун актуалдуу ыкмаларынын бири болуп саналат.

**Диссертациянын темасынын артыкчылыктуу илимий багыттары, ири илимий программалар долбоорлор, билим берүү жана илимий мекемелер тарабынан жүргүзүлүп жаткан негизги илимий-изилдөө иштери менен байланышы.** Диссертациялык иш К.И. Скрыбин ат. Кыргыз улуттук айыл-чарба университетинин өсүмдүктөрдү өстүрүү жана өсүмдүктөрдү коргоо кафедрасынын жана Кыргыз дыйканчылык илим-изилдөө институтунун “Экономикалык баалуу белгилеринин жана касиеттеринин жогорку деңгээлине ээ сугат жана жаан-чачындуу жерлер үчүн экологиялык стресстерге ылайыкташтырылган буудайдын сортторун түзүү жана экологиялык сыноо” (Мам. Каттоо № 0007099) темасында илимий-изилдөө ишине ылайык аткарылды.

**Изилдөөнүн максаты.** Чүй областында түшүмдү жогорулатуу үчүн фунгициддердин жана өсүү стимуляторлорунун грибок ооруларына каршы күздүк жана жаздык буудайдын үрөндөрүнүн себүү сапатына биологиялык касиеттерин жана таасирин изилдөө.

**Изилдөөнүн милдеттери:**

1. Кыргыз дыйканчылык илим-изилдөө институту тарабынан чыгарылган Интенсив, Джамин жана Данк күздүк жана жаздык буудай сортторунун биологиялык өзгөчөлүктөрүн изилдөө.

2. Күздүк жана жаздык буудайдын түшүмдүүлүк структурасына фунгициддердин жана өстүрүүчү стимуляторлордун таасирин изилдөө.

3. Күздүк жана жаздык буудайдын үрөндөрүн себүү алдындагы дарылоодо фунгициддерди жана өсүү стимуляторлорун колдонуунун экономикалык натыйжалуулугун баалоо.

**Алынган натыйжалардын илимий жаңылыгы:**

1. Чүй областынын шарттарында Интенсив, Жамин жана Данк сортторундагы күздүк жана жаздык буудайдын данынын түшүмдүүлүгүн калыптандыруу процессине фунгициддердин жана өсүү стимуляторлорунун биологиялык касиеттери жана таасири жөнүндө изилдөөлөр биринчи жолу жүргүзүлдү.

2. Илимий изилдөөлөр фунгициддердин жана өсүү стимуляторлорунун таасири жөнүндө өсүмдүктөрдүн реакциялары боюнча сорттук айырмачылыктарды ачыктап, Жамин сорту Чүй областынын шарттарында күздүк жана жаздык буудайдын данынан көбүрөөк түшүм берээрин көрсөттү.

3. Раксил, Фулдазон, Агротирам фунгициддери жана Руткат жана Суприлд өсүү стимуляторлору күздүк жана жаздык буудайдын ата мекендик сортторунун курамына, түшүмдүн туруктуу көбөйүшүнө, ошондой эле оорулардан жогорку коргоочу таасирге ээ экендиги илимий жана эксперименталдык жактан далилденген.

### **Алынган жыйынтыктардын практикада мааниси:**

1. Фунгициддерди жана өсүү стимуляторлорун колдонуу боюнча изилдөөлөрдүн натыйжалары айлана-чөйрөгө мүмкүн болуучу жагымсыз таасирлерди жана айыл чарба продукциясынын жогорку сапатта тынымсыз өсүшүн эске алуу менен дыйкан жана фермердик чарбаларды курууга мүмкүндүк берет.

2. Изилдөөлөрдүн натыйжалары Кыргыз жер иштетүү илимий-изилдөө институтунун ишкердүүлүгүнүн практикасына ишке киргизилди [ишке киргизүү актысы-26.01.2024-жыл.].

3. Өсүмдүк өстүрүү жана өсүмдүктөрдү коргоо кафедрасынын студенттеринин жана магистранттарынын практикалык көндүмдөрүн жогорулатуу үчүн: «Өсүмдүктөрдү коргоонун заманбап ыкмалары» окуу-методикалык куралы И.К. Скрыбин ат. Кыргыз улуттук агрардык университетинин өсүмдүк өстүрүү жана өсүмдүктөрдү коргоо кафедрасынын бакалаврлар жана магистранттары үчүн иштелип чыкты [ишке киргизүү актысы-18.04.2023-жыл].

**Алынган натыйжалардын экономикалык мааниси.** Экономикалык натыйжалуулуктун эсептөөлөрү түшүмдүүлүктү жогорулатуу жана үрөндөрдү дарылоо чыгымдарын азайтуу менен кирешенин олуттуу өсүшүн көрсөттү. Карсил препараттын колдонууда 1 гектарга шарттуу таза киреше 4160 сомду, Фулдазон 4030 с., Агротирам 3730 с., Руткат 4260 с. жана Суприлд 4170 с. түзөт.

### **Диссертациянын коргоого чыгарылган негизги жоболору:**

1. Раксил, Фулдазон, Агротирам фунгициддери жана өсүү стимуляторлору Руткат жана Суприлд буудай өсүмдүктөрүнүн күздүк жана жазгы айдап себүү процесстерине оң таасирин тийгизет, бул колдонуу ыкмасына жана дары-дармекти тандоого жараша түшүмдүү сабактардын санынын 43% га көбөйүшү менен көрсөтүлөт.

2. Фунгициддерди жана өсүү стимуляторлорун пайдаланууда түшүмдүн көбөйүшү сортуна, препараттын түрүнө, дарылоо ыкмасына жараша 4төн 10 ц/га чейин өзгөрүп турду, мында дандын сапаты ар кандай деңгээлде жогорулады, бул экономикалык натыйжалуулукту камсыз кылды.

3. Препараттарды колдонуу олуттуу өсүмдүк ооруларынын зыяндуулугун 4,6% га жана тамыр чиригин 7% га азайтат.

**Издөнүүчүнүн жеке салымы.** Автор адабий булактарга аналитикалык талдоо жүргүзгөн, күздүк жана жаздык буудайга талаа эксперименттери өткөрүлүп, лабораториялык изилдөөлөр жана алынган натыйжаларды статистикалык иштеп чыгуу жана макалаларды жазууну ишке ашырган.

**Изилдөөнүн жыйынтыктарын апробациялоо.** Диссертациялардын материалдары тааныштырылды жана кийинкидей конференцияларда: «Борбордук Азия жана Афганистандагы жаратылыш ресурстарын туруктуу башкаруу конкурсунун алкагында студенттердин изилдөөлөрүнүн

жыйынтыктары», 11-июнь 2020-ж., Алматы ш. (Алматы, 2020), Ж.Баласагын ат. Кыргыз улуттук университети уюштурган Эл аралык илимий-практикалык конференцияда: «Санариптик трансформациядагы экономикалык мамилелер», 15-март, 2021-жыл, Бишкек ш. (Бишкек, 2021), КР УИАнын Э.З. Гареев атындагы Ботаникалык бак Илимий изилдөө институтунун «Өсүмдүктөрдүн биологиялык ар түрдүүлүгүн интродукциялоо, селекциялоо жана сактоо» II Эл аралык илимий конференциясында 10-11-октябрь, 2022-жыл, Бишкек ш. (Бишкек, 2022) талкууга алынган.

**Диссертациянын жыйынтыктарын басылмаларда чагылдыруунун толуктугу.** Диссертациянын материалдары боюнча РИНЦ системасы тарабынан индекстелген жана Кыргыз Республикасынын Президентине караштуу Улуттук аттесациялык комиссия тарабынан сунушталган Рецензиялануучу илимий мезгилдүү басылмалардын тизмесине кирген 9 илимий макала жарыяланган, студенттер жана магистранттар үчүн 1 окуу-методикалык колдонмо чыгарылган.

**Диссертациянын түзүлүшү жана көлөмү.** Диссертациялык иш кириш сөздөн жана 3 бөлүмдөн турат: адабияттарга иликтөө, изилдөө методикасы жана методдору, өз изилдөөлөрүнүн натыйжалары, корутунду, практикалык сунуштар, колдонулган булактардын тизмеси жана тиркемелер. Иш компьютердик тексттин 141 бетинде баяндалган, сүрөттөр менен иллюстрацияланган, анын ичинде 20 таблица, 12 диаграмма жана 4 сүрөт бар. Библиографиялык индекс орус тилдүү жана чет өлкөлүк авторлордун 183 булагын камтыйт, изденүүчүнүн өзүнүн басылмаларын камтыйт.

## **ДИССЕРТАЦИЯНЫН НЕГИЗГИ МАЗМУНУ**

**Киришүүдө** изилдөө темасынын актуалдуулугу негизделген, максаттары жана милдеттери аныкталган, илимий жаңылыгы, практикалык мааниси жана коргоого коюлган диссертациянын негизги жоболору баяндалган.

**1-бап.** “Буудайдын негизги оорулары жана алар менен күрөшүү ыкмалары (адабиятка талдоо)” системалаштырылган жана диссертациялык иштин темасы боюнча илимий адабияттардын маалыматтары жалпыланган, анын ичинде төмөнкү кичи бөлүмдөрдү камтыйт: 1.1 Күздүк жана жаздык буудайдын грибок микрофлорасынын таралышы, биологиялык өзгөчөлүктөрү жана зыяндуулугу; 1.2 Күздүк жана жаздык буудайдын үрөнүн тазалоонун экологиялык жактан таза жана экономикалык жактан арзаныраак жолдорун издөө боюнча изилдөөлөрдүн азыркы абалы; 1.2.1 Физикалык метод, 1.2.2 Химиялык метод, 1.2.3 Биологиялык метод; 1.3 Изилдөө жылдарындагы климат жана метеорологиялык шарттар.

**2- бап. «Изилдөөнүн методологиясы жана методдору»**

**Изилдөөнүн объектиси:** Кыргыз дыйканчылык илим-изилдөө институту тарабынан өстүрүлгөн күздүк жана жаздык жумшак буудайдын (*Triticum aestivum*) Интенсив, Жамин жана Данк сорттору.

**Изилдөөнүн предмети:** биометрикалык көрсөткүчтөрдү аныктоо, фенологиялык байкоолорду жүргүзүү, үрөндөрдүн фитоэкспертизасы, дандын биохимиялык курамы.

**Изилдөө методдору:** Эксперименталдык, талаа, лабораториялык, статистикалык, корреляциялык - регрессиялык анализ.

**2.1 Эксперименталдык участкактун агротехникасы.** Күзүндө дан эгиндерин себүү шарттуу түрдө жакшы фондо жүгөрүдөн данга чейинки шартта, ошондой эле себүү алдындагы айдоо 2 из айдоо менен жүргүзүлдү. Себүү 2019-жылы СН-16 сеялкасы менен жүргүзүлсө, калган жылдары себүү кол менен жүргүзүлгөн. Бороздор топ-топ болуп кесилип, уруктар кол менен эгилди. Аммиак селитрасы 17 кг/га активдүү заттын нормасы менен жер семирткичке киргизилген. Буудай эгиндерин отоо чөптөрдөн отоо кол менен жасалган. Түшүм жыйноо үчүн “Сампо 130” комбайны колдонулган.

**2.2 Тиркөө жана изилдөө жүргүзүүнүн методикасы.** Талаа эксперименттери участкакторду жана кайталоолорду жайгаштыруу ыкмасына ылайык жүргүзүлдү. Кайталоолордун ичине участкакторду жайгаштыруу рендомизацияланган. Ар түрдүү препараттар менен үрөөндү себүү алдында дарылоонун эффективдүүлүгүн үйрөнүү үчүн “Интенсив”, “Жамин” жана “Данк” деген үч сорттун талаа тажрыйбасы түзүлгөн. Бухгалтердик эсеп жана байкоолор «Мамлекеттик сортторду сыноо методикасына» (1983) ылайык жүргүзүлгөн.

Биологиялык түшүмдүүлүктү аныктоо Н.А. Майсурияндын (1970) методикасы боюнча жүргүзүлдү. Өнүмдүн бышуу фазасында түшүмдүн структурасын талдоо жана аныктоо үчүн боолор тандалып алынган, анын негизги элементтерине: бирдик аянттагы өсүмдүктөрдүн саны (1 м 2), алардын жалпы жана продуктивдүү бутактары, сабынын узундугу, сабындагы дандын саны жана массасы жана 1000 түшүм данынын салмагы кирет. Бул маалыматтар структуранын аталган элементтеринин кайсынысы алынган түшүмдүн деңгээлин камсыз кылганын, ал көп сандагы өсүмдүктөрдүн, же алардын жакшы түшүмдүү бадалдуулугунун натыйжасында же сабындагы элементтеринин (узундугу, дандын саны) же 1000 дандын жогорку салмагы менен түзүлгөндүгүн аныктоого мүмкүндүк берет.

Лабораториялык шарттарда бир буудай башындагы дандын салмагы, 1000 дандын салмагы, дандын табияты, эндоспермдик сапаты, глютендин курамы жана сапаты, белоктун курамы аныкталган. Буудайдын сапаты Кыргызстанда кабыл алынган ыкмалар боюнча ГОСТ стандарттарынын талаптарына ылайык бааланат. Анализдер үчүн орто сынамыктарды алуу – ГОСТ 13586.3-83, дандын натурасы – ГОСТ 10840-64, 1000 дандын салмагы – ГОСТ 10842-89, дандын эндоспермдик сапаты – ГОСТ 10987-76, глютендин курамы жана сапаты – ГОСТ 28796-90, чийки протеиндин мазмуну – ГОСТ 10846-91. Дандын нымдуулугу ГОСТ 13586.5-93

боюнча аныкталган. Жазгы жана күздүк буудайдын түшүмүнүн структурасын талдоо ар бир бөлүнүүдөн 1 м<sup>2</sup> аянттан алынган төрт сынакка алынган боолорго карата жүргүзүлдү.

Экономикалык натыйжалуулукту колдонулган технологияны, жаздык буудай данынын түшүмдүүлүгүн жана зоналык ченемдик көрсөткүчтөрдү эске алуу менен эсептелет. Өстүрүлүүчү сорттордун жана пайдаланылган үрөн дарылоочулардын натыйжалуулугун энергетикалык баалоону технологиялык карталарды жана ченемдик маалыматтарды пайдалануу менен энергетикалык чыгымдарды эсептөөнүн жана түшүмдөн энергиянын чыгуусунун негизинде жүргүзүшөт [Неклюдов ж.б., 1993; Марьин ж. б., 1999; Абрамова ж. б., 2000].

**2.3 Микологиялык изилдөө методдору.** Жазгы буудай өсүмдүктөрүнүн Интенсив, Жамин жана Данк сортторунда оорулар (тамыр чириги, чаңгыл кебер жана катуу (нымдуу) баш) вегетациянын бардык мезгилинде эске алынган. Чаңгыл кебер тар эмбриондорду (эмбриондорду) анализдөө ыкмасы менен аныкталды. Микробдук анализди жүргүзүү үчүн атайын дарылоодон өткөн үрөндөрдүн же чаңчалардын үлгүлөрү лабораторияда чогултулду. Андан кийин үрөндүктөр (эмбриондор) грибоктук инфекцияларга текшерилет. Бул анализ чаңгыл кебер ка алып келиши мүмкүн болгон патогендик грибоктордун бар же жок экендигин аныктай алат.

Дандын баштарындагы катуулук (нымдуулук) менен жабыркашын талаа шарттарында аныкташты. Дандын вегетация учуруна Г.П. Шуровенковдун (1984) редакциясында каралган методикалык көрсөтмөлөрүн жетекчиликке алып тамыр чириктери менен тажрыйбалуу өсүмдүктөрдүн жабыркашынын эки учурун жүргүзө алышты. Биринчи учур түйүлдүктүн бүчүрлөрү бир аз өйдө көтөрүлө баштаган фазада, ал эми экинчиси буудайдын толук бышып жетилген фазасында. Биринчи эсептөөдө Биринчи эсепке алууда ар бир кайталоодон беш жерден участоктун диагонали боюнча 10 өсүмдүк тандалып, 50 өсүмдүктөн турган курама боо түзүлдү. Андан кийин боолор лабораториялык шарттарда демонстрацияланган жана оорунун Интенсивлүгүнө же өсүмдүктөрдүн бузулуу даражасына баа берилген жана үч баллдык шкала боюнча (Косов, Поляков, 1958) аныкталган. Өсүмдүктөрдүн тамыр чириги менен жабыркаганын экинчи эсепке алуу үчүн Боолорду тандоо биринчи эсептин методикасына окшош дандын - толук бышуу фазасында ишке ашат. Зыяндуулуктун даражасын баалоо ВИЗРде иштелип чыккан шкала боюнча (Эльчибаев, 1981) жүргүзүлгөн.

Жабыркоонун таралышы (P) кийинки формула менен аныкталат:

$$P = n \times 100 / N,$$

Мында P – жабыркоонун таралышы, %;

N – сынакка алынган өсүмдүктөрдүн жалпы саны,

n – сынакка алынган жабыркаган өсүмдүктөрдүн саны.

Оорунун өнүгүүсүн жана Интенсивлүгүн, дегеле жалпы жабыркоонун орточо Интенсивлүгү А.Е. Чумаков, Т.И. Захарованын формуласы боюнча



аныкталды (1990):  $R = \Sigma a \times b / N$ , мында  $R$  – оорунун өсүү Интенсивлүгү, %;  $\Sigma a \times b$  – изилденген өсүмдүктөрдүн санынын аларга тиешелүү процентке зыянга учурашынын көбөйтүндүсүнүн суммасы;  $N$  – текшерүүгө алынган өсүмдүктөрдүн жалпы саны. Өсүмдүктөрдө оорунун бузулушунун даражасынын учурларын эсепке алууда оорунун өнүгүү Интенсивлүгү ( $R$ ) формула боюнча аныкталды:  $R = \Sigma a \times b \times 100 / N \times K$ , мында  $R$  - оорунун өнүгүшү;  $\Sigma a \times b$  – оорулуу өсүмдүктөрдүн санынын продуктуларынын суммасы ( $a$ ) жана тиешелүү зыяндын баллы ( $b$ );  $N$  - каралуучу өсүмдүктөрдүн жалпы саны,  $K$  - эсептик шкала боюнча баллдардын саны. Үрөндү себүү алдындагы тазалоонун биологиялык эффективдүүлүгү ( $C$ ) формула боюнча бааланат:  $C = 100 (b - a) / a$ , мында  $C$  – биологиялык эффективдүүлүк, %;  $a$  жана  $b$  – контролдук ( $a$ ) жана тажрыйбада ( $b$ ) өсүмдүктөрдүн жабыркашынын орточо көрсөткүчү.

#### **2.4 Алынган маалыматтарды статистикалык иштеп чыгуу методдору.**

Түшүмдүүлүк боюнча маалыматтарды математикалык иштетүү эки факторлуу дисперсиялык анализ ыкмасы менен жүргүзүлөт. Талаа изилдөөлөрүнүн статистикалык маалыматтары дисперсиялык талдоо ыкмасы менен жүргүзүлдү [Доспехов Б.А., 1985] жана Excelди колдонуу менен корреляциялык-регрессиялык анализ.

#### **3-бап. «Жеке изилдөөлөрдүн жыйынтыктары».**

**3.1 Күздүк жана жаздык буудайдын себүү сапатына үрөндү себүү алдындагы дарылоонун таасири.** Биз изилдеп жаткан препараттар сорттордун өнүгүү темпине олуттуу таасир тийгизди: Интенсив, Жамин жана Данк, түшүмдүүлүктүн өсүшүнүн маанилүү факторлорунун бири

болгон талаа өнүп чыгуусуна, өсүмдүктөрдүн сакталышына жана жашап кетүүсүнө олуттуу таасирин тийгизди. Бул 3.1.1-таблицада көрсөтүлгөн: өсүмдүктөрдүн максималдуу саны 1м<sup>2</sup>ге Жамин сортунда раксил фунгицидин колдонуу менен м<sup>2</sup>ге 435 даана, Фулдазон м<sup>2</sup>ге 410 даана, м<sup>2</sup>ге Агротирам 407 жана өсүү стимуляторлорунда м<sup>2</sup>ге 402 жана 390 даана табылган. Жазгы себүүдө буудайдын талаа өнүүсүнүн олуттуу таасири Интенсив сортто Раксил (таасир берүүчү зат Тебуконазол 6%) препаратын колдонууда 0,5 л/т сунушталган керектөө нормасы менен белгиленген, мында талаа өнүү ылдамдыгы 86% ды, сакталуу 82% ды жана жашоо деңгээли 85% ды түзгөн, бул контролдон 16% га чейин ашат. Суприлдин өсүшүн стимулдаштыруучу үрөн алдындагы дарылоодо терс таасирин тийгизди. Жыйноого сакталган өсүмдүктөрдүн саны, себилгендердин санынан 75% түзөт. Жамин жана Данк сортторуна Раксил 86%, Фулдазон 83%, Агротирам 80% препараттары да сунушталат.

3.1.1-таблица – Жаздык буудайдын үрөнүнүн себүү сапатына фунгициддердин жана өсүү стимуляторлорунун таасири (3 жыл ичине орточо көрсөткүч менен)

Түрлөрү	Интенсивная				Джамин				Данк			
	Таалалардын окшоштугу		Өсүмдүүлүк		Таалалардын окшоштугу		Өсүмдүүлүк		Таалалардын окшоштугу		Өсүмдүүлүк	
	шт. м <sup>2</sup>	%	шт. м <sup>2</sup>	%	шт. м <sup>2</sup>	%	шт. м <sup>2</sup>	%	шт. м <sup>2</sup>	%	шт. м <sup>2</sup>	%
Контроль	350	70	393	79	348	70	380	76	348	70	381	76
Раксил	423	86	445	89	435	87	459	92	418	84	442	88
Фулдазон	384	80	422	84	394	79	418	84	384	77	422	84
Агротирам	400	81	419	84	394	79	425	85	391	76	415	83
Руткат	409	81	421	84	404	81	429	86	393	78	411	82
Суприлд	359	73	392	78	385	77	401	80	376	75	400	80
НСР А	2,21	2,21	3,7	3,7	2,21	2,21	3,7	3,7	2,21	2,21	3,7	3,7
НСР В	3,13	3,13	5,2	5,2	3,13	3,13	5,2	5,2	3,13	3,13	5,2	5,2

Күздүк буудайда, 3.1.2-таблицада көрсөтүлгөндөй, талаа шартында беш дары-дармектин эффективдүүлүгүн изилдөөнүн натыйжалары жазгы буудайга караганда да жогору, Интенсив сортто талаанын өнүп чыгышы 16%ды түзгөн. Раксил фунгицидин колдонуу менен, б.а. 1м<sup>2</sup>ге 441 даана жана контролдук версиясында 1м<sup>2</sup>ге 362 даана. Жамин сорту үчүн эң жогорку көрсөткүч Раксил препаратын колдонууда 0,5 л/т 1м<sup>2</sup>ге 435 даана же 87% сунуш кылынган керектөө нормасы менен байкалган. «Интенсив» сортунда да 86% же 430 шт/ м<sup>2</sup> колдонууда эң жакшы натыйжалар алынган. Агротирам порошок түрүндөгү препарат 81% же 405 шт/ м<sup>2</sup>.

3.1.2-таблица – Фунгициддердин жана өсүү стимуляторлорунун күздүк буудай үрөнүн себүү сапатына тийгизген таасири (3 жыл ичине орточо көрсөткүч менен)

Түрлөрү	Интенсивная				Джамин				Данк			
	Таалалардын окшоштугу		Өсүмдүүлүк		Таалалардын окшоштугу		Въживаемост	Таалалардын окшоштугу		Өсүмдүүлүк		
	шт. м <sup>2</sup>	%	шт. м <sup>2</sup>	%	шт. м <sup>2</sup>	%		шт. м <sup>2</sup>	%	шт. м <sup>2</sup>	%	
Контроль	360	72	411	82	361	72	417	83	356	71	404	81
Раксил	438	88	449	90	424	85	442	88	420	84	439	88
Фулдазон	425	85	446	89	406	81	431	86	407	81	433	87
Агротирам	400	80	438	88	409	82	426	85	403	81	423	85
Руткат	408	82	424	85	399	80	439	88	391	78	402	80
Суприлд	385	77	407	81	390	78	415	83	371	74	383	77
НСР А	1,2	1,2	2,4	2,4	1,2	1,2	2,4	2,4	1,2	1,2	2,4	2,4

НСР В	2,3	2,3	3,1	3,1	2,3	2,3	3,1	3,1	2,3	2,3	3,1	3,1
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**3.2 Күздүк жана жаздык буудайдын өсүшүнө жана өнүгүшүнө үрөндү алдын ала иштетүүнүн таасири.** Биздин изилдөөбүз ар кандай эксперименталдык шарттарда өсүмдүктөрдүн өнүгүү динамикасына фенологиялык байкоолорду, ошондой эле эки маанилүү этапта өсүмдүктөрдүн бийиктигин аныктоону жүргүздү: вегетация мезгилинин ортосуна туура келген тигүү фазасы башталганга чейин жана түшүм жыйноо алдында.

Изилдөө ар кандай жылдарда буудайдын өнүгүү траекториясы негизинен метеорологиялык шарттардын жана себүү мөөнөттөрүнүн айкалышы менен аныкталганын аныктады. Климаттык факторлордун таасири жайкы мезгилде жагымсыз аба ырайы шарттары бар жылдарда, июнь, июль жана август айларындагы температуралык режим көп жылдык орточо көрсөткүчтөрдөн кыйла ашканда өзгөчө байкалды. Бул шарттарда өсүмдүктөрдүн вегетация мезгилинин кыскарышы байкалган, бул температуранын жогорулашынын таасири астында өнүгүү фазаларынын тездикте өтүшү менен байланыштуу. Ошентип, бул изилдөө өзгөрүп жаткан климаттык шарттарга агротехникалык практиканы адаптациялоонун маанилүүлүгүн, ошондой эле өсүмдүктөрдүн фенологиялык циклдери оптималдаштыруу үчүн себүү мөөнөтүн пландаштырууда температуралык режимди эске алуу зарылдыгын баса белгилейт.

**3.3 Күздүк жана жаздык буудайдын биометрикалык көрсөткүчтөрүнө жана түшүмүнүн структурасына үрөн дарылоочу каражаттардын таасири.** Өсүмдүк түзүмүнүн негизги элементтеринин бири болуп түшүмдүү сабактардын саны саналат, мында изилденген фунгициддерде эң жакшы натыйжаны Раксил дезинфекциялоочу каражаты көрсөткөн, 3.3.1-таблицада көрсөтүлгөн контролдон  $m^2/435$  даанага Мындан тышкары порошок түрүндөгү Агротирам препараты контролдук көрсөткүчкө караганда  $m^2$  ге 394 даанага көп. Изилдөөлөр жана дагы көрсөткөндөй, фунгициддер жана биопрепараттар менен тазаланган варианттарга караганда жашап кетүү мүмкүнчүлүгү менен өсүмдүктөрдүн саны аз болду. Буга ылайык иштетүү жолу менен варианттардын саны көп. Тазалатылбаган түрлөрдүн ичинен өсүмдүктүн узундугу дагы 67 см.ге кыска болду.

**3.4 Жаздык буудайды себүү алдындагы үрөндү грибоктук ооруларына дарылоонун таасири.** Жаздык буудайдын интенсивдик, жамина жана данка сорттору төмөнкүдөй ооруларга чалдыгышы мүмкүн: тамыр чириги, чаңгыл кебер жана катуу (нымдуу) кебер.

Буудайдын тамыры чиригенде, өсүмдүк тамыр системасы менен олуттуу көйгөйлөргө дуушар болот.

3.4.1 – таблицасы. Күздүк буудайдын Интенсив сортундагы үрөндөрүн себүү алдында тазалоонун биологиялык натыйжалуулугу, (ЭТЧ, Кыргыз жер иштетүү илимий-изилдөө институту, Чүй областы, Сокулук району)

Түрлөрү	Чыгышто онун чени л, кг/т	2020				2021				2022			
		өсүмдүктү н бүчүрү		алгачкы бышып жетилүү		өсүмдүктү н бүчүрү		алгачкы бышып жетилүү		өсүмдүктү н бүчүрү		алгачкы бышып жетилүү	
		Р	Б.Э	Р	Б.Э	Р	Б.Э	Р	Б.Э	Р	Б.Э.	Р	Б.Э.
1. Контролдук	-	47, 2	-	36, 6	-	26, 6	-	25, 4	-	24, 9	-	15, 8	-
2. Раксил	0,5 л/т	33, 5	29	31, 5	13, 9	21, 5	19, 1	21, 4	15, 7	18, 4	26, 1	12, 9	18, 3
3. Фулдазон	0,1 кг/т	43, 3	8,2	28, 5	22, 1	21, 5	19, 1	19, 6	22, 8	23, 6	5,2	14, 8	6,3
4.Агротирам	0,2 кг/т	41, 6	11, 8	23, 2	36, 6	17, 2	35, 3	17, 3	31, 8	15, 3	38, 5	12, 7	19, 6
5. Руткат	250 мл/т	36, 7	22, 2	19, 7	46, 1	16, 9	36, 4	14, 5	42, 9	13, 5	45, 7	11, 5	27, 2
6. Суприлд	25 мл/т	35, 8	24, 1	16, 8	54	18, 9	28, 9	12, 9	49, 2	15, 9	36, 1	13, 5	14, 5

Эскертүү: Р – тамыр чириктеринин өөрчүшү (%); Б.Э. – биологиялык натыйжа (%); белги – контролдук жабыркоонун өсүшү; ЭТЧ- Эксперименталдык тажрыйбалык чарба.

Бардык дарылоо контролдоо тобуна салыштырмалуу жакшы натыйжаларды көрсөтөт (иштетилбейт), бул бул каражаттарды колдонуунун тамыр чиринин азайтууга оң таасирин көрсөтөт.

3.4.2-таблицасы – Жамин сорттогу күздүк буудайдын үрөндөрүн тамыр чиринин менен урукка алдын ала иштетүүнүн биологиялык натыйжалуулугу, (Кыргыз жер иштетүү ИИИ ЭТЧ, Чүй областы, Сокулук району)

Түрлөрү	Чыгыш тоонун чени л, кг/т	2020				2021				2022			
		өсүмдүктү үн бүчүрү		алгачкы бышып жетилүү		өсүмдүктү үн бүчүрү		өсүмдүктү үн бүчүрү		алгачкы бышып жетилүү		өсүмдүктү үн бүчүрү	
		Р	Б.Э	Р	Б.Э	Р	Б.Э	Р	Б.Э	Р	Б.Э.	Р	Б.Э.
1. Контролдук	-	47, 4	-	36, 8	-	26, 8	-	25, 6	-	25, 1	-	16, 5	-
2. Раксил	0,5 л/т	33, 7	28, 9	31, 7	13, 8	21, 7	19, 0	21, 6	15, 6	18, 6	25, 9	13, 1	20, 6

3.4.2-таблицанын уландысы

3. Фулдазон	0,1 кг/т	43, 5	8,2	28, 7	22, 0	21, 5	19, 7	19, 8	22, 6	23, 8	5,1	15, 0	9,0
4.Агротирам	0,2 кг/т	41, 8	11, 8	23, 4	36, 4	17, 4	35, 0	17, 5	31, 6	15, 5	38, 2	12, 9	21, 8
5. Руткат	250 мл/т	36, 9	22, 1	19, 9	45, 9	17, 1	36, 1	14, 7	42, 5	13, 7	45, 4	11, 7	29, 0
6. Суприлд	25 мл/т	36, 0	24	17, 5	52, 4	19, 1	28, 7	13, 1	48, 8	16, 1	35, 8	13, 7	16, 9

Эскертүү: R – тамыр чириктеринин өөрчүшү (%); Б.Э. – биологиялык натыйжа (%); белги – контролдук жабыркоонун өсүшү; ЭТЧ- Эксперименталдык тажрыйбалык чарба.

Бардык дарылоо варианттары үчүн 2020-жылдан 2022-жылга чейин тамырдын чиришинин өнүгүү пайызы төмөндөп, биологиялык эффективдүүлүк жогорулайт, бул дары-дармектердин эффективдүүлүгүнө байланыштуу болушу мүмкүн. Раксил (0,5 л/т) жана Фулдазон (0,1 кг/т) жогорку эффективдүүлүктү көрсөтүшөт, өзгөчө 2022-жылы байкалган, төмөн жана Б.Э. Суприлд (25 мл/т) ошондой эле жакшы натыйжаларды көрсөтүүдө, айрыкча 2022-жылы Раксил жана Фулдазонго салыштырмалуу бир аз жогору.

3.4.3-таблица – Данк сорттогу күздүк буудайдын үрөнүн себүүгө чейинки иштетүүнүн тамыр чириги менен жабыркоосуна биологиялык натыйжалуулугу, (Кыргыз жер иштетүү ИИИ ЭТЧ, Чүй областы, Сокулук району)

Түрлөрү	Чыгыш тоонун чени л, кг/т	2020				2021				2022			
		өсүмдүктүн бүчүрү		алгачкы бышып жетилүү		өсүмдүктүн бүчүрү		өсүмдүктүн бүчүрү		алгачкы бышып жетилүү		өсүмдүктүн бүчүрү	
		R	Б.Э	R	Б.Э	R	Б.Э	R	Б.Э	R	Б.Э.	R	Б.Э.
1. Контролдук	-	47,3	47, 3	-	36, 7	-	26, 7	-	25, 5	-	25, 0	-	23, 9
2. Раксил	0,5 л/т	33,6	33, 6	28, 9	31, 6	13, 8	21, 6	19, 1	21, 5	15, 6	18, 5	26, 0	13, 0
3. Фулдазон	0,1 кг/т	43,4	43, 4	8,2	28, 6	22, 0	20, 0	25, 0	19, 7	22, 7	23, 7	5,2	15, 9
4.Агротирам	0,2 кг/т	41,7	41, 7	11, 8	23, 3	36, 5	17, 3	35, 2	17, 4	31, 7	15, 4	38, 4	12, 8
5. Руткат	250 мл/т	36,8	36, 8	22, 1	19, 8	46, 0	17, 0	36, 3	14, 6	42, 7	13, 6	45, 6	11, 6
6. Суприлд	25 мл/т	35,9	35, 9	24, 1	16, 9	53, 9	19, 0	28, 8	13, 0	49, 0	16, 0	36, 0	13, 6

Эскертүү: R – тамыр чириктеринин өөрчүшү (%); Б.Э. – биологиялык натыйжа (%); белги – контролдук жабыркоонун өсүшү; ЭТЧ- Эксперименталдык тажрыйбалык чарба.

Ар бир иштетүү варианты контролдук топко салыштырмалуу жакшыраак динамикага ээ. Бул "Данк" сорттогу күздүк буудайдын тамыр чиригине каршы күрөшүүдө үрөндү алдын ала иштетүүнүн натыйжалуулугун көрсөтөт. Раксил (0,5 л/т) жана Фулдазон (0,1 кг/т) башка дарылоонун арасында, өзгөчө 2022-жылы, R нын Олуттуу төмөндөшүнүн жана жогорку биологиялык натыйжалуулугунун аркасында айырмаланып турат.

**3.5 Күздүк жана жаздык буудай данынын биохимиялык составына себүү алдындагы үрөндү дарылоонун таасири.** Кыргыз жер иштетүү илимий-изилдөө институтунун лабораториясында 2021-жылы «Интенсив» сортундагы жумшак буудайдын данынын сапатына төмөнкү көрсөткүчтөр боюнча талдоо жүргүзүлдү: дандын нымдуулугу, белоктуулугу жана чөкмөлүүлүгү. Суприлд 10 пайызга өстүрүү стимуляторунун таасири астында тундуруу, белоктун 1,9 пайызга жана дандын нымдуулугу бир аз жогорулай тургандыгы талдоолордо аныкталган. 2019-жылдан 2021-жылга чейинки мезгилде жазгы буудайдын үрөндөрүн алардын ар кандай этиологиядагы патогендик микроорганизмдер менен табигый инфекциясынын фонунда дарылоонун ар кандай ыкмаларынын натыйжалуулугун изилдөө лабораториялык шарттарда жүргүзүлгөн. Изилдөөнүн негизги максаты фунгициддик таасирдин узактыгын жана уруктардын өнүп чыгышына дарылоонун таасирин баалоо болгон.

Тажрыйбалардын жүрүшүндө үрөндөрдү Раксил фунгициди менен дарылоо оору козгогучтардан натыйжалуу коргоону камсыздай тургандыгы аныкталган. Бирок, убакыттын өтүшү менен, дарынын фунгициддик таасири начарлап, анын үрөндүн өнүмүн стимулдаштыруу таасири күчөгөн, бул статистикалык жактан тастыкталган. Фунгициддердин аракетинин узактыгын көзөмөлдөө үчүн бир айлык интервал менен лабораториялык эксперименттер жүргүзүлдү. Тажрыйбалык схема боюнча иштетилген үрөндөрдү талаада сыноо 22-апрелде себүүнүн аркасында, ал эми методдордун биологиялык натыйжалуулугун баалоо дарылоодон 3,5 жумадан кийин башталган. 4-июнга чейин алынган натыйжалар патогендик микроорганизмдердин мицелиясынын өнүгүшүнө 14,3–38,1% тоскоол болгонун жана дарылоо вариантына жараша 8,5% дан 21,5%га чейинки диапазондо уруктардын өнүмүнө стимулдаштыруучу таасир тийгизгенин көрсөттү.

2019-жылы ушундай эле процедура козу карындарды өстүрүү үчүн синтетикалык Чапек учурун колдонуу менен жүргүзүлүп, үрөн менен дарылоонун патогендердин мицелийинин өнүгүшүнө тийгизген таасирин так баалоого мүмкүндүк берди. Бул учурда үчүнчү суткада мицелийдин эң көрүнүктүү депрессиясы Раксилди (47,4%) колдонууда байкалган, мында бардык варианттарда уруктардын өнүп чыгышына стимулдаштыруучу таасири белгиленген (7,3 төн 26,3% га чейин), ошондой эле Раксилден максималдуу таасири белгиленген.

Ошентип, изилдөө фунгицид Раксиленин буудайдын уруктарын патогендерден коргоодо жана алардын өнүп чыгышын стимулдаштырууда жогорку натыйжалуулугун тастыктады. Бул жыйынтыктар өсүмдүктөрдүн алгачкы этаптарында өнүп чыгууну жакшыртуу жана оорулардан коргоо үчүн уруктарды дарылоонун ылайыктуу ыкмаларын тандоонун маанилүүлүгүн баса белгилейт.

**3.6 Күздүк жана жазгы буудай түшүмдүүлүгү боюнча үрөнгө чейинки иштетүү ыкмаларынын таасири.** Эгинге чейинки үрөндү иштетүүнүн ар кандай ыкмаларынын натыйжалуулугун баалоого багытталган изилдөө буудайдын бир катар негизги агрономиялык мүнөздөмөлөрүнө олуттуу таасирин тийгизди. Үрөндү кайра иштетүү методдорунун ар түрдүүлүгү фунгициддерди, өнүм стимуляторлорун жана башка биологиялык активдүү заттарды колдонууну камтыйт, алар жеке жана комплекстүү түрдө колдонулушу мүмкүн.

3.6.1-таблица – Фунгициддердин жана өсүү стимуляторлорунун жазгы буудайдын түшүмдүүлүгүнө таасири

Сорттор	Препараттар	Буудай түшүмү, т/га			Жылдар ичиндеги изилдөөлөргө орточо көрсөткүчтө	Түшүмгө кошуу ц/га
		2019	2020	2021		
Интенсив.	Контролдук	25,1	18,8	18,6	20,8	-
	Раксил	32,9	20,9	25,6	26,4	5,6
	Фулдазон	30,4	21,2	24,1	25,2	4,4
	Агротирам	29,9	21,8	26,5	26,0	5,2
	Руткат	29,1	19,8	24,5	24,4	3,6
	Суприлд	30,1	20,1	23,2	24,4	3,6
	НСР <sub>05</sub>	1,02	1,87	1,09	-	-
Джамин	Контролдук	25,5	20,2	21,8	22,5	-
	Раксил	33,2	24,6	26,0	27,9	5,4
	Фулдазон	27,0	26,3	23,2	25,5	3,0
	Агротирам	28,1	27,3	21,0	25,4	2,9
	Руткат	26,8	26,9	23,6	25,7	3,2
	Суприлд	26,2	26,8	20,6	25,1	2,6
	НСР <sub>05</sub>	1,13	1,85	0,82	-	-
Данк	Контролдук	23,9	20,9	19,3	21,3	-
	Раксил	29,3	25,4	23,1	25,9	4,6
	Фулдазон	26,8	24,4	22,7	24,6	3,3
	Агротирам	26,1	23,3	23,0	24,1	2,8
	Руткат	25,2	22,4	21,7	23,1	1,8

	Суприлд	24,5	21,9	23,8	23,4	2,1
	НСР <sub>05</sub>	0,65	1,02	1,5	-	-

Изилдөө көрсөткөндөй, үрөндү фунгициддер менен үрөн алдында дарылоо жазгы буудайдын түшүмдүүлүгүнө олуттуу таасирин тийгизет. Үч жылдык байкоо учурунда “Интенсив” сортунда иштетилбеген контролдук топ эң төмөнкү түшүмдүүлүктү көрсөтөт, орточо гектарына 20,8 центнер. Тескерисинче, үрөндөрдү Раксил фунгицид менен дарылоо түшүмдүүлүктү гектарына орточо 26,4 центнерге чейин көбөйттү. Ушундай эле тенденция башка фунгициддерде байкалган, бирок Раксилге салыштырмалуу түшүмдүүлүгү төмөн “Жамин” сорту үчүн контролдук да эң аз түшүмдүүлүктү көрсөтүп, орточо 17,8 ц/га, ал эми Раксил түшүмдүүлүктү 27,9 ц/га чейин жогорулатты. Контролдук топтогу “Данк” сорту 17,3 ц/га түшүмдүүлүккө, ал эми Раксилди колдонуу түшүмдүүлүктү 21,6 ц/га чейин көтөрдү.

3.6.2-таблица – Фунгициддердин жана өнүм стимуляторлорунун күздүк буудайдын түшүмдүүлүгүнө таасири

Сорттор	Препараттар	Буудай түшүмү, т/га			Жылдар ичиндеги изилдөөлөргө орточо көрсөткүчтө	Түшүмгө кошуу ц/га
		2020	2021	2022		
Интенсив.	Контролдук	26,9	29,6	28,9	28,4	-
	Раксил	36,7	32,7	35,1	34,8	6,4
	Фулдазон	30,2	34,0	36,5	33,5	5,1
	Агротирама	30,9	31,8	34,7	32,4	4,0
	Руткат	29,9	35,7	32,6	32,7	4,3
	Суприлд	26,6	32,8	31,8	30,4	2,0
	НСР <sub>05</sub>	05	05	06	-	-
Джамин	Контролдук	27,7	31,9	30,2	30,6	-
	Раксил	34,4	37,8	32,3	34,8	4,2
	Фулдазон	33,2	31,8	32,1	32,3	1,7
	Агротирама	31,6	34,9	35,6	34,0	3,4
	Руткат	29,9	37,2	33,9	33,6	3,0
	Суприлд	29,8	32,3	32,1	31,4	0,8
	НСР <sub>05</sub>	05	05	05	-	-
Данк	Контролдук	26,1	31,8	26,9	28,2	-
	Раксил	32,3	34,0	30,7	32,3	4,1
	Фулдазон	30,1	30,5	29,2	29,9	1,7
	Агротирама	31,2	31,0	30,1	30,7	2,5
	Руткат	28,3	32,4	29,7	30,1	1,9
	Суприлд	27,1	31,2	28,7	29,0	0,8



	НСР <sub>05</sub>	05	05	04	-	-
--	-------------------	----	----	----	---	---

“Интенсив” сорту үчүн контролдук топ орточо түшүмдүүлүктү 28,4 ц/га чейин көрсөттү, ал эми үрөндөрдү Раксил менен иштетүү орточо түшүмдүүлүктү 34,8 ц/га чейин көбөйттү. Фулдазон, Агротирам, Руткат жана Суприлд дагы орточо көрсөткүчтөр менен контролдоого салыштырмалуу түшүмдүүлүктү жакшырткан, ал тиешелүүлүгүнө жараша 33,5 ц/га, 32,4 ц/га, 32,7 ц/га жана 30,4 ц/га көрсөткүчүнө барабар.

Контролдук тобундагы “Жамин” сортунун орточо түшүмдүүлүгү 30,6 ц/га болгон, ал эми Раксилди колдонуу орточо түшүмдүүлүктү 34,8 ц/га чейин жогорулаткан. Фундазол, Агротирам, Руткат жана Суприлд Фунгициддери тиешелүүлүгүнө жараша 32,3 ц/га, 34,0 ц/га, 33,6 ц/га жана 31,4 ц/га чейин көбөйттү.

«Даңк» сорту боюнча контролдук топтогу түшүм 28,2 ц/га түздү. Раксил менен түшүм орто эсеп менен 32,3 центнерге чейин жогорулады. Башка дарылар да контролдук топко салыштырмалуу жакшыргандыгын көрсөттү: Фулдазон - 29,9 ц/га, Агротирам - 30,7 ц/га, Руткат - 30,1 ц/га жана Суприлд - 29,0 ц/га.

Жалпысынан алганда, маалыматтар Раксил сыналган бардык үч сорттордо күздүк буудайдын түшүмдүүлүгүн жогорулатуу үчүн абдан натыйжалуу фунгицид экенин көрсөтүп турат. НСР05 түшүмдүүлүктүн жогорулашынын статистикалык маанисин көрсөтүп, байкалган айырмачылыктар кокус өзгөрүү эмес, фунгициддердин таасиринин натыйжасы экенин тастыктайт. Бул өндүрүмдүүлүктү жана өндүрүштүн натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн айыл чарбасында коргоочу агенттерди колдонуунун маанилүүлүгүн көрсөтөт.

### **3.7 Күздүк жана жаздык буудайдын үрөнүн себүүгө чейинки иштетүүнү колдонуунун экономикалык натыйжалуулугу**

2019-2022-жылдар аралыгында жүргүзүлгөн изилдөөлөр айыл чарба продукциясын өндүрүү менен байланышкан негизги экономикалык көрсөткүчтөрдү аныктады. Өндүрүш менен байланышкан түздөн-түз операциялык чыгымдар технологиялык карталардын негизинде эсептелген. Бул карталар күйүүчү майдын наркын, жабдуулардын амортизациясын жана башка учурдагы чыгымдарды эске алуу менен механикалаштырылган жана кол менен айыл чарба жумуштары үчүн белгиленген өндүрүмдүүлүк ченемдерине ылайык иштелип чыккан.

Аянттын бирдигине дүң продукциянын наркын, анын өздүк наркын, ошондой эле кирешени, инвестициянын кайтарымын жана рентабелдүүлүктүн деңгээлин баалоодо 2021-жылга тиешелүү маалыматтар колдонулган. Пестициддерди жана алынган продукцияны баалоо ушул жылдын баасында жүргүзүлдү.

Анализдин натыйжасында эгинди үрөнгө чейинки иштетүү ыкмалары кайра иштетүүгө кеткен чыгымдардан улам продукциянын өздүк наркы жогорулаганына карабастан түшүмдүүлүктүн олуттуу өсүшүнө өбөлгө түзгөнү аныкталган. Бул өз кезегинде таза кирешенин олуттуу өсүшүнө алып келди, айрыкча Жамин сортундагы жаздык буудайды эксперименттөөдө жана Раксил препаратын (Тебуконазол) колдонууда.

Ошентип, чыгашалардын алгачкы көбөйгөнүнө карабастан эгинди үрөнгө чейинки иштетүүгө салымдар түшүмдүүлүктү жогорулатуунун жана кирешенин кийинки өсүшүнүн эсебинен өзүн актайт, бул айыл чарба өндүрүшүндө агротехникалык иш-чараларды колдонуунун экономикалык максатка ылайыктуу экендигин баса белгилейт.

### КОРУТУНДУ:

1. Суприльддин өсүм стимуляторунун таасири астында седиментация 10%, белоктун курамы 1,9% жана дандын нымдуулугу бир аз жогорулай тургандыгы аныкталган. Өсүмдүктөрдүн максималдуу саны 1м<sup>2</sup>ге Жамин сортунда раксил фунгицидин колдонуу менен м<sup>2</sup> ге 435 даана, Фулдазон м<sup>2</sup>ге 410 даана, м<sup>2</sup>ге Агротирам 407 жана өсүү стимуляторлорунда м<sup>2</sup>ге 402 жана 390 даана табылган. Жазгы себүүдө буудайдын талаа өнүүсүнүн олуттуу таасири Интенсив сортто Раксил (таасир берүүчү зат Тебуконазол 6%) препаратын колдонууда 0,5 л/т сунушталган керектөө нормасы менен белгиленген, мында талаа өнүү ылдамдыгы 86% ды, сакталуу 82% ды жана жашоо деңгээли 85% ды түзгөн, бул контролдон 16% га чейин ашат. Суприлддин өнүм стимулдаштыруучу үрөн алдындагы дарылоодо терс таасирин тийгизди. Жамин сортундагы күздүк себүүдө эң жогорку көрсөткүч 1 м<sup>2</sup> үчүн 0,5 л/т 435 даана же 87% сунуш кылынган керектөө нормасы менен Раксил препаратын колдонууда белгиленген.

2. Сорт боюнча изилдөөнүн жыйынтыгында Интенсив контролдук тобу орточо түшүмдүүлүктү 28,4 ц/га түзгөн. Бирок, уруктарды Раксил менен дарылоо орточо түшүмдүүлүктүн 34,8 ц/га чейинки, кыйла жогорулашына алып келди. Фулдазон, Агротирам, Руткат жана Суприлд дагы контролдук топко караганда салыштырмалуу түшүмдүүлүктү жакшыртып, орточо көрсөткүчү тиешелүүлүгүнө жараша 33,5 ц/га, 32,4 ц/га, 32,7 ц/га жана 30,4 ц/ганы түзөт. Контролдук тобундагы “Жамин” сортунун орточо түшүмдүүлүгү 30,6 ц/га болгон, ал эми Раксилди колдонуу орточо түшүмдүүлүктү 34,8 ц/га чейин жогорулаткан. Фундазол, Агротирам, Руткат жана Суприлд Фунгициддери тиешелүүлүгүнө жараша 32,3 ц/га, 34,0 ц/га, 33,6 ц/га жана 31,4 ц/га чейин көбөйттү. «Даңк» сорту боюнча контролдук топтогу түшүм 28,2 ц/га түздү. Раксил менен түшүм орто эсеп менен 32,3 центнерге чейин жогорулады. Башка дарылар да контролдук топко салыштырмалуу жакшыргандыгын көрсөттү:

Фулдазон - 29,9 ц/га, Агротирам - 30,7 ц/га, Руткат - 30,1 ц/га жана Суприлд - 29,0 ц/га.

3. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, бардык препараттардын талаа изилдөөлөрүндө 2021-жылы дандын кебек баштан жабыркашы эң аз өскөн Суприлд өнүм стимуляторунда (14,8%) байкалган, бул анын башка фунгициддерге салыштырмалуу натыйжалуулугун көрсөтүп турат. Руткат 2019-жылдагы эң төмөнкү деңгээлден (8,7%) баштап, ошондой эле 2021-жылы 16,7% га жетип, орточо өсүштү көрсөттү.

4. Экономикалык натыйжалуулуктун эсептөөлөрү түшүмдүүлүктү жогорулатуу жана үрөндөрдү тазалоо чыгымдарын азайтуу менен кирешенин олуттуу өсүшүн көрсөттү. Карсил препаратын колдонууда 1 гектарга шарттуу таза киреше 4160 сомду, Фулдазон 4030 с, Агротирам 3730 с, Руткат 4260 с жана Суприлд 4170 с түздү.

### **ПРАКТИКАЛЫК СУНУШТАР:**

Күздүк жана жаздык буудайдын түшүмдүүлүгүн жогорулатуунун жана данынын сапатын жогорулатуунун өсүү жана физиологиялык процесстерин максималдуу жогорулатуу, ошондой эле өсүмдүктөрдүн ар кандай ооруларга каршы туруктуулугун жогорулатуу үчүн аларды өнүм стимуляторлор Руткат (250 мл/т) жана Суприлд (250 мл/т), суюк фунгиоид Раксил (0,5 л/т), Фульдазон (0,1 кг/т) жана Агротирам (0,2 кг/т) порошок түрүндөгү препараттар менен дарылоо сунушталат.

### **СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:**

1. **Адылбаев, Н. Б.** Предпосевная обработка семян яровых зерновых культур в условиях Чуйской долины [Текст] / К.К. Джунусов, Н.Б. Адылбаев // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. - № 2(43). - 2017.- С. 135-139. - То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29273823>

2. **Пахомеев, О. В.** Фитопатологическая оценка новых сортов мягкой озимой пшеницы в условиях Чуйской долины [Текст] / О. В. Пахомеев, К. К. Джунусов., Н. Б. Адылбаев // Известия Национальной академии наук Кыргызской Республики. - № 57. – 2018. – С. 66-69. - То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36806635>

3. **Адылбаев, Н. Б.** Фитосанитарное состояние яровой пшеницы при обработке семян фунгицидами и биопрепаратами [Текст] / Н. Б. Адылбаев, В. С. Ибрагимова, О. В. Пахомеев // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина. - № 3 (54). – 2020. - С. 10-14. - То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44734694>

**4. Adylbaev, N. B.** Efficiency of pre-sowing treatment of spring wheat seeds with biopreparations and fungicides [Text] / N. B. Adylbaev, V. S. Ibragimova, K. K. Dzhunusov // Vestnik of the Kyrgyz National Agrarian University named after K. I. Scriabin. - № 5 (59). – 2021. – P. 33-40. - То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48043876>

**5. Адылбаев, Н. Б.** Влияние протравителей семян на биометрические показатели и структуру урожая яровой пшеницы [Текст] / Н. Б. Адылбаев // Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина № 2 (56). – 2021. - С. 44-48. - То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46179790>

**6. Пахомеев, О. В.** Устойчивость сортов пшеницы к грибным заболеваниям в условиях Чуйской долины [Текст] / О. В. Пахомеев, В. С. Ибрагимова, Н. Б. Адылбаев // Известия Национальной академии наук Кыргызской Республики. - № 57. – 2022. – С. 112-118. - То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49971087>

**7. Адылбаев, Н. Б.** Фитопатологическая экспертиза семян яровой пшеницы методом влажных рулонов [Текст] / Н. Б. Адылбаев, Ж.Т. Жоодаров // Известие вузов Кыргызстана. - № 3. – 2023. – С. 90-92. - То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54828216>

**8. Адылбаев, Н. Б.** Распространенность грибной микрофлоры озимой и яровой пшеницы и методы борьбы с ними (литературный обзор) [Текст] / Н. Б. Адылбаев // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - № 6. – 2023. – С. 194-198. - То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54898966>

**9. Адылбаев, Н. Б.** Влияние методов предпосевной обработки семян на пораженность яровой пшеницы основными болезнями / [Текст] / Н. Б. Адылбаев, Ж. Т. Самиева // Научные исследования в Кыргызской Республике. - № 4. – 2023. – С. 65-79. - То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [journal.vak.kg](http://journal.vak.kg)

**Адылбаев Нурдин Бактыбековичтин “Күздүк жана жаздык буудайдын жаңы сортторунун үрөндөрүн илдеттерге каршы үрөнгө чейинки тазалоонун натыйжалуулугу” деген темада 06.01.07 - өсүмдүктөрдү коргоо адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасына изденүү үчүн жазылган диссертациясынын РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр.** Үрөндөрдү тазалоо, микология, грибоктор, фунгициддер, өнүм стимуляторлору, буудай.

**Изилдөөнүн объектиси.** Күздүк жана жазгы жумшак буудайдын (*Triticum aestivum*) Кыргыз дыйканчылык илим-изилдөө институту тарабынан өстүрүлгөн интенсив, жамин жана данк сорттору.

**Изилдөөнүн предмети.** Биометрикалык көрсөткүчтөрдү аныктоо, фенологиялык байкоолорду жүргүзүү, үрөндөрдүн фитоэкспертизасы, буудайдын биохимиялык курамы.

**Изилдөөнүн максаты.** Чүй областында түшүмдүүлүктү жогорулатуу үчүн фунгициддердин жана өнүм стимуляторлорунун грибок ооруларынан күздүк жана жаздык буудайдын үрөндөрүнүн себүү сапатына биологиялык касиеттерин жана таасирин изилдөө.

**Изилдөөнүн методдору.** Эксперименталдык, талаа, лабораториялык, статистикалык, корреляциялык-регрессиялык анализ.

**Алынган жыйынтыктар жана алардын илимий жаңылыгы.** Чүй областынын шарттарында Интенсив, Жамин жана Данк сортторундагы күздүк жана жаздык буудайдын данынын түшүмдүүлүгүн калыптандыруу процессине фунгициддердин жана өсүү стимуляторлорунун биологиялык касиеттери жана таасири жөнүндө изилдөөлөр биринчи жолу жүргүзүлдү. Илимий изилдөөлөр фунгициддердин жана өнүм стимуляторлорунун таасири жөнүндө өсүмдүктөрдүн реакциялары боюнча сорттук айырмачылыктарды көрсөтөт, Жамин сорту Чүй областынын шарттарында күздүк жана жаздык буудайдын данынан көбүрөөк түшүм берет. Раксил, Фулдазон, Агротирама фунгициддери жана Руткат жана Суприлд өсүү стимуляторлору күздүк жана жаздык буудайдын ата мекендик сортторунун курамына, түшүмдүн туруктуу көбөйүшүнө, ошондой эле оорулардан жогорку коргоочу таасирге ээ экендиги илимий жана эксперименталдык жактан далилденет.

**Колдонуу үчүн сунушталат.** Фермерлер, кооперативдер, илимий уюмдар, орто жана жогорку окуу жайлары.

**Колдонуу чөйрөсү.** Илимий-изилдөө институттары, мамлекеттик жана жеке айыл чарба уюмдары.

## РЕЗЮМЕ

**диссертации Адылбаева Нурдина Бактыбековича на тему: «Эффективность предпосевной обработки семян новых сортов озимой и яровой пшеницы от болезней» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.07 – защита растений**

**Ключевые слова.** протравливание семян, микология, грибы, фунгициды, стимуляторы роста, пшеница.

**Объект исследования.** Сорта озимой и яровой мягкой пшеницы (*Triticum aestivum*) Интенсивная, Джамин и Данк выведенные Кыргызским научно-исследовательским институтом земледелия.

**Предмет исследования.** Определение биометрических показателей, проведение фенологических наблюдений, фитоэкспертиза семян, биохимический состав зерна.

**Цель исследования.** Изучить биологические свойства и влияние фунгицидов и стимуляторов роста на посевные качества семян озимой и яровой пшеницы от грибных болезней для повышения урожайности в Чуйской области.

**Методы исследования.** Экспериментальные, полевые, лабораторные, статистические, корреляционно-регрессионный анализ.

**Полученные результаты и их научная новизна.** Впервые в условиях Чуйской области проведены исследования о биологических свойствах и влиянии фунгицидов и стимуляторов роста на процесс формирования продуктивности и качество зерна озимой и яровой пшеницы сортов Интенсивная, Джамин и Данк. Научные исследования показали сортовые различия по реакциям растений о влиянии фунгицидов и стимуляторов роста, что сорт Джамин дает наибольшую урожайность зерна озимой и яровой пшеницы в условиях Чуйской области. Научно и экспериментально доказано, что обработка фунгицидами Раксил, Фулдазон, Агротирам и стимуляторы роста Руткат и Суприлд оказывают благоприятное влияние на состав отечественных сортов зерна озимой и яровой пшеницы, устойчивую прибавку урожая, а также высокий защитный эффект от болезней.

**Рекомендация по их использованию.** Фермеры, кооперативы, научные организации, средние и высшие учебные заведения.

**Область применения.** Научно-исследовательские институты, частные и государственные сельскохозяйственные организации.

## **RESUME**

**dissertations of Adylbaev Nurdin Baktybekovich on the topic: "The effectiveness of pre-sowing treatment of seeds of new varieties of winter and spring wheat from diseases" for the degree of Candidate of biological Sciences in the specialty 06.01.07 - plant protection**

**Keywords.** seed treatment, mycology, fungi, fungicides, growth stimulants, wheat.

**The object of the study.** Varieties of winter and spring soft wheat (*Triticum aestivum*) Intensive, Jamin and Dank bred by the Kyrgyz Scientific Research Institute of Agriculture.

**The subject of the study.** Determination of biometric indicators, carrying out phenological observations, phytoexpertiza of seeds, biochemical composition of grain.

**The purpose of the study.** To study the biological properties and the effect of fungicides and growth stimulants on the sowing qualities of winter and spring wheat seeds from fungal diseases to increase yields in the Chui region.

**Research methods.** Experimental, field, laboratory, statistical, correlation and regression analysis.

**The results obtained and their scientific novelty.** For the first time in the conditions of the Chui region, research was conducted on the biological properties and influence of fungicides and growth stimulants on the process of forming productivity and grain quality of winter and spring wheat varieties Intensive, Jamin and Dank. Scientific studies have shown varietal differences in plant reactions on the effects of fungicides and growth stimulants, that the Jamin variety gives the highest grain yield of winter and spring wheat in the conditions of the Chui region. It has been scientifically and experimentally proven that treatment with the fungicides Raxil, Fuldazone, Agrotiram and growth stimulants Rutkat and Suprild have a beneficial effect on the composition of domestic grain varieties of winter and spring wheat, a steady increase in yield, as well as a high protective effect against diseases.

**Recommendations for their use.** Farmers, cooperatives, scientific organizations, secondary and higher educational institutions.

**Scope.** Research institutes, private and public agricultural organizations.

Кагаздын форматы 60 x 90/16. Көлөмү 1,5 п. л.  
Офсеттик кагаз. Нускасы 50 даана.  
“Софбасмасы” ЖЧК да басылып чыкты  
720020, Бишкек шаары, Ахунбаев көчөсү, 92.