

Джайнакова Гульнур Бердибаевнанын “Чүй өрөөнүнүн боз-шалбаа топурактарын которуштуруп айдоодо жер семирткичтерди узак мөөнөттө колдонуудагы жаздык буудайдын түшүмү жана сапаты” деген темадагы 06.01.04 – агрохимия адистиги боюнча айыл чарба илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алууга сунушталган диссертациясына

ПИКИР

1. Диссертациянын темасынын актуалдуулугу талашсыз, анткени дан өсүмдүгү болгон жаздык буудайдын азыктануу өзгөчөлүгүн жана минералдык жер семирткичтердин эффективдүүлүгүн боз-шалбаа топурагында тогуз талаалуу которуштуруп айдоосунда, жер семирткичтерди стационардык шартта узак мөөнөттө колдонууда изилдене элек эле.

Диссертациялык иш компьютердик текстин 158 барагына жазылып, киришүү, 8 баптан, корутунду жана өшдүрүшкө сунуштан турат. Пайдаланылган адабияттардын саны 207, анын ичинен 9 чет элдик. Тиркемесинде 47 таблица бар.

Киришүү бөлүмүндө коюлган көйгөйдүн актуалдуулугу, иштин максаты, изилдөөнүн негизги багыты, илимий жаңылыгы, коргоого коюлган жобо, иштин практикалык мааниси, натыйжасы, жарыяланышы, түзүлүшү жана көлөмү берилген.

1 бап Чүй өрөөнүндө жүгөрүдөн кийинки жаздык буудайдын азыктануу жана жер семирткичтерди колдонуунун илимий адабияттардагы маселеси изилдөөгө арналган.

2 бапта Чүй өрөөнүнүн топурак-климаттык шартта илимий негизде кыскача мүнөздөмө берилген.

3 бапта илимий изилдөөнүн программасы, ишти аткаруу ыкмасы, изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн шарттары көрсөтүлгөн. Иш төмөндөгү программа боюнча жүргүзүлгөн жана төмөнкүдөй натыйжалар алынган:

- Алды менен топурактагы НРКнын сиңимдүү формаларынын камтылышына жер семирткичтер системасынын таасири аныкталган.

- Жаздык буудайдын органдарындагы азык элементтердин камтылышы жана алардын түшүм менен чыгуусун аныктоо каралган.

- Диагностикалык ыкмаларды колдонуу менен жаздык буудайдын азыктануу шартын тескөө жүргүзүлгөн.

- Жаздык буудайдын органдарындагы фотосинтездик аракетине жер семирткичтер системаларынын аракетине таасирин аныктоо;



- Жер семирткичтер системаларынын жаздык буудайдын түшүмү, сапатына таасирин тескөө;
- Жер семирткичтер системаларынын экономикалык жана энергетикалык эффективдүүлүгүн табуу;
- Боз-шалбаа топурагынын шартында тогуз талаалуу которуштуруп айдоонун төртүнчү ротациясында жүгөрүдөн кийинки жаздык буудайдын илимий жактан негизделген жер семирткичтер системасын иштеп чыгуу;
- Корреляция жана регрессия ыкмаларынын жардамы менен изилденип жаткан көрсөткүчтөрдүн ортосундагы байланыштарды изилдөө жүргүзүлгөн.
- Өсүмдүк, топурак үлгүлөрүн анализдин, биздин региондогу жалпы кабыл алынган ыкмалардын жардамы менен жүргүзүлгөн.

4 банта жер семирткичтерди колдонууга байланыштуу топурактагы сиңимдүү азык заттарынын өзгөрүүсү иликтенген жана төмөнкүдөй натыйжалар алынган:

1. Алардын ичинен нитрат азотунун топурактагы камтылуусу туруктуу, аэрация, температурага, мурунку өсүмдүккө жараша өзгөрүп турат.

2. Автордун, жаздык буудайдан нитрат азоту менен камсыз болуунун өсүмдүктүн түптөнүү жана түтүкчөгө кирүү фазаларында, топурактын 0-50см катмарындагы камтылуусу боюнча аныктаса болот деген оюу, корреляциялык регрессиялык ыкмалардын жардамы менен бекемделген.

3. Көмүр аммоний эритмесинде эриген фосфаттардын топурактагы айдоо катмарындагы камтылышы, жаздык буудайдын бүткүл вегетациясында жогору болуу менен, корреляция жана регрессиялык байланыш, топурактын айдоо катмарында, жер семирткичтер менен фосфаттардын ортосунда жогору жана мааниси диагностикалык максатта сунуштоого шарт түзгөн.

5 банта, жер семирткичтердин өсүмдүктүн органдарында NPKнын камсыздалуусу, топтолуусу, пайдаланышы жана түшүмү менен чыгуусу каралган.

1. Азоттун буудайдын түптөнүү, машак байлоо фазаларында камтылышы жогору экен. Буга жер семирткичтер менен азоттун пайыздын камтылышынын ортосундагы, аталган фазаларындагы байланыштардын өтө тыгыздыгы күбө ($r=0,750$, $r=0,760$).

2. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, фосфордун өсүмдүктөгү камтылышы, алгачкы өсүп өнүгүү фазаларында жогору болуптур. Элементтин камтылуусу көзөмөлдө 0,49% болуу менен $N_{135}P_{150}K_{45}$ өлчөмүндө камтылуу 1,09% чейин жогорулаган, бул түптөнүү фазасындагы көрүнүш. Автордун байкоосунда

фосфор өнүгүү фазасы жогорулаган сайын, мисалы машак байлоо, камыр-сүт фазаларында өсүмдүктүн машагына жыйнала баштаган. Мындай көрүнүшкө фосфордун камыр-сүт фазасындагы машактагы байланышы менен жер семирткичтердин анын ортосундагы корреляциялык байланыш күбө ($r=0,680$; $y=0,54+0,0045x$).

3. Калий азыгы, жаздык буудайдын жаш кезинде, анын органдарында көп камтылыптыр. Түптөнүү фазасында контролдук вариантта 5,19% түзсө, жер семирткичтерди колдонууда көрсөткүч 5,05 – 5,70% жеткен. Бирок, бул өзгөрүүлөргө жер семирткичтердин таасири жоктой, анткени, жер семирткичтердин саны менен калийдин өсүмдүктөгү камтылышынын ортосунда корреляциялык байланыш жок. Мындан сырткары автор, бозшалбаа топурагынын табыгый калийдин кошумча байлыгы менен түшүндүрүлөт.

Диссертацияда жаздык буудайдын органдарындагы азык элементтеринин топтолуусу, азык заттардын чыгуусу, кургак заттын топтолуусу берилген. Мында төмөндөгүдөй натыйжалар алынган:

1. Түптөнүү фазасында көзөмөлдө 9,4 кг/га азот топтолсо, жер семирткичтердин таасири менен 11,5 – 24,6 кг/га азот топтолгон. Жер семирткичтердин саны(кг/га) менен өсүмдүктөгү азоттун топтолуусунун (кг/га) ортосунда тыгыз корреляциялык байланыш ($r=0,780$) аныкталган жана регрессия теңдемесин түзүү мүмкүнчүлүгү ачылган ($y=9,83+0,04x$).

2. Түтүкчөгө кирүү фазасында өсүмдүктө көзөмөлдө 44,0 кг/га азот топтолуп, жер семирткичтердин жардамы менен 54,5-100,0 кг/га чейин азот топтолду. Бүт өсүмдүктөгү азоттун камтылуусу (кг/га) менен жер семирткичтердин санынын(кг/га) ортосунда байланыш бул фазада өтө тыгыз болду ($r=0,790$).

3. Машак байлоо фазасында жер семирткичтер (кг/га) менен азоттун топтолуусунун ортосунда көрсөткүч өтө жогору ($r=0,800$) түздү.

4. Камыр-сүт фазасында, корреляциялык анализ көрсөткөндөй жер семирткичтер (кг/га) менен азоттун өсүмдүктөгү топтолуусунун (кг/га) ортосундагы байланыш дагы эле жогору ($r=0,808$) экендиги көрүндү.

5. Изилдөөлөр көрсөткөндөй, фосфордун өсүмдүктөгү топтолуусу ар түрдүү өтүптүр. Алгач, көзөмөлдө 1,7 кг/га фосфор топтолсо, жер семирткич колдонуунун эсебинен бул көрсөткүч 1,9-7,20 кг/га түзүптүр. Автор белгилегендей түтүкчөгө кирүү машак байлоо, камыр-сүт фазаларында, фосфор көп өлчөмдө толук минералдык жана 1,5 минералдык системаларда пайдаланганда топтолгон. Камыр-сүт фазасында фосфордун жалбырак, сабактан машакка которулуусу жүрөт экен.

Көзөмөлдүк жана жер семирткичтер колдонулган варианттарда фосфордун өсүмдүккө топтолуусу дандын толук бышуу мезгилине чейин жүрөт экен. Толук бышып жетилгенде фосфордун көбү машагына чогулары белгилениптир.

6. Калий элементи изилдөөдөн көрүнүп тургандай, азот менен фосфорго караганда буудайдын органдарында өнүгө баштагандан эле көп өлчөмдө топтолот экен. Көрүнүп тургандай, түптөнүүдө, көзөмөлдө 18,2кг/га калий топтолсо, жер семирткичтердин таасири менен 18,4кг/га – 37,6 кг/га чейин, түтүкчөгө кирүүдө ирээти менен – 83,1 кг/га, 94,6-159,5 кг/га калий топтолуптур. Байланыш машак байлоодо $r=0,821$ чейин, камыр-сүт фазасында - $r=0,799$ түздү. Толук бышуу мезгилине чоңдуктар $r=0,790$ болду.

7. Жер семирткичтер (кг/га) менен азык элементтеринин топтолуусунун (кг/га) ортосундагы байланышты иликтегенибизде, азот менен жер семирткичтердин байланышы $r=0,799$, фосфор менен $r=0,842$ жана калий менен $r=0,728$ түздү. Мында, калийдин жогорку мааниси анын топурактагы сиңимдүү формаларына бай экендиги менен түшүндүрүлүптүр.

8. Автор белгилегендей, түшүмдүн жогорулосу менен азык элементтеринин да чыгуусунун жогорулоо ылдам ченемдүүлүгү белгилениптир.

9. Буудайдын кургак затты топтоо түйшүгүнө азык элементтеринин деңгээли биртоп жогорку катар көрсөтүптүр. Белгилүү болгондой, кургак заттын топтолуусу бардык мезгилдерде жер семирткичтердин толук, бир жарым өлчөмдөрүн колдонгондо жогору болот. Бул процесске азот фосфордун кемчилдиги терс таасир бериптир.

7 бapтa, иштин эң мааниси – маңыздуу натыйжалуу бөлүгү болгон, буудайдын данынын түшүмдүүлүгү, сапаты талкууланыптыр.

1. Мында төмөндөгүдөй натыйжалар алынды. 1 жылдык буудайдын данынын жогорку кошумча түшүмү – 10,5 ц/га толук минералдык системасы ($N_{90}P_{100}K_{30}$) колдонуудан алынуу менен дандын орточо түшүмү 36,7 ц/га түзүптүр.

2. Иште жер семирткичтер системасынын курамынын алардын бирин – азотту же фосфорду алып таштаганда кошумча түшүм, азотсуз – 6,8 ц/га, фосфор кемчил болсо – 5,6 ц/га түзгөн, калийсиз системада болсо кошумча түшүм бир топ жогору – 8,7 ц/га болду.

3. Жүгөрүдөн кийинки жаздык буудайдын данынын түшүмү, биринчи иретте фосфорго мукташ, андан кийин – азотко мукташ экен. Калийге мукташдык топурактын калийге байлыгынан анча каралган жок.

4. Жер семирткичтердин саны (кг/га) менен жаздык буудайдын данынын түшүмүнүн (ц/га) ортосундагы байланышты изилдөөдө корреляциялык коэффициент $r=0,835$ барабар болуп, регрессия теңдемесин түзүүгө мүмкүнчүлүк бериптир ($y=30,9+0,017X$).

5. Жер семирткичтердин системаларын колдонуу дандын физикалык касиеттерин бир аз гана өзгөртүптүр. Ал эми биохимиялык касиеттерине оң таасирин тийгизиптир. Дандын тунуктугу толук минералдык системада 69% түзсө, бул козөмөлгө караганда 15% жогору, ал эми “чийки” протеиндин камтылышы мамлекеттик стандарттын чегинде (14,08%) болду. Толук, бир жарым минералдык системаларды колдонуу дандагы клейковинаны – 30,4, 30,7 % чейин жогорулатты. Азоттун кемчилдигинен клейковинанын дандагы камтылышы 28,4% чейин төмөндөдү.

8 бапта жаздык буудайга жер семирткичтерди колдонууга байланыштуу, алардын экономикалык жана энергетикалык эффективдүүлүгүнүн натыйжасында берилиптир.

1. Жаздык буудайга 1 кг NPK колдонуу анын 3,2 кг – 5,2 кг данын берет экен. Данда жер семирткичтерди колдонгондо, өлчөмдөрүнө жараша 9212 МДж 17272 МДж чейин энергия топтолуу менен, анын максималдуу өлчөмү (17272МДж) жер семирткичтердин толук өлчөмүндө топтолуптур.

Диссертациядагы изденип алуучунун натыйжа, корутундуларынын негиздүүлүк жана ынанымдуулук даражасы (илимий жоболорунун).

Иште келтирилгендей, бардык материалдар дисперсиялык жана корреляциялык – регрессиялык ыкмалардын жардамы менен иштетилген. Натыйжа алынган, ынанымдуу.

Диссертациядагы илимий натыйжалардын (жобонун), корутундуунун жаңылануу даражасы.

Бул иш бир топ жерди ээлеген боз-шалбаа топурагынын шартында, стационарда жаздык буудайдын жер семирткичтер системасы иликтөөгө алган жаңы иш.

Алынган натыйжалардын ички биримдигине баа берүү.

Алынган натыйжалар өз ара бири-бири менен тыгыз байланышта. Ага бардык көрсөткүчтөрдүн математикалык статистикалык ыкмалары менен иштетилгендиги күбөө.

Диссертациянын корутунду, натыйжаларынын, негизги жоболорунун жарыяланышы. Диссертациянын бардык материалдары, натыйжалары 15 макалада жазып көрсөтүптүр, алардын 2 РИНЦте.

Авторефераттын диссертациянын мазмунуна дал келиши.

Авторефератта диссертациянын кыскача мазмуну берилген.

Диссертацияда айрым байкалган кемчиликтер.

1. Изилдөө иштери 1997-1999 ж.ж. агрохимия кафедрасынын тажрыйба талаасында автордун жеке катышуусу менен Мамлекеттик программанын (710 жана 1405 регистрация № 81078763, 71083987) алкагында жүргүзүлгөн экен. Бирок андан бери 20-жылдан ашык убакыт отуп алынган, топтолгон, сунушталган натыйжалар азыркы учурга канчалык маанилуу деген менде суроо пайда болду?

2. Автор тарабынан жаздык буудайдын илимий жактан негизделген жер семирткичтер системасы иштеп чыгылган. Ага байланыштуу темадагы адабияттар каралган. Бирок диссертациянын баалуулугун артырыш учун Кыргызстанда жаздык буудайдын жер семирткичтер системасы боюнча азыркы мезгилге чейин иштеген илимий изилдоолордун натыйжалары кандай болгон?

Ал эми бул изилдоолордун натыйжалары менен салыштырып, озгочолукторун, айырмаларын, жанылыктарын даана кылып талдалып корсотулсо диссертация дагы жакшырмак деп сунуштаймын.

Аталган кемчиликтер иштин баалуулугун төмөндөтпөйт деген пикирдемин.

Диссертациянын коюлган талаптарга жана окумуштуулук даражаны ыйгаруу жобосуна туура келүүсү.

Джайнакова Гульнур Бердибаевнанын “Чүй өрөөнүнүн боз-шалбаа топурактарын которуштуруп айдоодо жер семирткичтерди узак мөөнөттө колдонуудагы жаздык буудайдын түшүмү жана сапаты” деген темадагы

06.01.04 – агрохимия деген диссертациясы өзүнүн мани-маңызы, көлөмү, жанылыгы, материалдардын жалпылануусу, илимий – практикалык мааниси боюнча Кыргыз Республикасынын жогорку аттестациялык комиссиясынын кандидаттык диссертацияларга койгон талаптарына жооп берет жана анын автору Джайнакова Гульнур Бердибаевнага айыл чарба илимдеринин кандидаты деген илимий даражаны 06.01.04 – агрохимия адистиги боюнча ыйгарууга татыктуу деп эсептеймин.

Расмий оппонент:

айыл чарба илимдеринин кандидаты,
Жалал-Абад аймактык
айыл-консультациялык кызматы,
областык эксперттик адис

**Качкынбаев Н. К.**

05.01.2021ж.

Назарбек Качкынбаевдин колун тастыктайм.
Отдел кадров Ашшер

