

УДК: 631,4;631,82:631,8:577,4

ОШ ШААРЫНА КАРАШТУУ “ЖАПАЛАК” АЙЫЛ БАШКАРМАЛЫГЫНЫН ЖЕР КЫРТЫШЫНДАГЫ ЖАНА ДЫЙКАНЧЫЛЫКТАГЫ АГРОТЕХНИКАЛЫК ӨЗГӨРҮҮЛӨРҮ

Мамрасулова Зарина (0009-0003-7392-0342)1

Орозакунова Роза Турсуновна (0000-0002-7279-8512)1

*К.И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети,
Бишкек ш., Кыргызстан*

Аннотация: Ош шаарына караштуу Жапалак айыл башкармалыгында тараган ачык боз топурактардын күрдүүлүгү жана акыркы учурда кирешелүү болгон кулпунай өсүмдүгүнүн өстүрүлүшү, анын дыйканчылыктагы болгон өзгөрүүлөрү кенири маалымдалат. Топурактар кыртышынан алынган орточо үлгүлөрүнөн лабораториялык шарттарда топурактын жаз мезгилиндеги нымдуулугу жана физикалык касиетин аныктай турган структуралык анализдер менен бирге топурак чөйрөсү, электр өткөрүмдүүлүк, гумустун камтылышы, кыймылдуу фосфор, алмашуучу калий жана нитраттык азотту аныктоо иштери жүргүзүлгөн. Талаа жана лабораториялык изилдөө методдорун колдонуу менен иш жүзүнө ашырылды. Топурактын анализ жыйынтыгына жараша органикалык жана минералдык жер семирткичтерди колдонуу, кулпунай өсүмдүгүнөн жогорку түшүмдөрдү алуу максатында жаны технологияларды колдонуу иштери каралган.

Өзөктүү сөздөр: топурактар, алмашуучу калий, кыймылдуу фосфор, топурак структурасы, топурактын нымдуулугу, нитраттык азот, топурак күрдүүлүгү.

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧВЕННОМ ПОКРОВЕ ЖАПАЛАКСКОЙ СЕЛЬСКОЙ УПРАВЫ ОШСКОЙ ОБЛАСТИ

Мамрасулова Зарина (0009-0003-7392-0342)1

Орозакунова Роза Турсуновна (0000-0002-7279-8512)1

*Кыргызский национальный аграрный университет им К.И.Скрябина
г.Бишкек, Кыргызстан*

Аннотация: широко освещается плодородие светлых сероземов в Жапалакской сельской управы города Ош и выращивание сельскохозяйственной культуры клубники, которое в последнее время стало прибыльным, и его изменения в сельском хозяйстве. В лабораторных условиях было проведено почвенные анализы из средних проб почвы, взятых с полей ранней весной, наряду с агрофизическими свойства почвы, как структурный анализ, определяли влажность почвы, pH почвенной среды, электропроводность, содержания гумуса, подвижного фосфора, обменного калия и нитратного азота. Были использованы полевые и лабораторные методы исследования. По результатам анализа почвы предусмотрено применение органических и минеральных удобрений, применение новых технологий с целью получения высоких урожаев сельскохозяйственной культуры клубники.

Ключевые слова: почвы, обменный калий, подвижный фосфор, структура почвы, влажность почвы, нитратный азот, плодородие почвы.

AGROTECHNICAL CHANGES IN FARMING AND CHANGES IN SOIL COVER IN ZHAPALAK RURAL ADMINISTRATION OF OSH REGION

Mamrasulova Zarina (0009-0003-7392-0342)

Orozakunova Roza Tursunovna (0000-0002-7279-8512)

Kyrgyz National Agrarian University named after K.I.Skryabin Bishkek, Kyrgyzstan

Аннотация: the fertility of light grey soils in Zhapalak rural administration of Osh city and cultivation of strawberry crop, which has recently become profitable, and its changes in agriculture are widely covered. Soil analyses were carried out in laboratory conditions from average soil samples taken from fields in early spring, along with agrophysical soil properties like structural analysis, soil moisture, soil pH, electrical conductivity, humus, mobile phosphorus, exchangeable potassium and nitrate nitrogen contents were determined. Field and laboratory research methods were used. According to the results of soil analysis, the use of organic and mineral fertilisers, application of new technologies in order to obtain high yields of strawberry crop is envisaged.

Key words: soils, exchangeable potassium, mobile phosphorus, soil structure, soil moisture, nitrate nitrogen, soil fertility.

1. Киришүү

Ош областы Батыш Тянь-Шандын жана Памир-Алайдын басымдуу бөлүгүн ээлеп, Фергана ойдуңунун тоолуу алкагын түзөт. Түндүгүнөн Чаткал жана Фергана кырка тоолору, түштүгүнөн Түркстан жана Алай кырка тоолору менен чектешет. Түштүк Кыргызстандын аймагынын негизги бөлүгүн Турандын батыш жылуу аба агымдарына ачык Фергана ойдуңунун тоолуу алкагы ээлейт. Ошондуктан, ал тундук суббореалдык жана чыгыш Борбордук Азиянын климатынын кошулган жеринде жайгашканына карабастан, субтропиктик алкактын түндүк континенттик секторун билдирген Туран субтропикалык кургак жана континенттик климатынын өзгөчөлүгүнө көбүрөөк ээ.

Түштүк Кыргызстандын туран ачык боз топурактары кургак субтропиктердин түштүк аймактарындагы окшош кыртыштардан кээ бир генетикалык өзгөчөлүктөрү боюнча айырмаланат. Туран жана Азия климатынын кошулган жеринде

өнүгүшүнө байланыштуу фациялар, алар суббореалдык зонанын талаа топурактарына жакындатуучу олуттуу өзгөчөлүктөргө ээ. Түштүк Кыргызстанда тоо этектериндеги түздүктөрдү жана жапыз адырларды (абсолюттук бийиктикте 1000-1100 мге чейин) ээлеген типтүү (кадимки) тоо-өрөөн боз топурактары Түркстандын жана Алай кырка тоосунун батыш бөлүктөрүнүн кургакчыл шарттарында 700-800, 1200-1300 м ге чейинки тоо этектериндеги тилкелерди ээлейт,

Негизги дыйканчылык зонасында январдын орточо температурасы $-3-7^{\circ}\text{C}$, июлдуку $+23-+24^{\circ}\text{C}$. Жайы кургак жана ысык, максималдуу температурасы $+40^{\circ}\text{C}$ чейин. Жаан-чачындын саны 200мм ден 400 ммге чейин. Жапалак айыл башкармалыгы негизинен мал чарбасы жана дыйканчылык (пахта, картошка, жүгөрү, пахта, кулпунай, беде жана буудай дан азыктары) менен эмгек кылышат.

2. Изилдөөнүн материалдары жана



Сүрөт 1-2. Жапалак айыл башкармалыгында топурак үлгүлөрүн алуу

методдору

Изилдөө объектилери катары Ош шаарына караштуу “Жапалак” айыл башкармалыгынын топурак кыртыштары алынган. Бул аймакта туран боз топурактары жана ачык боз топурактар басымдуулук кылат, бул айыл башкармалыктын дыйкан чарбаларынын талааларынын топурак кыртышынын асылдуулугу төмөндөп кеткени тууралуу архивдик жана учурдагы лабораториялык көрсөткүчтөр маалымдап турганы боюнча жана айыл чарба өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгү боюнча көрсөткүчтөр келтирилген.

Магистрдик изилдөө иштерин жүргүзүүдө талаа жана лаборатордук методдор кеңири колдонулду. Бул методдо ал жердин рельефи жана андагы топурактардын өзгөчөлүктөрү, вертикалдык структурадагы айырмачылыктар эске алынып, топурактардын агрохимиялык анализин жасоо үчүн 2023-жылдын эрте жазында, Ош шаарынын “Жапалак” айыл башкармалыгынын ачык боз топурак талааларынан топурак үлгүлөрү алынды. Үлгү айдоо катмарынын 0-25см

терендигинен, же айдоо катмарынан алынат. Талаанын аянтына жараша конверт же диагонал боюнча, же рельефке карай бөлүк-бөлүк кылып алса болот.

К.И.Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университетинин Айыл чарба ресурстарын изилдөө лабораториясынын топурак анализин жүргүзүү бөлүмүнөн топурак үлгүлөрүнөн төмөнкү көрсөткүчтөрдү аныктоо боюнча: рН, ЕС, гумус, кыймылдуу фосфор, алмашуучу калий, нитрат азоту, топурактын нымдуулугу жана топурактын структурасын аныктоо иштери жүргүзүлдү.

Анализдер илим изилдөө чөйрөсүндөгү жана Мамлекеттик стандарттар менен бекитилген төмөнкү методдор менен жүргүзүлдү:

1. Гумусту аныктоо – Тюриндин методу, Б.А.Никитиндин модификациясы менен органикалык көмүртек аныкталат, чыккан жыйынтыгын эсептөө жолдору менен гумустун камтылышы чыгарылат.

2. Кыймылдуу фосфор - фосфорду аныктоо Мачигин методу менен аныкталат.

3. Кыймылдуу калий – фосфорго даярдалган эритмеден алынат жана жалындуу фотометрде аныкталат.

4. Нитрат азотун аныктоо – ИТ-1201 Нитраметр приборунун жардамы менен жүргүзүлөт.

5. Топурактын рН чөйрөсүн аныктоо – рНметрде аныкталат.

6. ЕС-топурактын туздуулугун аныктоо – прибордун жардамы менен аныкталат.

7. Топурактын нымдуулугун аныктоо – кургатуучу шкафта белгилүү метод менен аныкталат.

8. Топурактын структуралык анализин аныктоо – кургак жана суюк методдор менен аныкталат.

3. Изилдөөнүн натыйжалары

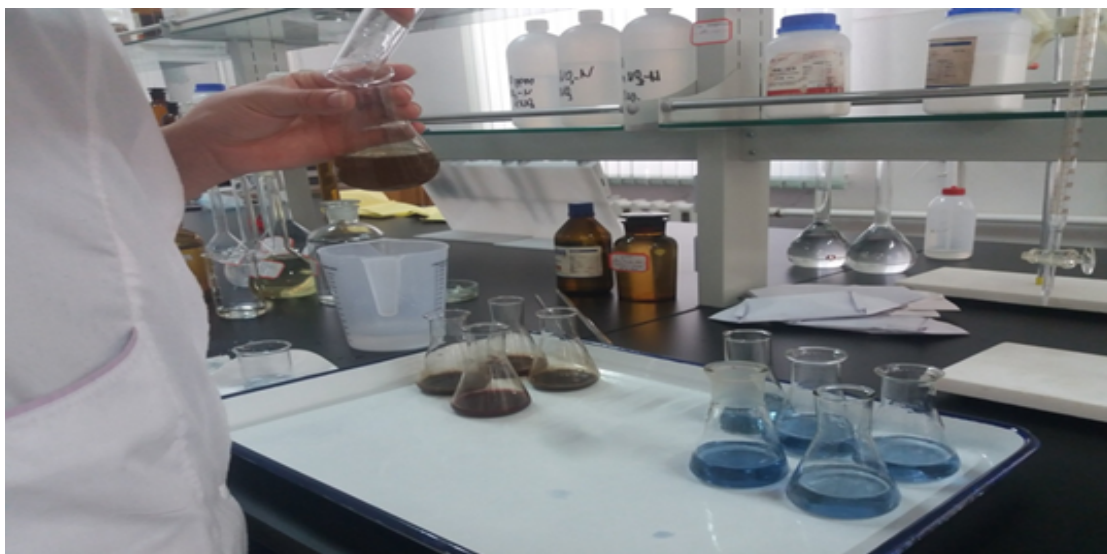
Кыргызстандын аймагындагы тоо кыркалары, тоо аралык ойдуңдар жана ойдуңдар, климаттын өтө континенталдуулугу жана кургакчылыгы, жаан-чачындын санынын бир кылдуу эместиги, денудациялык процесстердин активдүүлүгү, тоо тектеринин ар түрдүүлүгү жана жер астындагы, жер үстүндөгү суулардын кеңири таралышы, алардын геоморфологиялык, гидрогеологиялык шарттары жер-жерлерде топурак-мелиоративдик абалды аныктап турат.

Ош областынын Жапалак айыл башкармалыгынын топурак кыртыштарынын агроэкологиялык абалы дагы бул закон ченемдүүлүктүн чегинде турат.

Ош шаарынын “Жапалак” айыл башкармалыгынын дыйкан чарбаларынын топурактарынын агрохимиялык көрсөткүчтөрү(0-25 см)

Таблица 1

Топурак үлгүлөрү	Культура: Алдынкы культ. – пландаштырылган	Мех. курамы	рН	ЕС	Азот нитрат мг/кг	Калий мг/кг	Фосфор мг/кг	Гумус %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№10	Кулпунай - кулпунай	0-25	7,92	0,337	16,62	214,0	13,2	0,86



Сүрөт 3. Кыймылдуу фосфорду аныктоого даярдыктар

Ачык боз топурактын структуралык анализи

Таблица 2

№ Кесинди	топурак	Горизонт тереңдиги см	Фракция размери,мм								
			>10	10-7	7-5	5-3	3-2	2-1	1-0,5	0,5	<0,25
10	Б о з топурак	0,25	13,41	11,0	9,97	24,12	12,15	20,37	5,13	2,8	1,05
						1,16	1,96	7,09	16,66	0,68	22,45

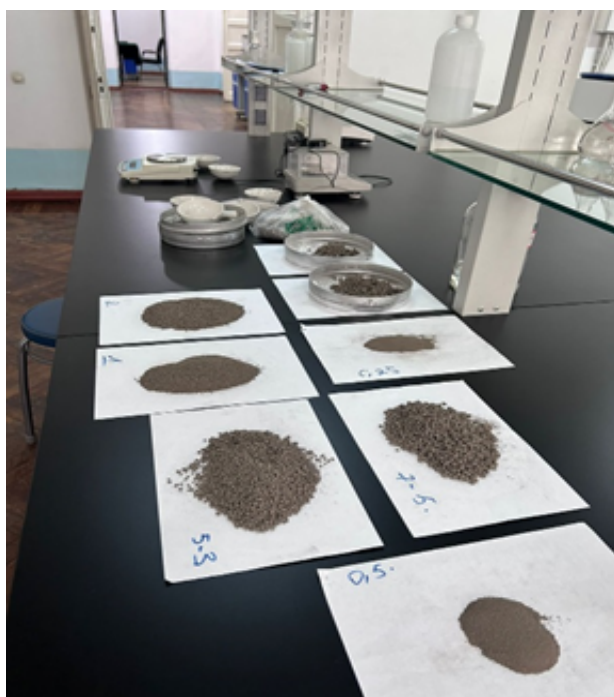
Топурак анализини жыйынтыгы көрсөтүп тургандай (табл.1) топурактын рН чөйрөсү 7,92 - аз шакардуу болуп саналат. Асылдуулуктун көрсөткүчү болгон гумустун камтылышы Жапалак айыл башкармалыгынын кулпунай талаасында 0,86% түздү. Бул топурактардын асылдуулугунун аябай төмөндөп кетишин көрсөтүп турат. Электр өткөрүмдүүлүк анализи туздуулуктун бир аз жогору экенин – ЕС= 0,337 тастыктап турат. Ал эми топурактагы азык элементеринин камтылышы боюнча кыймылдуу фосфордун Жапалак айыл башкармалыгынын топурактарында 13,2 мг/кг, алмашуучу калий - 214,0 мг/кг, нитраттык азоттун камтылышы - 16,62 мг/кг түздү. Албетте бул көрсөткүчтөр туран ачык боз

топурактарында өсүмдүктөргө керектүү болгон азык элементеринин төмөн жана өтө төмөн деңгээлде турганын аныктады.

Топурактын агрофизикалык касиеттерин мүнөздөп жазууда алардын структуралык абалы чон мааниге ээ. Жалпысынан алып караганда топуракта өлчөмү боюнча агрегаттардын үч тобу бар: макроструктура (> 10 мм), мезоструктура (10-0,25 мм) жана микроструктура (< 0,25 мм).

Жапалак айыл башкармалыгынын жер кыртышынын структуралык анализинин (табл. 2) жыйынтыгы боюнча топурактын структурасы ири бүртүкчөлүү жана майда бүртүкчөлүү (20,37-24,12%) болуп эсептелинет.

Ал эми сууга туруктуу болгон



Сүрөт 4-5. Топурактын структуралык анализин аныктоо



Сүрөт 6. Кулпунай талаасы (сорт Альбион)

агрономиялык жактан баалуу структурасы аз өлчөмдө болуп, сууга туруксуз фракциянын 44,9% ды түзгөнү аныкталды. Сууга туруктуу болгон майда бүртүкчөлүү фракциялардын 14,18 - 33,32% ды түзгөнү көрүнүп турат. Булар топурактын катуу фазасынын ажыраган агрегаттары. Алар морфологиялык жактан формасы, өлчөмү жана касиеттери боюнча айырмаланып, табигый «цементтерге» жабышкан кум, чаң жана ылай бөлүкчөлөрүнөн турат. Негизги табигый желимдер болуп гумус, ылайдын эң дисперстүү бөлүгү, темир жана алюминий гидроксиддери, кальций гидрокарбонаты саналат.

4. Талкуулоо

Бул иште түштүк өрөөнүндө кеңири тараган ачык боз топурактардын агроэкологиялык абалы жана бул топурактарда өстүрүлүп жаткан айыл чарба өсүмдүктөрүнүн агротехникалык өзгөчөлүктөрү чагылдырылды. Демек, бул лабораториялык анализдер менен топурактын азыркы учурдагы абалы көрсөтүлүп турат. Акыркы изилдөөлөр 1998-жылы Республикалык топурак-агрохимия станциясы тарабынан жүргүзүлүп, топурак күрдүүлүгүнүн көрсөткүчтөрү алынган. Чейрек кылымдан ашкан көрсөткүчтөрүн салыштыруу методдору менен караштырсак

топурак чөйрөсү азыркы учурда 13% ке шакардуу абалга келген. Бул топурактардын туздуулугунун жогорулашын тастыктап турган $EC = 0,337$ көрсөткүчү да бар. Азык элементеринин кыймылдуу формаларынын дагы төмөндөшү көрүнүп турат - $P_2O_3 - 36,0$; $K_2O - 475,0$, азыркы учурдун көрсөткүчтөрү $P_2O_3 - 13,2$ мг/кг; $K_2O - 214,0$ мг/кг. Ал эми топурактан асылдуулугун төмөндөшү 1,33 % дан 0,86% га чейин түшкөн, бул 54% туура келет.

Демек, баардык көрсөткүчтөр боюнча топурактардын агроэкологиялык абалы төмөндөп кеткен. Албетте бул көрсөткүчтөр туран ачык боз топурактарында өсүмдүктөргө керектүү болгон азык элементеринин өтө төмөн деңгээлде турганын аныктады. Бул көрсөткүчтөр аларды жакшыртуу иштерин жүргүзүү тезинен башталышы керектиги айгинеленип турат.

5. Корутундулар

1. Ош шаарынын Жапалак айыл башкармалыгы деңиз деңгээлинен 1052м бийиктикте жайгашкан, жалпы аянты 3669,5 га, рельефи боюнча тоолуу түздүктөр, 3408,8 га айдоо аянты, анын ичинен 1393,0 га сугат жерлери болуп саналат.

2. Жапалак айыл башкармалыгы Керме-Тоо, Арек, Татар, Төлөйкөн, Тейке,

Ороке, Жапалак, Качыбек айылдарынан турат, калкы 2023 жылдын статистикалык көрсөтмөсү боюнча 3515 адам, негизинен мал чарбасы жана дыйканчылык (пахта, картошка, буудай, эспарцет, беде, арпа жана кулпунай) менен эмгектенишет.

3. Жапалак айыл башкармалыгында топурак үлгүлөрү туран жана ачык боз топурактардан, айыл чарба өсүмдүктөрүнүн ичинен басымдуулук кылган кулпунай талаасынан алынып, Кыргыз улуттук агрардык университетине караштуу Негизги лабораториясында топурак анализдери жүргүзүлдү. Анда топурак чөйрөсү, электр өткөрүмдүүлүк, гумустун камтылышы, кыймылдуу фосфор, алмашуучу калий жана нитраттык азот, топурактын жаз мезгилиндеги нымдуулугу жана физикалык касиетин аныктай турган структуралык анализдер жүргүзүлдү.

4. Кулпунайдын түшүмдүүлүгү орточо эсеп менен ар бир түптөн 500гр чейин жогорулады. Мисалы 10 сотых жерден 1,5 тоннага чейин же андан жогору түшүм алса боло тургандыгы аныкталды. Орточо эсептөөлөрдүн негизинде кулпунайдын түшүмдүүлүгү акыркы жылда 30% дан 80 % га көтөрүлгөнү белгиленди.

5. Коопсуздук маселесинде топурактын үлгүсүн алууда жана аны лабораториялык шартта анализдөөдө атайын көрсөтүлгөн эрежелерди сактап иштөө керектиги баса белгиленген.

6. Жаратылышты коргоо маселелеринин ичинен топурактарды туура пайдалануу, алардын күрдүүлүгүн жогорулатуу жана көп касиеттерин жакшыртууга кам көрүү, бул ар бир фермердин милдети жана өзүнө жана жаратылышка тийгизген пайдасы деп аныктоого болот.

Өндүрүшкө сунуштар.

1. Ош шаарынын Жапалак айыл башкармалыгында айдоо аянттарын кенейтүүгө, анын ичинен сугат жерлерди кенейтүү сунушталат, алма бак аянттарын, азыркы учурда кирешелүү болгон кулпунайды өстүрүүдө тамчылатып

сугаруу ыкмасы менен көбөйтүү керек.

2. Бул аймактарда кенири тараган ачык боз топурактардын күрдүүлүгүн жогорулатууда жана агрохимиялык, агрофизикалык жана биологиялык касиеттерин текшерип туруу маселесинде дыйкандардын, фермерлердин өзүлөрүнүн кызыкчылыгынын болушу.

3. Ачык боз топурактарында эгилген айыл чарба өсүмдүктөрүнүн түшүмдүүлүгүн жогорулатууга мүмкүнчүлүктөрдү толук пайдаланууда органикалык (кык, компост, биологиялык жактан активдүү жер семирткичтер) жана минералдык жер семирткичтердин ролу чон экенин тастыктаган окуулар фермерлер, дыйкандар үчүн жүргүзүлүп, алардын билимдүүлүгүн жогорулатуу максаты коюлуш керек.

4. Кулпунай өстүрүүдө интенсивдүү технология менен өстүрүүнү, тамчылатуу системасын колдонуу, жерди даярдоодон алдын ала топуракты анализге берүү керектигин, жыйынтыкка жараша органикалык жана минералдык жер семирткичтерди колдонуу.

5. Азыркы учурдун талабы болгон тамак-аш коопсуздугун жана айлана-чөйрөнү коргоо маселелерин туура чечүүдө баардык иштетилип жаткан топурактарды туура пайдалануу эн чон мааниге ээ экенин ар бир дыйкан, фермер билүүсү абзел.

6. Шилтемелер

1. Мамытов А.М. “Почвы Кыргызской ССР” Фрунзе 1974
2. Карабаев Н.А. “Топурак таануу” Бишкек – 2017
3. Розанов А.Н. “Сероземы Средней Азии” Москва – 1951
4. Мамытов А.М. “Почвы Центрального Тянь-Шаня” Фрунзе, 1963.
5. Мамытов А.М. “Почвенные ресурсы и вопросы земельного кадастра Кыргызской Республики” Издание третье, исправленное и дополненное Бишкек “Кыргызстан” 1996.
6. Киргизский научно-исследовательский институт почвоведения

“Методические указания по систематике почв земледельческой зоны Киргизской ССР”, Фрунзе – 1971.

7. Киргизское НПО по земледелию, Киргизский нити пастбищ и кормов, Киргизский НИИ почвоведения “Научно обоснованная система земледелия Ошской области Киргизской ССР” Фрунзе “Кыргызстан” 1984

8. Фермерлер үчүн практикалык колдонмо Бириккен Улуттар Уюмунун

Азык-түлүк жана айыл чарба уюму жана (ОКИБ) Коомдук Фонду тарабынан даярдалган. Бишкек - 2018

9. Мамытоа А.М. Топурак тануу терминдеринин орусча-кыргызча сөздүгү, Бишкек-2017.

10. Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв и грунтов. Москва, “Высшая школа”, 1973.