

ТОПУРАК КЫРТЫШЫНЫН БУЗУЛУШУ (КЫРГЫЗСТАНДЫН ТОПУРАГЫНЫН МИСАЛЫНДА)

Бул макалада Кыргызстандын айыл чарбасындагы топурак кыртышынын бузулуу шарттары жана аны жакшыртуунун жолдору берилген

Негизги сөздөр: топурак , айыл-чарба, топурак кыртышынын бузулушу, микроорганизмдер.

SOIL DEGRADATION (FOR EXAMPLE SOIL)

In this article given information about agricultural soil conditions and ways how to improve it.

Key words: soil, agriculture, degradation of soil and microorganisms.

Топурак – өсүмдүктөрдүн өсүшү үчүн шарт түзгөн жер кыртышынын эң үстүңкү жука катмары, жаныбарлар менен микроорганизмдердин өз ара аракеттеги аралашмасынан турган жаратылыштын өзгөчө компоненти. Анын арасындагы боштуктарда, минералдык бөлүкчөлөрдүн беттеринде суу (ным), аба жана тиричилиги аяктаган организмдердин калдыктары аралашып жүрөт. Топурактын маанилүү бөлүгү - гумус же чириндилерден пайда болгон каралжын түстөгү зат. Гумустун топуракта болушу анын күрдүүлүгүн аныктайт, өсүмдүктөрдүн өсүшүнө ыңгайлуу шарт түзөт.

Орустун көрүнүктүү окумуштуусу, топурак таануу илиминин негиздөөчүсү В.В. Докучаев “топурак ландшафттын күзгүсү” деп айткан. Чындыгында эле топурактын таралган түрлөрү ошол жердин рельефин жана ландшафттарын мүнөздөп турат. *Топурак түзүүчү факторлорго* жер бетинде жүрүп жаткан ар кандай физикалык, химиялык жана биологиялык процесстер кирет. Топурактын пайда болушунда ал факторлордун ар биринин өз алдынча таасирлери эмес, ошол факторлордун комплексинин таасири маанилүү. Топурактын түзүлүшүндө климаттык факторлордун орду да бар. Топурактын калыптанышына агын суулардын да таасири бир кыйла маанилүү. Агын суунун таасири астында талкаланган тоо тектери өз ордуна которулуп, жуулуп эңкейишти карай сүрүлөт, андан ары майдаланат. Эриген заттар суу менен кошо агып кетет. үзгүлтүксүз жүргөн агым пайда болуу процесси тоо топурагынын калыптануусунун негизги шарттарынын бири. Ушул сыяктуу татаал физикалык, химиялык жана биологиялык процесстердин негизинде бир аз топурак кыртышынын пайда болуусу үчүн миңдеген жылдарды талап кылат.

Айыл чарбасына жарактуу жерлердин аянттары уламдан-улам кыскарып, топурак кыртышынын эрозияга учурап, иштен чыгуусу курч маселе боюнча калууда. Азыркы учурда жерлердин асылдуулугу ар тараптан бузулууда. Айыл чарбасында мол түшүм алуу максатында ар түрдүү минералдык жер семирткичтерди колдонуу топурактын шордуулугун күчөтүп, андагы топурак пайда кылуучу микроорганизмдердин өлүмүнө алып келүүдө. Муну менен катар эле пестицид, фунгицид, зооцид сыяктуу химиялык кошулмаларды колдонуу абалды ого бетер күчөтүүдө. Топурактын эрозияга дуушар болушу бир эле антропогендик гана жол эмес, жаратылыштын ар кыл шарттарынын натыйжасында да бузулууда. Мисал келтирсек алар төмөнкүлөр:

- гидрологиялык шарттарда жер үстүндөгү суунун эрозияга таасири;
 - климаттык шарттар жана анын топурактын бузулушуна тийгизген таасири;
 - жайыт эрозиясы.

Айыл чарбасында эң көп эрозияга чалдыкканы дыйканчылык үстөмдүк кылган зона, андан кийин кайрак жерлер жана жайыттар.

Дыйканчылык үстөмдүк кылган талаа зоналарында көбүнчө топурактын бузулуусуна түздөн-түз таасир эткен факторлор: шамал эрозиясы жана суу эрозиясы. Мындан сырткары минералдык жер семирткичтерди нормадан ашыкча колдонуу, которуштуруп айдоонун жоктугу да топурактагы күрдүүлүктү, асылдуулукту жоготуп, жер кыртышынын үстүңкү бөлүгүнүн бузулуусуна дуушар кылууда. Талаа зоналарында көбүнчө шамал эрозиясына каршы жасалган бак-дарактар кыскартылган, ошондуктан кыртыштын түшүмдүү бөлүгүндөгү азыктуу кыртышы миграциялык мүнөзгө ээ. Ар бир маданий өсүмдүктөрдү сугарууда туура эмес сугаруунун натыйжасында кыртыштын асылдуу катмарын агызып кетүүсү, ашыкча сугаруунун натыйжасында топуракташорлонуу процесси пайда болууда. Жогоруда айтылгандай маданий өсүмдүктөрдү которуштуруп айдоо мүмкүнчүлүгү болбой калгандыктан минералдык составы жоголуп аны жасалма азыктар менен камсыз кылуу талабы келип чыгат. Ал эми кайрак жерлердеги топурак кыртышынын үстүңкү борпоң бөлүгүнүн бузулуусу да көбүнчө мына ушул процесстердин натыйжасында жана климаттык факторлордун таасири астында эрозияга чалдыгууда. Жайыт жерлердин бузулуусу бүгүнкү күндө негизинен малдарды туура эмес жайуудан пайда болууда. Мындай көрүнүштөр Кыргызстандын тоолуу аймагын жайыт эрозиясынын күчөшүнө шарт түзүүдө.

Биздин республиканын тоолуу жаратылышы тоо беттеринде, тоо этегинде, көп сандаган ойдуңдарда, адырларда жана сырттарда жайыт эрозиясынын болушу үчүн шарт түзөт. Малды туш келди жая берүү тоо жайыттарындагы баалуу чөптүн ордуна мал жакшы жебей турган же таптакыр жебей турган чөптүн чыгышына, ал эми көп учурда ал жердеги топурак кыртышынын жылаңачтанып калышына жана эрозиянын пайда болушуна алып келет. Чөбү жок жылаңач топуракка суунун сиңиши начарлайт. Жаандынтанчысы мындай жердин топурагын ээритип, аны ылайга айландырат. Малды жайууда жердин түзүлүшү жана нымдуу катмары гана бузулбастан, нымдуу кезинде анын топурагы тапталып калат. Демек, мал жайууну уланта берсек топурактын нымдуу катмары бузулат. Ошентип жайыттарда эрозиянын өнүгүшү үчүн ыңгайлуу шарт түзүлөт.

Көптөгөн изилдөөлөр көргөзгөндөй топурактын эрозиясына каршы күрөшүүдө жамгырлатууну колдонуу да жакшы натыйжаларды берүүдө. Кыргызстанда кийинки убакта өсүмдүктөрдү сугарууну механизациялаштыруу жана автоматташтыруу кеңири колдонулууда, сугаруунун жаңы ыкмалары: жамгырлатуу, ийилгич түтүктөр менен сугаруу ж.б. өндүрүшкө киргизилип жатат. Мына ушуга байланыштуу сугаруунун ар түрдүү ыкмаларынын экономикалык жактан натыйжалуулугун айкындоо боюнча эксперименттик изилдөө иштери жүргүзүлүүдө [1].

Топурактын эрозиясына каршы күрөшүү боюнча эффективдүү деп эсептелинген төмөндөгү бир катар иш-чараларды карай кетсек болот:

Кыргызстандын кайрак жерлеринде суу эрозиясына каршы күрөшүү боюнча чаралар. Кыргызстандын аймагынын ар кайсы жерлеринде жаан-чачындын бирдей болбогондугу, кайрак жерлердин үч түрүн: жаан-чачын аз, жаан-чачын орточо жана жаан-чачын жетиштүү болуучу кайрак жерлерди ажыратууга негиз берет.

Кайрак жерди текши жууп кеткенде, же анын бир тилкесинин топурагын жеп кеткенде суунун агымы менен кошо майда топурактардан тышкары, чиринди заттар жана азыктык заттар да (азот, фосфор, калий) жоголот.

Бирок, башка мезгилге караганда жазгы-жайкы мезгилде азыктык заттардын эң көп жуулуп кете тургандыгы байкалат.

Аккан сууда чиринди канчалык көп болсо фосфор кислотасы ошончолук көп болот (1л сууда 120 мг). Тоонун түштүк-батыш бетине караганда, анын түндүк-чыгышы майда топурактар менен болсун, ылай суу менен болсун азыктык заттар көбүрөөк жоголот. Бул түшүнүктү, анткени чириндин жалпы зонасы жана минералдуу заттар түндүк-чыгыштын бузулган топурагына караганда түштүк-батыштын бузулган топурагында азыраак болот.

Топуракты чып-чар менен жаап койгондо анын сууга жуулусу контролдогуга салыштырганда (гектарына 4150,8 кг) 19 эсеге чейин азаят (гектарына 215,2 кг). Ошентип, топуракты чөп-чар менен жаап коюу кайрак жерлерде топурактын жуулуп кетиши азайтууга жана нымдын топтолушун көбөйтүүгө жардам берет.

Кыргызстандын дыйканчылык зоналарында эрозияга каршы күрөшүүнүн негизги жолдору төмөнкүлөр болуп калууга тийиш: сугаруучу жерлерди жакшылап түзөтүү, 10-15⁰ дан тик жерлерге бир жылдык өсүмдүктөрдү эгүүгө тыюусалуу, бузулган жерлерге көп жылдык чөптү себүү, көчөт отургузуу жана бак-дарак өстүрүү үчүн пайдалануу [2].

Жантайма жердеги айдоо, себүү жана өсүмдүктөрдү багуу иштери жантайманы капталдата жүргүзүлүп, ал эми бир кыйла өңгүл-дөңгүл жерлерде контурлуу айдоону колдонуу зарыл. Жыш себилүүчү өсүмдүктү да аралыгынын кууш кылып жантаймага карата капталат да себүү керек, ал эми катар аралыгы кең калтыруучу өсүмдүктөр болсо горизонтко карата бир аз кыйгач эгилет.

Топурактын эрозиясын айтуу үчүн, анын куюлуп түшүшүн, бороз салууну, көндөйлөөнү, чөп-чар менен жаап коюуну жана башка агротехникалык ыкмаларды кеңири колдонуу керек, анткени бул чаралар топурактын жуулушунун кескин түрдө азайтып, топурактагы нымдын запасын көбөйтөт жана дан эгиндеринин түшүмүн 10-25 % га жана андан да көбөйтөт;

- *тоо жайыттарында жана чабынды жерлерде эрозияга каршы көрүлүүчү чаралар.* Топурактын эрозияга каршы туруктуулугун арттууга жана бузулган жайыттарды жакшыртууда минералдуу жана органикалуу семирткичтер бир кыйла рол ойнойт.

Кык топуракты азык заттар менен байытуудан тышкары, анын аба жана суу режимин жакшыртат, суу өткөргүчтүгүн оңдойт, суунун жер үстүнөн агышын азайтып, кыртышты эрозиядан сактайт. Тоо жайыттарында жер семирткичтерди чачууда колдо болгон бардык каражаттарды колдонуу керек [3];

- *чөп эгүү жол менен жайыт эрозиясына каршы күрөшүү.* Жер бетине чөптүн абдан калың чыгышы үчүн шарт түзүү тоо жайыттарында эрозияга каршы күрөшүүнүн эң жакшы методдорунун бири болуп саналат. Бул метод эрозиядан абдан жана орточо бузулган тоо жайыттарына чөп эгүү менен жүзөгө ашырылат.

Кара күрөң жана каралжын топурактуу зоналардагы эрозияга дуушар болгон жайыттар жана чөп чабындылар минералдуу жана органикалуу семирткичтерди чачканда мурдагыдай эле түшүм бере баштайт.

Кыргызстандын түштүк аймагы эрозиядан бир аз гана жана орточо бузулган каралжын боз топурактуу. Мындай жерлерде эспарцет менен тарак кыяк чөптү аралаштырып себүү максатка ылайык.

Алай өрөөнүндөгү тоонун чөл-талаалуу күрөң жана тоо талаалуу кара күрөң, кызыл топурактуу бөксө тоо топурактарынын түзүлүү зонасында да эспарцетти себүү жакшы. Эрозиядан катуу бузулган тоо этегиндеги тоо зоналарында дандуу жана чанактуу чөптү эгүү жолу менен ал жерлерди көйкөлгөн көк шиберге айландыруу зарыл.

Эрозиядан бузулган жайыттарды үстүртөдөн же түп тамырынан бери жакшыртууда дандуу чөп менен чанактуу чөптү аралаш себүү эң жакшы натыйжаларды берет. Чанактуу чөп өзүнүн түзүлүшүнүн формасына жана тамырынын жерге терең кеткендигине байланыштуу топурактын бузулушуна каршы ишенимдүү тоскол болуу менен бирге жайыттарды бара-бара чабынды жерлерге айландырууга мүмкүнчүлүк берет;

- *эрозияга каршы токой-мелиоративдуу чаралар.* Топурактын эрозиясына каршы күрөшүү максатында токой өстүрүүдө жана тоо беттерин өсүмдүктүн тамырлары менен бекемдөөдө ар бир участкактун топурак-климаттык шартын жана ал жердин эрозияга чалдыгышынын деңгээлин эске алып, бул маселеге өтө дифференциалдуу мамиле кылуу керек.

Тоо бетинин жантайлуулугуна жана топурактын эрозияга чалдыгышына жараша токой көчөтүн тигүү өзгөрүлүп турат: жантаюусу 8⁰С га чейинки бир аз эрозияга чалдыккан жерлерде тоо бетинин капталдата туташ айдап, андан кийин көчөттү олтургузат, тиктиги

8⁰ден 12⁰га чейинки бир аз, же орточо деңгээлде эрозияга чалдыккан жерлерде-горизонталды бойлото жерди тилкелеп айдашат, ал эми тиктиги 20⁰дан ашык эрозияга дуушар болгон жерлерде узун туурасына 1-2 м келген аянттарды кол менен түзөтүп, андан кийин көчөт отургузулат. [4];

Жыйынтыгында эң күчтүү эрозияга чалдыккан дыйканчылык өстүмдүк кылган зоналарга жогоруда көрсөтүлгөн чараларды көрүүбүз зарыл, андан соң кайрак жерлердин бузулуусуна каршы турушубуз абзел, жайыт эрозиясына чалдыккан жерлерди да өз учурунда коргоп малдарды туш келди жайууну токтотуу зарыл. Бүгүнкү күндө жер кыртышына аяр мамиле жасоо жана анын гумустуулугун жогорулатуу эрозияга чалдыккан жерлерди жакшыртуу ар бир айыл чарбасын иштетүүчү жарандын эң негизги максаты болуусу зарыл. Ошондуктан топурактын үстүнкү борпоң катмарын жакшыртуу үчүн чириндилерди, жер семирткичтерди себүү менен атайын уюштуруу иш чараларын көрүү бүгүнкү күндүн талабы.

Адабияттар:

- 1.Баженов Н.К. Кыргызстанда шор топурактуу жерлерди жакшыртуу. -Б.:1967-ж.
- 2.Жунушбаев А.Жер кыртышынын эрозиясы жана ага каршы күрөшүү чаралары. - Б.:1979-ж.
- 3.Прянишников Д.Н. Жерди семиртүү жана которуштуруп айдоо жөнүндө. - Фрунзе.:1973-ж.
- 4.Мурсалиев А., Ниязов Т. Жалпы экология. –Бишкек.: 2010-ж.