ЭКОЛОГИЯ, АЙЫЛ-ЧАРБАСЫ, ВЕТЕРИНАРИЯ

Мырзасапарова Т.А.

Илимий-техниканын өсүшү, экологиянын бузулушу, айыл-чарба проблемалары

Айыл чарбасында пайдаланылган жерлердин эң баалуусу айдоо жерлер, өзгөчө сугатты талап кылган аянттар. Окумуштуулардын маалыматтарына караганда дыйканчылык башталган мезгилинде, жер планетасынын бетиндеги айдоого жарактуу жерлердин аянты 45млн.$км^2$ жеткен, башкача айтканда кургактыктын 30%и. Азыркы учурдагы айдоого жарактуу жерлердин аянты 24,7млн.$км^2$, башкача айтканда 16,6 гана түзөт. Ал жерлердин бардыгы кайда кетти? Жерди иштетүү тарыхынын башталышынан бүгүнкү күнгө чейин (10 миң жыл) жылына 200 миң гектар жерлер иштен чыгып турат экен. Анын себептери эмне менен түшүндүрүлөт?

Табигый жерлерди айдоо жерге айландырганда адам биринчи кезекте табигый өсүмдүктөрдү жок кылат, топурактын кыртышын бузат жана анын байланыштарын азайтат. Мындай өзгөрүүлөр топурактын тышкы таасирлерге карата туруктуулугун төмөндөтөт. Айдалган жердин топурагы илимий негизделген агромелеоративдик эрежелер менен иштетилбесе, тез эле терс таасирлер күч алып, ал аянттар иштен чыгып калышы толук мүмкүн.

Топурактын түшүмдүүлүгүн сактоо жана туруктуу түшүм алуу үчүн жасалган аракеттер, ошондой эле кургакчыл жерлерди сугаруу, суулуу жерлерди кургатуу, айдоо жерлерди башка терс таасирлерден коргоо мелиорация[1] жумуштары деп аталат.

Айыл чарбасынын экологиялык проблемаларынын эң маанилүүсү шамал эрозиясы[2]. Айдалган жердин кыртышы бошоп калгандыгына байланыштуу топурактын майда компоненттеринин шамалдын таасири менен учуусу, суу менен агуусу ар дайым боло турган процесс. Шамал менен учуп, сууга агып кеткен топурактын компоненттери (майда чаңдар, кум-таштар жана башка органикалык жана минералдык заттар) жылына ар гектардан 2,5 тоннадан 12 тоннага чейинки өлчөм□ болсо – муну табигый жоготуунун нормасынан ашпаган деп эсептесек болот. Ал эми. Бул өлчөмдөрдөн ашып кетсе, эрозиялык процесстердин башталышы болуп саналат. Шамал эрозиясы биринчи кезекте топурактын күрүн (гумусун[3]) учуруп жерди арыктатып, түшүм берүүчү катмарды жукартып, акырындап жерлерди пайдалануудан чыгарат. Шамал эрозиясынын эң күч алган формасы "чаңдуу бороондор". Чаңдуу бороондордун учурунда асман түнөрүп, күндүн көзү көрүнбөй чаң учат, абадагы чаң жерге түшкөндө анын калыңдыгы 2-3 метрге чейин жеткен учурлар байкалган. Шамал бир жердин топурагын учуруп какыраган ташын калтырса, экинчи жерге чаң үйүү менен бирге өсүмдүктөрдү, турак жайларды басып калып көптөгөн зыяндарга учуратат. Учкан чаң миңдеген км аралыкка жетиши мүмкүн. Шамал эрозиясынан кем калбаган, өзгөчө Кыргызстандын тоолуу рельефинде күч алып кетүүгө көптөгөн мүмкүнчүлүгү бар **суу эрозиясы**. Кардын эриши, кара жамгырдын нөшөрү, тоодон агып түшкөн суулар капталдардагы топурактын майда бөлүкчөлөрүн агызып алып кетет. Бул процесс да ар дайым болуп келген жана боло берет. Айыл чарбага тартылган жерлерди пайдалануудагы дагы бир проблема **шор басып кетүү**. Эгерде айдоо жерлерди жер алдындагы грунт[4] суулары жакын жатса, сугат суусун ээн кое берип сугарганда эки суу кошулуп калышы мүмкүн. Бул учурда грунт суулары жогору көтөрүлүп, өзү менен кошо ар түрдүү минералдык туздарды алып чыгат. Кургакчыл аймактарда буулануу чоң мааниге ээ болгондуктан суу бууланып кеткенде топуракта туздар калат. Ал туздардын көбөйүшү, өзгөчө натрийдин тузунун көп өлчөмдө болгону топурактын касиеттерин кескин өзгөртүп, өсүмдүктөрдүн өсүшүндө тоскоолдук кылат. Сугат жерлерди пайдаланууда сугаруу системалары көпчүлүк учурда гидроизоляциясы[5] пайдаланылат. Натыйжада грунт суулары көтөрүлүп, топуракта артык баш нымдын пайда болушу менен жердин сазга айланышына жана кайталанып шорлонуусуна алып келет.

Химиялык заттардын айыл чарбасында колдонулушунан пайда болгон проблемалар.

Жерди сарамжалдуу пайдалануунун негизги максаттарынын бири анын түшүмдүүлүгүн арттыруу. Айдоо жерлердин аянтын көбөйтүү мүмкүнчүлүгү чектелүү болгондуктан, анын аянтынын бирдигинен алган түшүмдү арттыруу максатка ылайык. Ошондуктан илгертен бери эле адам баласынын топурактын түшүмдүүлүгүнүн арттыруу аракеттери дайыма болгон. Мисалы, айдоо аянттарына акиташ чачуу, гипс чачуу мурдатан эле колдонулуп келген. Жогорку түшүм алуу үчүн жерге ар кандай жер семирткичтерди чачуу керек. Жылдык түшүмдү камсыз кылуу үчүн топуракта биогендик[6] элементтер, өзгөчө, калий, фосфор, азот, кальций жана башкалар көптөгөн микро[7]-элементтер жетиштүү болуш керек. Алар жылда өстүрүлгөн түшүм менен кетип олтуруп, топурактагы өлчөмдөрү улам азая берет. Аларды калыбына келтириш үчүн жер семирткичтер чачылат. Семирткичтер өсүмдүктөрдү өздөштүрө турган гана өлчөмдө себилиш керек, болбосо алар чөйрөнү булгай турган заттарга айланышат.

Пестициддер[8] айыл чарбасына көп эле пайда келтирди. Алардын жардамы менен сакталган түшүмдү алуу калкты азык-түлүк менен камсыз кылууну бир топ жакшыртты. Ошону менен бирге ал уу заттарды, химикаттарды колдонууну көп жылдык практикасы терс таасирлердин болорун да аныктады. Эбегейсиз зор талааларда, токойлордо уу заттарды колдонуу, авиациянын жардамы менен аларды чачуу, айлана-чөйрөнүн булганышына алып келди. Кээ бир туруктуу уу заттардын молекулалары[9] жаратылыштагы айланыштарга кошулуп атмосфералык[10] агымдар менен, суу менен көп жерлерге тарады. Калктын чарбалык иштеринин натыйжасында кийинки мезгилде атмосферада ар кандай жолдор менен пайда болгон аэрозолдор (чаңдар) көбөйдү. Алар күн нурунун кыска толкундуу жактарына тоскоолдук кылып,"парниктик натыйжага" тескерисинче атмосферанын алдыңкы катмарын муздатып жатат. Бирок бул муздатуу, "парниктик натыйжанын" таасири астындагы жылынуудан аз таасирлүү. Адам баласынын чарбалык аракетинин натыйжасында келип чыккан глобалдык[11] масштабдагы экологиялык кризистердин ичинде озон (O_3) катмарынын кээ бир аймактардын үстүндө азайышы жана жоюлушу суу проблемасынын курчушу, Арал жана Каспий деңиздеринин абалы, океандын нефть менен булганышы жана жалпы эле айлана-чөйрөгө булганыч заттардын таралышы жана башкалар кирет. Көмүр оксиди (CO_2) газынын негизги керектөөчүсү фотосинтез[12]. Токойлорду жок кылуу, өрттөө менен газдын атмосферадагы концентрациясын көбөйтүп жатабыз. Фотосинтез жылына эбегейсиз зор көлөмдөгү кычкылтекти (O_2) чыгарып, жаныбарлардын дем алуусун камсыз кылып турат. Адам баласынын чарбалык аракети ал газдын жаратылышта айланышына зор таасирин тийгизип, анын запасын азайтууда. Токойлордун аянтын азайтуу, күйүү процесстери, Дүйнөлүк океандын булганышы жана башка адам баласынын аракетинен чыккан процесстер кычкылтектин атмосферадагы көлөмүн азайтууда. Азоттун (N) жаратылышта айланышына терс таасирин тийгизген учурларга да күбөбүз. Ал газды өнөр жайлык жол менен топтоп, семирткичтерди даярдоо, аларды жерге себүү, көптөгөн өзгөрүүлөргө алып келүүдө. Элементтердин жаратылыштагы айланышына адам баласынын тийгизген таасири эң эле зор. Азыркы кезде Д.Менделеевдин таблицасындагы көпчүлүк элементтер адам баласынын илимди өнүктүрүү аракети менен жаратылышта чачылып же чогулуп чөйрөгө оң жана терс таасирлерин тийгизип жатышат. Ал процесс улам жаңы илимий изденүүлөрдүн натыйжасында күч алууда.

Сууну адам баласынын чарбачылыгында пайдалануудан чыккан проблемалар.

Адам баласынын чарбачылыгындагы суунун маанисин жеткире баалоо кыйын. Суусуз металлды эритүүгө, нанды бышырууга, электр энергиясын алууга, дыйканчылык кылууга, нефтини иштетүүгө, дары жасоого, үй курууга, машина курууга жана башка толуп жаткан чарбачылык иштерди аткарууга болбойт. Агын суулар жана көлмөлөр адам баласынын эволюциялык[13] өзгөртүүлөрүнүн натыйжасында сууларынын табигый касиеттерин бузуп, пайдалануудан чыгып калса, алар булганган деп эсептелет. Жаратылыш сууларынын

булганышынын табигый жана техногендик[14] көптөгөн себептери бар. Алардын ичинен зыяндуусу өнөр жайды иштетүү аракетинен пайда болгон таштанды суулар. Мурда таштанды суулардын көлөмү чектелүү кезде, тазаланыш касиеттеринин жардамы менен суу булганыч заттардан арылып калчу. Кийин , индустриализациянын[15] темпинин жана шаарлардын өсүшү, айыл чарбасынын интенсификацияланышы[16] жана химизацияланышы[17] сууну көп талап кылгандыктан, таштанды суунун көлөмү да көбөйдү. Таштанды суулардагы заттардын курамы да кескин өзгөрдү. Чоң көлөмдөгү булганыч сууларды агын суулар өз алдынча табигый жол менен тазалоого мүмкүнчүлүгү жетпей калды. Мына ошол учурдан баштап суу ресурстарынын экологиялык проблемалары башталды. Кийинки мезгилдеги илимий-техникалык революция өнөр жай жана айыл чарба өндүрүшүнүн дүркүрөп өсүшүнө алып келди. Өзгөчө жогорку темп менен өнүгүү жылуулук энергетикасына, нефтихимияга, кагаз-целлюлоза өндүрүшүнө, башкача айтканда, сууну көп талап кылган тармактардын өсүшүнө алып келди. Ушул ийгиликтердин □□□□□□ эле абанын составынын бузулушун пайда кылды.

Терминдер:

1. Мелиорация - айыл чарба үчүн ыңгайлуу шарттарды түзүү.
2. Эрозия – тоо тектеринин жана топурактардын агын суу менен жешилиши же жуулуп кетиши.
3. Гумус - топурак, жердин эң үстүнкү катмары.
4. Грунт - жердин катуу кыртышы.
5. Гидроизоляция - сууга,суу кубатына карата болгон мамилени белгилөөчү аракеттин биринчи бөлүгү.
6. Биоген - чөйрөдө тиричиликте таралган органикалык заттар.
7. Микро –"э□ кичинекей" □□□□□□□□□ берет.
8. Пестициддер - деген термин миңге жакын химиялык бирикмелерди камтыйт. Уулуу заттар.
9. Молекула - заттардын эң майда бөлүгү.
10. Атмосфера - жердин аба катмары.
11. Глобалдык - негизги нерселерди түшүндүрөт.
12. Фотосинтез - фотосинтездин жүрүшүндө өсүмдүктөр, абадан көмүр кычкыл газын сиңирип алышып, органикалык заттарды түзүүчү өзгөчө кубулуш.
13. Эволюциялык - тирүү табияттын кайталангыс тарыхый өрчүшү. Организмдердин өзгөргүчтүгү, тукум куугучтугу, табигый тандоосу менен аныкталат.
14. Техногендик - материалдарды иштетүүнүн жолдору жана каражаттар жөнүндөгү билимдин жыйындысы.
15. Индустриализация - индустриализациялаштыруу өнөр жайдын өнүгүшү, ири машина технологиясынын эл чарбасында колдонулушу: ири өнөр жайды куруу жана өнүктүрүү.
16. Интенсификация – интенсификациялоо, интенсивдештирүү, күчөтүү айыл чарбасын интенсивдештирүү.
17. Химизация – химиялаштыруу (химиянын жетишкендиктерин жана методдорун эл чарбачылыгынын бардык тармактарында - өнөр жайларда жана айыл чарбасында кенен пайдалануу), айыл чарбаны химиялаштыруу.

Адабияттар

1. *Токтосунов А.Т.* Жалпы биялогия. Орто мектептердин 10-11 кл. үчүн Ж.25 окуу китеби./А.Т. Токтосунов. С.С. Рустембеков. Мамл. Тил жана энциклопедия.Борбору 2007-320бет, илл.
2. *Чернова Н.М.* Ч-49 экология: Учеб. пособия для студентов. Био. Спец. Пед.ин-тов.- 2изд..., перераб.-м: Просвещения, 1988-272 ст.ил.
3. *Осмонов А.* 0-74 Геоэкологиянын негиздери: орто мектептердин 11-кл. Үчүн окуу китеби. –Б.: "Билим куту" 2006-176 Б.