3.Выявлено, что из трех видов представителей семейства ласточковых (*Hirundinidae*) самым многочисленным является городская ласточка, воронок *Delichon urbica* (Linnaeus, 1758).

Список литературы:

1. **Абдыкаааров, А.М.** Птицы как биоиндикаторы экологического состояния города Ош и его окрестностей [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев // Вестник ОшГУ.- Ош: ОшГУ, 2001. - №1. – С.71-78.
2. **Абдыкааров, А.М.** Охрана и рациональное использование птиц урбанизированных ландшафтов юга Кыргызстана [Текст] / А.М. Абдыкааров, К.Ы. Стамалиев, Н.А. Маматураимова // Вестник ЖаГУ. Спец.выпуск. –Дж.-Абат: ЖаГУ, 2006. –С.91-93.
3. **Кулназаров, Б.К.** Методические указания для проведения НИР по зоологии и экспериментальной экологии в экспедиции, на производственной практике и камеральной обработке полевых материалов в лаборатории: Для аспирантов, дипломников и соискателей[Текст] / Б.К. Кулназаров. – Ош, 1993. –73с.
4. Птицы Киргизии. Т.1-3. [Текст] / [А.И.Янушевич, П.С.Тюрин, И.Д.Яковлева и др.] –Фрунзе: АН КиргССР, 1959 - 1961.
5. **Равкин, Ю.С.** К методике учетов птиц лесных ландшафтов // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск: Наука, 1967. – С.66 - 75.
6. **Шукуров, Э.Ж.** Батыш Тян-Шандын жандуу казыналары [Текст] / Э.Ж. Шукуров.–Бишкек, 2004. –50б.

Поступила в редакцию 15.05.2021г.

УДК 502.3 504.9 604.6

Бердибаева Ж.Р.

преп. Кыргызко-Узбекского Межд. универ. им. Б. Сыдыкова, Кыргызская Республика

АТМОСФЕРАНЫН БУЛГАНЫШЫНЫН АДАМЗАТКА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

Бул жумушта изилдөөнүн предмети катары атмосферанын булганышы, экологияга таасир этүү жараяны каралат. Жумуштун максаты болуп антропогендик факторлорлордун адамдын ден-соолугуна тийгизген таасирин аныктоо эсептелинет. Изилдөөдө автоунаалардын кыймылдаткычынан чыккан зыяндуу заттардын химиялык касиеттерин аныктоо жана байкоо жүргүзүү усулдары колдонулган. Изилдөөнүн жыйынтыгында айлана-чөйрөнүн булганышы адамдын ден-соолугуна тийгизген таасирлери, экологиялык коорулары аныкталган. Алынган жыйынтык экологиялык коопсуздукту алдын алуу, чараларды көрүү максатында экологиялык жана техникалык коопсуздук боюнча мамлекеттик инспекциясы, Атмосфералык абаны коргоо бөлүмү, мамлекеттик көзөмөл органдары жана медициналык кызматерлер менен биргеликте алгылыктуу иш алып барылуусу сунушталат.

Негизги сөздөр: *антропогендик факторлор; атмосфера; биосфера; ксенобиотиктер; катализатор; мутация; транспорт; экогенетика.*

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА ЧЕЛОВЕКА

Предметом исследования является загрязнение воздуха и процесс воздействия на окружающую среду. Целью данной работы является определение влияния антропогенных

факторов на здоровье человека. В исследовании использовались методы определения и мониторинга химических свойств загрязняющих веществ, выбрасываемых автомобильными двигателями. Исследование выявило влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека и болезни окружающей среды. Результаты рекомендуется принять в сотрудничестве с Государственной инспекцией по экологической и технической безопасности, Департаментом охраны атмосферного воздуха, государственными регулирующими органами и медицинским персоналом с целью принятия мер по предотвращению экологической безопасности.

Ключевые слова: *антропогенные факторы; атмосфера; биосфера; ксенобиотики; катализатор; мутация; транспорт; экогенетика.*

THE IMPACT OF AIR POLLUTION ON HUMANS

The subject of research is air pollution and the process of environmental impact. The aim of this work is to determine the influence of anthropogenic factors on human health. The study used methods for determining and monitoring the chemical properties of pollutants emitted by automobile engines. The study revealed the impact of environmental pollution on human health and environmental disease. The results are recommended to be taken in cooperation with the State Inspectorate for Environmental and Technical Safety, the Department of Atmospheric Air Protection, state regulatory authorities and medical personnel in order to take measures to prevent environmental safety.

Key words: *anthropogenic factors; atmosphere; biosphere; xenobiotics; catalyst; mutation; transport; ecogenetics.*

Адамдын ден-соолуктары начарлашына жана оорулардын көбөйүшүнө айлана-чөйрөнүн таасирлери терс жооп катары каралышы керек, анткени организм айлана-чөйрө менен толук түрдө байланышта.

Жаратылыш дегенде биз белгилүү бир аймактын адамзат жана башка тирүү организмдердин жашоосундагы ыңгайлуу шарттарды түшүнөбүз.

Адам бул жаратылыштын бөлүнбөс бир бөлүгү. Анткен менен адамдын пайда болушуна байланыштуу, табияттын табигый процесстери бузулуп, өз изинен тая баштады. Мындай терс көрүнүштөр көбүнчө айыл-чарбалык, жашоо-тиричилик иштеринин натыйжасында пайда болуп жатат. Техникалык каражаттардын бир тарабы пайдалуу болсо, экинчи жагынан жаратылышка антропогендик таасири күч болуп жатат. Анын натыйжасында жер бетиндеги табигый системалары нугунан чыгып жатканы өкүнүчтүү.

Айлана-чөйрөгө болгон антропогендик таасирлердин терс көрүнүштөрү суунун, абанын, жер кыртышынын бузулушу менен мүнөздөлөт.

Атмосфера эки түрдүү жол менен булганат.

1-түрү - табигый жол менен жаратылыш түрүндө

2-түрү - антопогендик жасалма өнөр жайлык булгануулар түрүндө

Атмосферадагы кескин өзгөрүүлөр, табигый кыйроо кырсыктарынан улам болушу мүмкүн.

Ал эми адамдын ишмердүүлүгү тиричилик аракети, айыл-чарба иштери атмосферага таасир берип, абанын курамын булгап, зыяндатат. Ошол эле убакта төмөнкү сапаттагы күйүүчү заттар менен жүрүүчү жүк ташуучулар менен товар ташуу көбөйдү. Ушуга байланыштуу сапатсыз бензин, солярка жана ар кандай майлоочу майлардан токсикалык уулу заттар атмосферага арбын көтөрүлө баштады.

Абаны булгоочулар группасына төмөнкүлөр кирет:

- күйүүчү заттарды күйгүзүү аркылуу булгоочулар – авиация, деңиз автомобилдери, суудагы жана кургак жердеги транспорттордун иштеши;
- өнөр-жай ишканаларынын бөлүп чыгарган булганыч заттары, химиялык элементтер, ар түрдүү жагымсыз жыттар, газ сымал бирикмелер;
- турмуш-тиричилик жана өнөр жай калдыктарын көмүү, өрттөө, чаң ж.б.

С.М.Беловдун маалыматы боюнча атмосферанын техногендик булгоолор КМШ өлкөлөрүнүн маторлуу унаалары басымдуу көпчүлүгүн ээлеши менен 13,3%ын түзүп турат. Маторлуу унаалардын тышка чыгарган уулуу заттардын катарына: CO, NO, H_2O, SO_2, SO_3, NH_3 ж.б. кирет.

Атмосфераны булгоочу заттар негизинен отунду күйгүзүү учурунда бөлүнүп чыгуучу C_2O – көмүркычкыл газы, углевод оксиди CO_2 күйбөй калган углеводдор же кычкылдандыруучу альдегиддер жана кислоталар, күкүрт газы - SO_2 жана күкүрт альдегиди SO_3 – сууга же бууга кошулганда H_2O_4 кислотасына өтүп кетүүчү альдегиддер, NO жана NH_3 азоттун оксиддери күйбөй калган отундун ышы, түтүн, чаң жана башка заттар менен айлана- чөйрө булганат[1].

Шаарыбыздын көчөлөрүндө күн сайын миңдеген автоунаалар жүрөт. Алардын чыккан уулуу газ - шаардын абасын булгаган эң негизги булак. Дегеле бүгүнкү күндө жашоочуларыбыз кандай абадан дем алып жатышат? Автоунаалар абага кандай зыян келтирип жатат? Деген маселенин үстүндө иш жүргүзүлүүсү кажет.

Автоунаалардын кыймылдаткычынан чыккан зыяндуу заттар өтө көп. Себеби авто тыгындарда экологиялык жактан толук кандуу талапка жооп бербейт. Ошондуктан бул коопсуздукту алдын алуу үчүн автомобилдик шайман катализатор боюнча түшүнүктү арттыруу керек.

Катализатор бул эмне?

Катализатор бул - автомобилдик аймакта, катализатор же каталитикалык өзгөрткүч максатта колдонулуучу шайман булгоочу газдардын көлөмүн азайтуу күйүүчү кыймылдаткычы бар унаалар тарабынан пайда болот.

Бул шайман кыймылдаткычтын жанына, тактап айтканда, жогорку температурада турган жерге, чыгуучу коллектордун чыгышына орнотулган. Унаалар үчүн каталитикалык өзгөрткүч родиум, платина жана палладий менен капталган каналдары бар керамикалык тиреөчтү каптаган болоттон жасалган. Бул элементтер башка заттардын химиялык реакциясын тездетет.

Кыймылдаткычтан чыккан булгоочу газдар катализатордун бетине тийгенде, анын айлана-чөйрөгө тийгизген терс таасири бир кыйла төмөндөйт. Тилекке каршы азыркы учурда экологиялык кайдигерликтен улам ден-соолуктан жогору коюлуп, автоуналардын бул шайманын чыгарып, арзыбаган акчага сатылып жок болуп келүүдө.

Кыймылдаткычтан чыккан булгоочу газдардын жана бензиндердин организм үчүн кандай таасири бар?

Бензин сиздин ден-соолугуңузга кооптуу, анткени уулуу. Денеге тийүү же дем алуу жолу менен бензиндин таасири ден-соолукка зыян келтирип, уулануунун таасири бардык негизги органдарга зыянын тийгизет. Бензиндин курамында кооптуу углеводороддор болгон метан жана бензол бар.

Балким, бензиндин таасиринин эң чоң тобокелдигинин бири - анын түтүнүн дем алгандан кийин өпкөгө келтирген зыяны. Түз дем алууда көмүр кычкыл газына ууланну

пайда болушу мүмкүн. Бензин канцерогендүүлүктү азайтуу үчүн көптөгөн өзгөрүүлөргө дуушар болду, бирок ден-соолукка байланыштуу дагы деле болсо чоң коркунучтар бар. Суюк бензинге жана бензиндин түтүнүнө дуушар болгондо ар дайым этияттык менен аракет кылуу зарыл. Уулануунун алдын алуу үчүн бензин менен иштөөнүн коопсуздугун практика жүзүндө колдонуу керек.

Организм сырткы чөйрөдөн керектүү заттарды жана энергияны алып, аларда туруктуу зат алмашуу жүрүп турат. Ошондуктан, ар бир особдун жашоо тиричилиги курчап турган айлана-чөйрө менен тыгыз байланышкан. Организмдин айлана-чөйрө менен тыгыз байланышын төмөнкү факторлор менен аныктоого болот: биринчиден, организмде зат алмашуунун жүрүшү үчүн керектүү болгон биогендик химиялык элементтер, энергия сырткы чөйрөдөн алат; экинчиден, тынымсыз өзгөрүлүп турган айлана чөйрөгө болгон эволюциялык реакциялык жооп (адаптация) организмдерде гана жүрөт [2].

Ал эми организмдин абалына, өнүгүүсүнө, өсүүсүнө, көбөйүүсүнө түздөн-түз таасир этүүчү курчап турган факторлордун бардыгын чөйрө деп атайбыз.

Адамдардын ден-соолугуна терс таасирин тийгизген факторлордун катарында ар кандай булгоочу заттар биринчи орунда турат. Адамдардын иш-аракеттеринин натыйжасында биосферага 4 миллиондон ашуун жергиликтүү эмес заттар бөлүнүп чыгат. Мындан тышкары, жыл сайын айлана-чөйрөгө миңдеген жаңы заттар чыгат. Алардын көпчүлүгү ксенобиотиктер (грек тилинен xenos - бөтөн).

Ксенобиотиктер - алар адамдын организмине чоочун химиялык заттар, анын ичинде дары-дармектер, тамак-аш азыктары, кошулмалар, булгоочу заттар, химиялык канцерогендер жана айлана-чөйрөдөн ар кандай жолдор менен организмге кирген көптөгөн заттар. Адамдын айлана-чөйрөсү жаңы факторлор (дары-дармектер, пестициддер, тамак-аш кошумчалар) адамдын экогенетикасын толуктоо көйгөйлөрдүн кескин өсүшүнө алып келди.

Экологиялык кайдыгерликтен оорулардын көбөйүшү айлана-чөйрөнүн ар кандай өзгөрүүлөрү, анын толук кыйрашы, өндүрүштүк комплекстердин, турак жайлардын көбөйүшү, калктын санынын кескин өсүп жатышы менен адамдардын керектөөсү өсүп, башкача айтканда, "үчүнчү табият" менен байланыштуу экендиги көрүнүп турат. Ден-соолукка социалдык-экономикалык шарттардын таасири күчөп жатат. Айлана-чөйрө табигый физикалык жана химиялык жактан таза экендигине карабастан, жагымсыз социалдык-экономикалык шарттар оорулардын, өлүмдөрдүн жана тукум куума оорулардын көбөйүшүнө алып келет. Социалдык-экономикалык кырдаалдын начарлашына адамдын психологиялык абалы жана стресстик кубулуштар таасир этет. Азыркы учурда экологиянын өзгөрүшү медициналык генетиканын негизги көйгөйүнө айланды. Анткени тукум куума оорулардын саны күн санап өсүүдө.

Ошондой эле аллергиялык оорулар менен жапа чеккен адамдар да жок эмес. Организмге аллерген кирген бардык учурда эле аллергия боло бербейт. Анын өнүгүшүнө тукум куугучтук, нерв жана эндокрин системасынын абалы белгилүү роль ойнойт. Ата-эненин экөө тең поллиноз, анафилаксиялык шок, тукум куума бронх астмасы, аллергиялык мурун бүтүү сыяктуу оору менен ооруган үй-бүлөдөгү балдардын 70%ы, ал эми бири гана ооруган үй-бүлөдөгү балдардын 56%ы аллергия менен ооруйт. Мында эне-атасы ооруган оорунун өзү берилбей, экзогендик аллергендерге жооп берүүсү жогору болуп, аллергияга

жакын болушат. Аларда аллергиянын өөрчүшүнө нерв жана эндокрин системасынын функциясынын бузулуусу, мээ травмасы, терс эмоциялар, бөйрөк үстүндөгү бездин начар иштеши түрткү болот. Организмдин өз тканынын белогу менен клеткаларына (эндоаллерген) өзгөчө реакция жасоосу аутоаллергия деп аталат.

Курчап турган өнөр жайлуу өлкөбүздүн калкы өзгөчө жапа чегүүдө. Кийинки кездери шаар тургундарынын арасында онкология оорулары, кан басымдын жогорулашы, кант диабети, кургак учук, аз кандуулук, тукумсуздук жана башка бир канча оорулар көбөйүүдө. Ал чөйрөнүн булганышы, социалдык-экономикалык факторлор (алкоголь, гормондук бузулуу, тамак-аштын начарлашы жана башка) менен байланыштуу.

Экологиялык коопсуздук бул курчап турган айлана-чөйрөнү эле коргоо эмес, келечектеги жаңы муундарыбызга жаркын жашоону тартуулоо эмесби! Ал үчүн ден-соолукка, тукум куучулукка байланыштуу патологиялык реакцияларды аныктоо үчүн экологиялык факторлорду изилдөө маалымдалышы керек.

Экогенетиканын негизги максатын коомго жайылтуу негизги милдеттердин бири болуп саналат.

Бул эрте өлүмдүн алдын алат, майыптыктан жана оорулардан коргоо ар бир адам үчүн адаптациялык чөйрөнү түзүү үчүн эң маанилүү.

Адамдын генетикасы өнүгүшү менен бактериялар, вирустар жана башка инфекциялар себеп болгон кооптуу оорулардан тышкары, 2500гө жакын тукум куума оорулар бар экендиги белгилүү болгон.

Белгилүү генетик Ф.Г.Добжанский: “Эгерде биз алсыздарды жана генетикалык жактан оорулуу адамдарды сактап калсак жана алардын тукум улашына мүмкүнчүлүк берсек, анда генетиканын аягына жетебиз. Эгер алардын өлүшүнө же азап чегишине жол берсек, адеп-ахлактык жактан бузууга жетишебиз” деп айткан [3].

Адам өз жашоосунда айлана-чөйрө жана аны түзүүчү элементтер (өлгөн табият жана тирүү организмдер) менен тыгыз байланышта болот. Айлана-чөйрөдөгү ар кандай өзгөрүүлөр тирүү организмдерге ар кандай жолдор менен таасир этет. Алар тукум куучулук сапаттарында жаңы өзгөрүүлөрдү жаратышы мүмкүн. Айлана-чөйрөдөгү зыяндуу заттар адамдын клеткаларындагы мутацияны күчөтөт. Адамдарда көптөгөн айыкпас жаралардын, кийинки муундарда тукум куучу оорулардын өрчүшүнө алып келет. Ошентип, экологиялык генетика экологиялык көйгөйлөрдү чечүүдө генетиканын жаңы тармагы катары пайда болгон.

Экологиялык генетиканын маанилүү аспектилеринин бири айлана- чөйрөгө адамдын иш аракети менен кирген ар кандай биологиялык, физикалык, химиялык агенттердин мутагендик активдүүлүгүн аныктоо болуп саналат. Мутагендерди күнүмдүк жашоодо колдонуу гендердин концентрациясын көбөйтүп, тукум куучу оорулардын көбөйүшүнө алып келет. Башкача айтканда мутация пайда болот.

Мутация тышкы факторлордун (иондоштуруучу радиация, кээ бир биологиялык активдүү химиялык заттар жана башкалар), ошондой эле организмдин же клетканын ички шарттарынын таасиринен келип чыгат. Ген мутациясында ферменттердин синтезделиши да бузулат.

Ферменттердин жоктугу же активдүүлүгүнүн төмөндөшү зат алмашуунун тукум куума оорусун (энзимопатия) пайда кылат. Тукум куума оорулар хромосомалык оорулар,

тукум куума зат алмашуу оорулар, иммунитеттин, эндокрин системасынын тукум куума бузулушу жана башкалар болуп бөлүнөт.

Зат алмашуу тукум куума ооруларына аминокислоталардын, углеводдордун, майлардын жана минерал алмашуунун бузулушу кирет. Майлардын алмашуусунун бузулушунан көздүн көрүүсү улам начарлап, кем акылдык башка нерв оорулары менен коштолот. Бир үй-бүлөдө ата-энеси соо болуп, бир тууугандарда кездешет. Ал эми углеводдордун алмашуусунун бузулушунан галактоземия пайда болот. Анда галактозанын (сүт канты) глюкозага айлануусу бузулуп, натыйжада галактоза жана анын алмашуусунан чыккан продуктулар клеткаларда топтолуп, боор, борбордук нерв системасына жана башка органдарга зыян келтирет. Мында бала төрөлгөндөн тартып ичи өтүп, кусат, сарык, катаракта пайда болот, акыл-эси, денесинин өсүүсү кечеңдейт. Углеводдордун алмашуусунун тукум куума бузулушуна кант диабети жана башка оорулар да кирет.

Кээ бир бөйрөк ооруларынын пайда болушунда тукум куума факторлор негизги роль ойнойт. Бөйрөктүн тукум куума оорулар нефрит, пиелонефритке окшош болуп, диагноз кыйынчылык менен коюлат [3].

Экогенетикалык ооруларды пайда кылган факторлор күн санап өсүп жаткандыгына өкүнүчтүү болууда.

1991-жылдагы изилдөөлөрдүн жыйынтыгы боюнча Санкт-Петербургдун үстүндөгү атмосфера чөйрөсүндө 470 тонна зыяндуу заттар көтөрүлүп чыккандыгы аныкталса, анын ичинен 56%ы автотранспорт мекемелеринин үлүшүнө тиешелүү болгон.

Атмосферасы менен суулары зыяндуу заттар аркылуу булганыш себебинен Санкт-Петербург Россияда тиш оорулары остреохандрос жана эң кейиштүү – рак оорулары боюнча биринчи оорунда турат. Мунун себеби окумуштуулар 1960-жылдардагы атмосфералык булгануулардын залалдары деп эсептешет [1].

Экологиялык факторлордун түрүнө жана экогенетикалык реакциянын таасири даражасына көз каранды болгон негизги факторлор:

- Атмосферанын булганышы;
- Физикалык факторлор жана металлдар менен ууулануу;
- Тамак-аш жана азык-түлүк кошулмалары.

Атмосферанын булганышы - шаарлардагы заводдорго, фабрикаларга, автоунаалардан бөлүнүп чыккан уулуу газдарга, ар кандай химиялык бирикмелерге, чаңдарга байланыштуу.

Айрым шаарларда жыл сайын киши башына 300-600 килограмм химиялык калдыктар атмосферага тарайт. Бул химиялык заттар өпкөдө, териде, оздун жана мурундун былжыр чел кабыкчалары аркылуу өтүп ар кандай реакцияларды жаратат.

Абанын булганышына таасир этүүчү антитрипсиндик мутациянын жетишсиздиги. Кандагы бул белок z рецессивдүү аллель менен аныкталат. Бул аллелдин гомозиготалары 30-40 жаштан жогору калкта өнөкөт пневмония жана өпкө эмфиземасы менен 30 эсе көп. Антитрипсин ферменти кадимки шартта өпкөнүн бузулушун алдын алат жана анын жакшы иштешин камсыз кылат. Тамекинин түтүнү жана абанын булганышы антитрипсин жетишпеген адамдарда эмфиземанын өнүгүшүн тездетет. Өндүрүштө узак убакыт жагымсыз жыты бар боектор менен иштегенде боордун клеткаларындагы

ацетилтрансфераза ферменти жетишсиз адамдарда простата рагына тукум куугуч сезимталдуулугу калыпташат [4].

Өндүрүштөн чыккан көбүнчө кирпич чыгаруучу заводдор, алар көмүр менен иштетип аткандыктан сымап эле болбосо, бүгүнкү күндө көпчүлүгү пластик, жеңил бут кийим, даарат кагаздарын чыгаруучу цехтерде сырьену анан өзүнчө бир химикатты колдонушат. Себеби эритүүчү цехтерде дагы темирдин түсүн өзгөртүүчү химикат сыяктуу порошокторду колдонушат. Андан сырткары мешок чыгарган жерде полэтилен, целлофан сыяктуу жыты чыгып турат. Булар сырьену таштандыда жаткан эски полэтилен мешокторду кайра иштетип чыгарат.

Бул зыяндуу заттар адамдын өмүрүнө тийгизген таасири онкошишик, көз ооруларуна, угуу органдарынын оорусуна, гипертониялык ооруларына, тери ооруларына, жүрөк оорусуна, бронхит, кант диабети, анемия жана башка патологиялык илдеттерге алып келет.

Азыркы учурда планетаны келечек муундар үчүн сактап калууга макул, бирок, анын жолу кандай, аны эч ким, ачык, даана билбейт. Анын бирден-бир жолу өзүнө адат кылып алган кай бир зыяндуу адаттарынан баш тартуулары керек. Жаратылыш кырсыктары көбөйүп кеткенде адам баласы аны алдына алуу гана эмес, убагында коргоно да албай калат. Ошон үчүн ар бир адам өзүнүн ден-соолугу жаратылыш менен байланыштуу экендигин акыл менен сезүү зарыл экендигин түшүндүрүп, мектеп жашынан баштап глобалдуу көйгөйлөрдүн үстүндө медициналык кызматкерлер менен биргеликте семинарлардын уюштурулуусу зарыл.

Таза абаны сактап калыш үчүн бизнес чөйрөсү менен такай иштеп, ошол жердеги транспорт, өндүрүштөн чыккан калдыктарды өзүнүн нормасында рекуалитация жасоо, мүмкүн болсо айлана-чөйрөгө тийгизген таасирин азайтуу, алдын алуу болуп эсептелинет.

Ал үчүн шаардагы чаңдарды, автоунаалардан чыккан уулу заттарды сиңирүүчү «кастан» деген дарагын санын көбөйтүп олтургузуубуз керек. Бул дарак чаңдарды, уулуу заттарды сиңиргени жөндөмдүү. Мисалы бир гектар кастан аянты суткасына жүз тоннага чейин чаңдарды кармап калууга жөндөмдүү. Ошондуктан балансты сакташ үчүн, жазгы жалбырактуулар абадагы чаңды, автоунаалардан чыккан уулуу газдарды сиңире турган болсо, ошол эле мезгилде ийне жалбырактуу дарактар абадагы бизге керектүү болгон заттарды бөлүп чыгарат. Андыктан, дарактарды олтургузууда: эс алуу, шаарга көрк берүү, санитардык-гигеналык максаттарды эске алып, жашыл зоона түзүү муктаждыгы аныкталды.

Жыйынтыктар:

1. Адамдардын өмүрүнө жана ден-соолугуна, курчап турган чөйрөгө коркунуч жаратуучу, экологиялык факторлордун таасиринен адамзаттын ден-соолугу кескин өзгөрүп калк арасында онкологиялык оорулар, кан басымдын жогорулашы, кант диабети, эс тутумдун начарлашы, көздүн көрүүсүнүн начарлашы, кургак учук, аз кандуулук, тукумсуздук, тери оорулары, бөйрөктүн тукум куума оорулары, аллергия жана башка бир канча патологиялык оорулар көбөйүп жаткандыгы каралды;

2. Курчап турган чөйрөнүн абалына коркунуч жаратуучу, экологиялык жана техникалык коопсуздуктун талаптарын сактоо жана таасирлердин себебин, булагын аныктоо жана аларды жоюуга чараларды көрүү максатында Экологиялык жана техникалык

коопсуздук боюнча мамлекеттик инспекциясы, “Атмосфералык абаны коргоо” бөлүмү, мамлекеттик көзөмөл органдары жана медициналык кызматерлер менен биргеликте алгылыктуу иш алып барылуусу сунушталат.

Колдонулган адабияттар:

1. **Мурсалиев, А.М.** Жалпы экологиянын негиздери [Текст] / А.М. Мурсалиев, Т.З.Ниязов. – Б.: Полиграф-бумресурсы, 2017. – 480б.
2. **Кулназаров, Б.** Жалпы экология [Текст] / Б. Кулназаров. – Б.: Кыргызстан – Сорос фонду, 1999. –364 б.
3. **Бурунбетова, Қ.Қ.** Генетика негіздері: Оқулық [Текст] / Қ.Қ. Бурунбетова.– Алма-Аты: ЖШС Дәуір, 2013. – 264 б.
4. **Бигалиев, А.Б.** Экологиялық генетика: монография [Текст] / А.Б.Бигалиев.-Алма-Аты: Казақ университеті, 2015.– 353 б.
5. **Эргешов, С.** Аймактык жаратылыш компонентери жөнүндө түшүнүктөр [Текст] / [С.Эргешов, А.З.Кулбаев, Ж.А.Карабаев и др.] // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2013. – №1. – С. 38–39.

Поступила в редакцию 18.05.2021г.