

«Сейфуллин оқулары – 16: Жаңа формациядағы жастар ғылыми-Қазақстанның болашағы» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары =Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 16: Молодежная наука, новой формации - будущее Казахстана. - 2020. - Т.1, Ч.1 - Б.50-51

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ҚЫЗЫЛСУАТ ЕЛДІ-МЕКЕНІНДЕГІ КҮҢГІРТ ҚАРА-ҚОҢЫР ТОПЫРАҒЫНЫҢ АГРОФИЗИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІНЕ ФИТОМЕЛИОРАЦИЯ ӘСЕРІ

Кульжанова С.М., Муқанова А.Б.

Қазақстанның барлық аймақтарында топырақтағы қарашірінді, коректік заттар мен өсімдік өнімділігінің төмендеу тенденциясы байқалады. Соңғы 60 жылда топырақтағы қарашірік мөлшері суарылмайтын аймақта оның бастапқы құрамының үштен біріне азайды. Ауылшаруашылық дақылдарының түсуімен коректік заттар жыл сайын топырақтан бөлініп шығады, ал оларды алу тыңайтқыштар енгізгеннен жүздеген есе асып түседі.

Республикалық агрохимиялық қызмет ғылыми-әдістемелік орталығының соңғы агрохимиялық зерттеулерінің нәтижелері бойынша суарылмайтын жерлердегі гумус мөлшері төмен топырақтар 63% құрайды.

Қазіргі уақытта Ақмола облысында тозу және антропогендік шөлдену процестері күннен-күнге күшейе түсуде. Топырақтың құнарлылығы төмендейді, екінші кезекте сортаңды және ластанған жерлер өсуде. Мұның бәрі топырақтың мелиоративті күйінің нашарлауына, олардың құнарсыз жерлерге айналуына және топырақ құнарлылығының төмендеуіне және егістік жерлердің өнімділігінің төмендеуіне әкеледі.

Бастапқы өсімдік жамылғысын қалпына және өздігінен қалпына келтіру қабілетін жоғалтқан жерлерді фитомелиорация–деградацияланған экожүйелердің көпжылдық шөптерді өсіру арқылы қалпына келтіру шарасы қолданады.

Фитомелиорацияның топырақ қасиеттеріне әсерін зерттеуді Ресей ғалымдары жүргізді. Зерттеу жұмыстары Туртова Л.Н., Костенкова Н.М., Киселева И.В., Емельянова А.В. Приморье агрогендік топырақтарында фитомелиоранттардың екпелері агротехникалық қарашірік қосалқыларының құнарлылығына оң әсер ететіндігін көрсетті.

Сонымен қатар өз жұмысында Макаричев С.В. фитомелиорацияның әсерінен топырақ құрылымы жақсарды деген тұжырымға келді, өйткені жаңадан пайда болған гумин қышқылдары суға төзімді агрегаттардың пайда болуына ықпал етті. Сонымен, сидеральды жұптағы осындай агрегаттардың саны 74% болды, бақылауда тек 34% болды.

Қазіргі таңда біздің және ресей ғалымдарының фитомелиорациялық зерттеулер жайылымдық жерлерде кеңінен жүргізіліп жатыр. Сонымен қатар фитомелиорация шөлейттенуге қарсы шара ретінде қолдануда. Мысалы, Ресейде Қалмакия республикасының Яшкөл ауданының аумағында жүргізілген зерттеу бойынша *Calligonum aphyllum* көшеттерінің өсу мен

тамырлануының бастапқы кезеңінде құмдардың қозғалуына механикалық тосқауылдар жасау арқылы шөлейттенуге, жайылымдардың антропогендік деградациясына қарсы тұру мәселелерін шешуге бағытталған. Бұл әдісті қолдану *Calligonum arphyllum* көшеттерінің өмір сүру деңгейін едәуір арттырды (30-дан 70% -ға дейін), және, сәйкесінше, фитомелиоративті жұмыстың тиімділігін арттырды.

2015 жылдан бастап біз Ақмола облысы Целиноград ауданының қара-қоңыр топырақ жамылғысында зерттеу жүргіздік. Ақмола облысының дала зоналары ауылшаруашылық өндірісінің ұзақ мерзімді әсеріне байланысты табиғи ландшафттардың антропогендік деградациясының ең жоғары деңгейімен сипатталады. Қазіргі уақытта аймақтың дала аймақтық табиғи-аумақтық кешендерінің агроландшафтқа айналуы байқалды. Бұл процесс жағымсыз процестердің белсенділігімен қатар жүреді: топырақ құнарлылығының төмендеуі, ландшафттардың табиғи ресурстық әлеуетінің төмендеуі, даланың табиғи биоалуантүрлілігі жоғалды, фитоценоз деградацияланған жерлерде 4-5 өсімдік түрлерімен жиі кездеседі. Деградацияға ұшыраған топырақтың беті құрылымын жоғалтады, тегіс емес, жел мен су эрозиясына оңай ұшырайды.

Зерттелетін топырақтың қасиеттерін жақсарту үшін дәнді және бұршақты шөптердің көпжылдық шөп қоспаларын егумен далалық тәжірибе жүргізілді. Қызылсуат елді – мекеніндегі күнгірт қара-қоңыр топырақ құрылымының құрылуына көп жылдық шөптер, әсіресе қуатты тамыр жүйесі бар бұршақты-дәнді және дәнді шөп қоспалары қолдану үлкен әсер етеді. Бұл ретте су өткізбейтін және агрономиялық құнды агрегаттардың мөлшері 0,25-10 мм және топырақтың құрылымдылық коэффициенті жоғарылайды. Топырақ тығыздығының жоғарылауы шөптердің тығыздығы мен ұзақтығына байланысты. Топырақ тығыздығының өзгеруі топырақтың жоғарғы қабатында байқалады және 1,1-1,3 г/см³ шегінде ауытқиды. Топырақтың төменгі қабаттарында (20-40 см) 1,4-1,5 г/см³ дейін күшті тығыздылықты көрсетті. Топырақтың кеуектілігі көктемде 47-55%, ал күзде 46-52% өзгерді. Ол топырақтың төменгі қабаттарында әлсіз өзгергені байқалды. Биологиялық үгілу нәтижесінде қатты тау жыныстарынан қопсыған, ылғал сіңіргіштік, су өткізгіштік қасиеті бар ұнтақталған жыныстар пайда болады. Осы қопсыған, ұнтақталған жыныстарға тірі организмдер қоныстана бастаған уақыттан бастап олардың денесіне керекті заттар өсімдіктер мен микроорганизмдердің таңдамалы сіңірулерінің нәтижесінде көлемді геологиялық айналымнан кіші биологиялық зат айналымына көшеді. Органикалық заттар суда нашар еритін болғандықтан, бұл заттардың қоры жыл сайын молая береді. Сонымен қатар құрамында қоректік заттары жоқ тау жынысы тірі организмдер мекендегеннен кейін қоректік биофильді минералды және органикалық азотты заттардың қорына айналады. Басқаша айтқанда, құнарсыз тау жынысының орнына құнарлы топырақ пайда бола бастайды. Топырақтың агрофизикалық қасиеттері де өзгеріске ұшыра бастады. Яғни, топыраққа енгізілген көп жылдық шөптесін өсімдіктердің маңызы орасан зор.

Қазіргі кезеңде жерлердің жүйесіз пайдалану мен басқа да келеңсіз жағдайлардың салдарынан жердердің тозуы белең алып, соның салдарынан олардың өнімділігі төмендеуде. Сондықтан да жарамсыз жерлерді қайта қалпына келтіру жұмыстарын жүргізу қажет. Әрине, ол адамзаттың басты қағидасының бірі болып табылады. Ауыл шаруашылық алқаптың жерлеріндегі топырақтың құнарлылығын жоғарлату мақсатында түрлі зерттеу мекемелері жұмыс жасап, ат салысуда. Сол себептен де, біз келешекте жасыл экономикаға бет бұрған ел ретінде айқын, сауатты бағыт-бағдар құра білуіміз керек. Бұл ретте жерлерді тиімді пайдалану, көпжылдық шөптер себу, тозған жерлерді қалпына келтіру маңызды шара болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1 Казбеков А. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. – Кокшетау, 2005. – 210 – 215 с.

2 Горчаков Я.В., Дурманов Д.Н. Мировое органическое земледелие 21 века. Монография,- М.: 2002 г., 402 с.

3 Пуртова Л.Н., Костенков Н.М., Киселева И.В., Емельянов А.Н. Влияние фитомелиорации на показатели плодородия агрогенных почв Приморья // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5.;

4 Макарычев С.В. Влияние на улучшение теплофизического режима солонцовых почв сухостепной Алтайского района / Вестник Алтайского государственного аграрного университета. №9 (143), 2016.

5 N LTsagan-Mandzhiev. Agrobiological method of phytomelioration of degraded pastures using the cuttings of calligonum aphyllum and roll coulisses. - 2020 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 422 012130