

Бердібек Қабай

Топырақтан нені алсақ, соны қайтаруымыз керек – Ақгүл Кәсіпханқызы

Әйгілі агроном Федор Моргун 1955 жылдың өзінде-ақ «Қазақ жері қатты эрозияға ұшыраған» деп дабыл қаққан екен.

Ғалым Федор Моргун жер бетінің ылғал қабаты толыққанды талқандалу себебінен күн мен желдің әсерінен топырақ қабаты өзінің бастапқы қасиетінен айырылғанын айтып, «Көк пен жердің негізгі үйлесімі бұзылғандықтан, көктем мен жаз айларында жерге бір тамшы да жаңбыр тамбайтын болды» деп жазады.

Сонау 1955 жылдың өзінде ғалымдар қазақ даласының топырақ қабатының қауіпті жағдайда қалғанын айтып, алдын алу шараларын жасау керек екені туралы пікірін білдіріпті. Бірақ «Тың игеру» деген сылтаумен талқандалған жер ана сол күйінде қала берді. Одан кейін 70 жылға жуық уақыт өтсе де, жағдайға түбегейлі қарап, мән берген ешкім болмады. Болмады емес болды, бірақ тек айтылып, жазылудан ары аспаған. Осылайша, 70 жылдан астам уақыт біз жер ананың бауырын жыртып тастап, оның бар әлеуетін пайдаланып келеміз. Бұрын шаншыған шыбық көктеп кете беретін даламыздың асыл топырағының бүгінгі халі қандай? Жалпы, келешекте топырақ қабатының құнарын сақтап қалу мүмкін бе? Біз бұл сауалымызды Астанадағы С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің Агроэкологиялық сынақ орталығының меңгерушісі, PhD докторы Топырақ талдау зертханасының меңгерушісі жас ғалым Ақгүл Кәсіпханқызына қойған едік.

– Ақгүл, Федор Моргун өзінің «Тың туралы ойлары» кітабында қазақ даласының тыңайту деген сылтаумен түгелдей жыртылып тастауын «Бұл нәубат ядролық бомбадан ешқандай бір айырмашылығы жоқ болатын» деп суреттеген. Жалпы, эрозияға ұшыраған топырақ қалай қалпына келеді. Оған қанша уақыт қажет?

– Егер біз Федор Моргунның жоғарыдағы сөзін қайталайтын болсақ, онда кателесеміз. Жоқ, олай емес. Ғалым Федор Моргун топырақтың катастрофиялық жағдайға түсіп кетпеуінің алдын алған. Әрине, топырақтың түзілу процесі өте күрделі. Оған өте көп фактор әсер етеді. Соның ішінде ғылымға белгілі және дәлелденген 5 фактор бар. Олар: аналық тау жынысы,

өсімдік жамылғысы, уақыт, микроағзалар, антропогендік фактор. Соңғысын топыраққа тікелей адамның әсер етуі деп атаймыз. Міне, осы 5 бірдей фактор біріккенде топырақтың түзілу процесі жүреді.

Біз топырақ құрамында микроағзалар бар деп отырмыз ғой. Міне, осы топырақтың өн бойындағы микроағзаларды жойып жіберетін болсақ, онда топырақ қарашірінді қалпынан ажырап, құнары жоғалады. Топырақ ғылымында Гумус және қарашірінді деген екі ұғым бар. Кейбіреулер екеуін біріктіріп, қарашірінді деп атай салады. Бұл – қате түсінік. Гумус шынын айтқанда, толықтай әлі күнге дейін зерттеліп бітпеген күрделі құрам. Топырақта органикалық қалдықтардан кейін гумус түзіледі. Оның қалай және қандай жағдайда түзілетінін ешкім зерттеп, аша алған жоқ. Ол өте күрделі элемент деп айтар едім. Мен студенттерге де осыны жиі айтамын. Қарапайым ғана өзіміз білетін мысалды айтайыншы. Қарашірінді дегеніміз – топырақ құнарлылығының басты көрсеткіші. Топырақта неғұрлым қарашірінді көп болса, топырақ құрамында соғұрлым азот мол екенін білдіреді. Ал азот кез келген өсімдіктің дамуына тікелей әсер ететіні сөзсіз.

Сіздің маған қойып отырған сауалыңызға келер болсам. Тозығы жеткен жерлерді қанша уақытта қалпына келтіруге болатынын ешкім тап басып айта алмайды. Кез келген ғалым белгілі бір уақытта көрсетілген жердің топырағын бастапқы қалпына келтіремін деп уәде бермейді. Және айта да алмайды. Ол тек топырақтың құнарын белгілі бір деңгейге дейін жақсарту аламын деп айтуы мүмкін. Мысалы, ғылыми пайым бойынша топырақ қабатының 1 см жамылғысы қайтадан қалпына келуі үшін кем дегенде 600 жылға жуық уақыт қажет. Әрине, мен табиғи жағдайда қалпына келуді айтып отырмын.

– Бұл табиғи жағдайда дейсіз. Ал құнарлы қабатты қалпына келтіруге ғалымдар қандай жағдайларда әсер ете алады?

– Антропогендік фактор әсер негізінде деп айтуға болады. Ол дегеніміз – адам баласының араласуы арқылы топырақ қабатының жақсаруына тікелей әсердің болуы. Осылайша, қайта оңалуы ықтимал. Ықтимал деп отырғаным, құнарлы қалпынан айырылған топырақ қайтып бастапқы 100 пайыздық қалпына келуі мүмкін емес. Ең дұрысы, сол құнарлы қабатты адам әсері арқылы бір қалыпта ұстап тұру немесе жақсарту мүмкіндігі бар. Біз топырақтан алғанды топыраққа қайтаруымыз керек. Былайша айтқанда, қайтару заңдылығын жүзеге асырып отыруымыз қажет. Мысалы, біз егіс алқаптарына астық тұқымдарын егіп, оны күзде орып алған сайын топырақ өзінің микроқұрамынан ажырай беретіні шындық. Ұзақ уақыт бойы

топырақты өңдемесек, қалпына келтіруге әрекет жасамасақ, түрлі элементті енгізбесек, жағдай күрделене береді. Жер ауыратын халге түседі. Ал ауырған жерден өнім алу мүмкін емес. Қарапайым түрде түсіндірсек осылай.

– Ғалымдар алдымыздағы 2050 жылға қарай жер бетіндегі топырақтың пайдалы құрамы 2 есеге дейін азаяды деген пікір айтуда. Осылайша, жыл сайын әлемде 24 миллиард тонна құнарлы топырақ пайдасыз әрі жарамсыз өлі күйге айналады екен. Себебі неде?

– Жер бетіндегі пайдалы әрі құнарлы топырақтың тозуына көп фактор әсер етеді. Оның ішінде егіншілік саласында топырақты дұрыс өңдемеу және пайдаланбау да бар. Осы жағдайдан жер әлемі болашақта сіз айтып отырған күйге түсуі ықтимал. Бірақ бұл дәлелді дүние емес. Дегенмен де жер бетінде шамамен 250 мың гектер алқап жыл сайын қолданыстан шығып отыратыны шындық. Мұның ішінде жол құрылысы, қалалар мен өзге де адамзат үшін маңызды инфрақұрылымның дамуы, табиғи апаттардың салдарына байланысты деп айтсақ дұрыс болады.

– Сіз бүгінде еліміз бойынша ең жаңа үлгіде жасақталған топырақ талдау және Агроэкологиялық сынақ орталығының меңгерушісісіз. Топырақ анализін жасатқысы келетін шаруашылықтар ең алдымен жұмысты неден бастауы керек?

– Ең алдымен кез келген шаруашылық өз алқаптарынан сапалы әрі мол өнім алғысы келсе, топыраққа агрохимиялық талдау жасатқаны абзал. Жұмыс осыдан басталуы керек. Топырақ – өте күрделі тірі организм. Мұны жоғарыда айттық. Біз осыны түсінуіміз қажет. Егер адам ауырып қалатын болса, ол кісіден сапалы қызмет талап ете алмаймыз ғой. Топырақ та дәл солай. Топырақ ауырып қалатын болса, біз онда қалай мол әрі сапалы өнім жинамақпыз? Демек, алқапты міндетті түрде талдауға өткізіп жағдайын анықтау керек. Өйтпесек, біз алқаптарымызды жоғарыда айтқандай мүлде жарамсыз жағдайға жеткіземіз.

Осы С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетіндегі аталмыш топырақ талдау зертханасының топыраққа отыздан астам түрлі жағдайға байланысты талдау жасауға қауқары толық жетеді. Бірақ біз қазір еліміздің Ауыл шаруашылығы министрлігінің арнайы бекіткен ережесіне сай топырақтың 6 түрлі көрсеткіші бойынша толық талдау жасаймыз. Бұл топырақтағы ең маңызды көрсеткіштері болып саналады.

Олардың қатарына: Нитратты азот, Жылжымалы фосфор, Алмаспалы калий, РН, Қарашірінді (гумус), Жылжымалы күкірт бар. Міне, осы көрсеткіштер бойынша талдаулар жасалып, топырақтың құрамын анықтаймыз. Осылайша, тапсырыс жасаған шаруа қожалығының барлық алқабы бойынша анықтамалар беріліп, тиісті шаралар жасауға кеңесімізді ұсынамыз.

– Білуімізше, сіздер белгіленген шаруа қожалығының алқаптарына барып топырақ үлгілерін алып келесіздер ғой. Әлде мұны басқа бір қызмет көрсету ұйымы орындай ма?

– Жоқ. Біз тапсырысты қабылдағаннан кейін арнайы жұмыс тобы құрылады. Жұмыс тобындағы барлық адам агрономия саласының мамандары болуы міндетті. Себебі түрлі жағдай кездесетін болса, маманмен жұмыс істеу әлдеқайда жеңілрек. Бір ғана топырақ талдауын жасау үшін арнайы мамандандырылған үш топ жұмысқа кіріседі. Бірінші – танапқа шығатын топ. Олар көрсетілген алқаптардан топырақ үлгілерін жинайды. Одан кейін аналитикалық камералды жұмыспен айналысушы топ. Олар мына біздер. Яғни, зертханада жұмыс істеуші топ. Үшінші – біз анықтаған талдаулар бойынша сандық электронды картограмма жасайтын арнайы топ. Міне, осылайша бір ғана келісімшарт негізінде үш үлкен жұмыс тобы қажет болып отыр. Алынған көрсеткіштерге байланысты алқаптардың жағдайы бойынша тыңайтқыштар енгізу, қандай шаралар қолдану керектігі, тіпті қандай дақыл түрін отырғызу керек екені сынды негіздемелерімен нақты ұсыныстар жасаймыз.

– Қазір ауылшаруашылық саласында дәл егіншілік деген ұғым бар. Топырақтану ғылымының осындай белгіленген шарттары немесе ережелері бар ма? Топырақ үлгілерін қандай тәсілмен жинап әкелесіздер?

– Иә, топырақ талдау жұмысының өзі сіз айтып отырған дәл егіншілік жүйесінің бір тармағы. Біздегі Ауыл шаруашылығы министрлігінің заңдылықтары бойынша суарылмайтын егістік алқапта әр 75 гектардан аралас топырақ үлгісі алынуы керек. Ал суарылатын егіншілікте ол көрсеткіш әр 10 гектардан алынып отырады. Бұл дегеніміз – өте үлкен жер аумағы. Ол жерде дәл егіншіліктен көрі болжамға кетіп қалуы мүмкін. Сондықтан біз зертхананың мүмкіндігін ескере отырып, 25 гектарға дейін қысқартуды сұрап отырмыз. Осылайша, қазір сол 25 гектар алқап көлемінің әр жерінен көрсеткіштер негізінде 15-20 тіпті одан да көп сеткалық нүктелерден топырақ қабаттарының үлгілерін аламыз. Содан соң оны зертханаға әкеліп ортақ анализін шығарамыз. Міне, осы анықтамалар

бойынша шаруашылыққа немесе агрономға кеңестер беріліп, зертханалық жағдайда көрсетілген негіздемелер бойынша жұмыс істеу ұсынылады. Егер біз айтқан ұсыныстарды жер пайдаланушылар мүлтіксіз орындаса және топырақты мейлінше қажетті минералдармен байытса, әрине ол шаруашылықтың өнімі де өнімінің сапасы да арта берері сөзсіз. Екіншіден, мұндай шарттарды орындап отырған жер пайдаланушының алқаптары жоғарыда айтқан эрозиялық апатты жағдайға түспейтіні анық. Сондықтан қайталап айтамын, біз топырақтан нені алсақ, топыраққа соны қайтаруымыз керек. Міне, осы бір қағиданы берік ұстап, тіпті заң ретінде қабылдасақ, астық жинауда Канададан асып түспесек, кем болмасымыз анық.