ЭКОЛОГИЯ ИЛИМДЕРИ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECOLOGY SCIENCE

Теңирбердиев Н.К.

ЫСЫК-КӨЛ ОЙДУҢУНУН АЙДОО ЖЕРЛЕРИНИН ЭКОЛОГИЯЛЫК КӨЙГӨЙЛӨРҮ

Теңирбердиев Н.К.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ ИССЫК-КУЛЬСКОЙ КОТЛОВИНЫ

N.K. Tenirberdiev

ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE CROPLANDS OF YSYK-KOL VALLEY

УДК: 631. 452:631.61

Айдоо жерлердеги топурактар дың жерлердеги аналогдору менен салыштыруунун негизинде топурак асылдуулугунун негизги көрсөткүчтөрүнүн өзгөргөндүгү белгилүү болуп, антропогендик иш аракеттердин таасиринен айдоо жерлердеги топурактарда гумустун, калий менен фосфордун кыймылдуу формаларынын, карбонаттардын, топурак реакциясынын (pH) аймак жана мезгил боюнча өзгөрүшү аныкталды.

Негизги сөздөр: *Ысык-Көл ойдуңу, айдоо жер, топурак асылдуулугу, гумус, калий, азот, монокультура, агроэкология.*

В результате сравнения почв пахотных земель с целинными аналогами стало известно, что под влиянием антропогенных факторов происходило изменение основных показателей почвенного плодородия. Было определено пространственно-временное изменение почв пахотных земель содержание почвенного гумуса, калия и подвижных форм фосфора, карбонатов и (рн) почвенного раствора.

Ключевые слова: *Ыссык-Кульская котловина, пашня, почвенная плодородия, гумус, калий, азот, монокультура, агроэкология.*

As a result of the comparison of soils of arable land with virgin counterparts became known that under the influence of anthropogenic factors is a changed the main indicators of soil fertility. It was determined spatio-temporal variation of soil cropland, humus content, potassium and mobile forms of phosphorus and carbonates (pH) of the soil solution.

Key words: *Ysyk-Kol valley, arable land, soil fertility, humus, potassium, nitrogen, monoculture, agro ecology.*

Көпчүлүк учурда айыл чарба адистери, дыйкандар жерге туура эмес мамиле жасап, топурактын негизги касиеттерин, тигил же бул жер аймагынын өндүрүмдүүлүк өзгөчөлүгүн билбегендиктен топуракты туура эмес пайдаланууга жол беришүүдө. Натыйжада топурак кыртышын пайдалануудан келип чыккан экологиялык көйгөйлөрдүн көбөйүшүнө алып келүүдөбүз.

Узак убакытка айыл чарбасында пайдалануунун негизинде топурак пайда болуу процесстеринин жана топурак асылдуулугунун терс жагына кыйла өзгөрүшү көптөгөн илимпоздордун эмгектеринде кеңири чагылдырылган. Алардын жыйынтыктоолоруна караганда дыйканчылык практикасында, өзгөчө сугат жерлерде, көпчүлүк учурда топурактын пайда болуу, өнүгүү шарттарын жана ички касиетин эске албай пайдалануудан акыркы жылдары айдоо жерлердин топурак асылдуулугунун жакырдануу, жардылануу фактылары көп кездешүүчү болду [1,2,3].

Топурак асылдуулугун сактоо жана аны жакшыртуу маселеси азыркы учурда айыл чарбасында алдынкы орунга чыгып, Республиканын көптөгөн дыйкан, фермер чарбаларынын, топурак таануу жана агрохимия тармагындагы адистердин тынчын алууда. Изилдөөлөр көрсөткөндөй учурда айдоо жерлериндеги топурактарда азот, фосфор, калий өңдүү азык элементтери 2 эседен көп төмөндөгөндүгү аныкталган. Айдоо менен дың жерлердеги топурактарды салыштыруу үчүн дыйканчылык зоналарындагы шалбаанын ачык коңур жана ачык коңур топурактарды изилдеп чыктык.

Берилген аймакта дың жерлерди өздөштүрүүдө гумустун азайуу өлчөмү топурактын өзгөчөлүктөрүнөн, иштетүү узактыгынан жана өстүрүлгөн маданий өсүмдүктөрдөн көз каранды [4].

Жаздык буудайды өстүрүүдө, айдоо жерлерин чарбалык пайдаланууда, өсүмдүктү кайталап өстүрүү, дыйканчылыктагы топуракты коргоо системасын колдонбоо айдоо жерлериндеги топурактын үстүнкү катмарындагы гумустун 66%га төмөндөшүнө алып келет. 1-таблицада көрсөтүлгөндөй айдоо катмарындагы кыймылдуу фосфордун болушу 100 г топуракта 4,97 мгды түзөт [5]. Бул ортодон жогорку көрсөткүч жана ал топурактагы фосфордун табигый кармалышы жана айдоо аянттарындагы суперфосфат жер семирткичинин берилиши менен түшүндүрүлөт.

Ал эми алмашылуучу калийдин өлчөмү чоң кооптонууну жаратат. Жаздык буудай себилген айдоо жеринде дың жерге салыштырмалуу 0 - 25 см терендикте калийдин өлчөмүнүн 2 эсеге аздыгын байкоого болот. Бул көрсөткүч өсүмдүктөрдөгү калийдин түшүм менен сыртка чыгып кетишин жана калий жер семирткичинин акыркы учурларда берилбегендигин айгинелейт.

Айдоо жерлериндеги катар аралыктары иштетилүүчү өсүмдүктөрүнүн кыскарышы жана ал жерге көп жылдык беде өсүмдүгүн өстүрүү топуракта органикалык заттардын чогулушун шарттайт. Беде өсүмдүгү айдалган топуракта 138,2 ден 178,7 ц/гага чейин жаңы өсүмдүк калдыктары калат, ал топуракты көмүртек (65-70 ц/га), азот (356-395 кг/га), фосфор (76-84 кг/га) жана калий (212-238 кг/га) менен байытат. Бедеден кийин топуракта калган мындай көп өлчөмдөгү азот жана күл элементтери топурактын агрохимиялык касиеттерин жакшыртып, топурактагы гумустун жана азоттун өлчөмүн жогорулатып, бедеден кийин эгилүүчү өсүмдүктү керектүү болгон азык элементтери менен толук камсыз кылат.

Белгилүү болгондой азоттун жана күл элементтеринин басымдуу бөлүгү топуракка тамыр аркылуу келип түшөт. Демек, өсүмдүк азоттун 25%ын топурактан, ал эми калган бөлүгүн атмосферадан аларын эске алсак, азоттун балансы үчүн бул көрсөткүч жагымдуу болуп эсептелет. Ошондой эле, топурак микроорганизмдери өсүмдүк калдыгындагы органикалык бирикмелерди жана андагы көмүртекти көмүр кислотасына айландырышып, натыйжада топурак бөлүкчөлөрүндөгү абаны жогорку концентрациядагы CO_2 менен байытып, кийинки өсүмдүктөрдүн көмүртек менен азыктанышын шарттайт. Натыйжада кийинки өсүмдүктүн түшүмдүүлүгүнүн жогору болушу камсыздалат. Ошондуктан атмосферадагы азот бедениин тамырындагы түйүм бактериялары тарабынан сиңирилип топуракты байытат жана мындан бул өсүмдүктүн топурак асылдуулугун көтөрүүдөгү мааниси чон экендигин билүүгө болот. Демек бедениин бир жерде 2- 3 жыл ичинде өсүп турушу жана калдыктарынын чириши ошол топуракта азоттун кармалышын кыйла жогорулатат. Биологиялык азоттун мааниси анын чиригенден кийин толугу менен өсүмдүктөр үчүн сиңириле турган жагымдуу формада болушу. Ошол себептен беде бир гана кийинки өсүмдүктүн өсүшү үчүн жакшы шарт түзбөстөн, ошондой эле топурактын асылдуулугун көтөрүүчү жана туздуу топурактарды мелиорациялоодон кийин жакшыртуучу өсүмдүк да болуп эсептелет. 1-таблицада Ысык-Көл ойдуңундагы тараган ачык коңур топурактарында бедени өстүрүп, дыйканчылыкта иштетип пайдаланууда дың жерлерге салыштырмалуу гумустун көп санда кармалышы (2, 17 % каршы 2,67 %га), кыймылдуу фосфордун (100 г топуракта 4,11 мгга каршы 100 г топуракта 7,66 мг), жалпы азоттун (0,09 %га каршы 0,18%) көрсөткүчтөрүнүн жогору болушу көрүнүп турат [5]. Бул көрсөткүчтөр жарым чөлдүү аймактагы топурак пайда болуу процесстери табигый шартта өөрчүгөн дың жердеги ачык конур топурактарына тиешелүү болгондуктан, өсүмдүк калдыктары топуракка аз түшүп, анын минералдашуусу жай жүргөндүгү менен түшүндүрүлөт. Тескерисинче илимий негизделген дыйканчылык системасы пайдаланылган аймактарда топурак асылдуулугу жогорулап, жасалма түрдө топурактын суу, аба, азык режимдери жакшырат, себеби топуракка өсүмдүк калдыктарынын массасы көп келип түшүп минерализацияланып турат.

Шалбаанын ачык коңур топурактары дыйканчылыкта интенсивдүү пайдаланууда өзүнүн органикалык заттарын бир кыйла төмөндөтөт. Эгер, үстүнкү 0-25 см катмарда дың жерлерде гумустун кармалышы 4,29 %ды түзсө, ал эми айдоо жерлеринде анын көрсөткүчү 2,85 %га төмөн экендигин байкоого болот. Ошондой эле айдоо катмарынын алдындагы топурак терендигиндеги гумустун өлчөмү да дың жерге салыштырмалуу төмөн экендиги көрүнүп турат. Кожеков Дж. К. (1984), Мамытова Б. А., Воронов С.И. (1987) ж. б-дын изилдөөлөрү көрсөткөндөй топурактагы гумустун кескин азайышы айрыкча жогорку гумустуу кара жана кара коңур топурактарда айкын байкалат. Бул изилдөөлөр да биздин изилдөөлөр менен айкалышып турат. Топурак чөйрөсү шалбаанын ачык коңур топурактарында тең нейтралдуу, башкача айтканда pH көрсөткүчү 7,49 дан 7,79га чейин.

Көп жылдык чанак өсүмдүктөрү өскөн топурактарда, табигый шартта өскөн өсүмдүккө жарды топурактарга салыштырмалуу көп өлчөмдөгү өсүмдүк калдыктары калып, топурактын асылдуулугу жогорулайт. Ал эми топурактагы азык заттардын жер семирткичтердин эсебинен толукталбай калышы, топуракты механикалык көп иштетүү, монокультуранын сакталышына байланыштуу топурактагы азык элементтеринин жана гумустун өлчөмүнүн дың жерлерге салыштырмалуу өтө төмөн болушу мүнөздүү.

Жыйынтыктап айтканда, айдоо жерлердеги топурактар дың жерлердеги аналогдору менен салыштыруунун негизинде топурак асылдуулугунун негизги көрсөткүчтөрүнүн өзгөргөндүгү белгилүү болуп, антропогендик иш аракеттердин таасиринен айдоо жерлердеги топурактарда гумустун, калий менен фосфордун кыймылдуу

1- таблица

Дыйканчылыкта интенсивдүү түрдө пайдаланылып жаткан сугат айдоо жерлериндеги ачык конур жана шалбаанын ачык конур топурактарынын асылдуулугунун өзгөрүшү

Топурактын аталышы	Топурак тереңдиги, см	pH	Гумус, %	Жалпы азот, %	Кыймылдуу фосфор, 100 г топуракта мг менен	Алмашылуучу калий, 100 г топуракта мг менен
Шалбаанын ачык коңур топурагы, дың жер	0- 25	7,53	4,29	0,29	3,96	35,34
	25- 50	7,50	3,08	0,13	4,56	19,82
Шалбаанын ачык коңур топурагы, айдоо жери (жаздык буудай)	0- 25	7,60	2,85	0,16	4,97	16,97
	25- 50	7,79	2,14	0,10	4,71	18,63
Ачык коңур топурагы, дың жер	0- 25	7,70	2,17	0,09	4,11	36,68
	25- 50	7,49	1,51	0,07	3,14	11,45
Ачык коңур топурагы, айдоо жери (жаздык буудай)	0- 25	7,59	2,67	0,18	7,66	14,89
	25- 50	7,55	2,01	0,11	3,44	8,37

формаларынын, карбонаттардын, топурак реакциясынын (pH) аймак жана мезгил боюнча өзгөрүшү аныкталды.

Жогоруда аталган процесстер топурактагы азык элементтеринин кыйла азайышына, агрофизикалык деградацияга ошону менен бирге эле суу жана ирригациялык эрозиянын өнүгүшүнө алып келди. Топурактын сапатынын мындай терс таасирлерден улам начарлашы илимий аныкталган жоболордун негизинде иш жүргүзүүнү талап кылат.

Демек, Ысык-Көл ойдуңунда топурак асылдуулугун жакшыртуу үчүн көп жылдык чөп өсүмдүктөрүнүн үлүшүн жогорулатуу, которуштуруп айдоону туура жүргүзүү, органикалык жана минералдык жер семирткичтерди берүү менен баардык агротехникалык жана комплекстүү эрозияга каршы иш чараларды өз учурунда өткөрүп туруу зарыл.

Адабияттар:

1. Воронов С.И., Мамытова Б.А. Гумусное состояние и расчет баланса гумуса в почвах Чуйской долины Киргизской ССР. Труды Кыргызского НИИП, вып. 18. 1987. - С. 105-113.
2. Кожеков Д.К. Состояние, пути и проблемы повышения плодородия почв. Сб. науч. трудов Кырг НИИП, 1984, вып. XVI. - С. 3-21
3. Мамытов А.М., Мамытова Г. А., Почвы Ыссык- Кульской котловины и прилегающей к ней территории, Ф., 1988.
4. Теңирбердиев Н.К. Ирригационная эрозия на каменистых почвах Таласской долины. Республиканский научно-теоретический журнал. Наука и новые технологии №1, Бишкек 2012 г.
5. Фондовые почвенные материалы Республиканской почвенно-агрохимической станции и ГПИ «Кыргызгипрозема» (2005-2015 гг)

Рецензент: к.г.н., доцент Кендирбаева А.Ж.