

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.1, Ч.II. - Б. 138-140

АУМАҚТЫ АГРОЛАНДШАФТТЫҚ ҰЙЫМДАСТЫРУ КЕЗІНДЕ ЖЕР БЕДЕРІНІҢ ТОПЫРАҚ ҚҰНАРЛЫЛЫҒЫНА ӘСЕРІ

*Кошжанова Ф.К.,
«А.И.Бараев атындағы астық шаруашылығы
ғылыми-өндірістік орталығы», Шортанды*

Қазіргі уақытта ауыл шаруашылығы өндірісінің қарқынды дамуын жүзеге асыру үшін жерді пайдалану аумағын агроландшафттық ұйымдастыруды тиімді жүргізу қажет, бұл егіншілік жүйесінің маңызды буындарын құнарлылық деңгейіне, эрозиялық процестердің дамуына және экологиялық жүктемеге сәйкес саралауға мүмкіндік береді, атап айтқанда: ауыспалы егіс жүйелері мен егістік алқаптарының құрылымы, топырақты жел мен су эрозиясынан қорғау әдістері, топырақты негізгі өңдеу, ылғалдың жиналуы, сорттары, дақылдарды өсіру технологиялары, сондай-ақ минералды және органикалық тыңайтқыштарды енгізу.

Жерді пайдалану аумағын агроландшафттық ұйымдастыру кезінде дәнді дақылдарды өсіру технологиясы топырақтың экологиялық жағдайына, оның құнарлылығына, сондай-ақ өндірілетін өнімнің нысаналы мақсатына байланысты анықталады[1].

Жер бедері топырақ құнарлылығына, дақылдардың өнімділігіне маңызды әсерін тигізеді [2].

Ақмола облысында егістіктің едәуір бөлігі көлбеулігі аз жерлерде ($<1^{\circ}$) орналасқан және беткейлердің едәуір ұзындығымен сипатталады. Солтүстік Қазақстандағы егістіктің 33% - ға жуығы $0,5^{\circ}$ -ден астам баурайларда, алқаптардың 75-80% - 1° -ға дейінгі баурайларда және егістіктің 12-14% - 1° -ден 3° -ға дейін еңісте орналасады[3].

Сондықтан мұндай рельефтің топырақ құнарлылығы көрсеткіштеріне және қарастырылып отырған аумақтың агроландшафттарында дақылдардың орналасу ерекшеліктері бойынша өзара байланысын зерттеу белгілі бір қызығушылық тудырады.

Н.К.Азаровтың (1996) ғылыми деректері негізінде Шортанды ауданы мысалында Солтүстік Қазақстан жағдайындағы оңтүстік карбонатты қара топырақты аймақтағы типтік агроландшафттардың жіктелуі бойынша, қарашірік құрамы, табиғи қардың түсу деңгейі, су немесе жел эрозиясының

көріну дәрежесі, өсірілетін дақылдың өнімділігі келтірілген. Осы классификация негізінде "А.И. Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми-өндірістік орталығы" ЖШС-де агроландшафттар аумақтың солтүстік, солтүстік-шығыс, оңтүстік экспозицияларында орналасқан және дәнді дақылдарды өсіру ерекшеліктері бойынша қолайлы, орташа және қанағаттанарлық жағдайлармен бөлінген. Агроландшафттардың екінші және үшінші тобы ең үлкен үлесті құрайды, бұл аумақтың ішкі экономикалық ұйымдастырылуындағы ландшафт жағдайларын ескеру қажеттілігін көрсетеді.

Топырақ құнарлылығының негізгі көрсеткіштерінің бірі топырақ профилінің генетикалық горизонттарының құрамына кіретін және топырақта болып жатқан маңызды процестердің агрофизикалық және агрохимиялық қасиеттері туралы ақпарат беретін қарашірік горизонтының қуаты болып табылады. Жер бедері қарашірік горизонтының қуатына айтарлықтай әсер етеді. Қарашірік горизонты қуатының орташадан аз қуатты топыраққа дейін өзгеруі көбінесе органикалық заттардың жинақталу процестерінің қарама-қайшылықты қатынастарының туындауымен және олардың беткейлердің әсеріне, олардың экспозицияларына сәйкес ыдырауымен байланысты [4].

Егер экспозицияға байланысты (1-кесте) "А.И.Бараев атындағы АШҒӨО" тәжірибелік танаптарындағы оңтүстік карбонатты қара топырақтың қарашірік қабатының химиялық қасиеттерінің көрсеткіштерін қарастыратын болсақ, онда екі беткейдің топырақ профилінің жоғарғы горизонттары сілтіге жақын ортаның реакциясымен сипатталады (оңтүстік рН=7,73...8,0, ал солтүстік баурайында рН=8,5...8,20) және қарашірік горизонттарының әртүрлі қуаты топырақтың егістік және жер асты қабаттарындағы қарашірік құрамын анықтайды.

1-кесте – оңтүстік карбонатты қара топырақтың әр түрлі экспозициялардың баурайларындағы агрохимиялық сипаттамасы, АШҒӨО, 2021 ж.

Беткейдің бір бөлігі	Көкжиек	Тереңдігі, см	рН	қарашірік,%	Сіңірілген негіздер, мг / 100 г топырақ	
					P_2O_5	K^+
Солтүстік беткей						
Жоғарғы	Ап	0-20	8,20	3,68	9,4	103,8
Ортаңғы	Ап/пах	20-40	8,27	3,0	10,73	80,9
Төменгі	B_1	>40	8,5	2,18	-	-
Оңтүстік беткей						
Жоғарғы	Ап	0-20	8,0	4,27	19,75	71,6
Ортаңғы	Ап/пах	20-40	7,73	3,44	4,22	44,7
Төменгі	B_1	>40	8,32	2,42	-	-

Қарастырылған агроландшафттық санаттарға сәйкес, ең құнарлы топырақ беткейлердің оңтүстік бөлігіне қарай бірнеше биік шоқыларда және оған жақын орналасқан еңістеу беткейлерде орналасқан, олар жоғары ылғалдылықтағы басқа беткейлерден ерекшеленеді. Бұл топырақтардағы қарашірік қабатының қуаты 58-68 см, басымырақ 63-64 см, егістік қабатындағы қарашірік мөлшері 4,5% және одан жоғары.

Ауылшаруашылық алқаптарының орталық бөлігінде танаптар көбінесе солтүстік экспозицияның баурайында орналасады, топырақтың су эрозиясының көрінісі үшін жеткіліксіз. Бұл жерлерде қардың түсу шарттары да әртүрлі. III санаттағы жерлерге іргелес жатқан алқаптарға қарағанда, баурайдан төмен орналасқан I санаттағы жерлерге іргелес алқаптар қолайлырақ болып келеді. Жер бедері бойынша тегістелген, жақсы қар жамылғысы бар учаскелерде жердің I санатында орналасқан учаскелерге жақын топырақ түзіледі.

Ылғалдану жағдайлары аз учаскелерде қарашірік қабатының қуаты 60-64 см, бұл I санаттағы жерлерге қарағанда едәуір аз, сондай-ақ осы топырақтың егістік қабаттарына қарағанда едәуір төмен және қарашіріктің мөлшері 4,0-ден 4,5% - ға дейін. Жалпы алғанда, бұл топырақтар агрономиялық салада біршама қолайлы физикалық қасиеттерге ие: жоғарғы жарты метрлік қабаттың тығыздығының жоғарылығы, су өткізгіштігі төмен және агрономиялық құнды элементтердің құрамының болуы.

III санаттағы жерлерде ылғалданудың ең аз жағдайлары жоғарыда көрсетілгендермен салыстырғанда оңтүстік карбонатты қара топырақтар орналасқан негізгі қасиеттерден көрінеді. Бұл топырақтардағы қарашірік қабатының қуаты 56-67 см аралығында болады және орташа есеппен 60-62 см құрайды, бұл I санаттағы топырақтарға қарағанда 3 см-ге аз. Сонымен қатар, топырақтың қабаттар бойынша су өткізгіштігі де айтарлықтай төмен, әсіресе егістік горизонттың төменгі бөлігінде және B_1 горизонтында (1,5-2,0 есе). Бұл жерлердің ылғалдылығының аз жағдайлары топырақ профилінде пайда болған қарашіріктің құрамына қатты әсерін тигізеді. Осы топырақтың егістік қабаттарында қарашіріктің мөлшері 2,18 - 3,5% құрайды, бұл I санаттағы жерлермен салыстырғанда 1,5% - ға төмен, сонымен қатар оның құрамы топырақ профилінде тез төмендейді.

Жыртылған жерлерді ұзақ уақыт пайдалану қарашірік горизонтының төмендеуіне әкелуі мүмкін екенін атап өткен жөн. Жоғарғы горизонт қуатының төмендеу себептерінің бірі ауыл шаруашылық техникасын ұзақ уақыт пайдалану нәтижесінде жер асты қабатының тығыздалуы және егістік жерлерді жырту болып табылады, бұл А.П. Батудаевтың, Е.Э. Куклинаның (2015) мәліметтерінде көрсетілген [5].

Агроландшафттардың агрофизикалық және агрохимиялық параметрлеріндегі айырмашылықтар өсірілетін дақылдардың әртүрлі өнімділігін анықтайды. Жүргізілген көпжылдық зерттеулердің нәтижелері бойынша А.И. Бараев атындағы АШҒӨО-ның стационарлық тәжірибесінде

оңтүстік карбонатты қара топырақтарда зерттелетін негізгі топырақты өңдеу жүйелері бойынша I санатты агроландшафттағы орташа өнімділік деңгейі 9,4-тен 13,2 ц/га-ға дейін өзгеріп, жазықтілгішпен өңделген нұсқалары және өңдеусіз аңыз қалдығы бойынша өнімділіктің төмендеу үрдісі байқалды. Өнімділіктің төмендеу себептерінің бірі, жылжымалы қоректік заттармен, атап айтқанда фосформен жеткілікті түрде қамтамасыз етілмеуінен және минералды тыңайтқыштар енгізілмегеннен болуы мүмкін. Сонымен қатар, III санаттағы агроландшафтта 80 кг/га мөлшерде аммофос түрінде минералды тыңайтқыштар енгізіліп, P_2O_5 , тиісінше, осы санаттағы өнімділік 19,4 ц/га-дан 22,0 ц/га-ға дейін болды [4].

Қысқаша шолу негізінде қорытындылай келе, егістік жерлердің аумағын агроландшафттық орналастыру кезінде барлық агрофакторларды ескеру қажет: баурайлардың құламалығы, бағыты мен ұзындығы, эрозияға қауіпті желдердің бағыты, эрозияға ұшыраған жерлердің санаттары; егістіктің жекелеген алынған учаскелерінің конфигурациясы мен аудандары, аумақты орналастырудың қолда бар элементтері, сондай-ақ дақылдарды өсіру үшін топырақ құнарлылығы элементтерін оңтайлы пайдалануды қамтамасыз ететін топырақ пен оның құрамы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- 1 Азаров, Н.К. Таңдамалы еңбек. "А.И.Бараев атындағы Қазақ Еңбек Қызыл Ту ордені астық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты" РМҚК/ Н.К. Азаров. – Шортанды, 2001. – 162 б.
- 2 Бабаян, Л.А. Рельефтің әртүрлі элементтеріндегі ашық каштан топырағының құнарлылығы / Л. А. Бабаян, В. М. Протопопов.// Топырақтану. – 1997. N 10. -Б.1456-1561.
- 3 Гендельман, М.А. Су эрозиясының ерекшеліктері және оған қарсы күрес. /М. А.Гендельман, Ю. Л. Лаврентьев, М. А. М. Паракшина. Екіншілік, 1985. №-10. с. 13-16.
- 4 Тапсырма бойынша ғылыми-зерттеу жұмысы туралы есеп: / жерді пайдаланудың топырақ-климаттық жағдайларын ескере отырып, Солтүстік Қазақстанның қара топырақтарында агроландшафттарды бөлудің диагностикалық көрсеткіштер жүйесін әзірлеу / / Шортанды, 2001. - ЭОЖ 631.4: 551.3. - № 0101рк00382 – Б. 33-36
- 5 Батудаев, А.П. Аумақтың агроландшафттық құрылысындағы топырақтың сипаттамасын зерттеудің рөлі. / А.П. Батудаев, Е. Э. Куклина.// Хабаршы ЗабМУ. – 2015. – № 11(126). –с. 4-9.