

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



ЖАС ҒАЛЫМДАР КЕҢЕСІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: [http://www.enu.kz/ru/nauka/ nauka-i-obrazovanie/](http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/), 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

ЗЕРЕНДІ КЕНТІНІҢ МАҢЫНДАҒЫ ГЕОЭКОЖҮЙЕЛЕРІНДЕГІ ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ КЕЗДЕГІ ЖАҒДАЙЫ

**Рысдаулетов Еркебұлан Мұратбекұлы, Демесинова Сандугаш Ергазиевна,
Нурпашов Даурен Сарсенбайұлы**

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің 5В060900-«География»
мамандығының Гг-31, 32 топ студенттері, Астана қаласы

Ғылыми жетекшісі: ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент Салихов Т.К.

Геоэкожүйенің негізгі мәселесінің бірі - топырақ құнарлылығын сақтау және оны көтеру. Әртүрлі себептермен топырақтың бұзылуы және оның құнарлылығының төмендеуі бүкіл әлемге алаңдаушылық тудыруда. Жыл сайын әлемдегі 7-10 млн. га егістік, орман алқаптарындағы жерлер 15-20% адамдар іс-әрекетінің нәтижесінде бұзылады [1,2].

Қазақстанның барлық егістік жерлерінің қарашірік құрамы азайған. Негізінен қарашіріктің төмендеу себебі, топырақты қарқынды түрде өңдеуде, минерализациялаудан, өсімдік қалдықтары мен тыңайтқыштардың егістікке жеткілікті мөлшерде енгізілмеуінен. Соның себебінен, топырақ қорларының көпшілігі әр-түрлі дәрежеде тозған. Қазіргі кезде егістіктегі топырақтың басым бөлігі құнарлылығын жоғалтқан, топырақ құрамындағы қарашірік мөлшері орта есеппен 25-30%-ға дейін кеміп, оның құрамы едәуір өзгерген, оның жыл сайынғы жоғалу деңгейі 0,6-1,2 т/га құрайды [3,4,5].

Зеренді кенті маңында да жоғарыда айтылған мәселе маңызды болып саналады. Сондықтан, Зеренді кентінде орналасқан Зеренді көлінің өзен аңғарларындағы шалғынды топырақтардың топырақ жамылғысы жағдайын білу қызығушылық тудырып отыр.

Зерттеу әдістемесі, жағдайы және объектісі. *Зерттеудің мақсаты* - Зеренді кентінде орналасқан қазіргі кездегі Зеренді көлінің өзен аңғарларында топырақ жамылғысының құнарлылық көрсеткіштерін, су, ауа және қоректік режимдерінің жай-күйін анықтау.

Тәжірибеде келесі көрсеткіштер *анықталды*: топырақтың морфологиялық белгілері; топырақтың ылғалдылығы; қатты фазаның көлемі мен тығыздығы; топырақтың көлемдік салмағы мен қуыстылығы; су-физикалық константтары; топырақтағы су және ауа қоры; топырақтың механикалық және микроагрегаттық құрамы; жұту сыйымдылығы мен сіңірілген иондардың мөлшері; қарашірік мөлшері Тюринмен, жалпы азотты Кьельдальмен, жылжымалы форфорлы Мачигинмен, жылжымалы калий Протасов бойынша зерттелді [6,7,8].

Зерттеу нәтижелері және оны талдау. Біздің егістік тәжірибе деректерінен алынған морфологиялық белгілер келесідегідей анықталды:

$A \frac{0-18}{18}$ Кара-қоңыр, ылғалданған, тығыздалған, кесекті-дәнді, ауырсаздақты (ауыр құмбалшық), өсімдік тамырлары кездеседі, келесі қабатқа өтуі анық байқалады.

$B_1 \frac{18-36}{18}$ Кара-қоңыр, жарқын, жоғарғы қабатқа қарағанда тығыздау, кесектелген, ауырсаздақты; келесі қабатқа өтуі анық байқалады.

$B_2 \frac{36-68}{32}$ Кара-қоңыр, жоғарғы қабаты HCl қолданғанда қайнайды, қабаттың ортасында ақкөз тәрізді карбанаттар кездеседі, тығыздалған ірі кесекті, ауырсаздақты, келесі қабатқа өтуі - анық.

$C \frac{68-135}{67}$ Сары-қарақоңыр, карбанаттар көп кездеседі, сазды (балшықты), тығыздалған.

Геоэкожүйедегі топырақты объективті бағалау үшін пайыздық қарашірік мөлшерін әрбір генетикалық қабатындағы оның қорын т/га айналдыру қажет (1 - кесте).

1 кесте - Зеренді кенті геоэкожүйелеріндегі шалғынды кәдімгі қара топырақ құнарлылығының биологиялық және химиялық көрсеткіштері

Генетикалық қабаттар	Қуаттылығы см	Топырақ тығыздығы	Қарашірік мөлшері		Азот мөлшері		Фосфор мөлшері		Калий мөлшері	
			%	т/га	мг/100г	кг/га	мг/100г	кг/га	мг/100г	кг/га
A $\frac{0-18}{18}$	18	1,22	8,30	182,28	0,46	10,10	4,10	90,04	28,20	619,27
B ₁ $\frac{18-36}{18}$	18	1,38	4,00	99,36	0,31	7,70	3,80	94,39	25,70	638,39
B ₂ $\frac{36-68}{32}$	32	1,40	4,30	192,64	0,42	18,82	1,50	67,20	16,90	757,12
C $\frac{68-135}{67}$	67	1,44	2,90	279,79	0,22	21,22	1,10	106,13	13,20	1273,54
A+B	0-70	1,3	6,80	474,26	0,52	36,62	3,60	251,63	28,80	2014,80
A+B+C	0-135	1,4	5,60	754,07	0,43	57,84	2,70	357,76	24,40	3288,32

0-18 см топырақ қабатындағы қарашірік қорының мөлшері 182,28 т/га, ал өсімдіктердің белсенді өсу топырақ қабатында 0-70 см – 474,26 т/га жетті және өсімдіктердің қоректенуіне қажет макроэлементтер қоры 0-70 см қабатта - азот 36,62 кг/га, фосфор 251,63 кг/га және калий 2014,80 кг/га болды, ал жалпы топырақ кескіні бойынша калий қоры басқа элементтерден көбірек болып 0-135 см қабатта 3288,32 кг/га жетті, мұнда ең аз элемент азот, оның топырақтағы мөлшері 57,84 кг/га болғаны анықталды.

Ауылшаруашылық дақылдарын суару мөлшерін, тиімді ылғалдылығын, су және ауа қорын анықтау үшін геоэкожүйелеріндегі топырақ құнарлылығының агрофизикалық көрсеткіштеріне байланысты есептеуге болады (2 - кесте).

2 кесте - Зеренді кентінің геоэкожүйелеріндегі шалғынды кәдімгі қара топырақ құнарлылығының агрофизикалық көрсеткіштері.

Топырақ қабаты, см	Тығыздығы, г/м ³		Жалпы қуыс - тылығы, %	Су қоры, м ³ /га				Ауа қоры, м ³ /га		Суару мөлшері, м ³ /га
	топырақтың	қатты фаза- ның		өсімдіктердің сол ылғалдылығы	тұрақты сол ылғалдылығы	ең төменгі су сыйымдылығы	толық су сыйымдылығы	ең төменгі су сыйымдылығы	өсімдіктердің сол ылғалдылығы	
A $\frac{0-18}{18}$	1,22	2,58	52,71	241,56	428,20	614,88	952,00	337,12	710,44	373,32
B ₁ $\frac{19-36}{18}$	1,38	2,63	47,53	280,69	404,90	529,09	1005,00	475,91	724,61	248,4
B ₂ $\frac{37-68}{32}$	1,40	2,67	47,56	483,84	672,00	860,16	920,00	59,84	436,16	376,32
C $\frac{69-135}{67}$	1,44	2,70	46,7	916,56	1302,50	1688,40	1807,00	118,60	890,44	771,84
A+B+C	1,3	2,67	52,0	1922,	2807,6	3692,53	4684,00	991,47	2761,6	1769

0-135	9		6	65	0				5	,88
-------	---	--	---	----	---	--	--	--	---	-----

Шалғынды кәдімгі қара топырақ орташасаздақты топырақтың 0-135 см қабатында топырақ тығыздығы 1,39 г/см³, жалпы қуыстылық 52,06% болады. Осының нәтижесінде, топырақта толық су сыйымдылығы 4684,00 м³/га болды, оның құрамында өсімдіктерге тиімді ылғал мөлшері 1769,88 м³/га және тиімсіз ылғал 1770,18 м³/га болғаны есептелді. Топырақ тығыздығы, тереңдеген сайын, арта түседі.

Алынған деректерді геоэкожүйедегі топырақтағы ауылшаруашылық дақылдардың әр түрлі даму фазасына қажетті су, ауа, коректік заттар мөлшерін ескере отырып, шалғынды қара топырақтан, болжанған өнім алуға есептеу үшін қолдануға болады.

Далалық жағдайда геоэкожүйелеріндегі топырақтың морфологиялық белгілері арқылы шалғынды кәдімгі қара топырақтың үлгілерінің механикалық және микроагрегаттық құрамын талдаудың арқасында оның түрін анықтауға болады. Бұл топырақтың А+В₁ қарашірік қабаты орташақуатты, ал жыртынды қабаттың механикалық құрамы орташа саздақты (3 - кесте).

3 кесте - Зеренді кентінің геоэкожүйелеріндегі шалғынды кәдімгі қара топырақтың механикалық (алымы) және микроагрегаттық (бөлімі) құрамы

Топырақ қабаты, см	Орташа үлгі қалдығы, %	НСІ өндегендегі шығын, %	Фракциялар бөлімі, %; бөлшек көлемі, мм								Дисперстік фактор
			1,0-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	0,001-0,0005	0,0005-0,0001	0,0001-0,00005	
А 0 – 18	5,1	1,4	13,8	7,8	18,1	5,3	10,1	36,7	52,1	39,7	6,27
18 – 36	5,1	—	15,6	33,1	40,9	5,7	3,4	2,3	10,4	89,6	
В ₁ 18 – 36	5,2	2,1	17,1	1,6	18,9	7,5	11,7	35,3	54,5	37,6	9,07
18 – 36	5,2	—	10,0	33,1	44,4	5,8	3,5	3,2	12,5	87,5	
В ₂ 36 – 68	4,9	2,5	20,1	3,5	13,6	7,1	9,8	35,2	52,1	37,2	10,80
36 – 68	4,9	—	4,5	40,4	40,1	9,0	2,2	3,8	15,0	85,0	
С 68 – 135	4,5	3,6	10,8	4,8	17,1	5,8	10,3	32,3	48,4	32,2	13,62
67	4,5	—	16,5	34,0	35,6	7,0	2,5	4,4	13,9	86,1	

Талдау нәтижесі бойынша шалғынды кәдімгі қара топырақ тұнба-шаңды орташа сазды (құмбалшық) болып, оның жыртынды қабаты құрамында физикалық саз 52,1% жетті, соның ішінде оның көп бөлшегін 36,7% тұнба алып жатқанын көрсетеді, ал физикалық құм құрамындағы шаңның, ірі көп бөлшектері алып жатыр. Аналық жыныс қабатында физикалық саз мөлшері 48,4% жетіп, ауыр саздақты тұнба-шаңды болғаны анықталды.

Қорытынды. Зеренді кенті геожүйесіндегі топырақтың микроагрегаттық құрылымындағы тұнба фракциясының орташа және ұсақ шаңдары көлемі 0,25-0,01 мм бөлшектерге кілегейленген, ал механикалық және микроагрегаттық құрылымдарын дисперстік факторы бойынша есептеулер топырақ түйіртпектілігін, суға беріктігін және шалғынды күңгірт қара топырағының тағы басқа да құнарлылық көрсеткіштерін жақсартқанын көрсетеді.

Сондықтан да, агрометеорологиялық жағдайды ескере отырып, Зеренді кентінің геоэкожүйелеріндегі топырақ құнарлылығының көрсеткіштері арқылы су, ау және корек режимдерін тиімді пайдаланып ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігін арттыруға болады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Кененбаев С.Б., Иорганский А.И. Основные итоги НИР по проблеме воспроизводства плодородия неполивных темно-коштаных почв Казахстана. //Материалы

межд. научн.-практ. конф. "Перспективные направления стабилизации и развития агропромышленного комплекса Казахстана в современных условиях", посвящ. 90-летию со дня образования

2. Сапаров А.С., Рамазанова Р.Х. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и плодородия почв в условиях рынка //Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, - 2002. №8. - С, 27-29.

3. Салихов Т.К. Батыс Қазақстан агроэкожүйелеріндегі топырақ жамылғысының құнарлылығының қазіргі жағдайы //С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы - 2010. №4. - С. 96-101.

4. Браун Э.Э., Чекалин С.Г., Лиманская В.Б. Жакселикова Г.К. Выводное поле многолетних трав, как основной фактор повышения плодородия земель //Материалы межд. науч.-практ. конф. "Экономическое и социальное и культурное развитие западного Казахстана: история и современность", посвящ. 180-летию Оружейной палаты Букеевского хана. - Уральск: Изд-во Зап.-Казахст. аграр.-техн. ун-та им Жангир хана, 2008. - С 287-288.

5. Фартушина М.М., Дарбаева Т.Е. К вопросу изменения физических, физико-химических и химических свойств почв при орошении //Материалы межд. научн.-практ. конф. "Перспективные направления стабилизации и развития агропромышленного комплекса Казахстана в современных условиях", посвящ. 90-летию со дня образования Уральской с.-х. станции и 100-летию со дня рождения Н.И. Бешмакова. - Уральск, 2004. - С. 89-92.

6. Елешев Р.Е., Елемесов Ж.Е., Мухаметкәрімов Қ.М. Топырақтану практикумы. - Алматы: Қазақ ұлттық аграр. ун-т баспасы, 2006. - 156 бет.

7. Сулейменова Н.Ш., Әуезов Ә.Ә., Оразымбетова Қ.Н. Егіншілік практикумы. - Алматы, 2006. -227 бет.

8. Салихов Т.К. Практикум по почвоведению. - Астана: Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 2009. - 172 ст.

ӘОЖ 911.3

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Сансызбаева Айгерім Бақкелдіқызы

sansyzbaeva.aygerym@yandex.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Физикалық және экономикалық география кафедрасының оқытушысы, Астана, Қазақстан

Оспанова Гүлнар Шаймерденқызы

ospanova_14@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Физикалық және экономикалық география кафедрасының оқытушысы, Астана, Қазақстан

Қазақстан Республикасының тәуелсіздік алғанынан бастап өткен күрделі әлеуметтік-экономикалық және саяси процестер халықтың демографиялық ахуалына да өзіндік ықпал жасады. Мемлекеттің дамуының жаңа моделін табу және қоғамды жандандыра түсудің тиімді жолдарын анықтау, еліміздің негізгі байлығы халықтардың дамуында тұрақтылықты сақтау үшін олардың өткен тарихы мен бүгінгі дамуына ғылыми түрде талдау жасау өзекті мәселенің бірі болып отыр. Қоғамтанушы ғалымдар экономикалық, саяси, әлеуметтік және басқа да процестерді талдау, зерттеу үстінде демографиялық статистикаға соқпай кетуге болмайды және демографиялық жағдайды елдің әлеуметтік-экономикалық дамудағы өзекті мәселелерімен байланыстырады. Елбасының Халыққа Жолдауларында еліміздегі халықтың санын 20 миллионға жеткізудің жолдары мен алдымызда тұрған міндеттер туралы үнемі айтылып келе жатқандығының өзі бұл мәселенің өзектілігін көрсетеді.