chemical, physical and biological features. In the East Kazakhstan industrial zone with technogenic damage to the soil cover is contaminated with toxic chemicals. It is also written about radioactive contamination.

When people first began to use land for agriculture, there was no concept of soil, and soil was formed as a concept of land. This simple explanation would have taken several thousand years, for the problems that had been born to humanity in the last hundred years were not there at that time. In recent centuries, attention has been paid to the soil to solve such problems as famine in some regions, lack of land, erosion, dryness, reduced soil fertility, and so on.

Key words: *soil, erosion, dryness, environmental.*

ҒТАХР: 32.61.11

М.Н. Нұриманов, Ж.К. Кабышева, А.К. Мурзалимова, Р.У. Ашакаева
Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті

СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНЫҢ ШЫҒЫС КЕНТІ ТОПЫРАҒЫНЫҢ ҚҰРАМЫН ТАЛДАУ

Аңдатпа: *Мақалада Семей қаласының топырағының химиялық құрамын зерттеу барысында далалық кезеңде топырақ қазып алынды. Қаланың Шығыс кентінен топырақтарын салыстыру мақсатында химиялық құрамы анықталды. Зерттеу нысаны ретінде алынған Шығыс кентінен топырақ сынамалары алынды. Ең алдымен аталмыш нысандардың топырақ жамылғысының қолайлы тұсы таңдалып алынды.*

Топырақтың ластануы қоршаған ортаға қауіпті, өйткені улы заттар қоректік тізбек арқылы топырақтан өсімдікке, өсімдіктен жануарға, жануардан адам организміне түседі. Қалыпты табиғи жағдайда топырақта болып жатқан процестердің бәрі тепе-теңдікте болып, онда өздігінен тазару процестері жүріп жатады. Адамның шаруашылық қызметінің дамуы барысында топырақ құрамының өзгеруі, тіпті бұзылуы жүріп жатыр. Қазіргі таңда планетадағы әрбір адамға бір гектарға жетер-жетпес айдалатын егістік жерден келеді.

Түйін сөздер: *орта, табиғат, топырақ, сынама.*

Зерттеу мақсаты: Бекітілген нысандар бойынша топырақ үлгілерін алып, олардың химиялық құрамын анықтау.

Зерттеу әдісі: конверт әдісі.

Зерттеу нысаны: Шығыс кенті

Құрал − жабдықтар: күрек, метраж (өлшегіш), сынамаларды салатын қорапшалар және таразы.

Зерттеу нысаны ретінде алынған Шығыс кентінен топырақ сынамалары алынды. Ең алдымен аталмыш нысандардың топырақ жамылғысының қолайлы тұсы таңдалып алынды. Одан кейін қажетті құрал-жабдықтарды дайындап зерттеу орынын дайындадық. Шығыс кентіндегі топырақ сынамалары конверт әдісімен алынды. Ең бірінші сынама алатын жерді өлшеп алынғаннан кейін, күрек бойымен яғни (20 см) қазылып алынды. Сынамалар 4 нүктеден қазылып алынды. Әрбір сынаманы A,B,C,D,E әріптерімен белгіледік. Әрбір нүктеден 650-700 г топырақ сынамалары алынды. Нүктелердің арақашықтығы 4-2 м қашықтықта болды. Топырақтағы химиялық элементтердің мөлшеріне қарай бірінші орында O мен Si, екінші Al мен Fe, үшінші Ca мен Mg, солардан кейін Na, K т.б. элементтер орналасқан. Топырақтың химиялық құрамы өзін түзген тау жыныстарының химиялық құрамынан айырмашылығы көрінеді.

Зерттеудің сынақ түрі: рентгенді – спектрлі талдау әдісімен жүргізіліп зерттелді.

Рентгенді – спектрлі талдау – тау жыныстарынан дайындалған тексерме ұнтақтарына кіретін элементтердің өте аз мөлшерін анықтап, олардың сандық өлшемін нақтылайтын талдау тәсілі. Бұл тәсіл әрбір химиялық элемент атомы арнаулы жағдайларда ұзындығы тек өзіне ғана тән рентген сәулелерін бөліп шығара алатындығына негізделген.

Жалпы алғанда, Семей қаласының топырағы қатты фазасы оның табиғи көлемінің 50-60%-ін алады. Зерттеулерге сүйенсек топырақтың құрамында 45-ке жуық химиялық элементтер болады. Сонымен қатар, физикалық құрамы орналасу аймағына, көлеміне, су ауа өткізгіш қасиетіне байланысты болып келеді. Сол себепті Шығыс кентінің топырақ сынамаларының химиялық құрамы төмендегі кестеде көрсетілген.

Қаланың Шығыс кентінде топырақтың ластануы автокөліктен шыққан газдар және ауыл шаруашылығының әсерінен болуы мүкін. Ауыл шаруашылығы әсерінен адамдардың тұрмыс қалдықтарын төгу және көму жұмыстары арқылы топырақ қабаты ластанады. Ластанған жерлер мен бүлінген топырақты қалпына келтіру және биологиялық рекультивация құнарлылығын арттыру жағдайында топырақты қорғау керек болады.

Топырақ жамылғысын қорғау және оны тиімді пайдалану топырақта оған тән емес физикалық, химиялық немесе биологиялық агенттердің болуын немесе ол агенттердің қажетті орташа жылдық деңгейден асып түсуін топырақ ластануы дейді. Топырақ ластануының мынадай түрлері бар: минералды техногенді қалдықтармен ластану; улы органикалық және бейорганикалык қосылыстармен ластану; радиоактивті заттармен ластану. Топырақтың ластануы қоршаған ортаға қауіпті, өйткені улы заттар қоректік тізбек арқылы топырақтан өсімдікке, өсімдіктен жануарға, жануардан адам организміне түседі. Қалыпты табиғи жағдайда топырақта болып жатқан процестердің бәрі тепе-теңдікте болып, онда өздігінен тазару процестері жүріп жатады. Адамның шаруашылық қызметінің дамуы барысында топырақ құрамының өзгеруі, тіпті бұзылуы жүріп жатыр. Қазіргі таңда планетадағы әрбір адамға бір гектарға жетер-жетпес айдалатын егістік жерден келеді (кесте 1).

Кесте 1 − Шығыс кентінің топырақ сынамаларының химиялық құрамы

№	№ үлгі	Сынамаларды іріктеу күні	Сынамалардың атауы	Сынамаларды алу нүктесі	Химиялық құрамы, %
1	2100	15.04.15	A топырағы	Шығыс кенті	O-50,45 Na-3,29 Mg-2,28 Al-7,89 Si-25,37 K-3,09 Ca-2,99 Ti-1,42 Fe-6,89 Cl-1,29
2	2101	15.04.15	B топырағы	Шығыс кенті	O-50,09 Na-1,96 Mg-2,09 Al-9,19 Si-25,29 K-2,73 Ca-3,27 Ti-1,92 Fe-8,16 Te-1,29
3	2102	15.04.15	C топырағы	Шығыс кенті	O-50,46 Na-2,28 Mg-2,12 Al-7,99 Si-26,10 K-3,21 Ca-3,81 Ti-0,93 Fe-7,18
4	2103	15.04.15	D топырағы	Шығыс кенті	O-47,29 Na-2,38 Mg-3,19 Al-9,50 Si-24,33 S-0,94 K-3,63 Ca-3,55 Ti-0,87 Fe-8,86 Cl-1,79
5	2104	15.04.15	E топырағы	Шығыс кенті	O-51,23 Na-2,65 Mg-2,74 Al-7,66 Si-25,89 S-1,36 K-2,94 Ca-3,65 Fe-7,88 Cl-1,23

Кестелерді қорыта келгенде, сынамаларды алу уақытына байланысты және сынаманы алу нүктесіне байланысты топырақтың химиялық құрамы салыстырмалы түрде өзгеруде: Шығыс кенті топырағындағы оттегінің үлесі − O − 50,45% (15.04.18 ж), O − 48,79% (20.07.18ж), O − 50,08% (22.10.18 ж); натрийдың үлесі – Na − 3,29% (15.04.18 ж), Na − 2,95% (20.07.18ж), Na − 2,52% (22.10.18 ж); магнийдың үлесі – Mg − 2,28% (15.04.18 ж), Mg − 2,21% (20.07.18ж), Mg − 1,80% (22.10.18 ж) яғни екі аймақтың топырақ құрамдарындағы химиялық элементтердің үлесі әр түрлі мөлшерде екені байқалды.

Қорыта келе топырақты құнарландырудың шаралары Шығыс кенті нысанында өндіріс аумақтарымен жол тораптарына когалдандыру жұмыстарын жүргізу. Сонымен қоса осы аймақта топырақ құрамын арттыратын тыңайтқыштарды 2 мезгіл қолданып жүзеге асыру. Мәселен, күзгі сенбіліктер ұйымдастырып залал қаупі бар территорияның топырағын қалыпты жағдайда ұстау үшін сол топырақтың құнарлылығын арттыратын минералдарды себу жұмыстары; және көктемде де жүзеге асыру; топыраққа биополимерлер себу. Топырақтың құнарлылығын сақтайтын ағаштар мен өсімдіктерді өсіру; (мүк, шымтезек).

Топырақ құнарлылығын арттыру шараларының көптеген әдістері мен тәсілдері зерттеліп, іс жүзінде қолданылып келеді. Олар:

- тиімді мөлшерде органикалық және минералды тыңайтқыштарды қолдану;
- қышқыл топырақтарға әк, кебірлерге гипс шашу;
- түрлі құралдар мен топырақты өңдеу жүйесі;
- топырақты суару немесе құрғату;
- көпжылдық шөп егу;
- ауыспалы егіс жүйесін қолдану.

Әдебиеттер

1. Панин М.С. Экология почв. Алматы, 2008. − 41-42 л
2. Белобров.В.П., и др. География почв с основами почвоведения. 2004. 97 – 99 стр
3. Жамалбеков Е.У.; Бильдебаева Р.М., Бигалиев А.Б. Жалпы топырақтану/ Алматы, 2001. – 156-169 бет
4. Қабышева Ж.К. Топырақтану / Алматы, ЖШС РПБК «Дәуір», 2013. − 160 бет
5. МЕМСТ 11.4.3.01-83. «Табиғатты қорғау. Топырақ. Сынама алудағы жалпы талаптар».
6. МЕМСТ 11.4.4.02-84. «Табиғатты қорғау. Топырақ. Химия-лық, бактериологиялық және гельминтологиялық сараптама үшін сынам дайындау мен алу әдістері».

АНАЛИЗ СОСТАВА ПОЧВЫ ВОСТОЧНОГО ПОСЕЛКА СЕМЕЯ

М.Н. Нуриманов, Ж.К. Кабышева, А.К. Мурзалимова, Р.У. Ашакаева

Справочно: в статье в ходе изучения химического состава почв г. Семея в полевой период были извлечены грунты. В целях сравнения почв с Восточного поселка города был определен химический состав. В качестве объекта исследования были отобраны пробы почвы от поселка Восточный. В первую очередь, были выбраны благоприятные условия почвенного покрова данных объектов.

Загрязнение почв опасно для окружающей среды, так как ядовитые вещества через питательную цепь поступают из почвы в растительность, из растений на животное, из животного в организм человека. Все процессы, происходящие в почве в нормальных естественных условиях, находятся в равновесии, в которых происходит самоочищение. В процессе развития хозяйственной деятельности человека происходит изменение состава почв, даже разрушение. В настоящее время каждый человек на планете приходит с земли, которая достигает одного гектара.

Ключевые слова: *среда, природа, почва, проба.*

ANALYSIS OF THE SOIL COMPOSITION OF THE EASTERN VILLAGE OF SEMIPALATINSK

M. Nurimanov, G. Kabysheva, A. Mursalimova, R. Asakeeva

In the article in the course of studying the chemical composition of soils in Semipalatinsk in the field were extracted soils. In order to compare the soils from the Eastern village of the city, the chemical composition was determined. Soil samples from the village of Vostochny were selected as the object of study. First of all, favorable conditions of soil cover of these objects were chosen.

Soil pollution is dangerous for the environment, as toxic substances enter through the nutrient chain from the soil to the plant, from the plant to the animal, from the animal to the human body. Under normal natural conditions, all processes occurring in the soil are in balance, and there are processes of spontaneous purification. In the course of the development of human economic activity, there is a change and even destruction of the soil composition. Today, every person on the planet has about one hectare of arable land.

Key words: *environment, nature, soil, sample.*