

the number of actinomycetes varies depending on soil types, and it was found that the gray – brown, desert their content slightly, but in the more fertile and rich in organic matter soils the number of actinomycetes was increased. Streptomycetes

identified from black southern and dark chestnut calcareous soil. Selective method were identified rare species of actinomycetes.

ӘОЖ 574.5 Қ

Г.Е. Ысқақова, А. Заңдыбай, Б.Х. Есенжолов

ТҮРЛІ ФАКТОРЛАРҒА БАЙЛАНЫСТЫ ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕР (КӨКШЕТАУ ҚАЛАСЫ МЫСАЛЫНДА)

*Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау Мемлекеттік университеті,
Көкшетау, Қазақстан*

Тұрғындардан бөлінетін тұрмыстық қалдықтардың морфологиялық құрамына түрлі факторлар айтарлықтай әсер етеді. Ол қаладағы шағын аудандардың коммуналдық жабдықталуы мен әлеуметтік жағдайына байланысты. Коммуналдық әр түрлі жабдықталған қаланың шағын аудандарында тұрмыстық қалдықтардың жыл мезгілдеріне байланысты бөліну мөлшері ауытқиды.

Көкшетау қаласының Жайлау, Боровской, Центральный, Көктем шағын аудандарындағы тұрмыстық қалдықтардың морфологиялық құрамына мониторингтік талдау жүргізілген. Тұрмыстық қалдықтардың жыл мезгілдеріне байланысты бөліну мөлшері анықталған. Осы жағдайлар мақалада нақты дәлелдермен көрсетілген.

Қазіргі кезде адамның қоршаған ортамен қарым-қатынасы ерекше маңызға ие болып отыр. Жер шарындағы халық санының жедел өсуі және көптеген елдердің индустриалды дамуы табиғи ресурстарды пайдалануды еселеп арттырып, адамның табиғатқа әсерінің көлемін өсіре түсуде. Адам баласының кез келген шаруашылық іс-әрекеті әртүрлі қалдықтармен биосфераны ластауы, халықтың денсаулығы мен өміріне, флора мен фауна түрлерінің кемуіне, қоршаған ортадағы тепе-теңдіктің бұзылуына басты себептердің бірі болып отыр. Қалдықтар үлкен аумақты алып, топырақтың, ауа сферасының, су объектілерінің ластануының негізгі көзі болып табылады. Қалдықтар мәселесі – барлық әлемдегі экологиялық мәселелердің ең өткірлерінің бірі [1].

Қатты тұрмыстық қалдықтардың шоғырлану деңгейіне, оның құрамының спецификасына аумақтың әлеуметтік-экономикалық деңгейі елеулі әсер етеді, себебі бір адамға санағанда қатты

тұрмыстық қалдықтардың үлесі халықтың тұрмыс жағдайының өркендеуімен өседі. Мысалы, АҚШ-та тұрмыстық қалдықтардың бір адамға шаққандағы бөліну мөлшері 1988 жылы – 1,82 кг, 1995 жылы – 1,91 кг, 2000 жылы – 2,00 кг болған. Сонымен қатар тұрмыстық қалдықтар морфологиялық құрамы да маңызды өзгерістерден өтті. Оның басты себебі, біріншіден, қалдықтар салмағының өсуіне, екіншіден, олардың компоненттері ассортиментінің кеңеюіне байланысты [2].

Қалдықтардың қазіргі құрамының пайыздық орташа сипаттамасы қағаз – 18%, тамақ қалдықтары – 54,2%, текстиль – 8,5%, полимерлер – 5,0%, металл – 2,7%, әйнек – 2,8%, тастар, керамика – 0,3%, былғары, резина – 0,8, және 16 мм-ден кіші күл тұрмыстық қалдықтар – 7,4% екендігін ғалым Б.И. Анциферов, А.П. Воронов еңбектерінен көруге болады [3].

Тұрмыстық қалдықтардың түр құрамындағы өзгерістердің болу себебі елдің экономикалық, әлеуметтік және физикалық-географиялық жағдайына байланысты болатыны анық. Бұл жағдайды еліміздің қалаларынан да байқауға болады. Мысалы, тұрмыстық қалдықтардың жылдық орташа морфологиялық құрамы Алматы қаласында қағаз – 35,5 %, тамақ қалдықтары – 28,3%, металл – 2,4%, шыны – 3,4%, ағаш – 2,4%, пластмасса – 1,2%, текстиль – 4,9%, резеңке – 0,2%, күл, шлак – 0,5%, ал Өскемен қаласын алатын болсақ, онда қағаз – 40 %, тамақ қалдықтары – 7%, металл – 2,0%, шыны – 5,0%, ағаш – 5,0%, пластмасса – 20%, текстиль – 4,0%, тері, резеңке – 2,0%, күл, шлак – 9,0% [4].

Біздің зерттеудің негізгі мақсаты – Көкшетау қаласындағы тұрмыстық қалдықтардың түрлі факторларға байланысты бөліну ерекшеліктеріне экологиялық баға беру.

МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕР

Көкшетау қаласының тұрғындар саны 150 мыңға жуық. Қаланың аумағы – 420,0 км². Көкшетау қаласы негізгі Васильковский, Көктем, Центральный, Боровской, Юбилейный (Автогородок), Жайлау, Сұңқар, Бірлік және Станционный (Шанхай) шағын аудандарына бөлінген

Қалада жинақталған тұрмыстық қалдықты қала сыртына тасымалдау «Тазалық» мемлекеттік коммуналдық кәсіпорнының иелігінде. МКМ «Тазалық» өтініштер бойынша Көкшетау қаласының толық жабдықталған сектор тұрғындарының 77500 адамына (жоспарлы шығарылым), жеке меншік сектор тұрғындарының 5000 адамына және 2020 ұйымға қызмет көрсетеді. Қалада тұрмыстық қалдықтарды тасымалдау, залалсыздандыруда шешімін таппаған мәселелер кездеседі. Қалдық тасымалдаушы техникалардың, контейнерлердің жетіспеуі, дұрыс тасымалдау кестесінің ұйымдастырылмауынан пайда болған 30-ға жуық қалдық үйінділерінің көлемі 8000 м³ аумақты қамтиды. Бұл жағдай өз кезегінде қала экологиясына айтарлықтай ауыртпашылық туғызады.

Сонымен қатар соңғы жылдары «Gregori Waiser» фирмасы ЖШС «Жинау-Тазалық-Сервистің» ұйымдастырушысы болып табылады. Ол Көкшетау қаласының қоқыс қалдықтарын дара-лап жинайтын жүйесімен жұмыс істейді. Бұл әдіс полигонға апарылатын қалдықтар санын 40%-дан 60%-ға дейін азайтады, қоқыс сұрыптайтын жүйелер құрылғаннан кейін утилизацияға түсетін қалдықтар саны азаяды. «Gregori Waiser» фирмасы Көкшетау қаласы және Солтүстік Қазақстанның көптеген қалаларында өзін сенімді серіктес ретінде көрсете білді. Бұл таңдау қалдықтарды өңдеу бойынша ең жақсы өндірістік стандартқа

сәйкес келетін жаңа өндірістік циклді ендіруді, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етеді [5].

Қалдықтардың морфологиялық құрамын анықтауда Н.Ф. Гуляевтың басқаруымен Мәскеуде (1980) жарық көрген жалпыға белгілі «Тұрмыстық қалдықты зерттеу әдістері» атты әдіс-темелік нұсқауды пайдаландық [6].

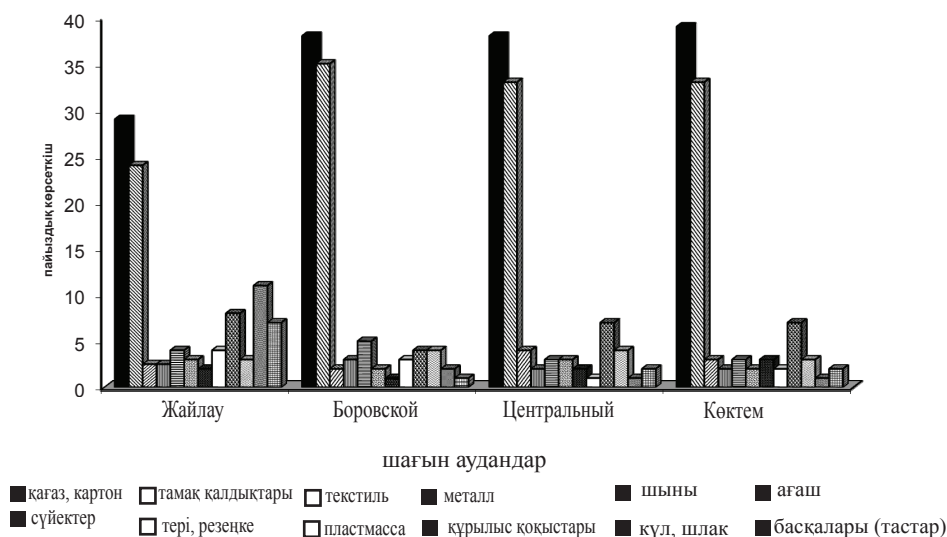
Жалпы тұрмыстық қалдықтардың бөліну, жинақталу және тасымалдану жағдайына қарай қаладағы тұрғын үйлерді, кәсіпорындар мен мекемелерді біз толық және жартылай коммуналдық жабдықталған деп бөлдік.

Толық жабдықталған: бұған таза және лас су орталық құбыры және орталық жылу жүйесімен толық қамтылған тұрғын үй, мекемелер жатады.

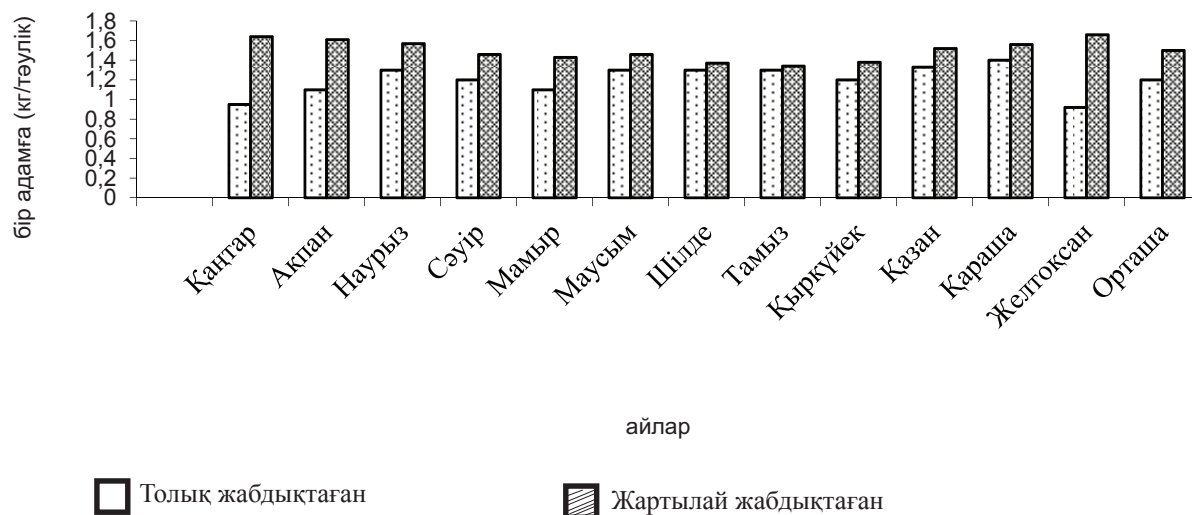
Жартылай жабдықталған: бұған таза және лас су орталық құбырымен қанымдалған, ал орталық жылу жүйесіне қосылмаған тұрғын үй, мекемелер жатады [5].

НӘТИЖЕЛЕР МЕН ТАЛҚЫЛАУЛАР

Көкшетау қаласынан бөлінетін тұрмыстық қалдықтардың морфологиялық құрамын анықтауда қалалық «Тазалық» МКМ кәсіпорнының деректеріне мониторингтік талдау жүргіздік. Нәтижесінде әртүрлі деңгейде коммуналдық жабдықталған қаланың басты Жайлау шағын ауданында тұрмыстық қалдықтардың морфологиялық құрамында өзгешеліктердің болатыны анықталды (1-сурет). Коммуналдық толық жабдықталған Боровской, Центральный, Көктем шағын аудандарына қарағанда, жартылай жабдықталған Жайлау шағын ауданында қағаз – 10%, тамақ қалдықтары – 11% аз бөлінсе керісінше күл – 10% және басқадай заттар – 5% көп бөлінеді.



1-сурет. Тұрмыстық қалдықтардың морфологиялық құрамы



2-сурет. Тұрмыстық қалдықтардың тұрғын үйлердің жабдықталуына байланысты оның салмағының ай сайын өзгеруі (бір адамға, кг/тәулік)

Сонымен қатар біз коммуналдық әртүрлі деңгейде жабдықталған тұрғын үйлерден бөлініп жатқан тұрмыстық қалдықтың санитарлық жағдайын да зерттеуге алдық. Көкшетау қаласынан бөлініп жатқан тұрмыстық қалдықтың бір адамға шаққандағы мөлшері толық жабдықталған тұрғын үйлерде тәулігіне – 1,2 кг, жылына – 438 кг болса, санитарлы жартылай жабдықталған тұрғын үйлерде орташа мөлшер – 1,5 кг, жылына 547,5 кг маңайында ауытқыды. Санитарлы толық жабдықталған тұрғын үйлерде қыркүйек ($1,2\pm0,01$), қазан ($1,33\pm0,03$), қараша ($1,4\pm0,03$) айларында тұрмыстық қалдық ең көп жинақталса, ал қаңтар ($0,95\pm0,02$), ақпан ($1,1\pm0,01$), мамыр ($1,1\pm0,03$) айларында тұрғын басына шаққанда тұрмыстық қалдық аз мөлшердегі салмақта жинақталған. Санитарлы жартылай жабдықталған тұрғын үйлерде қараша ($1,56\pm0,02$), желтоқсан ($1,66\pm0,01$), қаңтар айларында ($1,64\pm0,02$) көп мөлшерде, шілде ($1,37\pm0,04$), тамыз ($1,34\pm0,03$), қыркүйек ($1,38\pm0,04$) айларында бөлінген тұрмыстық қалдықтар аз мөлшерде жинақталатыны анықталды (2-сурет) [5].

Қорытынды

Тұрмыстық қалдықтардың бөліну мөлшері мен морфологиялық құрамындағы ерекшеліктерді зерттеуіміздің нәтижелерінен төмендегідей қорытындылар шығардық.

1. Қаланың коммуналдық толық жабдықталған шағын аудандарына қарағанда, коммуналдық

жартылай жабдықталған шағын аудандарынан бөлінетін тұрмыстық қалдықтардың құрамында қағаз, тамақ қалдықтары аз кездеседі. Жартылай коммуналдық жабдықталған аудандардан бөлінетін қалдықтар құрамында керісінше күл және басқадай заттар көп болады.

2. Жыл мезгілдеріне байланысты коммуналдық толық жабдықталған тұрғын үйлерде жаз, күз айларында, жартылай жабдықталған үйлерде күз, қыс айларында тұрмыстық қалдықтар ең көп мөлшерде жинақталады.

3. Тұрмыстық қалдықтардың бөліну ерекшеліктерін ескере отырып, оны тасымалдауда қолда бар техниканы тиімді пайдаланудың жаңа әдістерін қайта қарастыру қажет.

1. Иштаева Ф.Қ., Костарева Л.Г., Набидоллина Ш.С., Молдағалиева Ж.Е. Экология. – Астана: «Фолиант», 2008. – 3-4 б.

2. Куркин П.Ю. Организация переработки и использования ТБО – опыт США и проблемы России. – М., 2000. – 117 с.

3. Анциферов Б.И., Воронов А.П. Проблема обращения отходов производства и потребления в г. Красноярске и пути ее решения // Материалы научно-практической конференции / под ред. В.М. Журавлева и В.А. Кулагина. – Красноярск, 1999. – С.31-33.

<http://vestnik.kazntu.kz/files/newspapers/30/777/777.pdf>

4. «Тазалық» шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорнының есебі, 2010.

5. Методика исследования твердых бытовых отходов / под ред. Н.Ф. Гуляев. – М., 1980. – 123 с.

В данной статье рассматриваются различные факторы, влияющие на морфологический состав бытовых отходов, засоряемые населением. Это связано с коммунальной оснащённостью и социальным положением микрорайонов. В микрорайонах города с различной коммунальной оснащённостью объём выделения бытовых отходов зависит от времени года.

На примере микрорайонов Жайлау, Боровской, Центральной, Коктем города Кокшетау были проведены мониторинг исследования морфологического состава и объём бытовых отходов, выделяемые в разные времена года. Эти факты освещены в данной работе.

The given article considers various factors influencing the morphological structure of domestic wastes littering by population. It is due to the communal equipping and social location of microdistricts. In the microdistricts of a city with different communal equipping the volume of allotment of domestic wastes depends on seasons.

In terms of the microdistricts Zhailau, Borovskoy, Tsentralnyi, Koktem of Kokshetau town there have been made the monitoring of research of morphological structure of domestic wastes exhaling in different seasons. These facts are highlighted in the given work.

УДК 582.32

Н.Ш. Карипбаева¹, В.В. Полевик¹, С.Г. Нестерова², И.Г. Панькив¹

БИОРАЗНООБРАЗИЕ МХОВ СЕМЕЙСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ И ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

¹Семипалатинский государственный педагогический институт, г. Семей

²Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы

Проведен анализ бриофлоры Семейского Прииртышья. Выявлены ведущие семейства региона исследования. Составлен список флоры мхов. Проведен анализ экологических особенностей мохообразных. Выделено 6 экологических групп мохообразных по отношению к воде. Приведены наиболее отличительные черты в строении мохообразных разных экологических групп.

Основой для разработки актуальных практических задач рационального природопользования и охраны природных богатств являются тщательные флористические исследования растительного покрова. Мохообразные, как правило, уступают по степени изученности другим группам высших растений, что обусловлено спецификой самого объекта, требующего особого навыка при сборе и применения микроскопических методов при изучении [1].

Из всех групп растений в Казахстане мохообразные остаются наименее изученными как в систематико-флористическом и экологическом отношении, так и в отношении возможности их использования. Видовой состав и экологические особенности мохообразных Семейского Прииртышья ранее не изучались. Поэтому исследования данного региона особенно важны.

Мохообразные, как и другие растения, представляют собой незаменимый компонент биосферы Земли. Способные переносить резкие колебания температуры, избыточное увлажнение или жестокие засухи, приспособленные к жизни на бедных субстратах, мохообразные образуют сообщества в таких местах, где высшие сосудистые растения угнетены или вовсе не могут существовать. Мохообразные обычно входят в состав первичных растительных группировок на поверхности скал и камней, они часто являются пионерами зарастания углублений, заполненных водой, и обнаженных почв. Постепенно отмирая, пионерные виды мохообразных подготавливают субстрат для поселения других видов мохообразных или сосудистых растений. Иногда роль мохообразных в сообществе сильно возрастает в связи с резким изменением условий местообитания, вызванным воздействием животных, человека и факторов, обусловленных жизнедеятельностью самого сообщества растений.

Широко известна роль мохообразных в сложении растительного покрова гипновых и сфагновых болот. Но роль болот не сводится лишь к тому, что на них добывают торф, который используется в качестве топлива, сырья для химической промышленности, материала, употребляемого