

маалыматтарды Кыргызстанда белгиленген нормаларга салыштырганда өтө тынчсыздана тургандай жыйынтык болду. Турак-жай имараттарындагы, абадагы радондун изотопторунун жылдык орточо эквиваленттик тең салмактуу көлөмдүк активдүүлүгү 200 Бк/м ашпоого тийиш. (Булак: НРБ-96, Гигиеналык нормативдер ГН 2.6.1.054-96). Мында Ата-Мекендик жана чет элдик окумуштуулардын эмгектери пайдаланылды.[1]

**Изилдөөнүн жыйынтыктары:** Каралып жаткан маселени МЧС, тазалык ж.б. кызматкерлери тарабынан көзөмөлгө алынып өкмөт тарабынан бөлүнгөн акча каражаты аркылуу бир канча жумуштар аткарылуу маселеси козголду жана баа берилди.

**Корутунду.** Жогорудагы Кыргызстандын экологиясына терс таасирин тийгизген бир топ көйгөйлөр боюнча төмөндөгүдөй тыянакка токтолду:.

1. Уран казылган уулуу калдык сактагычтарды реконструкциялоо керек.
2. Калдык сактагычтардын абалы канаатандырыларлык эмес жана экологияга тийгизген таасири изилдөөдөрдүн жыйынтыгында дадилденген.
3. Кароосуз калган полигондорду кайрадан иштетүү. Бишкек, Ош, Жалал-Абад ж.б. шаарлардагы полигондорду кайрадан иштетүү боюнча шаар башчылары ж.б. чечим чыгаруу керек.
4. Айыл жерлерине суу түтүкчөдөрүн орнотуу, калкты таза суу менен камсыз кылуу боюнча жергиликтүү башчылар ишти алып баруусу зарыл
5. Жашылдандыруу боюнча бак-дарактарды тигүү жана куурап калгандарын кыюу керек.

#### **Адабияттар:**

1. Алешин Ю.Г. Радиационная экология Майлуу-Суу. [Текст] / И.А.Торгоев //- Бишкек: «Илим», 2010 - 96 с.
2. Торгоев И.А. Геоэкология и отходы горнопромышленного комплекса Кыргызстана. [Текст] / Ю.Г. Алёшин // Бишкек: Илим, 2009 - 239 с.
3. Нурок Г.А. Технология и проектирование гидромеханизации горных работ.[Текст] // М.: Недра, 2000 г.
4. Евдокимов П.Д. Проектирование и эксплуатация хвостовых хозяйств обогатительных фабрик [Текст] / Г.Т. Сазонов // М.: Недра, 2000
5. Нормы радиационной безопасности (НРБ-06 СП 2.6.1.001-06): зарег. 16.01.2007 г. – Душанбе: Минюст Республики Таджикистан, 2007. – 172 с.
6. Корнилов А.Н. Гигиеническая оценка и некоторые закономерности формирования радиоактивного загрязнения внешней среды при добыче и переработке урановых руд. [Текст] // Москва. 2006. 308 с.

---

УДК: 57.047

Абсатаров Равшанбек Ракманалиевич, б.и.к.,  
А. Мырсабеков атын. Ош мамлекеттик педагогикалык университетинин илимий иштери боюнча проректору,  
Мамасадык уулу Арстан, окутуучу, А.Мырсабеков атын. Ош мамлекеттик педагогикалык университети,  
Маметова Кызбурак, аспирант, Ош технологиялык университети  
E-mail: rrr\_51@mail.ru

**ОШ ШААРЫНДАГЫ ЖАШЫЛ АЙМАКТАРДЫН ЭКОСИСТЕМАЛЫК  
КЫЗМАТТАРЫН БААЛОО**

*Урбанизация процессинин тездеши жакыр жана жашоо шарты начар жашаган шаардагы райондордун көбөйүшүнө, инфраструктуранын жана кызматтардын жетишсиздигине, абанын булганышынын начарлашына жана шаарлардын пландан тышкары жайылып кетүүсүнө алып келет. Мындай маселелер Кыргызстандын шаарларына да тиешелүү. Жогорудагы маселелерди чечүүнүн бирден-бир жолу шаардын жашыл зоналарын көбөйтүү эсептелет. Анткени шаардын экологиясын жакшыртуунун негизги жолдорунун бири жашылдандыруу. Жашыл мейкиндиктер ар бир шаардын архитектуралык ландшафтынын ажырагыс элементи болуп саналат, алар көптөгөн экологиялык кызматтар менен бирге, биринчи кезекте, санитардык-гигиеналык милдеттерди аткарышат. Жашыл аймактардын экосистемалык кызматтарын баалоо аркылуу илимий негизде жашылдандыруу жумуштарын аткаруу учурдун негизги талабы. Адам баласынын жыргалчылыгы туруктуу өнүгүүнүн максаты, шарты жана натыйжасы болсо, анда биз - ден-соолук мындай жыргалчылыктын эң маанилүү компоненти деп айта алабыз. Саламаттыкты сактоо адамдын эң маанилүү муктаждыгы, ал эми аны коргоо шаар куруунун чечүүчү критерийи болуп саналат.*

*Негизги сөздөр. Шаар чөйрөсү, парктар, урбанизация, экосистемалык кызматтар, жашыл аймактар.*

Абсатаров Равшанбек Ракманалиевич, к.б.н.,  
проректор по научной работе Ошского  
государственного педагогического университета им.  
А. Мырсабекова,  
Мамасадык уулу Арстан, преподаватель, Ошский  
государственный педагогический университет им.А.  
Мырсабекова,  
Маметова Кызбурак, аспирант, Ошский  
технологический университет

## **ОЦЕНКА ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ ЗЕЛЕННЫХ ЗОН ГОРОДА ОШ**

*Ускорение процесса урбанизации приводит к увеличению количества трушеб, отсутствию инфраструктуры и услуг, ухудшению загрязнения воздуха и незапланированному расширению городов. Такие проблемы касаются и городов Кыргызстана. Единственный способ решить вышеуказанные проблемы-увеличить количество зеленых зон в городе. Потому что один из основных способов улучшить экологию города - это озеленение. Зеленые насаждения являются неотъемлемым элементом архитектурного ландшафта каждого города, они выполняют санитарно-гигиенические задачи, а также множество экологических функций. Главным требованием современности является проведение озеленительных работ на научной основе путем оценки экосистемных услуг зеленых насаждений. Если благополучие человека является целью, условием и результатом устойчивого развития, то можно сказать, что здоровье является важнейшей составляющей такого благополучия. Здоровоохранение является важнейшей потребностью человека, а его защита является решающим критерием городского планирования.*

*Ключевые слова. городская среда, парки, урбанизация, экосистемные услуги, зеленые зоны.*

Absatarov Ravshanbek Rakmanalievich, candidate of  
biological sciences, vice-rector for scientific work of the

Osh State Pedagogical University named after A. Myrsabekov,  
Mamasadyk uulu Arstan, Ilecturer, Osh State Pedagogical  
University named after A. Myrsabekov,  
Mametova Kyzburak, graduate student,  
Osh Technological University

## ASSESSMENT OF ECOSYSTEM SERVICES OF GREEN ZONES OF OSH CITY

*The acceleration of the urbanization process leads to an increase in the number of slums, lack of infrastructure and services, worsening air pollution and unplanned expansion of cities. Such questions concern the cities of Kyrgyzstan. The only way to solve the above problems is to increase the amount of green areas in the city. Because one of the main ways to improve the ecology of the city is greening. Green plantations are an integral element of the architectural landscape of every city, they perform sanitary and hygienic tasks, as well as many ecological functions. The main requirement of modernity is to carry out reforestation works on a scientific basis by evaluating the ecosystem services of green plantations. If human well-being is the goal, condition and result of sustainable development, it can be said that health is the most important component of such well-being. Health is the most important human need, and its protection is a decisive criterion of urban planning.*

*Key words. Urban environment, parks, urbanization, ecosystem services, green zones.*

**Киришүү.** Бул макаланы жазуунун максаты шаардагы айрым экосистемалык кызматтарды талдоо жана бул кызматтардын шаардыктар үчүн маанисин талкулоо болуп эсептелет.

Бириккен улуттар уюму тарабынан кабыл алынган Туруктуу өнүгүү планына ылайык 2030-жылга чейин коопсуз, жеткиликтүү жана бардык жашыл аймактарга жана коомдук жайларга, өзгөчө аялдар жана балдар, улгайган адамдар жана майыштар үчүн жалпыга жеткиликтүүлүктү камсыз кылуу тапшырмасы коюлган. Бириккен улуттар уюму тарабынан 2015-жылы кабыл алынган Туруктуу өнүгүүнүн негизги максаттарынын бири - Шаарларды жана калктуу конуштарды ачык, коопсуз, тиричиликке туруктуу жана экологиялык туруктуулугун камсыз кылуу эсептелинет.

Дүйнөлүк масштабда алганда жыл өткөн сайын урбанизация процесси жогорулап жатат. Бириккен улуттар уюмунун маалыматы боюнча 2007-жылдан бери дүйнө калкынын жарымынан көбү шаарларда жашайт жана бул үлүшү 2030-жылга чейин 60% га чейин көбөйөт. Ошондой эле БУУ нун маалыматтарына ылайык, 2016-жылы шаар тургундарынын 90 пайызы Дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюмунун коопсуздук стандарттарына жооп бербеген аба менен дем алып, натыйжада 4,2 миллион адам каза болгондугун белгилейт. Дүйнөнүн шаар калкынын жарымынан көбү Дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюмунун стандарттарынан 2,5 эсе жогору аба менен дем алат. Бүгүнкү күндө адамзаттын жарымы – 3,5 млрд адам – шаарларда жашашат. Алардын жалпы аянты кургактыктын болгону 3%ын гана түзөт, бирок аларга энергия керектөөнүн 60-80% жана көмүр кычкыл газынын чыгаруусунун 75% туура келет

Калктын санынын көбөйүүсүнүн натыйжасында шаар аймактары дүйнө жүзү боюнча өсүп, шаар жери адам баласынын негизги жашоо чөйрөсүнө айланууда. Бул болуп жаткан процесстер Кыргызстанга да тиешелүү. Учурда шаарлардагы экологиялык көйгөйлөр (абанын жана суунун сапатынын начардыгы, ызы-чуу, ж.б.) шаардыктар үчүн олуттуу көйгөйлөрдү жаратат. Шаарды өнүктүрүүнүн заманбап көз карашынан алганда, шаардагы жашыл аймактар (парктер, скверлер) тургундарга да, коомчулукка да экосистемалык кызматтарды көрсөтөрү белгилүү.

Ош шаарында да жашыл аймактар жагымдуу аймак болуу менен бирге экосистемдик кызматты аткарып, шаарлыктардын сүйүктүү жайларына айланган (жолугушуу жайлары, басуу жана чуркоо сыяктуу физикалык активдүүлүктү стимулдайт, эс алуу жана медитация аркылуу психикалык калыбына келтирүү мүмкүнчүлүктөрүн камсыздайт алат). Ошентип, шаардын жашыл аймагы социалдык өз ара аракеттенүүнү жеңилдетет жана жашоочулардын физикалык жана психикалык ден-соолугун чыңдап, алардын жалпы жыргалчылыгын жакшыртат. Жашыл аймактардын кошумча экологиялык экосистемалык кызматтарына абанын сапатын жакшыртуу, температураны жөнгө салуу, суунун сапатын жакшыртуу жана ызы-чууну басаңдатуу кирет. Ош шаарындагы демографиялык өзгөрүүлөр жана ага байланыштуу айлана-чөйрөгө болгон басым азыркы коомдун алдында турган башкы көйгөйлөрдүн жана чакырыктардын бири.

Экосистемалык кызматтар – бул жаратылыш чөйрөсүнө же адамдарга пайдалуу болгон экосистемалардын иштешинин натыйжалары. Экосистемалык кызматтар адамдын жашоосун, ден соолугун жана жыргалчылыгын негиздейт. Экосистемалык кызматтар көбүнчө адамдар экосистемалардан ала турган пайдалар катары аныкталат.

**Изилдөөнүн материалдары жана методдору.** Жашылдандырылган аймактардын экосистемалык кызмат көрсөтүүлөрү жана алардын санын аныктоо усулдары боюнча изилдөөлөр көптөгөн чет элдик окумуштуулар тарабынан изилденип келет. Бирок ата-мекендик илимий адабияттарда бул багыттагы изилдөөлөр өтө сейрек кездешет.

Калктуу конуштардын жашылдандырылган аймактары төмөнкүдөй категорияларга бөлүнөт:

- Жалпы колдонуудагы аймактар - бардык тургундарынын эс алуусу үчүн пайдаланылган коомдук жайлар. Бул категорияга сейил бактар, скверлер, бульварлар, бакчалар жана башкалар кирет.

- Чектелген колдонуудагы аймактар - калктын айрым топторунун пайдалануусу үчүн арналган турак жайлардын айланасы, өнөр жай курулуштарынын айлана тегереги, калкты тейлөөчү уюмдарда жана саламаттыкты сактоо, илимий, билим берүү мекемелеринин айлана тегеригиндеги жашыл аймактар.

- Атайын максаттагы пайдалануучу аймактар - санитардык коргоо, суу коргоо зоналары, көрүстөндөр, автотранспорт жана темир жол боюндагы көчөттөр, питомниктер, гүл жана күнөскана чарбалары.

Изилдөө жумуштарынын аткарууда алгач адабияттардан изилдөө жана талдоо усулу колдонулду. Чогултулган материалды системалуу талдоонун, жалпылоо ыкмасы менен бак-дарактар жана жашылдандырылган аймактар аткарган мүмкүн болгон функциялардын жана кызматтардын тизмеси түзүлдү.

**Изилдөөнүн натыйжалары жана аларды талкуулоо.** Экосистемалык кызматтар боюнча илимий изилдөөлөрдүн көптүгүнө карабастан, бул кызматтар боюнча бирдиктүү классификация жок. Топтолгон маалыматтардын жана илимий булактарын талдоонун негизинде биз Экосистемалык кызматтарды идентификациялоо, баалоо жана интеграциялоо (ESIVI - Ecosystem Services Identification, Valuation, and Integration) ыкмасына ылайык аны андан ары пайдалануу үчүн экосистемалык кызматтардын жана шаардык фитоценоздордун функцияларынын төмөнкү классификациясын сунуштайбыз. Жогорудагы ыкмага карата негизинен 36 кызмат 8 топко бириктирилген.

1. Айлана-чөйрөнү түзүүчү же биостационардык топ. Өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын жашоо чөйрөсүн түзүүнү камсыз кылуучу жалгыз кызмат. Мында дарак жана бадал формалары чоң роль ойнойт.

2. Глобалдык кызматтар. Биосферанын чегиндеги гомеостазды жана туруктуу өнүгүүнү кармап туруучу кызматтардын тобу. Бул топко 6 кызмат кирет: кычкылтекти өндүрүү, биринчилик продукцияны өндүрүү, климатты жөнгө салуу, зат айлануунун камсыздоо, суунун айланышы, топуракты пайда кылуу.

3. Ресурстук кызматтар. Бул топ адамзатка бардык зарыл ресурстарды берүү мүмкүнчүлүктөрүнүн комплексин бириктирип 5 кызматка бөлүнөт: азык-түлүк, отун, генетикалык, үрөн банкы, минералдык заттардын ресурсу.

4. Айлана-чөйрөнүн сапатынын көрсөткүчтөрүн жөнгө салуу кызматтары. Бул топко кирген кызматтар экологиялык факторлорду өзгөртөт жана алар 7 кызматтан турат: радиациялык режимге таасири, жылуулук режимине таасири, абанын иондошуусунун өзгөрүшү, абанын нымдуулугунун өзгөрүшү, шамалга туруштук берүү, шамалдын пайда болушу, абанын курамынын өзгөрүшү.

5. Санитардык-гигиеналык кызмат көрсөтүүлөр. Бул топтогулар чөйрөнүн зарыл болгон сапатын камсыз кылат, айрым ченемдерге жана стандарттарга ылайык келет жана 5 кызматка бөлүнөт: чыпкалоочу, газдан коргоочу, ызы-чуудан коргоочу, сууну коргоочу, топурак сактоочу.

6. Медициналык-социалдык кызмат көрсөтүүлөр. Бул топ шаардын жашылдандырылган аймактары тарабынан калктуу конуштардын жашоочуларына түздөн-түз көрсөтүлүүчү кызмат көрсөтүүлөрдү аныктайт жана 6 кызматка бөлүнөт: борбордук нерв системасына таасири, көрүүгө таасири, дем алуу органдарына таасири, бактерияларга каршы кызматы, руханий же руханий-эстетикалык кызматы, рекреациялык таасирлери.

7. Илимий-таанып-билүүчүлүк кызматы. Бул топ 3 кызматка бөлүнөт: табият менен байланыш, изилдөө объектиси, биоиндикаторлор.

8. Декоративдик-пландоо кызматы. Бул топ шаардык ландшафттын калыптанышын камсыз кылуу, калктуу конуштун уникалдуу көрүнүшүн түзүүгө мүмкүндүк берет. Негизинен 3 кызматка бөлүнөт: ландшафт түзүүчү, структуралык-пландоочу, көркөм-декоративдик кызматтар.

**Корутунду.** 1878-жылы генерал-губернатор М.Ионовдун жеке багы эң алгачкы сейил бак катары 1934-жылы Токтогул Сатылгановдун ысмы ыйгарылып ошондон бери шаардыктар үчү кызмат кылып келүүдө. Учурда анын аянты 6 га түзөт. Ошону менен катар эле 1924-жылы А. Новой сейил багы негизделип, азыркы күндө анын аянты 6 га. 1980-жылы Ак-Бура дарыясынын жогорку бөлүгүндөгү Түштүк-Чыгыш конушунда 15 га аянттка Жеңиш сейил багы уюшулган. Бирок бул сейил бактын аянты курулуштарды куруунун негизинде 2-3-эсеге чейин кыскарып кеткен. Ош шаарынын 2015-жылдагы кабыл алынган генералдык планына ылайык 2025-жылга чейин комплекстүү модернизациялоонун жана курулушту өнүктүрүүнүн аймактарынын чегинде бардык категориядагы шаардагы жашыл аймактардын аянтын 3743 га чейин көбөйтүүнн, анын ичинде жалпы пайдалануудагы жашыл аймактарды – 1260 га көбөйтүү каралып бир топ сейил бактар жаңыдан түптөлүп, эскилери реконструкциядан өтүп жашыл аймактарга көңүл бурулууда. Ош шаарынын жашыл аймактары жогорудагы экосистемалык кызматтардын 8 тобунун бирөөнү гана аткарабайт. Бул 3-топ-Ресурстук кызматтар. Шаардагы жашыл аймактардын аянттарынын аздыгынан жана шаардыктардын жашыл аймактарда көптүгүнөн азык-түлүк, отун, генетикалык, үрөн банкы, минералдык заттардын ресурсу кызматтарын аткара албайт. Калган 7 топко бириктирилген 31 экосистемалык кызматтарды толук кандуу аткаруу менен жашыл аймактар өз кызматтарын көрсөтүп келүүдө. Айрыкча акыркы убактарда шаардын жашыл аймактарына илимий изилдөөлөр көбөйгөнүн байкоого болот.

#### **Адабияттар:**

1. Абсатаров Р.Р. Экологическая роль и место зеленых насаждений в городской среде (на примере города Ош) [Текст] / Р. Р. Абсатаров // Наука. Образование. Техника. – 2015. – № 2(52). – С. 195-201. – EDN WADOMN.
2. Кенешов Т.С. Генеральный план города Ош (основные положения генерального плана на период до 2025 года) [Текст] / Д.Б.Кульбатыров, Г.К. Малий // Бишкек, 2015.

3. Маметова К.К. О важных перспективах и функциях древесно-кустарниковых насаждений, используемых в благоустройстве и озеленении города Ош / К. К. Маметова [Текст] // Известия Ошского технологического университета. – 2020. – № 1. – С. 213-222. – EDN NCBXJW.
4. Метод определения, оценки и интеграции экосистемных услуг (ESIVI): пошаговое руководство [Текст] // С. Уайт, П. Раукрофт, С. Смит, С. Анастасопулос, И. Бренкли // URS, Лондон, 2012.
5. Соколова О.Е. Функции и экосистемные услуги озелененных территорий поселений [Текст] / О.Е. Соколова, Е.В. Потапова, О.А. Бархатова // Географические исследования Азиатской России и сопредельных территорий: новые методы и подходы : Материалы Международной конференции, посвященной 70-летию географического факультета ИГУ, Иркутск, 01–03 октября 2019 года. – Иркутск: Иркутский государственный университет, 2019. – С. 211-215. – EDN UJJBEW.
6. Per Bolund, Ecosystem services in urban areas, Ecological Economics. [Text] // Volume 29, Issue 2, 1999,

---

УДК 638

Alibayev Maxammadillo Akbaraliyevich doctoral student,  
Andijan Mechanical Engineering Institute,  
Andijan city, Uzbekistan Republic,  
Abdisattarov Kambarali, candidate of biological sciences,  
senior researcher, Kulun-Ata state nature reserve,  
Kyrgyz Republic,  
E-mail: 1maxammadillo1962@gmail.com

### **THE IMPORTANCE OF AIR TEMPERATURE IN IMPROVING THE QUALITY AND DRESSING OF THE COCOON**

*This article discusses and analyzes the current state of cocoon growing in our republic and the main ways of its development, as well as analyzes the results of experiments to determine the effectiveness of the use of biophysical traps in the fight against mulberry moth. In the experiments, we used natural and artificial rubber impregnated with an antioxidant pheromone and 1 LED operating in the 1 μm wavelength range. According to the analysis of the obtained results, it was noticed that there were 10 times more silkworm butterflies caught in illuminated pheromone traps than in non-lit traps, and the number of butterflies caught at night was about 11 times more compared to the number of butterflies caught at night. caught during the day. The purpose of this work is to analyze the factors affecting the quality and yield of the cocoon. Accordingly, the most essential part of the mulberry tree is its leaf, and when growing cocoons, it is considered the only food for the silkworm. Mulberry leaf contains sugar, protein, fat, water, enzymes and various vitamins necessary for the silkworm body. It has been researched that the timing of the mating of the Mulberry drugelis butterfly, which is causing the few in the mulberry leaf to decrease, depends on the heating of the obi-air. In this work, the factors affecting the quality and productivity of the cocoon were analyzed. Accordingly, the most important part of the mulberry tree is its Leaf, which is the only food for the silkworm in the cultivation of cocoons. The mulberry leaf contains sugar, protein, fat, water, enzymes and various vitamins necessary for the body of The Silkworm. It has been studied that the timing of the mating of the Mulberry drugelis butterfly, which is the cause of the decrease in the number of hairs on the mulberry leaf, depends on the weather warming.*