

### **Annotation**

During the research, we found the tree of Schrenk spruce with a long chronology of the width of the tree rings in the direction of the Western Tien Shan near Almaty and took cores. The article examines the relationship between tree growth and climatic factors for the study of regional variations in drought in Almaty over the past 230 years.

**Keywords:** Tree rings, drought, chronology, hydroclimatic variability.

**УДК 332.3.631.12**

**Сатыбалдиева Н.Б., Пентаев Т.П., Игембаева А.К., Омарбекова А.Д.,  
Байдаулетова Г.К.**

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті,  
Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті*

### **ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ ЖЕР МОНИТОРИНГІНІҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

#### **Аңдатпа**

Мақалада қазіргі кездегі табиғатты пайдалануда қоғам және табиғаттың қарым – қатынастық мәселелері, табиғи ресурстардың, қоршаған ортаның сақталуы мен қалпына келтірілуін қамтамасыз ету, оларды антропогендік әрекетін жағымсыз ықпалдарынан қорғау іс – шаралары, мониторингі туралы қарастырылған.

**Түйін сөздер:** Табиғат, қоғам, ресурстар, факторлар, қоршаған орта, жер қоры, жер мониторингі.

#### **Кіріспе**

Табиғат бұл адамзат қоғамының өмір сүру ортасы және іс-әрекетінің қайнар көзі. Өнім өндіру және өмірлік қажеттіліктерін қанағаттандыру процесінде адамзат табиғи ресурстарының әртүрлі түрлерін пайдаланады. Табиғат пен қоғамның әрекет ету мәселелерінің ішінде жалпы адамзатқа неғұрлым маңызды міндеттер қоршаған ортаны жақсы жағдайда сақтау қоғамның бірте-бірте көбейіп келе жатқан қажеттіліктерін әртүрлі табиғи ресурстармен қамтамасыз ету болып табылады.

Жоғарыда аталған мәселелерге байланысты адамды қоршаған ортаны сақтау және табиғатты қорғау туралы пікірлер туындады.

Адамды қоршаған орта адамға қатысты сыртқы болып табылатын табиғи, табиғи-антропогендік және антропогендік объектілер, құбылстар мен процестердің жиынтығын қамтиды, адам олармен өз әрекетін жүзеге асыру процесінде өзара қарым-қатынасқа түседі. Бұл ұғымға адамдар өмірінің қамсыздандырылуы мен өнім өндіру әрекетінің аясы кіреді. Қоршаған ортаның тұрақты жағдайын қамтамасыз ету, оны антропогендік әрекеттің жағымсыз ықпалдарынан қорғау табиғатты қорғаудың маңызды міндеті болып табылады [2].

Табиғатты қорғау бұл адам әрекеті мен қоршаған табиғи ортаның өзара әрекетін қолдауға бағытталған, табиғи ресурстардың сақталуы мен қалпына келтірілуін қамтамасыз ететін, қоғам қызметінің нәтижесінің табиғат пен адам денсаулығына тікелей және жанама әсерін ескеретін шаралар жүйесі.

#### **Нәтижелерді талдау**

Қазіргі кезеңде қоршаған ортаның жағдайында екі түрлі факторлар тобы шешуші түрде әсер етеді. Олардың біріншісі ғылыми-техникалық революцияны және оның негізінің адамзат қоғамының өндірістік қызметі ағысындағы көрінісін қамтиды. Екіншісі демографиялық аспектілерді қарастырады және жер бетіндегі тұрғындар

санының көбеюі мен урбанизацияны қамтиды. Бұл факторлар бірге алғанда өндіргіш күштердің даму қарқынына тікелей ықпал жасайды. Ол, өз кезегінде, табиғи ресурстардың интенсивті түрде азаюына және онымен байланысты қоршаған ортаның ластануына әкеліп соғады.

Геожүйелердің экологиялық тұрақтылығының бұзылуы адамның өмірлік қажеттіліктері мен өндірістік технологиялардың мүмкіндіктері арасындағы динамикалық тепе-теңдіктің өзгеріске ұшырауының нәтижесі болып табылады. Қоғам мен табиғат арасындағы қарым қатынас негізіндегі біртұтас жүйеге келтірілген табиғатты регионалды пайдалану ережелері мен қағидалары жатуы тиіс. Олар қоғамдық қажеттіліктерді қанағаттандыру мақсатында табиғи ресурстардың әртүрлерін мақсатқа сай пайдалануға бағытталған ғылыми – тәжірибелік ережелердің жиынтығын білдіреді.

Табиғи ресурстар бұл адамдарға адамзат қоғамының өмір сүруі мен тіршілігі үшін қажетті табиғи денелер мен табиғат құбылыстары. Басқаша айтсақ, табиғи ресурстар дегеніміз өндіргіш күштердің даму деңгейіне сәйкес өндіру және тұтыну құралдары ретінде пайдаланатын табиғи компоненттер, табиғи ресурстардың классификациясын, олардың таусылуы және қалпына келтірілуін сипаттайтын көрсеткіштер мен белгілер тобы бойынша бөлінуін, экономика салаларында пайдаланудың шегін білдіреді [3].

Таусылатын табиғи ресурстар қорлары өндіру әрекетінің нәтижесінде таусылуы мүмкін табиғи ресурстар түрлерін қамтиды. Таусылатын табиғи ресурстар үш түрге бөлінеді:

1) Қалпына келтірілмейтін жердегі ұзақ эволюция процесінің нәтижесінде қалыптасқан рудалы және рудалы емес пайдалы қазбалар, минералды шикізат ресурстары

2) Салыстырмалы түрде қалпына келтірілетін – қалпына келуі үшін ұзақ уақыт аралығы қажет ресурстар: оларға сондай – ақ жойылып бара жатқан жануарлар мен өсімдіктер популяцияларын қалпына келтірудің шектеулі мүмкіндіктері кіреді.

3) Қалпына келтірілетін ресурстарға тірі табиғат элементтері, өсімдіктер мен жануарлар әлемі, минералдық шикізаттың жекелеген түрлері кіреді. Таусылмайтын ресурстар жерге қатысты алғанда сыртқы болып есептелетін табиғи процестермен байланысты табиғи ресурстар түрлерін қамтиды.

Таусылмайтын ресурстар үш түрге бөлінеді:

1) Климаттық ресурстар – жер мен күннің өзара қарым – қатынасына байланысты: күннің энергиясы, жел энергиясы, атмосфералық ауа.

2) Су ресурстары – дүниежүзілік мұхит сулары

3) Космостық ресурстар – жердегі тау жыныстары, космостық сәулелер мен метеориттер энергиясын қамтиды.

Табиғи ресурстарды пайдалану процесінде олардың көпшілігі ресурстық цикл деп аталатын күрделі айналымға түседі. Ресурстық цикл дегеніміз белгілі бір заттардың немесе заттар топтарының өзгеруі мен оларды адам пайдалануының барлық кезеңінде өтетін кеңістікте орын ауыстыруы. Қолданбалы экология әдістемесінде ресурстық цикл концепциясы маңызды болып табылады. Ол неғұрлым толық (қалдығы аз) өнеркәсіптік өндірісті және осы кезде пайда болатын қалдықтарды қайтадан пайдалануға тартуды білдіреді (мысалы техникалық суды өнеркәсіпті кәсіпорында бірінші рет пайдалану). Жабық өндірістік цикл дегеніміз өндірістік қалдықсыз немесе қалдығы аз түріне ұмтылу.

Өндіріс қалдықтарын азайту, табиғи ресурстарды үнемді пайдалану табиғатты регионалды пайдалану стратегиясын іс жүзіне асыру процесінде жүзеге асырылады.

Жер мониторингі жер қорының жай – күйіне онда болып жатқан өзгерістерді бақылауды, қадағалауды, бағалауды және тексеруді зерттейді. Жер мониторингі болып жатқан өзгерістерді болдырмау мен оның зардаптарын жою жөнінде ұсыныстар әзірлеу мақсатында жүргізіледі. Жер мониторингі қоршаған табиғи ортаның жай күйінің құрамдас

бөлігі болып және бір мезгілде басқа да табиғи ортаға мониторинг жүргізу үшін база болып табылады [4].

Жер мониторингі мына жұмыстарды орындайды:

- Жүйелі бақылау, іздестіру, суретке түсіруді тексеру
- Жердің жай – күйін талдау мен бағалауды жүргізу
- Жердің құнарлығына антропогенді әсер етуді реттеу жөніндегі ұсыныстарды әзірлеу
- Белгілі бір уақыт кезеңінде жердің сапалық жай – күйін болжау
- Жер туралы деректер жинағын ұйымдастыру.

Жер мониторингінің міндеттері:

1. Жердің жай – күйінің өзгерістерінің уақтылы анықтау, оларды бақылау, болжам жасау және кері әсері бар процестерді болдырмау мен зардаптарын жою жөнінде ұсыныстарды әзірлеу

2. Мемлекеттік жер кадастрын, жерге орналастыру, жер ресурстарын мемлекеттік басқару, жерлерді пайдалануды қорғау және бақылау жүргізуді ұйымдастыру, жер ресурстарын мемлекеттік басқарудың өзге де функцияларын ақпараттық қамтамасыз ету.

Жер мониторингін жүргізуді Қазақстан Республикасының барлық аумағында бірыңғай жүйеде мамандандырылған мемлекеттік мекемелермен жер ресурстарын басқару бойынша орталық атқарушы уәкілетті орган жүзеге асырады.

Жер мониторингін Республикалық бюджеттің қаражаты есебімен жүзеге асырылады. Жер мониторингін жүргізу және оның деректерін пайдалану тәртібін ҚР – ң Үкіметі белгілейді. Жер мониторингін реттейтін негізгі нормативтік – заңдық құжаттарға мыналар жатады [1]:

1. ҚР – ң «Жер кодексі»

2. ҚР Үкіметінің № 956 19.09.2003 ж қабылданған Қаулысы 21«Қазақстан Республикасында жер мониторингін жүргізу және оның деректерін пайдалану ережесі»

Жер мониторингін жүргізу кезінде қажетті ақпаратты алу үшін мынадай материалдар пайдаланылады:

- Қашықтықтан тексеріп бақылау (ғарыштық ақпараттардан биікке ұшатын ұшақтардан шағын авиацияның және басқа да құралдардың көмегімен суретке түсіру және бақылау) материалдары.

- Жерді түгендеу (инвентаризациялау) және жер кадастрлық құжаттар

- Қор деректерді пайдалану (карталар, картограммалар, схемалар және кестелік материалдар)

Жер мониторингі техникалық қамтамасыз ету жер ресурстарын басқару жөніндегі тиісті аумақтық органдарда ақпаратты жинау, өңдеу және сақтау пункттері бар автоматтандырылған ақпараттық жүйе арқылы жүзеге асырылады. Жер мониторингінен алынған нәтижелер автоматтандырылған жүйенің мұрағаттарында және деректер жинағында сақталады. Азаматтар кәсіпорындар, мекемелер халықаралық ұйымдар, шетелдік заңды немесе жеке тұлғалар жер мониторингінің мәліметтерін белгіленген тәртіппен пайдаланады.

Жер мониторингі жөніндегі деректерді пайдаланушылар:

- Аумақтардың дамуын жоспарлау, жерді аумаққа бөлу, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану жөніндегі мәліметтерді әзірлеу. Қала құрылысы кадастры мәселелері жер ресурстарын басқаруға байланысты басқа да мәселелер бойынша мемлекеттік жергілікті атқарушы және өкілді орган.

- Қоршаған орта және табиғи ресурстары мониторингін бірыңғай мемлекеттік жүйесін жүргізу, табиғи ресурстарының пайдалануына және қоршаған ортаның жай – күйіне бақылау жүргізу мәселелерін, мемлекеттік органдар арасындағы табиғат қорғау іс –

шараларын әзірлеу бойынша жиынтық деректер банкін жүргізу үшін қоршаған ортаны қорғау саласындағы орталық орган.

- Өзге де заңды және жеке тұлғалар болып табылады.

Жер мониторингінің мемлекеттік құпияларды және өзге де шектеулерді қамтымайтын деректері жалпыға қол жетімді болып табылады. Мүдделі жеке және заңды тұлғаларға ақылы негізінде беріледі.

Жер мониторингі жөніндегі құжаттар базалық және есептік құжаттарды қамтиды. Базалық құжаттарға: жердің жай – күйінің бастапқы тақырыптық карталары, картографиялық материалдар және жердің сапалық жай – күйі туралы жиналған материалдар жатады.

Есеп құжаттарға: жердің жай күйінің тіркелген өзгерісі және сандық көрсеткіштері көрсететін кестелер ведомстволар жатады.

Жер мониторингі жөніндегі құжаттар мынадай талаптарға сәйкес келуі тиіс.

- Белгіленген үлгідегі бланкілерде орындалуы

- Картографиялық материалдардың жер ресурстарын басқару жөніндегі орталық уәкілетті орган белгіленген техникалық талаптарға сәйкес әзірленуі

- Мемлекеттік құпияға жататын жер учаскесінің жоспарларында қамтылған мәліметтер олардың құпиялылығын қамтамасыз ететін белгіленген ережелерге сәйкес пайдалануы және сақталуы тиіс

Жер мониторингі деректерін пайдалану қағаз немесе магниттік жеткізгіштерінің стандарттары рәсімделген құжаттарымен танысу және оларды алу, сондай – ақ технологиялық телекоммуникациялық байланыс құралдарын қолдану арқылы деректер банкінде тікелей рұқсат етілген кіру нысанасында жүзеге асырылады [5].

Жер мониторингінің құрылымы жердің негізгі нысаналы мақсаты және аумақтық ауқымда айқындалады. Жер санатына сәйкес келе отырып жер мониторингі мына жүйелерге бөлінеді:

- Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлердің мониторингі

- Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және өзге де ауыл шаруашылығына жатпайтын жерлердің мониторингі

- Елді мекен жерлерінің мониторингі

- Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерлерінің мониторингі

- Орман қоры жерлерінің мониторингі

- Су қоры жерлерінің мониторингі

- Босалқы жерлерінің мониторингі

Аумақтық ауқымына қарай:

- Республикалық

- Өңірлік

- Жергілікті мониторинг болып бөлінеді.

Республикалық мониторинг ҚР – ң бүкіл аумағын қамтиды.

Өңірлік мониторинг – физикалық, географиялық, әлеуметтік – экономикалық және өзге де шекараларымен шектелген аумақтарды қамтиды.

Жергілікті мониторинг жекелеген жер учаскелермен ландшафттық экологиялық кешендердің қарапайым құрылымдарына дейінгі өңірлік деңгейден төмен аумақтық объектілерде жүргізіледі.

### **Қорытынды**

Жер мониторингін жүргізудің мерзімдері мен кезеңділігіне қарай жердің жай – күйіне бақылаудың мынадай түрлері жүзеге асырылады:

1. Базалық бақылау – ол бастапқы жер мониторингін жүргізудің бастапқы сәтіндегі объектінің жай – күйін бақылау болып табылады.

2. Жедел бақылау – ағымдағы өзгерістерді бақылау.

3. Мерзімді бақылау – ол 1 жыл немесе одан да көп жылдан кейінгі бақылау.

### Әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының Жер қойнауы және минералды шикізатты өндеу туралы кодексі. Алматы, 1992.
2. Сағымбаев Ғ. Экология негіздері. Алматы, 1995.
3. Сатыбалдин С., Төлемісов О., Мұқаев С. Табиғат байлығына егеменділік және оның құны. Алматы. Ғылым, 1992.
4. Сейфуллин Ж.Т., Нюсупова Г.Н., Иканова А.С. Жер мониторингтің әдістерінің ғылымы негіздері. (Оқу құралы) – Алматы: 2011 – бет.
5. Пентаев Т.П., Игембаева А.К., Молжигитова Д.К., Омарбекова А. Ауылшаруашылық жерлерінің құнарлығын арттырудың теориялық және тәжірибелік тұрғыда зерттеу әдісі. Қазақстан Республикасы ұлттық ғылым академиясының хабарлары. – Серия Аграрных наук. – Алматы, 2016.- №5 (35), 63-68.

**Сатыбалдиева Н.Б., Пентаев Т.П., Игембаева А.К., Омарбекова А.Д.,  
Байдаулетова Г.К.**

### ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ПРОБЛЕМЫ МОНИТОРИНГА ЗЕМЛИ

#### Аннотация

В настоящей статье обсуждаются вопросы взаимодействия природы и общества с использованием природных ресурсов, сохранения и восстановления природных ресурсов, окружающей среды, их мониторинга и защиты от негативных последствий человеческой деятельности.

**Ключевые слова:** природа, общество, ресурсы, факторы, окружающая среда, земельные ресурсы, мониторинг земель.

**Satybaldieva N.B., Pentaev T.P., Igembayeva A.K., Omarbekova A.D., Bidauletova G.K.**

### EFFECTIVE USE OF NATURAL RESOURCES AND LAND MONITORING PROBLEMS

#### Abstract

The present article discusses the issues of interaction between nature and society in the use of natural resources, preservation and restoration of natural resources, the environment, and their monitoring and protection against the negative effects of human activity.

**Key words:** Nature, Society, Resources, Factors, Environment, Land Resources, Land Monitoring.

**ӘОЖ 631.3:631.672**

**Сейтбаев Қ.Ж., Жеңісбекқызы Т., Шорабаева Н.Д., Жаңатілеу Б.Б.**

*Тараз инновациялық-гуманитарлық университеті, Тараз*

### ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНЫҢ ШАҒЫН СУАЙДЫНДАРЫНДА ТІРШІЛІК ЕТЕТІН СҮЛІКТЕРДІҢ (HIRUDINEA) СУ ЭКОЛОГИЯСЫН БАҒАЛАУДАҒЫ МАҢЫЗЫ

#### Аңдатпа

Мақалада Талас, Аса, Шу өзендері жүйесіндегі су айдындарында мекендейтін медициналық сүліктердің түр тармақтары зерттелінген. Әр түрлі топтағы сүліктердің таксономиялық құрылымына қарап суайдындарына экологиялық баға беруге болады.