



"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

international scientific-practical journal

TARAZ, KAZAKHSTAN

ISSN: 3007-8946

20 OCTOBER 2024



els.education23@mail.ru



irc-els.com

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**



Main editor: G. Shulenbaev

Editorial colleague:

B. Kuspanova
Sh Abyhanova

International editorial board:

R. Stepanov (Russia)
T. Khushruz (Uzbekistan)
A. Azizbek (Uzbekistan)
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

20 октября 2024 г.
Taraz, Kazakhstan

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-3-5

ЭОЖ 631.111.2

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖЕР ЗАҢНАМАСЫН БҰЗҒАНЫ ҮШІН ЖАУАПКЕРШІЛІКТІҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ НЫСАНДАРЫ

ТАЛҒАТ ӘЛИ АЛМАСҰЛЫ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті ҚеАҚ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
«Кадастр» кафедрасы мамандығының студенті, Қазақстан Республикасы

ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВА

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті ҚеАҚ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
«Кадастр» кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы

Аңдатпа: Мақалада әкімшілік, азаматтық-құқықтық, қылмыстық және тәртіптік жауапкершілікті қоса алғанда, Қазақстан Республикасының жер заңнамасын бұзғаны үшін жауапкершіліктің құқықтық нысандары қарастырылады. Әкімшілік жауапкершілік жерді өз бетінше иемденгені және жерді пайдалану ережелерін бұзғаны үшін айыппұлдар мен басқа да шараларды көздейді. Азаматтық-құқықтық жауапкершілік зиянды өтеуге және құқықтарды қалпына келтіруге бағытталған. Қылмыстық жауапкершілік жерді заңсыз иемдену және топырақтың ластануы сияқты ауыр бұзушылықтар үшін қолданылады. Тәртіптік жауапкершілік өз міндеттерін орындамайтын лауазымды адамдарға қатысты. Осы шаралардың барлығы жер ресурстарын қорғауға және жер пайдалану саласындағы заңдылықты сақтауға бағытталған.

Түйінді сөздер: Жер құқығы, жер заңнама, әкімшілік жерлер, заңды тұлға, азаматтық-құқық, жауапкершілік, заң.

Жер құқық бұзушылықтарына жер туралы жасалған және заңмен тыйым салынған әрекеттер немесе әрекетсіздік жатады. Шын мәнінде, бұл жерге меншік құқығын, жерді пайдалану тәртібін немесе жерді қорғау саласындағы талаптарды бұзу туралы.

Жер құқық бұзушылықтарына сондай-ақ лауазымды тұлғалардың оларға жүктелген жер құқықтық қатынастарын басқару жөніндегі өкілеттіктері мен функцияларын орындамауға, тиісінше орындамауға немесе бұзуға байланысты іс-әрекеттері жатады.

Осылайша, жер құқық бұзушылық-теріс салдарға әкеп соқтыратын немесе осындай салдарлардың туындауына қауіп төндіретін жер заңнамасын бұзатын қоғамдық қауіпті, құқыққа қайшы әрекет немесе әрекетсіздік және қол сұғу нысанасы жер болып табылатын заң бойынша жазаланатын мұндай әрекеттер немесе әрекетсіздік.

Жер құқық бұзушылықтарын жасауға кінәлі адамдар заңнамада белгіленген тәртіппен жауапқа тартылады. Жер құқығы теориясы жер құқық бұзушылықтарын екі топқа біріктіруге болады деп санайды: таза жер және экологиялық құқық бұзушылықтар.

Құқық бұзушылықтарды сипаттау үшін оларды жіктеу әдісі қолданылады, ол әртүрлі белгілерге сәйкес жүзеге асырылады.

Дегенмен, жауапкершілік түрлері бойынша жіктеу ең маңызды практикалық мәнге ие. Осы жіктеуге сәйкес қылмыстық құқық бұзушылықтар, әкімшілік және азаматтық-құқықтық құқық бұзушылықтар, тәртіптік теріс қылықтар бөлінеді. Жер қылмыстары жер қатынастарының объектісі ретінде жерге қылмыстық жазаланатын қол сұғушылық ретінде анықталады.

Жер құқық бұзушылықтарына сондай-ақ лауазымды тұлғалардың оларға жүктелген жер құқықтық қатынастарын басқару жөніндегі өкілеттіктері мен функцияларын орындамауға, тиісінше орындамауға немесе бұзуға байланысты іс-әрекеттері жатады. Осылайша, жер құқық

бұзушылық-теріс салдарға әкеп соқтыратын немесе осындай салдарлардың туындауына қауіп төндіретін жер заңнамасын бұзатын қоғамдық қауіпті, құқыққа қайшы әрекет немесе әрекетсіздік және қол сұғу нысанасы жер болып табылатын заң бойынша жазаланатын мұндай әрекеттер немесе әрекетсіздік. Жер құқық бұзушылықтарын жасауға кінәлі адамдар заңнамада белгіленген тәртіппен жауапқа тартылады. Жер құқығы теориясы жер құқық бұзушылықтарын екі топқа біріктіруге болады деп санайды: таза жер және экологиялық құқық бұзушылықтар. Құқық бұзушылықтарды сипаттау үшін оларды жіктеу әдісі қолданылады, ол әртүрлі белгілерге сәйкес жүзеге асырылады.

Қазақстан Республикасының жер заңнамасы елдің жер ресурстарын пайдалануға және қорғауға байланысты қатынастарды реттейді. Жер заңнамасын бұзғаны үшін мемлекеттің, азаматтардың және заңды тұлғалардың жер құқықтары мен мүдделерін қорғауға бағытталған жауапкершіліктің әртүрлі нысандары қарастырылған. Жер заңнамасын бұзғаны үшін жауапкершіліктің негізгі түрлеріне әкімшілік, азаматтық-құқықтық және қылмыстық жауапкершілік жатады.

Азаматтық-құқықтық жауапкершілік өтемақы-қалпына келтіру және қорғау функцияларын орындайды. Жер қатынастары саласында бұл функциялар жер учаскесін неғұрлым толық қалпына келтіруді қамтамасыз етуде (өтемақы функциясы) және жер қатынастарына қатысушылардың бұзылған құқықтарын қорғауда (қорғау функциясы) көрінеді.

Азаматтық құқық бұзушылық, әдетте, келесі шарттарды құрайды: әрекеттің заңсыздығы, зиянның болуы, заңсыз әрекет пен келтірілген залал арасындағы себеп-салдарлық байланыс және зиян келтірушінің кінәсі.

Шығындарды өтеу ҚР АҚ 9-бабына сәйкес азаматтар мен ұйымдардың құқықтарын қорғау тәсілдерінің бірі болып табылады. Жер иеленушілердің, жер пайдаланушылар мен жер учаскелерінің меншік иелерінің, сондай-ақ жер учаскелерін жалға алушылардың құқықтарының бұзылуынан келтірілген залалдар, оның ішінде жіберіп алған пайда азаматтық заңнамада көзделген тәртіппен толық көлемде өтелуге жатады.

Сот шешімінің негізінде құқықтардың бұзылуына кінәлі адам, мысалы, топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру, бұрынғы шекаралардағы жер учаскелерін қалпына келтіру, бұзылған ғимараттарды, құрылыстарды, құрылыстарды салу немесе заңсыз тұрғызылған ғимараттарды, құрылыстарды, құрылыстарды бұзу, меже және ақпараттық белгілерді қалпына келтіру, басқа да жер құқық бұзушылықтарын жою сияқты міндеттерді заттай орындауға мәжбүр етілуі мүмкін және туындаған міндеттемелерді орындау.

1. Әкімшілік жауапкершілік

Жер заңнамасын бұзғаны үшін әкімшілік жауапкершілік Қазақстан Республикасының Әкімшілік құқық бұзушылық туралы Кодексында (ӘҚБтК) белгіленген. Әкімшілік жауапкершілік қарастырылған ең көп таралған бұзушылықтарға мыналар жатады:

Жер учаскесін өз бетінше иемдену: жер учаскесін тиісті рұқсатсыз немесе белгіленген шекарадан тыс пайдалану. Бұл бұзушылық үшін жеке және заңды тұлғалар үшін айыппұлдар қарастырылған.

Жерді пайдаланбау немесе тиісінше пайдаланбау: жер заңнамасында көзделген шарттарды сақтамауды (мысалы, Жерді қорғау жөніндегі белгіленген нормаларды орындамауды) қамтиды, бұл айыппұл салуға және жер учаскесін мәжбүрлеп алып қоюға әкеп соғады.

Жерді қорғау талаптарын бұзу: жердің ластануын, жерді пайдалану ережелерін бұзуды және топырақ сапасының нашарлауын қамтиды.

Әкімшілік шараларға ескерту, айыппұлдар, жер учаскесін пайдалану құқығын уақытша тоқтата тұру немесе шектеу, сондай-ақ құқық бұзушылыққа байланысты мүлікті тәркілеу жатады.

2. Азаматтық-құқықтық жауапкершілік

Азаматтық-құқықтық жауапкершілік жер заңнамасын бұзу нәтижесінде залал келтірілген жағдайларда туындайды. Азаматтық-құқықтық жауапкершіліктің негізгі нысандарына мыналар жатады:

Шығындарды өтеу: жер учаскелеріне зиян келтірген адамдар жерді қалпына келтіру шығындарын қоса алғанда, келтірілген залалды өтеуге міндетті.

Моральдық зиянды өтеу: жекелеген жағдайларда жер пайдалану саласындағы заңсыз әрекеттерден келтірілген моральдық зиянды өтеу көзделген.

Бұзылған құқықтарды мәжбүрлеп қалпына келтіру: мысалы, жер учаскесін заңсыз иемдену кезінде сот бұзушыны учаскені босатуға және оны бұрынғы күйіне қайтаруға міндеттей алады.

3. Қылмыстық жауапкершілік

Қылмыскерлердің әрекеттері қоршаған ортаға немесе мемлекет пен қоғамның мүдделеріне айтарлықтай зиян келтірген кезде жер заңнамасын неғұрлым ауыр бұзғаны үшін қылмыстық жауапкершілік туындайды. Қазақстан Республикасының Қылмыстық Кодексі жер пайдалану саласындағы мынадай қылмыстарды көздейді:

Жер учаскесін заңсыз иемдену: егер бұл әрекет елеулі залал келтіре отырып жасалса, қылмыстық жауаптылыққа әкеп соғады.

Жердің қасақана ластануы немесе құнарлы топырақ қабатының жойылуы: қоршаған ортаға зиян келтірген әрекеттер бас бостандығынан айыруға, айыппұлдарға немесе басқа жаза түрлеріне әкелуі мүмкін.

Жерді қорғау ережелерін бұзу: жердің ластануына әкелген әрекеттер үшін бас бостандығынан айыруға дейін ауыр жазалар қарастырылған.

4. Тәртіптік жауапкершілік

Тәртіптік жауапкершілік жер заңнамасын сақтау бойынша өз міндеттерін орындамайтын немесе тиісінше орындамайтын лауазымды адамдарға қолданылады. Мұндай бұзушылықтар үшін сөгіс, төмендету немесе жұмыстан босату қолданылуы мүмкін.

Қорытындылай келе, Қазақстан Республикасының жер заңнамасын бұзғаны үшін жауапкершілік көп деңгейлі және әкімшілік, азаматтық-құқықтық, қылмыстық және тәртіптік шараларды қамтиды. Жауапкершіліктің бұл нысандары Жер ресурстарын қорғауға ықпал етеді және сайып келгенде, қоршаған ортаны қорғауға және елдің жер ресурстарын тұрақты пайдалануға бағытталған жер нормалары мен ережелерін сақтауды ынталандырады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жер құқық бұзушылықтары үшін жауапкершілік <https://www.sud.gov.kz/rus/massmedia/otvetstvennost-za-zemelnye-pravonarusheniya>
2. Қазақстан Республикасының Жер кодексі- <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>
3. УДК классификаторы 2024-онлайн- <https://perviy-vestnik.ru/udc/>
4. Қазақстан Республикасының Жер кодексі №442- <https://zakon.uchet.kz/rus/history/K030000442 /02.07.2020>

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-6-8
ЭОЖ 332.3

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРДІҢ ЖАЙ-КҮЙІН МОНИТОРИНГЛЕУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ ЖҮЙЕЛЕРІ

РУЗМАТОВА ФЕРУЗА

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті ҚеАҚ
Жер ресурстарын басқару сәулет және дизайн факультеті
«Кадастр» мамандығының студенті

Ғылыми жетекші: **ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА**
Астана қ., Қазақстан

***Аңдатпа.** Мақалада жердің кеңістіктік қасиеттері, сондай-ақ Қазақстанда жерге орналастыру кезінде ескеру қажет табиғи және экологиялық жағдайлар қарастырылған. Негізгі назар заңнамалық негіздерге, атап айтқанда, Жер ресурстарын ұтымды пайдалануды және қоршаған ортаны қорғауды реттейтін Қазақстан Республикасының Жер кодексіне аударылады. Жерді пайдалануды жоспарлау процесіне әсер ететін климат, жер бедері, топырақ түрлері, гидрология және экожүйелер сияқты негізгі табиғи факторлар сипатталған. Тұрақты дамуды ескере отырып, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге және жерді ұтымды пайдалануға ерекше назар аударылады.*

***Түйінді сөздер:** Жерге орналастыру, Жердің кеңістіктік қасиеттері, Табиғи жағдайлар, Экологиялық жағдайлар, Қазақстан Заңнамасы, Жер кодексі, Қоршаған ортаны қорғау, Жерді ұтымды пайдалану, Гидрологиялық жағдайлар, Экологиялық қауіпсіздік*

Жердің кеңістіктік қасиеттері: Қазақстанда жерге орналастыру кезінде ескерілетін табиғи және экологиялық жағдайлар

Жерге орналастыру Қазақстанның жер ресурстарын ұтымды пайдалану мен қорғаудың негізгі міндеттерінің бірі болып табылады. Ол жердің жай-күйін зерттеуге, оны пайдалануды жоспарлауға, сондай-ақ экологиялық тепе-теңдікті сақтауға және табиғи ортаның деграациясын болдырмауға бағытталған шаралар кешенін қамтиды. Қазақстан заңнамасына сәйкес жерге орналастыру кезінде жердің кеңістіктік қасиеттері, сондай-ақ аумақтардың орнықты пайдаланылуын айқындайтын табиғи және экологиялық жағдайлар ескеріледі.

Қазақстанда жерге орналастырудың заңнамалық негіздері

2003 жылы қабылданған Қазақстан Республикасының Жер кодексі жерге орналастыру және жерді қорғау мәселелерін реттейтін негізгі нормативтік акт болып табылады. Осы құжатқа сәйкес жерге орналастыру жерді ұтымды пайдалану үшін жағдай жасауға, олардың жай-күйін жақсартуға, сондай-ақ экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған. Жерге орналастыруды реттейтін Жер кодексінің маңызды баптары жер учаскелерінің кеңістіктік қасиеттеріне, оларды нысаналы мақсаты бойынша жіктеуге, сондай-ақ табиғи және экологиялық факторларды есепке алуға қатысты.

Жердің кеңістіктік қасиеттері оларды жоспарлау мен пайдалануда маңызды рөл атқаратын жер учаскелерінің физикалық-географиялық, геологиялық, гидрологиялық және басқа сипаттамаларын қамтиды. Бұл сипаттамаларға жер бедері, топырақ түрлері, жер асты суларының деңгейі, климаттық жағдайлар, су ресурстарына қол жетімділік және өсімдіктер жатады. Табиғи және экологиялық жағдайлар, мысалы, қорық аймақтарының, батпақтардың, ормандардың және басқа да ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың болуы жерге орналастыру процесіне айтарлықтай әсер етеді.

Табиғи және экологиялық жағдайларды есепке алу

Жерге орналастыру кезінде келесі табиғи және экологиялық факторларды ескеру қажет:

Климаттық жағдайлар. Климат жерді ауыл шаруашылығында, құрылыста және басқа салаларда пайдалануға үлкен әсер етеді. Қазақстанда даладан бастап таулы аймақтарға дейінгі әртүрлі климаттық аймақтар ерекшеленеді, бұл әр аймаққа жеке көзқарасты талап етеді. Мысалы, құрғақ аймақтарда су ресурстарына қол жетімділікті, ал таулы аймақтарда көшкін мен көшкін қаупін ескеру қажет.

Жер бедері. Жер бедері жерді белгілі бір мақсаттарға пайдалану мүмкіндігіне айтарлықтай әсер етеді. Тегіс учаскелер әдетте ауылшаруашылық қажеттіліктеріне қолайлы, ал таулы және таулы аймақтар эрозияға төзімділік, дренаждық жүйелерді ұйымдастыру және табиғи апаттардан қорғау тұрғысынан ерекше назар аударуды қажет етеді.

Топырақ түрлері және олардың сапасы. Топырақ-географиялық жағдайлар ауылшаруашылық қызметін жүргізу мүмкіндігін және жер учаскелерін пайдаланудың басқа түрлерін анықтайды. Қазақстанда қара топырақтар да, тұзды батпақтар да кең таралған, бұл құнарлылықты арттыру және экологиялық тепе-теңдікті сақтау үшін арнайы агротехникалық шараларды талап етеді.

Гидрологиялық жағдайлар. Жер асты суларының болуы мен деңгейі, өзендерге, көлдерге және басқа су объектілеріне жақындығы жерді жоспарлау мен игеруде өте маңызды. Су ресурстары ауылшаруашылық жерлерін суару үшін де, халық пен өндірістік нысандарды сумен қамтамасыз ету үшін де маңызды.

Экологиялық аймақтар және табиғатты қорғау аумақтары. Қазақстан қорықтар, ұлттық саябақтар мен қорықтар сияқты ерекше қорғалатын табиғи аумақтары көп ел болып табылады. Бұл аймақтар биоәртүрлілік пен табиғи ландшафтты сақтау үшін Жерді пайдаланудың ерекше режимін және экономикалық қызметті шектеуді талап етеді. Жерге орналастыру кезінде мұндай аумақтарды қорғау жөніндегі талаптарды сақтау, сондай-ақ Қазақстанның Қоршаған ортаны қорғау саласындағы халықаралық міндеттемелерін ескеру маңызды.

Қауіпті геологиялық процестер. Қазақстанда жер сілкінісі, көшкін, эрозия және басқа да табиғи апаттарға бейім аумақтар бар. Жер учаскелерін жоспарлау кезінде осы тәуекелдерді ескеру аумақтардың тұрақты дамуының маңызды шарты болып табылады. Мысалы, сейсмикалық қауіпті аймақтарда жер сілкінісіне төзімді құрылыс нормативтерін сақтау қажет.

Жерге орналастыру кезіндегі экологиялық қауіпсіздік

Заңнаманың басты талаптарының бірі экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету болып табылады. Жер учаскелерін экологиялық бағалау оларды пайдалануды жоспарлау кезеңінде жүзеге асырылады. Бұған Топырақтың, су ресурстарының, өсімдіктердің және биоәртүрліліктің күйін бақылау кіреді. Жердің деграациясының алдын алу маңызды элемент болып табылады, оған шөлейттенуге, топырақтың тұздануына қарсы іс-шаралар, сондай-ақ бұзылған экожүйелерді қалпына келтіру кіреді.

Қазақстан Республикасының заңнамасы жерге орналастыру жобаларынан экологиялық шектеулерді ескеруді және қоршаған ортаға теріс әсерді барынша азайту жөніндегі шараларды көздеуді талап етеді. Мысалы, су қоймаларына жақын жерлерді игеру кезінде су ресурстары мен су қоймасының экожүйесін сақтау үшін экономикалық қызметті шектейтін қорғаныс аймақтары қарастырылуы керек.

Жерді ұтымды пайдалану

Жерге орналастыру олардың кеңістіктік сипаттамалары мен экологиялық жағдайларына байланысты жерді пайдалану үшін оңтайлы жағдайлар жасауға бағытталған. Бұған ауылшаруашылық жерлерін ұтымды пайдалану, қалалар мен елді мекендердің тұрақты дамуын қамтамасыз ету және табиғи экожүйелерді қорғау кіреді. Осы іс-шаралардың барлығы геоақпараттық жүйелерді (ГАЗ) қолдана отырып, Жер ресурстарын кеңістіктік талдаудың заманауи әдістеріне негізделуі тиіс, бұл аумақтарды пайдалануды барынша тиімді жоспарлауға мүмкіндік береді.

Қорытынды

Қазақстанда жерге орналастыру жердің кеңістіктік қасиеттерін және табиғи-экологиялық жағдайларды жан-жақты есепке алуды талап етеді. Бұл экономикалық даму мен қоршаған ортаны қорғау арасындағы тепе-теңдікке қол жеткізуге бағытталған маңызды процесс. Заңнаманы сақтау және кеңістіктік талдаудың заманауи әдістерін қолдану экологиялық тәуекелдерді барынша азайтуға және аумақтардың тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Қорықтар мен су қорғау аймақтары сияқты ерекше құнды табиғи объектілерді қорғауға ерекше назар аудару керек.

Жерге сәтті орналастыру үшін табиғи және экологиялық аспектілерді елдің экономикалық қажеттіліктерімен біріктіру қажет, бұл, сайып келгенде, Қазақстанның жер ресурстарын неғұрлым ұтымды пайдалануға және қорғауға алып келеді.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі Қазақстан Республикасының Жер кодексі 2003 года жылы қабылданған және жерді ұтымды пайдалану мен қорғауды реттейтін негізгі нормативтік акт болып табылады. Қолжетімді: [Zakon .kz](http://Zakon.kz)
2. Қазақстан Республикасының Гидрометеорология және гидрологический комитет (Қазгидромет)
Қазгидромет ұлттық гидрометеорологиялық қызметтерді қамтамасыз етеді және гидрологиялық жағдайлар туралы есептер жариялайды. Қолжетімді: [Қазгидромет Ресми сайты](http://www.kazgidromet.kz)
3. Біріккен Ұлттар Ұйымының Қоршаған ортаны қорғау бағдарламасы (ЮНЕП) ЮНЕП-тің Орталық Азиядағы қоршаған орта және тұрақты даму мәселелері бойынша баяндамалары. Қолжетімді: [Ресми сайты ЮНЕП](http://www.unep.org)
4. «Қоршаған орта менеджменті журналы» Жер ресурстарын басқару және экологическийлық мониторинг тақырыптарындағы ғылыми мақалалар жариялайтын ғылыми журналдары. Қолжетімді : [Журнал экологического менеджмента](http://www.eco.kz)
5. «Экологиялық мониторинг және бағалау» журналы Қазақстандағы экологиялық жағдайды зерттеу және мониторинг әдістері туралы мақалаларды қамтитын ғылыми басылым. Қолжетімді: [Экологический мониторинг и оценка](http://www.eco.kz)
6. Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті Жер ресурстарын басқару және кадастр саласындағы ғылыми зерттеулер мен оқу материалдары. Қолжетімді: [Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті ресми сайты](http://www.kazagru.kz)
7. Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау агенттігі Қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды қорғау бойынша ресми ақпараттар мен нормативтік құжаттар. Қолжетімді: [Қоршаған ортаны қорғау агенттігі ресми сайты](http://www.kazagru.kz)

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-9-10
ОЖА 332.334.4

СУАРМАЛЫ ЖЕРЛЕРДІ ИГЕРУ ЖҮЙЕСІ

ОРАҚБАЙ ҚАРЛЫҒАШ ҚАЛДАРБЕКҚЫЗЫ

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің,
Кадастр кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан

ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің,
Кадастр және бағалау кафедрасының аға оқытушысы, Астана, Қазақстан

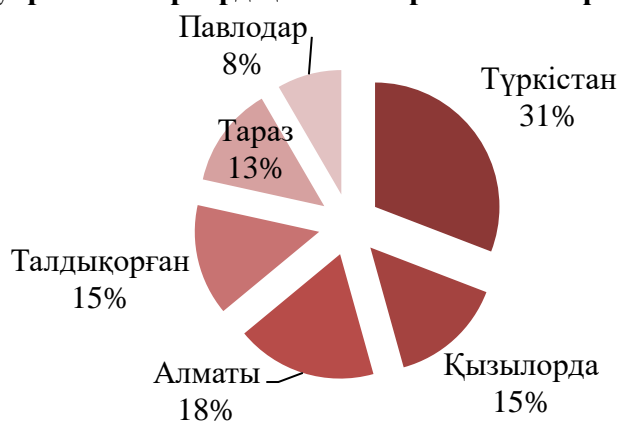
Аннотация: Мақалада суармалы жерлердің игерілу жүйесі жайында қарастырылады. Ауыл шаруашылығы бойынша суармалы жерлерді игеру маңызды орын алады. Себебі еліміздегі құрғақ континент зонасында және де жазық далада орналасуына байланысты жоғары сапасы мол өнім алуымызға қиыншылықтар туғызады. Жұмыста суармалы жер көлемінің жер үлесі, пайдалану бағыттары бойынша ізденістегі ақпараттар және де пайдалануға кедергі келтіретін проблемалар жайында жазылған.

Түйінді сөздер: Суармалы алқапты игеру, ауылшаруашылығы мақсатындағы жерлер, Суару каналы, су есептегіш құралдар, жер мониторингі.

Ауылшаруашылығы кез- келген мемлекеттің маңызды экономикалық маңызды бөлігі болып табылады, әсіресе ТМД елдері үшін ауылшаруашылығы дәстүрлі ертеден келе жатқан айрықша орын алар шаруашылық саласы. Ал соңын ішіндегі суармалы алқаптарды игеру өнім көлемін айтарлықтай арттыратынын білеміз. Қазақстанда суармалы жерлерді игерудің маңыздылығы өте жоғары, себебі еліміздегі құрғақ континент зонасында және де жазық далада орналасуына байланысты жоғары сапасы мол өнім алуымызға қиыншылықтар туғызатыны анық. Бірақ соған қарамастан соңғы деректерге сүйенсек 2022 жылы елімізде суармалы жерлердің көлемі 2,3 млн га аумақты құрады, оның ішінде 82,2 % яғни 1,9 млн га жер ауылшаруашылығы мақсатында пайдаланылып жатыр, 205,1 мың гектар жер елді мекендердің жерлерінде, 187,8 мың гектар босалқы жерлер. Есептік жыл ішінде 2021-2022 жылдарға қарағанда мелиорациялық іс-шаралар жүргізу және суарылмайтын жерлерді суарылатын жерлерге ауыстыру есебінен, ауылшаруашылығы мақсатында пайдаланылатын суармалы жер көлемі 64,4 гектарға, су қоры жерлері 0,1 мың гектарға артқан.

Ауылшаруашылығы мақсатындағы және елді мекендердегі суармалы жерлер негізінен еліміздің оңтүстік және оңтүстік-шығыс облыстарында орналасқан. Олар: Алматы, Түркістан, Қызылорда, Жетісу, Жамбыл, Павлодар облыстары жатады.

Суармалы жерлердің облыстар бойынша үлесі, %



Алматы облысында ауылшаруашылығы мақсатындағы суармалы жер көлемі 275,9 мың гектар, елді мекендегі суармалы жер көлемі 28,3 мың гектар, ерекше қорғалатын аймақтағы суармалы жер көлемі 0,1 гектар, Түркістан облысында ауылшаруашылығы мақсатындағы суармалы жер көлемі 484 мың гектар, елді мекендегі суармалы жер көлемі 49,9 мың гектар, ерекше қорғалатын аймақтағы суармалы жер көлемі 0,3 гектар, Қызылорда облысында ауылшаруашылығы мақсатындағы суармалы жер көлемі 224,6 мың гектар, елді мекендегі суармалы жер көлемі 12,6 мың гектар, Жетісу облысында ауылшаруашылығы мақсатындағы суармалы жер көлемі 275,9 мың гектар, елді мекендегі суармалы жер көлемі 28,3 мың гектар, ерекше қорғалатын аймақтағы суармалы жер көлемі 0,1 гектарды алып жатыр. Нақтырақ тоқталсақ әкімшілік облыстар шекараларындағы орналасқан суармалы жерлердің көлемі мөлшері жағынан айтарлықтай ерекшеленеді. Бұл жерлердің ірі көлемдері Түркістан – 551,1 мың га, Алматы – 327,2 мың га, Қызылорда – 265,3 мың га, Жетісу – 258,4 мың га, Жамбыл – 232,2 мың га, Павлодар – 150,2 мың га және Абай – 112,3 мың га облыстарында орналасқан.

Суару каналдарында реттеуші тарату құрылғылары мен су есептегіш құралдардың жоқтығы да суармалы егіншіліктегі маңызды проблемасы. Осының нәтижесінде, суармалы учаскелердің магистралды каналға қарай әртүрлі қашықтықта орналасуына, яғни алыс не жақын орналасқандығына қарай, оларда суды пайдалану біркелкі болмайды. Егістік аумағы магистралды каналға тікелей жақын орналасқан фермерлер суды молынан алады, ал жер учаскелері алыстаған сайын су проблемасы туындап, суару қиындай бастайды. Сонымен қатар, су пайдалану үшін төлем, көптеген жағдайларда, суару үшін пайдаланылған су көлемі бойынша емес, 1 га суармалы жерге есептелген тариф бойынша алынады. Мұның бәрі суды үнемсіз жұмсалыуына және оның пайдасыз төгілуіне әкеледі, сондай – ақ сенімді коллекторлы – кәріздік жүйе болмаса, жер асты суы көтеріліп, топырақтың тұздануы мен батпақтануына себеп болады. Берілген судың 30 – дан 60% - ға дейінгі мөлшері, жер асты суын толықтыра отырып, қайтарымсыз ысырап болады. Аталған себептер су ресурстарын және суармалы аумақтарды тиімді пайдалануға кері ықпал етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Докучаева Л.М., Усанина Т.В. Суармалы жерлердің мониторингі // Суармалы егіншіліктің тиімділігін арттыру жолдары: жинақ. Өнер. FGNU «РосНИИПМ». Новочеркасск: «Хеликон» ЖШҚ, 2009. 41-шығарылым. 11-17 Б.
2. Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігі
<https://www.gov.kz/memleket/entities/moa?lang=kk>
3. Приходько В.Е. Суармалы дала топырақтары: қызметі, экологиясы, өнімділігі. М.: Интеллект.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-11-14
ЭОЖ 332.3

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ЕРКЫНОВА ДАНА ЕРКЫНҚЫЗЫ

Кадастр кафедрасының 4 курс студенті, Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан

ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

Кадастр кафедрасының аға оқытушысы, Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада Қазақстанның жер ресурстарын пайдалануда туындайтын экологиялық проблемалары қарастырылады. Елдегі жерлердің деградациясы, шөлейттену және топырақтың ластануы сияқты негізгі экологиялық мәселелердің себептері мен салдары талқыланады. Жердің тиімсіз пайдалануы мен табиғи ресурстарды дұрыс басқармау ауыл шаруашылығына, биологиялық әртүрлілікке және халықтың өмір сүру деңгейіне кері әсер ететіні көрсетілген. Сонымен қатар, бұл мәселелерді шешу жолдары ретінде тұрақты ауыл шаруашылығы әдістерін енгізу, су ресурстарын тиімді пайдалану, мониторинг жүргізу және экологиялық білім беруді дамыту ұсынылады. Мақалада жер ресурстарын сақтау және қалпына келтіру бойынша мемлекеттік және халықаралық деңгейдегі шараларға назар аударылып, Қазақстанның экологиялық тұрақтылығына қол жеткізудегі маңызды қадамдар сипатталады.

Тірек сөздер: Қазақстан, Жер ресурстары, экологиялық проблемалар, шөлейттену, топырақ деградациясы, тұрақты ауыл шаруашылығы, су ресурстары, биологиялық әртүрлілік, экологиялық тұрақтылық, қалпына келтіру.

Жер ресурстары — кез келген елдің экономикалық дамуының ең маңызды негіздерінің бірі, әсіресе Қазақстан сияқты елдерде, мұнда ауыл шаруашылығы мен тау-кен өндірісі экономикада басты рөл атқарады. Елдің табиғи байлықтары әр түрлі, солтүстіктің құнарлы топырағынан, оңтүстіктің және батыстың кең даласына дейін созылады. Алайда, экономикалық мақсаттарда жер ресурстарын белсенді пайдалану, оның ішінде интенсивті ауыл шаруашылығы, өнеркәсіптік пайдалы қазбаларды өндіру және урбанизация бірқатар ауыр экологиялық проблемаларға алып келді.

Соңғы уақытта топырақтың деградациясы, шөлейттену және ластану мәселелері барған сайын өзекті бола түсуде. Бұл проблемалар тек экожүйелердің жағдайын нашарлатпайды, сонымен қатар, халықтың өмір сүру сапасына, ауыл шаруашылығының тұрақтылығына және азық-түлік ресурстарына тікелей әсер етеді. Осы мақалада Қазақстандағы жер ресурстарын пайдалану мәселелерімен байланысты негізгі экологиялық проблемалар талданады, сондай-ақ тұрақты дамуды қамтамасыз ету үшін оларды шешу жолдары ұсынылады.

Қазақстан — аумағы шамамен 2,7 млн км² болатын әлемдегі тоғызыншы үлкен ел. Табиғи-климаттық жағдайлары оңтүстіктегі және батысындағы жартылай шөлейтті және шөлді аймақтардан, солтүстіктегі және орталықтағы дала және орман дала аймақтарына дейін әр түрлі. Елдің ландшафттарының мұндай әртүрлілігі Қазақстанның жер ресурстарын әлемдегі ең маңызды ресурстардың біріне айналдырады, бірақ бұл оларды рационалды пайдалануға арналған ерекше қиындықтар туындатады [1].

Қазақстанның жерлері ауыл шаруашылығы, мал шаруашылығы және минералды-энергетикалық ресурстар үшін маңызды. Дегенмен, бұл ресурстарды бақылаусыз пайдалану олардың жағдайының едәуір нашарлауына алып келеді. Топырақтардың деградациясы,

эрозиясы, сортандануы және шөлейттенуімен байланысты проблемалар тек жедел шешуді ғана емес, сондай-ақ жер ресурстарын басқарудың ұзақ мерзімді стратегиясын талап етеді.

Қазақстандағы жер ресурстарын пайдаланумен байланысты экологиялық проблемалар соңғы онжылдықтар бойы жинақталып келе жатқан бірнеше маңызды мәселелермен сипатталады. Бұл проблемалар экологиялық жүйелерді ғана емес, сонымен қатар елдің экономикалық дамуын да қамтиды.

Негізгі проблемалардың бірі — топырақтардың деградациясы, ол олардың құнарлылығын жоғалтуымен көрінеді. Осы процесті тудыратын басты факторлар — эрозия, сортандану және шөлейттену. Топырақ эрозиясы негізінен ауыл шаруашылығында дұрыс пайдаланбау және малды шамадан тыс жаюмен байланысты. Эрозияға ұшыраған жерлердің ауданы тұрақты түрде артып келеді, бұл ауыл шаруашылығына қауіп төндіреді, әсіресе дала және жартылай шөлейтті аймақтарда [2].

Интенсивті ауыл шаруашылығы, әдетте, егістіктегі ротацияның жетіспеушілігімен және ресурстарды рационалды пайдаланбаумен сипатталады, бұл құнарлы жерлердің таусылуына әкеледі. Қазақстан бидайдың ірі өндірушісі ретінде танымал, ал бір және сол учаскелерді көпжылдық егудің жеткіліксіздігі топырақтың құнарлылығын жоғалтуына алып келеді. Бұл, өз кезегінде, ауыл шаруашылығының одан әрі нашарлауына әкеледі, бұл да проблеманы шиеленістіреді.

Ауыл шаруашылығы да топырақтардың ластануына үлкен үлес қосады, өйткені химиялық тыңайтқыштар мен пестицидтер көп мөлшерде пайдаланылады. Өнеркәсіптік қызмет, әсіресе мұнай мен көмір өндіру, топырақта ауыр металдар мен басқа ластаушы заттардың жиналуына себеп болады. Бұл тек жер ресурстарының сапасын нашарлатпайды, сонымен қатар кейбір аймақтарда жалпы экологиялық жағдайды да нашарлатады.

Қазақстандағы жер ресурстарын пайдалануға әсер ететін ең маңызды факторлардың бірі — су тапшылығы. Климаттық өзгерістер жауын-шашын деңгейінің төмендеуіне және су ресурстарының таусылуына алып келді, бұл әсіресе оңтүстік және батыс аймақтарда байқалады. Құрғақшылық жерлердің деградациясына ықпал етеді, оларды ауыл шаруашылығына жарамсыз етеді.

Қазақстан сондай-ақ оңтүстікте және батыста орналасқан аймақтарда шөлейттену проблемасымен бетпе-бет келеді. Бұл процесс климаттың өзгеруі, малды шамадан тыс жаю және топырақтың деградациясы салдарынан күшейеді. Шөлейттену ауыл шаруашылығы мен мал шаруашылығы үшін жарамды жерлердің алаңын азайтады, бұл экономикалық және экологиялық проблемаларды одан әрі тереңдетеді.

Қазақстандағы жер ресурстарын пайдаланумен байланысты экологиялық проблемалардың себептері көп, олардың көпшілігі интенсивті шаруашылық қызметімен және жер ресурстарын тиімді басқарудың жетіспеушілігімен байланысты. Дәл осы экологиялық проблемаларды тудыратын негізгі факторларды қарастырайық.

Топырақтардың деградациясы мен таусылуының басты себебі ауыл шаруашылығында жерлердің интенсивті пайдаланылуы болып табылады. Қазақстанда моноқұрылымды ауыл шаруашылығы кеңінен таралған, әсіресе бидай өсіруде, бұл егістіктерді жеткілікті ротациясыз пайдалану топырақтың деградациясына, эрозиясына және өнімділігінің төмендеуіне алып келеді. Ауыл шаруашылығында үлкен көлемде агрохимияның қолданылуы да топырақтар мен жер асты суларын ластайды [3].

Өнеркәсіптік қызмет, әсіресе пайдалы қазбаларды өндірумен байланысты, жер ресурстарына үлкен қысым көрсетеді. Мұнай және көмір кен орындарын игеру, сондай-ақ басқа табиғи ресурстардың өңделуі жер экожүйелерінің бұзылуына, топырақтың ауыр металдар мен химиялық заттармен ластануына себеп болады. Бірқатар аймақтарда тау-кен өндірісі салдарынан жойқын эсерлер байқалады, бұл жерлерді пайдалануды аяқтағаннан кейін қалпына келтіруді қиындатады.

Климаттық өзгерістер бар проблемаларды күшейтеді. Қазақстанның бірқатар аймақтарында жауын-шашын деңгейінің төмендеуі және температураның жоғарылауы

шөлейттену мен топырақтың деградация процесін күшейтеді. Оңтүстік және батыс аймақтарда байқалатын құрғақшылық ауыл шаруашылығы мен мал шаруашылығының жағдайын нашарлатады, бұл өз кезегінде қалған жерлерде ресурстарды шамадан тыс пайдалануға ықпал етеді.

Көптеген экологиялық проблемалар жер ресурстарын тиімді басқарудың жоқтығынан және заманауи технологияларды жеткіліксіз қолданудан туындайды. Қазақстандағы ауыл шаруашылығының және жер пайдалануды басқарудың көп бөлігі ескірген әдістерге сүйенеді, бұл жерлерді пайдаланудың тиімділігін төмендетеді. Жаңа агротехнологиялар мен басқару әдістерін енгізу жағдайды айтарлықтай жақсарта алады, бірақ көптеген аймақтарда мұндай тәсілдер әлі де төмен деңгейде.

Жер ресурстарын тиімсіз пайдаланудың экологиялық проблемалары Қазақстанның қоршаған ортасы мен экономикасына айтарлықтай зиян келтіреді. Бұл салдар халықтың өмір сүру сапасына және елдің тұрақты дамуына кері әсерін тигізеді.

Ең ауыр салдардың бірі — топырақ құнарлылығының төмендеуі, бұл ауыл шаруашылығы өндірісіне тікелей әсер етеді. Қазақстан дәнді дақылдардың маңызды экспорттаушысы болғандықтан, жерлердің деградациясы өнімділікті айтарлықтай төмендетеді. Бұл өз кезегінде ел ішіндегі азық-түлік қауіпсіздігіне және Қазақстанның негізгі ауыл шаруашылық өнімдерін сатып алушыларға қауіп төндіреді.

Жердің деградациясы биологиялық әртүрліліктің азаюына алып келеді, әсіресе шөлейттену мен эрозия процесі күшейген аймақтарда. Құнарлы топырақ пен табиғи экожүйелердің жойылуы көптеген өсімдіктер мен жануарлардың мекендейтін жерін жоғалтуына әкеледі. Бұл экожүйелердің тұрақтылығына әсер етіп, олардың қалпына келу және өзін-өзі реттеу мүмкіндігін төмендетеді.

Жердің өнімділігінің төмендеуі ауыл шаруашылығына тәуелді аймақтарда экономикалық жағдайдың нашарлауына әкеледі. Бұл кедейшіліктің өсуіне, ауылдық жерлерден қалаларға миграцияға және зардап шеккен аймақтардағы өмір сүру деңгейінің төмендеуіне әкелуі мүмкін. Жер деградациясынан келген экономикалық шығындар ауылдық аумақтардың дамуын тежейді және жерді қалпына келтіруге үлкен шығындарды талап етеді.

Ластану мен шөлейттену сияқты ауыр экологиялық проблемалар табиғи жүйелерді әлсіретіп, оларды климаттың өзгеруі мен адам әрекетіне әлдеқайда осал етеді. Бұл экожүйелердің тұрақтылығын жоғалтуына және айтарлықтай күш-жігерсіз қалпына келтірудің мүмкін еместігіне әкелуі мүмкін. Кейбір аймақтарда жер деградациясы қайтымсыз процеске айналуы мүмкін, бұл жерлерді пайдалануға қатысты тәсілдерді қайта қарауды талап етеді.

Қазақстандағы жер ресурстарын пайдалануға байланысты экологиялық проблемаларды шешу үшін кешенді тәсіл қажет, бұл технологиялық инновацияларды және мемлекеттік деңгейде қабылданатын саяси шараларды қамтиды. Мәселелерді шешудің негізгі жолдарын қарастырайық.

Экологиялық проблемалардың шешімінің бірі — тұрақты ауыл шаруашылығы әдістеріне көшу. Мұнда егістікті кезектестірудің маңызы зор, бұл топырақтың құнарлылығын сақтап, оның сарқылуын азайтуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, органикалық тыңайтқыштарды кеңірек пайдалану және химиялық пестицидтерді қолдануды азайту қажет, себебі олар топырақ пен су ресурстарына теріс әсер етеді. Дәл егіншілік технологияларын енгізу де ресурстарды тиімді пайдалануды арттырып, топыраққа түсетін ауыртпалықты азайта алады.

Жер ресурстарының жағдайын тиімді бақылау жүйесі қажет, бұл деградация қаупін уақтылы анықтап, оларға әрекет етуге мүмкіндік береді. Бұл топырақ жағдайын тұрақты бақылауды және ландшафттардың өзгерісін талдау үшін спутниктік деректер мен геоақпараттық жүйелерді пайдалануды қамтиды. Мұндай шаралар экологиялық проблемалардың ауқымын дәлірек бағалауға және оларды шешуге бағытталған бағдарламаларды әзірлеуге көмектеседі [5].

Судың жетіспеушілігі мен құрғақшылық мәселесі, әсіресе ауыл шаруашылығында, су ресурстарын тиімді пайдалануға арналған шараларды қажет етеді. Тамшылатып суару және басқа да суды үнемдейтін технологияларды енгізу су көздеріне түсетін ауыртпалықты едәуір азайтып, құрғақ климат жағдайында ауыл шаруашылығы жерлерінің өнімділігін арттыра алады.

Шөлейттену мен жердің деградациясына қарсы күресу үшін, әсіресе эрозияға ұшыраған және құрғақшылыққа бейім аймақтарда, ормандарды қалпына келтіру және көгалдандыру жұмыстарын жүргізу қажет. Ормандарды отырғызу және жайылымдық жерлерді қалпына келтіру бағдарламалары экожүйелерді қалпына келтіруге және шөлейттену процесін бәсеңдетуге көмектесе алады. Мұндай бастамаларды мемлекет тарапынан қолдау олардың сәтті жүзеге асуы үшін маңызды.

Халықтың экологиялық хабардарлығын арттыру жердің деградациясымен күресте маңызды рөл атқарады. Экологиялық білім беру бағдарламалары азаматтарды табиғи ресурстарға ұқыпты қарау, ауыл шаруашылығын тұрақты жүргізу және қоршаған ортаны қорғаудың маңыздылығы туралы ақпараттандыруға бағытталуы тиіс. Жер ресурстарын қалпына келтіру жобаларына жергілікті қауымдастықтарды тарту осы шаралардың нәтижелерін жақсартуға көмектеседі.

Қазақстандағы жер ресурстарын пайдалануға байланысты экологиялық проблемалар елдің тұрақты дамуына үлкен қауіп төндіреді. Топырақтың деградациясы, шөлейттену, жердің сарқылуы және қоршаған ортаның ластануы жедел назар аударуды және кешенді шешімдерді талап етеді. Жер ресурстарының жағдайының нашарлауы ауыл шаруашылығына, биологиялық әртүрлілікке, халықтың өмір сүру деңгейіне және елдің экономикалық тұрақтылығына тікелей әсер етеді.

Алайда, бұл қиындықтарға қарамастан, жағдайды жақсарту үшін көптеген мүмкіндіктер бар. Тұрақты ауыл шаруашылығы әдістерін енгізу, су ресурстарын тиімді пайдалану, ормандарды қалпына келтіру және халықтың экологиялық хабардарлығын арттыру жердің деградациясымен күрестің негізгі элементтеріне айналуы мүмкін. Мемлекеттік қолдау және заманауи технологиялар жер ресурстарын тиімді және экологиялық қауіпсіз пайдалануға көмектеседі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі 2020 / Қазақстанның ауыл шаруашылығы туралы ұлттық баяндамасы. <https://www.minagri.gov.kz>
2. БҰҰ Даму Бағдарламасы. 2020 // Қазақстандағы жердің деградациясы және шөлейттену мәселелері. <https://www.kz.undp.org>
3. Қазақ ұлттық аграрлық университеті 2019 // Қазақстандағы ауыл шаруашылығының жер пайдалану проблемалары. <https://www.kaznaru.edu.kz>
4. Бекенова, Л. //2020// Жер деградациясының экономикалық салдары // Қазақстанның экономика журналы, 15-24 бет.
5. БҰҰ Қоршаған орта жөніндегі бағдарламасы. 2019 //Шөлейттенумен күрес бойынша Қазақстандағы халықаралық тәжірибе. <https://www.unep.org>
6. Төлеубеков, Қ. 2017// Қазақстандағы жер ресурстарын қорғау және қалпына келтіру бойынша мемлекеттік шаралар // Табиғат ресурстарын басқару журналы, 12(4), 35-41.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-15-17
ЭОЖ 332.3

ҚАЗАҚСТАНДА ЖЕР ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ КЕЗІНДЕГІ АГРОЭКОЛОГИЯ

ГАББАСОВА АЛИЯ АМЕРЖАНОВНА

Кадастр кафедрасының 4 курс студенті, Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан

ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

Кадастр кафедрасының аға оқытушысы, Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан

Аңдатпа: мақалада Қазақстандағы агроэкология және жер пайдаланудың тұрақты дамуы мәселелері қарастырылады. Жұмыста елдің ауылшаруашылық жерлерінің ерекшеліктері, соның ішінде топырақтың тозуы, су ресурстары мен биоалуантүрлілік мәселелері талданады. Агроэкологияның биоалуантүрлілікті сақтау, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану, органикалық егіншілік және сыртқы ресурстарды азайту сияқты принциптері ауыл шаруашылығының тұрақты дамуына ықпал ететіні қарастырылады. Топырақ құнарлылығын қалпына келтіру, су ресурстарын басқару және климаттың өзгеруіне бейімделу мәселелеріндегі агроэкологиялық тәсілдердің рөліне ерекше назар аударылады. Сондай-ақ, мақалада агроэкологияның азық-түлік қауіпсіздігін арттырудағы, ауылдық аймақтардағы экономикалық тұрақтылықты және Қазақстандағы аграрлық сектордың тұрақты дамуын қамтамасыз етудегі маңыздылығы атап өтіледі.

Кілт сөздер: агроэкология, тұрақты даму, жер пайдалану, топырақтың тозуы, биоалуантүрлілік, су ресурстары, органикалық егіншілік, климаттың өзгеруіне бейімделу, ауыл шаруашылығы, экология.

Агроэкология экологиялық, экономикалық және әлеуметтік аспектілерді біріктіретін ғылым ретінде ауыл шаруашылығында тұрақты жер пайдалануға қол жеткізуді мақсат етеді. Жаһандық экологиялық дағдарыстар мен табиғи ресурстардың сарқылуы жағдайында агроэкологиялық тәсілдер азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету және экожүйелік қызметтерді сақтау үшін қажеттілікке айналуда. Қазақстан үшін, кең ауылшаруашылық жерлері мен әртүрлі табиғи жағдайлары бар ел ретінде, агроэкология ерекше маңызға ие.

Қазақстан топырақтың құнарсыздануы, құрғақ климат және шөлейттену сияқты бірқатар қиындықтарға тап болып отыр, бұл агроэкологиялық тәжірибелерді енгізуді ұзақ мерзімді тұрақты дамуға маңызды етеді. Агроэкологиялық қағидаттарды қолдану жердің құнарлылығын қалпына келтіруге ғана емес, сонымен қатар биоалуантүрлілікті сақтауға, химиялық тыңайтқыштар мен пестицидтерге тәуелділікті азайтуға, сондай-ақ ауыл шаруашылығы жүйелерінің климаттың өзгеруіне төзімділігін арттыруға көмектеседі.

Осылайша, агроэкология табиғи ресурстарды сақтау және Қазақстандағы ауыл тұрғындарының өмір сүру сапасын жақсартуға бағытталған тұрақты жер пайдалануды дамыту стратегияларын әзірлеуде маңызды рөл атқарады. Мақалада Қазақстандағы ауылшаруашылық жерлерінің ерекшеліктері, агроэкология қағидаттары және сәтті агроэкологиялық тәжірибелердің мысалдары, сондай-ақ олардың елдегі дамуының қиындықтары мен келешегі талқыланады [2].

Қазақстанның ауылшаруашылық жерлері табиғи және климаттық жағдайлардың алуан түрлілігімен ерекшеленеді. Ел аумағы бойынша әлемде тоғызыншы орында, және айтарлықтай ауыл шаруашылық жерлеріне ие болуы оның аграрлық секторын экономикадағы маңызды саланың біріне айналдырады. Қазақстанның егіншілікке қолайлы аймақтары

негізінен солтүстік өңірлерінде орналасқан, мұнда бидай, арпа және басқа да дәнді дақылдар өсіріледі.

Алайда, елдегі көптеген ауылшаруашылық жерлер климаттың континенталдылығы және табиғи факторлар салдарынан деградацияға ұшыраған. Топырақтың тұздануы, эрозия, шөлейттену — басты мәселелердің бірі. Осыған қоса, су ресурстарының шектеулілігі, әсіресе Қазақстанның оңтүстік және батыс өңірлерінде, ауыл шаруашылығын дамытуға үлкен кедергілер келтіреді. Осындай ерекшеліктер Қазақстанда агроэкологиялық тәсілдерді енгізудің маңыздылығын көрсетеді.

Агроэкология ауыл шаруашылығы жүйелерін экологиялық тұрғыдан тұрақты етуді мақсат тұтады. Ол табиғи ресурстарды сақтауды, экожүйелермен үйлесімділікті және ауыл шаруашылығын әлеуметтік-экономикалық жағынан тұрақты дамытуды көздейді.

Агроэкологияның басты принциптерінің бірі биоалуантүрлілікті сақтау және оны ауылшаруашылық жүйелерінде тиімді пайдалану болып табылады. Бұл әдіс топырақтың құнарлылығын сақтап қана қоймай, өсімдік пен жануарлардың түрлілігін арттыруға да бағытталған. Мысалы, севооборот немесе аралас егіс сияқты әдістер жердің сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, агроэкология су ресурстарын ұтымды пайдалануға ерекше назар аударады. Қазақстанның құрғақ климаты мен су тапшылығы аграрлық секторға үлкен қауіп төндіреді, сондықтан су үнемдейтін технологияларды енгізу қажет. Тамшылатып суару, су сақтау әдістері, жердің ылғалдылығын сақтайтын дақылдарды өсіру сияқты тәсілдер суды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Агроэкологияның тағы бір маңызды принципі — сыртқы ресурстарға тәуелділікті азайту. Қазақстанда органикалық ауыл шаруашылығын дамыту мүмкіндіктері зор, өйткені көптеген аймақтарда топырақ пен су ресурстарына химиялық жүктеме аз. Органикалық тыңайтқыштар мен табиғи зиянкестермен күрес әдістері арқылы жердің құнарлығын сақтап, сыртқы химиялық заттарға тәуелділікті азайтуға болады.

Қазақстанда агроэкологияны енгізу тұрақты жер пайдаланудың негізгі шарты болып табылады. Топырақтың құнарлылығын қалпына келтіру, су ресурстарын үнемді пайдалану және жердің биоалуантүрлілігін сақтау агроэкологиялық тәсілдердің негізінде жатыр.

Агроэкология Қазақстанның ауылшаруашылық жерлерін дұрыс басқаруға мүмкіндік береді. Еліміздің ауыл шаруашылығында жайылымдық жерлердің маңызды рөлін ескере отырып, жайылымдарды қалпына келтіру және оларды дұрыс пайдалану қажеттілігі туындайды. Мал жаюды реттеу және жайылымдарды шектен тыс пайдалануды азайту арқылы жердің тозуын тоқтатуға және экожүйені қалпына келтіруге болады.

Сонымен қатар, агроэкологиялық әдістер климаттық өзгерістерге бейімделуді қамтамасыз етеді. Қазақстан климаттың өзгеруінен зардап шегетін елдердің бірі болғандықтан, ауыл шаруашылығы жүйелерін осы өзгерістерге бейімдеу өте маңызды. Агроэкология климаттық күйзелістерге төзімді ауыл шаруашылығы жүйелерін құруға, табиғи апаттардың салдарынан болатын шығындарды азайтуға және тұрақты өнімділікті қамтамасыз етуге көмектеседі[3].

Агроэкология Қазақстанның ауылшаруашылық жерлерін тұрақты пайдаланудың негізгі құралы болып табылады. Ол экологиялық, экономикалық және әлеуметтік аспектілерді біріктіріп, ауыл шаруашылығының өнімділігін арттыруға және жер ресурстарын ұтымды пайдалануға мүмкіндік береді. Агроэкологиялық тәсілдер Қазақстандағы ауылшаруашылық секторын дамытудың және жер ресурстарын сақтаудың маңызды кепілі бола алады [4].

ҚОЛДАНЫҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. «Agricultural Systems» журналы [<https://www.sciencedirect.com/journal/agricultural-systems>].
2. Қазақстан Республикасының ауылшаруашылығы министрлігі [<https://www.gov.kz/memleket/entities/moa?lang=kk>].
3. International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) [<https://www.icarda.org/>].
4. Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар министрлігі [<https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo?lang=kk>].

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-18-26
ЭОЖ 631.111.2

**«ЖЕР КАДАСТРЫНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛАР: ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ
ЖӘНЕ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕЛЕР»**

**ТӨРЕБАЙ НҮРСҰЛТАН ШЫНЫБЕКҰЛЫ, ӘЛІМБЕК ДІНАСЫЛ ЕРЛАНҰЛЫ,
СЕЙДАЗИМ АРЫСТАН ДАНИЯРҰЛЫ, ҒАЛЫМЖАН АЯН НҮРМАНҰЛЫ**

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті Кеақ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
“Кадастр” кафедрасы мамандығының студенттері

Ғылыми жетекші: **БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ**
Астана қ., Қазақстан

Андапта: Жер кадастры – бұл мемлекет аумағында орналасқан жер телімдерінің құқықтық, экономикалық және экологиялық жағдайын анықтайтын жүйе. Ол жер ресурстарын басқару, олардың құқығын тіркеу, салық салу және пайдалану тиімділігін қамтамасыз ету үшін маңызды рөл атқарады. Соңғы жылдары жер кадастрында инновациялық технологиялар, соның ішінде жасанды интеллект (ЖИ) және автоматтандырылған жүйелер кеңінен қолданылуда. Бұл өзгерістер жер кадастрының тиімділігін арттырып, ақпаратты жинау, талдау және өңдеу процестерін оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: Автоматтандырылған жүйелер, жер кадастры, экономикалық тиімділік, географиялық ақпараттық жүйелер, жасанды интеллект, спутник технологиялары, цифрландыру, жерді мониторингтеу, экологиялық тұрақтылық, жерді автоматты бағалау.

Abstract: The land cadastre is a system that determines the legal, economic, and environmental status of land plots within the state's territory. It plays a crucial role in managing land resources, registering rights, taxation, and ensuring the efficient use of land. In recent years, innovative technologies, including artificial intelligence (AI) and automated systems, have been widely applied in the land cadastre. These changes enhance the efficiency of the cadastre and optimize processes for collecting, analyzing, and processing information.

Key words: Automated systems, land cadastre, economic efficiency, geographic information systems, artificial intelligence, satellite technologies, digitalization, land monitoring, environmental sustainability, automated land valuation.

Жер кадастры — бұл жер учаскелерінің орналасуын, көлемін, шекараларын және құқықтық мәртебесін сипаттайтын мемлекеттік тіркеу жүйесі. Қазіргі таңда әлемдегі жер ресурстарын тиімді басқару қажеттілігі артқандықтан, жаңа технологиялар, оның ішінде жасанды интеллект (ЖИ) және автоматтандырылған жүйелер, жер кадастры мен мониторингтің ажырамас бөлігіне айналып отыр. Бұл жүйелер дәстүрлі әдістермен салыстырғанда жер туралы мәліметтерді жедел, дәл және тиімді түрде алуға мүмкіндік береді.

Жасанды интеллекттің жер кадастрындағы рөлі

Жасанды интеллект (ЖИ) жер кадастрында маңызды рөл атқара бастады, өйткені ол жерге қатысты ақпараттарды жинау, өңдеу және талдау процестерін айтарлықтай жетілдіреді. Жер кадастры – бұл жер учаскелерінің құқықтық, экономикалық және физикалық жағдайы туралы мәліметтерді жинау мен сақтау жүйесі. ЖИ технологиялары осы жүйені жетілдіруде бірнеше бағытта тиімділік әкеледі.

Жасанды интеллект (ЖИ) — бұл деректерді талдау және шешім қабылдаудағы интеллектуалды процестерді автоматтандыратын технология. Жер кадастрындағы ЖИ қолдану бірнеше артықшылықтар береді:

Суреттерді өңдеу: ЖИ спутниктік және дрондық суреттерді өңдей отырып, жердің үстіңгі қабаты мен оның өзгерісін бақылайды. Бұл тәсіл жерді заңсыз пайдалану және ресурстардың сарқылуын болдырмау үшін аса тиімді.

Автоматтандырылған шешімдер қабылдау: ЖИ негізінде құрылған жүйелер арқылы үлкен көлемдегі деректерді жылдам талдау және оларды өңдеу арқылы жерді тиімді басқару мүмкіндігі туындайды.

Жер кадастрындағы автоматтандырылған жүйелердің (АЖ) пайдасы өте көп. Олар жер ресурстарын басқару, деректерді сақтау, өңдеу және талдау процестерін айтарлықтай жақсартады. Автоматтандырылған жүйелердің негізгі артықшылықтарын қарастырайық:

Жасанды интеллекттің жер кадастрындағы негізгі рөлдері:

Деректерді жинау және өңдеу:

ЖИ технологиялары жер учаскелерінің мәліметтерін спутниктік суреттер, дрондар арқылы түсірілген бейнелер мен географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ) негізінде жинап, өңдейді. Бұл деректер нақты уақыт режимінде жаңартылып, кадастрлық карталардың дәлдігін арттырады.

ЖИ алгоритмдері үлкен деректерді жылдам өңдеуге және құрылымдалмаған ақпаратты ретке келтіруге көмектеседі.

Автоматтандырылған шекараларды анықтау:

ЖИ жер учаскелерінің шекараларын автоматты түрде анықтап, олардың құқықтық және экономикалық мәртебесін нақтылауға көмектеседі. Бұл процесс спутниктік немесе аэрофото түсірілімдер арқылы жүзеге асады.

Автоматтандыру адам факторын азайтып, қателіктерді болдырмауға мүмкіндік береді.

Жер бағасын автоматты есептеу:

ЖИ жер учаскелерінің бағасын әртүрлі факторларды (орналасуы, көлемі, мақсатты пайдаланылуы, нарықтық жағдай) ескере отырып, автоматты түрде бағалайды. Бұл бағалау нарықтық құнын дұрыс анықтауға және жерге салық салуды әділ жүргізуге көмектеседі.

Машиналық оқыту әдістері арқылы ЖИ нарықтық бағалар динамикасын болжай алады, бұл жерге қатысты экономикалық шешімдерді жақсартуға мүмкіндік береді.

Жер учаскелерін бақылау және қорғау:

ЖИ жер учаскелерінің заңсыз пайдаланылуын немесе қоршаған ортаға зиян келтіруді анықтау үшін қолданылуы мүмкін. Мысалы, жерді дұрыс пайдаланбау, құнарлы топырақты бүлдіру немесе құрылыс нормаларын бұзу жағдайларын автоматты түрде бақылауға болады.

Экологиялық қауіп-қатерлерді болжау және алдын алу үшін ЖИ деректерді талдайды, бұл жерді қорғауға ықпал етеді.

Құжаттаманы автоматтандыру:

ЖИ жер кадастрына қатысты құжаттарды автоматты түрде өңдеп, жер учаскелерінің меншік құқығын тіркеу процестерін жеңілдетеді. Бұл жылдам және тиімді кадастрлық қызмет көрсетуді қамтамасыз етеді.

Құқықтық құжаттардағы қателіктерді анықтап, оларды түзетуге көмектеседі, сонымен қатар дауларды шешу уақытын қысқартады.

Қаржы және салық саласын жетілдіру:

Жерге қатысты салықтарды есептеуде ЖИ жер бағасын, пайдалану түрін және басқа да экономикалық көрсеткіштерді ескере отырып, автоматтандырылған есептеулер жүргізеді. Бұл процесс жер салығының мөлшерін дұрыс анықтап, бюджетке түсетін кірісті арттырады.

Кадастрлық ақпаратты визуализациялау:

ЖИ деректерді интерактивті карталарға және визуализация құралдарына айналдырып, пайдаланушыларға жер учаскелері туралы ақпаратты түсінікті түрде ұсынады. Бұл кадастрлық жүйелермен жұмыс істеуді жеңілдетеді және пайдаланушылар үшін қолжетімді етеді.

ЖИ-дің жер кадастрындағы артықшылықтары:

- Қателіктерді азайтады және кадастрлық процестердің дәлдігін арттырады.
- Уақытты үнемдейді және автоматтандыру арқылы адам ресурстарын азайтады.
- Жер ресурстарын тиімді басқаруға және әділ бағалауға ықпал етеді.
- Экологиялық қауіптерді болжауға және жерді қорғауға мүмкіндік береді.

Жалпы, жасанды интеллект жер кадастрын басқарудағы процестерді жетілдіріп, оны тиімді, жылдам және дәл жүйеге айналдыруға көмектеседі.

Автоматтандырылған жүйелердің пайдасы

Автоматтандырылған жүйелер — жер кадастрына енгізілетін ең үлкен жаңалықтардың бірі. Олар жер учаскелерінің мәліметтерін жинау, өңдеу және сақтау процестерін толығымен цифрландыру арқылы жеңілдетеді:

Кадастрлық карталарды автоматтандыру: Автоматтандырылған жүйелер жер учаскелерінің шекараларын дәл анықтап, оларды қолмен жаңартудың қажеттілігін азайтады. Бұл жер кадастрының мәліметтерінің дәлдігін арттырады.

Сандық кадастрлық тіркеу: Жер учаскелерін тіркеу мен оларды басқару процесін цифрландыру арқылы мемлекет азаматтарға тиімді және тез қызмет көрсетуге мүмкіндік береді.

Жер кадастрындағы автоматтандырылған жүйелердің (АЖ) пайдасы өте көп. Олар жер ресурстарын басқару, деректерді сақтау, өңдеу және талдау процестерін айтарлықтай жақсартады. Автоматтандырылған жүйелердің негізгі артықшылықтарын қарастырайық:

Деректерді жылдам жинау және өңдеу:

АЖ деректерді жинау, өңдеу және сақтау процесін автоматтандырады, бұл ақпаратты тез әрі тиімді алуға мүмкіндік береді. Спутник суреттері, дрондар және географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ) арқылы алынған мәліметтер автоматты түрде жаңартылады.

Дәлдік пен сенімділікті арттыру:

Автоматтандырылған жүйелер адам қателіктерін азайтады, өйткені ақпаратты жинау және өңдеу автоматтандырылған алгоритмдермен жүзеге асырылады. Бұл жер кадастрында мәліметтердің дәлдігі мен сенімділігін арттырады.

Уақыт пен ресурстарды үнемдеу:

АЖ жұмыстың жылдамдығын арттырады, әкімшілік процедураларды қысқартады және кадрлық ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Процестердің автоматтандырылуы мен стандартталуы уақыты мен қаржысын үнемдеуге ықпал етеді.

Құжат айналымын жеңілдету:

Автоматтандырылған жүйелер қағаз құжаттарды цифрландыруға және автоматтандырылған деректер базасын жасауға мүмкіндік береді. Бұл процесс құжаттарды іздеуді, сақтау мен басқаруды жеңілдетеді.

Нақты уақыт режимінде мониторинг:

Жер учаскелерінің пайдаланылуын және жағдайын нақты уақыт режимінде бақылауға мүмкіндік береді. Бұл жүйелер жерді пайдалану ережелерінің сақталуын бақылауға, заңсыз әрекеттерді анықтауға көмектеседі.

Жер бағасын автоматты түрде есептеу:

АЖ нарықтық жағдайларды, орналасу, пайдалану түрі және басқа да факторларды ескере отырып, жер учаскелерінің бағасын автоматты түрде есептеуге мүмкіндік береді. Бұл процесс меншік құқығын бағалауда әділдікті қамтамасыз етеді.

Пайдаланушыға ыңғайлылық:

АЖ пайдаланушыларға онлайн режимінде ақпаратқа қол жеткізу, өтініштер мен сұраныстарды беру мүмкіндігін береді. Бұл азаматтар мен кәсіпкерлер үшін жер туралы ақпаратты алу процесін жеңілдетеді.

Деректердің қауіпсіздігі мен қорғау:

Автоматтандырылған жүйелер деректердің қауіпсіздігі мен қорғауын қамтамасыз етеді. Қол жетімділік деңгейін басқару, резервтік көшіру және шифрлау сияқты технологиялар арқылы ақпараттың қауіпсіздігі артады.

Экологиялық мониторинг:

Жер кадастрының автоматтандырылған жүйелері экологиялық жағдайды бақылауға және экологиялық талаптарды орындауды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Бұл жердің қоршаған ортаға әсерін минимизациялауға көмектеседі.

Жалпы, автоматтандырылған жүйелер жер кадастрын басқарудағы процестерді айтарлықтай жеңілдетіп, тиімділікті арттырады. Бұл өз кезегінде жер ресурстарын тиімді пайдалану мен басқаруға оң әсерін тигізеді.

Экономикалық тиімділігі

Жасанды интеллект пен автоматтандырылған жүйелердің енгізілуі жер кадастрындағы экономикалық шығындарды азайтып, тиімділікті арттырады:

Операциялық шығындарды азайту: ЖИ мен автоматтандырылған жүйелердің арқасында деректерді қолмен өңдеудің қажеттілігі азаяды, бұл шығындарды қысқартуға мүмкіндік береді. Қызмет көрсету сапасы да жоғарылайды.

Жылдам және тиімді мемлекеттік қызмет көрсету: Жер учаскелерін тіркеу және кадастрлық мәліметтерге қол жеткізу процестерінің жеңілдеуі уақытты үнемдеуге және шығындарды азайтуға көмектеседі. Бұл жүйелердің арқасында халыққа көрсетілетін қызметтердің жылдамдығы артады, ал мемлекеттің шығындары төмендейді.

Жер кадастрындағы автоматтандырылған жүйелердің экономикалық тиімділігі бірнеше аспектілерден тұрады. Олар жер ресурстарын тиімді басқаруға, әкімшілік шығындарды төмендетуге және экономикалық жағдайды жақсартуға ықпал етеді. Экономикалық тиімділіктің негізгі көрсеткіштері мен артықшылықтары:

Шығындарды үнемдеу:

Автоматтандыру: Әкімшілік процестердің автоматтандырылуы операциялық шығындарды төмендетеді. Мысалы, құжаттарды өңдеу мен сақтау, деректерді жинау және есеп жүргізу автоматтандырылған жүйелер арқылы жүзеге асырылады.

Кадрлық ресурстар: Жұмысшы күшін тиімді пайдалану, яғни, кадрлардың санын азайтуға немесе олардың өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Уақытты үнемдеу:

Процестердің жылдамдығы: Деректерді жылдам жинау, өңдеу және талдау автоматтандырылған жүйелер арқылы жүзеге асырылады, бұл уақытты айтарлықтай үнемдейді. Жер учаскелерінің рәсімдері, меншік құқығын тіркеу және басқа әкімшілік жұмыстар қысқартылады.

Нақты уақыт режимінде ақпарат алу: Жер туралы ақпаратты жылдам алу, сұраныстарды онлайн беру, өтініштердің қаралуын жылдамдату уақытты үнемдеуге көмектеседі.

Жерді тиімді пайдалану:

Нарықтық бағаларды дұрыс есептеу: АЖ автоматтандырылған бағалау құралдары арқылы жер учаскелерінің бағасын нақты нарықтық шарттарға сәйкес есептеуге мүмкіндік береді, бұл жер нарығындағы тұрақтылықты қамтамасыз етеді.

Тиімді жер пайдалану: Жердің тиімді пайдаланылуын бақылау, заңсыз әрекеттерді анықтау және экологиялық қауіптерді болжау, жер ресурстарын ұтымды пайдалануға ықпал етеді.

Деректердің дәлдігі мен сенімділігі:

Жоғары дәлдік: АЖ адам қателіктерін азайтады, бұл деректердің дәлдігі мен сенімділігін арттырады. Дәл деректер экономикалық шешімдерді дұрыс қабылдауға мүмкіндік береді.

Құжаттардың автоматтандырылуы: Цифрлық форматтағы деректер құжат айналымын жеңілдетіп, олардың жоғалуы мен бүлінуін болдырмайды.

Тиімді салық салу:

Салықты автоматты есептеу: Жер салығы мен басқа да төлемдерді автоматтандыру бюджетке түсетін кірісті арттыруға мүмкіндік береді. Дұрыс салық салу әдістері жер иелері мен пайдаланушыларының жауапкершілігін арттырады.

Салықтық бақылау: Заңсыз жер пайдаланушыларды анықтау арқылы салықтық база кеңейеді.

Инвестициялық тартымдылық:

Сенімді ақпарат: Автоматтандырылған жүйелер арқылы алынған дәл және сенімді деректер инвесторларға жер учаскелерінің нарықтық жағдайын бағалауға мүмкіндік береді, бұл инвестициялар тарту мен экономикалық өсуді ынталандырады.

Тиімді басқару: Жер кадастрын автоматтандыру инвесторларға мемлекеттік басқарудың тиімділігін көрсетеді, бұл жаңа жобаларға инвестициялауды ынталандырады.

Кері байланыс және шешім қабылдау:

Деректерді талдау: Жасанды интеллект пен аналитикалық құралдардың көмегімен жинақталған деректер экономикалық тенденцияларды, нарықтық сұраныстарды және жерді пайдалану мәселелерін анықтауға мүмкіндік береді. Бұл әкімшілік шешімдерді негіздеуге көмектеседі.

Жалпы, жер кадастрындағы автоматтандырылған жүйелер экономикалық тиімділікті арттыруға, әкімшілік шығындарды азайтуға, ресурстарды тиімді пайдалануға және жер нарығында тұрақтылықты қамтамасыз етуге зор ықпал етеді.

Болашақтағы перспективалар

Жасанды интеллект пен автоматтандырылған жүйелердің болашақтағы рөлі айтарлықтай үлкен болмақ. Олар келесі салаларда ерекше маңызды болады:

Ауыл шаруашылығын басқару: Бұл технологиялар ауыл шаруашылығында жерді тиімді пайдалануға, егінді болжап, суару мен тыңайтқыштарды қолдану процестерін оңтайландыруға көмектеседі.

Жерді заңсыз пайдалану және бақылау: Жер кадастрындағы жаңа жүйелер заңсыз құрылыс пен жерді пайдалану әрекеттерін жедел анықтап, құқықтық шараларды қабылдауға мүмкіндік береді.

Жер кадастрындағы автоматтандырылған жүйелер мен технологиялардың дамуы болашақта үлкен перспективалар ұсынып отыр. Олардың ықпалы мен қолданылу ауқымы келесі бағыттарда көрініс табады:

Инновациялық технологиялардың интеграциясы:

Жасанды интеллект (ЖИ): ЖИ алгоритмдері жер учаскелерін басқару, бағалау, экологиялық мониторинг және жер пайдалануды оңтайландыруда кеңінен қолданылатын болады. Машиналық оқыту мен деректерді талдау әдістері жерге қатысты шешімдерді автоматтандыруға көмектеседі.

Блокчейн: Жер кадастрындағы деректердің қауіпсіздігін және ашықтығын қамтамасыз ету үшін блокчейн технологиясын енгізу. Бұл құқықтарды тіркеу, меншік құқығын беру және мәмілелерді жүзеге асыру процесін жеңілдетеді.

Географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ) мен спутниктік технологиялардың дамуы:

Спутник және дрон технологиялары: Жер учаскелерінің жағдайын және пайдалануын бақылау үшін жоғары дәлдіктегі спутник суреттері мен дрондар пайдаланылады. Бұл құралдар жер кадастрының ақпаратын нақты және жылдам жаңартуға мүмкіндік береді.

ГАЖ-дың кеңінен қолданылуы: Жер кадастры мен жоспарлау процестерінде ГАЖ технологияларының интеграциясы. Бұл картография, талдау және визуализация мүмкіндіктерін жақсартады.

Пайдаланушыға бағытталған шешімдер:

Мобильді қосымшалар: Жер туралы ақпаратты пайдаланушыларға ұсынатын мобильді қосымшалардың дамуы. Пайдаланушылар жер учаскелері, заңдар, салықтар және басқа ақпараттарға жылдам қол жеткізе алады.

Клиентке қызмет көрсету: Жер кадастрлық қызметтерді автоматтандыру мен цифрландыру арқылы пайдаланушыға бағытталған қызметтерді ұсыну. Онлайн платформалар мен қызметтер азаматтарға жер туралы мәліметтерді оңай алу мүмкіндігін береді.

Тұрақты даму: Жерді пайдалану және жоспарлау процестерінде экологиялық факторларды ескеру, ауыл шаруашылығы мен құрылыс салаларында экологиялық тұрақтылықты арттыру.

Деректердің интеграциясы мен басқару жүйелері:

Кросс-бағытты интеграция: Жер кадастрын басқа мемлекеттік басқару жүйелерімен интеграциялау, бұл ақпараттың тиімді алмасуын және кешенді талдау жүргізуді қамтамасыз етеді.

Біріктірілген деректер базасы: Жерге қатысты барлық деректерді біріктіру және оларды бір орталықтан басқару. Бұл жүйе құқықтық, экономикалық және экологиялық ақпараттарды тиімді басқаруға мүмкіндік береді.

Азаматтық қоғаммен өзара әрекеттестік:

Ақпараттық ашықтық: Жер кадастрының мәліметтерін халыққа ашық ету арқылы азаматтардың жер ресурстарын пайдалану мен қорғауға қатысуын арттыру.

Жер пайдаланушыларының белсенділігі: Пайдаланушылардың құқықтарын қорғау мен жер ресурстарын басқаруға қатысуы, бұл азаматтық қоғаммен диалогты нығайтады.

Білім беру мен кадрларды даярлау:

Жаңа білім беру бағдарламалары: Жер кадастры мен автоматтандыру технологиялары бойынша мамандарды даярлау үшін жаңа білім беру бағдарламалары мен курстарды енгізу.

Кадрлардың кәсіби біліктілігін арттыру: Жер кадастрының заманауи талаптарына сай келетін білікті мамандарды даярлау.

Жер кадастрындағы автоматтандырылған жүйелер мен жаңа технологиялар болашақта тиімділікті, өнімділікті және экологиялық тұрақтылықты арттыруға зор мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде жер ресурстарын басқаруды оңтайландырып, экономикаға оң әсерін тигізеді.

Қазақстанда спутниктердің дамуы мен оларды қолдану

Қазақстанда спутниктердің дамуы мен оларды қолдану еліміздің ғарыштық саласының маңызды бөлігі болып табылады. Қазақстан бірнеше спутниктерді өз бетінше құрастырып, іске қосты, олар түрлі мақсаттарға қызмет етеді, оның ішінде жерді қашықтықтан зондтау, байланыс және навигация сияқты салаларда.

Қазақстанның негізгі спутниктері:

1. KazSat сериясы (байланыс спутниктері):

KazSat-1 (2006 жылы ұшырылған): Бұл Қазақстанның алғашқы байланыс спутнигі болды, бірақ ол техникалық ақауларға байланысты пайдаланудан шығарылды.

KazSat-2 (2011 жылы ұшырылған): Байланыс қызметтерін, соның ішінде телекоммуникациялар мен теледидар таратылымдарын қамтамасыз ету үшін пайдаланылатын жұмыс істеп тұрған спутник.

KazSat-3 (2014 жылы ұшырылған): Байланыс және хабар тарату қызметтерін қамтамасыз етеді және KazSat-2-ні толықтырады.

2. KazEOSat сериясы (Жерді қашықтықтан зондтау):

KazEOSat-1 (2014 жылы ұшырылған): Бұл жоғары дәлдікті Жерді қашықтықтан зондтайтын спутник, ол ауыл шаруашылығы, экология, геология және төтенше жағдайларды басқару салаларында қолданылады.

KazEOSat-2 (2014 жылы ұшырылған): Орта дәлдікті Жерді қашықтықтан зондтау спутнигі. Ол қоршаған ортаны бақылау, табиғи ресурстарды басқару және картографиялау жұмыстарында қолданылады.

3. Ғылыми және технологиялық спутниктер:

KazSTSat (2018 жылы ұшырылған): Бұл Қазақстанның шағын технологиялық спутнигі. Ол әртүрлі ғылыми зерттеулер мен технологиялық сынақтарға арналған.

KazSciSat-1 (2018 жылы ұшырылған): Ғылыми мақсаттағы спутник, оның ішінде ғарыштық сәулеленуді зерттеу үшін қолданылды.

Жоспарлар мен болашақ жобалар:

Қазақстан болашақта спутниктік технологияларды дамытуға және жаңа спутниктерді ұшыруға бағытталған жобаларды жалғастырып келеді. Бұл Қазақстанның жерді бақылау, қоршаған орта мониторингі және байланыс салаларындағы мүмкіндіктерін кеңейте түседі.

Спутниктер Қазақстанның ауыл шаруашылығы, экология, төтенше жағдайларды басқару және ұлттық қауіпсіздік салаларында маңызды рөл атқарады, олардың көмегімен елдің географиялық және экономикалық дамуы тиімді түрде бақылауға алынууда.

Қазақстандағы алғашқы автоматтандырылған ақпараттық жүйе - МЖК ААЖ (AIS GZK)

Мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесі мен техникалық қамтамасыз ету басқармасы Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру Дирекциясының құрылымдық бөлімшесі болып табылады. Қазақстан Республикасы үкіметінің 2000 жылғы 30 маусымдағы № 991 «Қазақстан республикасының салық төлеушілерінің біркелкі автоматтандырылған деректер банкінің құру туралы» және 2000 жылғы 25 қыркүйектегі №1449 «Сандық геоақпараттық жүйелер негізінде Қазақстан Республикасы табиғи объектілерінің бірыңғай мемлекеттік кадастрлар жүйесін құру туралы» қаулысы, «ЖерҒӨО» 2003 жылғы 17 ақпанындағы № 24 бұйрығы негізінде мемлекеттік жер кадастрының деректер қорын жүйелеу мен жүргізу, жинау, алып жүру, енгізу мақсатында құрылды.

АИС ГЗК (Автоматтандырылған ақпараттық жүйе – жер кадастры) — бұл Қазақстанда жер учаскелерін есепке алу, тіркеу, және басқару процестерін автоматтандыруға арналған арнайы жүйе. Ол жер кадастрын басқару мен бақылауды оңтайландырады және жер ресурстарын тиімді басқаруды қамтамасыз етеді.

АИС ГЗК негізгі мақсаттары мен міндеттері:

Жер учаскелерін есепке алу және тіркеу:

Жер учаскелерінің құқықтық мәртебесін тіркеу (меншік құқығы, жер пайдалану құқықтары).

Жер учаскелерінің шекараларын анықтау және олардың картографиялық деректерін енгізу.

Жер учаскелері туралы ақпаратты бірыңғай электронды базаға енгізу және оларды жаңартып отыру.

Ақпараттық жүйе арқылы қолжетімділік:

Мемлекеттік органдар, жер пайдаланушылар және басқа мүдделі тараптар үшін жер туралы ақпаратты қолжетімді ету.

Жерге қатысты шешімдер қабылдау үшін қажетті деректерді жылдам және тиімді түрде алу.

Жер кадастрының мәліметтер базасын басқару:

Жер учаскелерінің құқықтық, экономикалық, экологиялық жағдайын есепке алу.

Жер учаскелері бойынша салық салу үшін мәліметтер беру.

Жерді пайдалану және оны тиімді басқару мониторингін жүргізу.

Талдау және есеп беру:

Жиналған деректерге негізделген талдау жасау, соның ішінде жердің пайдаланылуы, меншік құқығы және жер учаскелерінің экологиялық жағдайы туралы ақпараттарды талдау.

Есеп беру жүйесі арқылы түрлі статистикалық мәліметтер жасау.

Процестерді автоматтандыру:

Құжат айналымы, жерге құқық беру, кадастрлық мәліметтерді жаңарту және жер учаскелерін басқару процестерін автоматтандыру.

Адам факторынан туындайтын қателіктерді азайту және жүйенің жылдамдығын арттыру.

АИС ГЗК артықшылықтары:

Жер туралы ақпараттың ашықтығы: Мемлекеттік органдар мен жеке тұлғаларға жер учаскелері туралы ақпаратты алуды жеңілдетеді.

Уақытты үнемдеу: Құжаттарды рәсімдеу, тіркеу және жаңарту процестерін айтарлықтай жылдамдатады.

Дәлдік: Жер учаскелері бойынша мәліметтердің дұрыстығын қамтамасыз етеді және жаңартылған ақпаратты қолжетімді етеді.

Жерді тиімді пайдалану: Жер учаскелерінің жағдайын бақылап, олардың дұрыс әрі тиімді пайдаланылуын қадағалауға мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасында қолданылған алғашқы платформа "АИС ГЗК". Осы бағдарлама арқылы біздің еліміз ТМД елдерінің арасында алғаш ААЖ жолында өзін көрсеткен мемлекеттер қатарына кіреді. Осы платформа құрастыру барысында Көптеген елдерде болған семинарларға біздің мамандар қатысты. Соның ішінде осы саладағы ESRI секілді әлемдік деңгейдегі үлкен компаниялардың семинарларына қатысты. Тарихы 20 жылдан астам бұл платформа арқасында біздің ел өзінің кәсіби мамандылығын арттырып, ААЖ саласының ерекшеліктері мен кемшіліктерін байқады. Осы ұзақ уақыттың ішінде біздің мамандар осы саланы меңгерді және оқу, қолдану, жетілдіру жағынан жаңа деңгейге шықты. Қазіргі күнде елімізде жаңа платформа "ЕГКН" жұмыс істеуде, бұл платформада тек жер емес, өзге де жылжымайтын мүлік объектілері көрсетілген.

Қазақстандағы қазіргі қолданылатын автоматтандырылған ақпараттық жүйе - Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры (ЕГКН)

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры — бұл жылжымайтын мүліктің құқықтық, экономикалық және техникалық ақпараттарын бір жерде жинақтайтын, сақтайтын және басқаруға арналған мемлекеттік жүйе. Қазақстанда бұл жүйе жылжымайтын мүлік объектілерінің құқықтарын тіркеу, оларды есепке алу, бағалау, салық салу, сондай-ақ жылжымайтын мүлік нарығын дамыту мақсатында енгізілген.

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрын жүргізудің негізгі мақсаттары:

Тіркеу:

Жылжымайтын мүлік объектілерінің құқықтарын (меншік, пайдалану және т.б.) мемлекеттік түрде тіркеу.

Жылжымайтын мүліктің жеке меншік иесін және оның құқықтарын анықтау.

Ақпарат жинақтау:

Жылжымайтын мүліктің техникалық сипаттамалары (аумағы, орналасқан жері, құрылыстың жылдары, т.б.) туралы ақпараттарды жинақтау.

Жылжымайтын мүлік объектілері бойынша салық салу үшін қажетті деректерді сақтау.

Ақпараттың ашықтығы:

Азаматтар мен заңды тұлғаларға жылжымайтын мүлік туралы ақпараттың қолжетімділігін қамтамасыз ету.

Жылжымайтын мүлік нарығының ашықтығын арттыру, сыбайлас жемқорлықты төмендету.

Нарықты дамыту:

Жылжымайтын мүлік объектілерінің бағасын анықтау, нарықтық бағалардың динамикасын бақылау.

Жылжымайтын мүлік нарығын талдау және болжау, мемлекеттік саясатты қалыптастыру үшін мәліметтерді пайдалану.

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрын жүргізудің артықшылықтары:

Тиімділік: Жылжымайтын мүліктің құқықтарын тез әрі тиімді тіркеу процесін қамтамасыз етеді.

Ақпараттың нақтылығы: Жылжымайтын мүліктің жағдайы мен құқықтары туралы толық және актуалды ақпарат ұсынады.

Құқықтық қорғау: Жылжымайтын мүлік иелерінің құқықтарын қорғауға және мүлікке қатысты дауларды шешуге көмектеседі.

Экономикалық тұрақтылық: Жылжымайтын мүлік нарығындағы операцияларды бақылап, мемлекеттік саясатты дамытуға мүмкіндік береді.

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры Қазақстанның жылжымайтын мүлік нарығын тиімді басқару, құқықтық қатынастарды реттеу және мүлікке қатысты ақпараттың ашықтығын қамтамасыз ету үшін маңызды механизм болып табылады. Бұл жүйе азаматтарға, бизнеске және мемлекеттік органдарға жылжымайтын мүлік туралы қажетті ақпаратты уақытында алу мүмкіндігін береді.

Қорытындылай келе, жасанды интеллект пен автоматтандырылған жүйелер жер кадастрының болашағын айқындайтын маңызды құралдар болып табылады. Бұл технологиялар жер ресурстарын тиімді басқаруға, ақпараттарды нақты және жедел түрде алуға мүмкіндік береді. Қазақстанда бұл жүйелерді енгізу жер кадастрының сапасын жақсартып, жер ресурстарын тиімді пайдалануға және мемлекеттік басқаруды оңтайландыруға септігін тигізеді.

Жер кадастрындағы автоматтандырылған жүйелер мен технологиялар жер ресурстарын басқаруды тиімділікті, өнімділікті, экологиялық тұрақтылықты және ашықтықты арттыруға мүмкіндік береді. Бұл экономикалық өсімді ынталандырып, қоғамның барлық мүшелеріне пайдалы болатын жер ресурстарын әділ және тиімді пайдалануды қамтамасыз етеді.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесі <https://aisgzk.kz/aisgzk/kz/content/1-1/>
2. Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры <https://map.gov4c.kz/egkn/>
3. "Land Administration Guidelines". United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) — Жерді басқару бойынша халықаралық нұсқаулықтар.
4. Жер кадастры / Т.Есполов, Т.Жоламанов, Т.Пентаев, О.Абралиев - Алматы: Дәуір, 2013
5. Геодезиядағы жерсеріктік радионавигациялық жүйелер / Қ.Б.Рысбеков - Алматы, 2011
6. Artificial Intelligence in Earth Science: Best Practices and Fundamental Challenges / Z.Sun, N. Cristea. P. Rivas - 2023

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-27-31

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

РАХМАДЬЯНОВ БАТЫРХАН АЙТКЕНУЛЫ

«Казахский Агротехнический университет им. С. Сейфуллина» студент 4 курса факультета управления земельными ресурсами, архитектура и дизайн, г. Астана, Казахстан

ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

«Казахский Агротехнический университет им. С. Сейфуллина» ст. преподаватель факультета управления земельными ресурсами, архитектура и дизайн, г. Астана, Казахстан

Аннотация: устойчивое землепользование становится одной из ключевых задач в глобальной экологической повестке XXI века, особенно для стран с обширными территориями, такими как Казахстан. В условиях растущего давления на природные ресурсы и изменяющегося климата, эффективное управление земельными ресурсами становится важным инструментом сохранения экосистем и обеспечения продовольственной безопасности. Таким образом, цель данной статьи в изучении экологических аспектов устойчивого землепользования в Казахстане с акцентом на влияние современных аграрных и природоохранных практик на состояние земельных ресурсов. Объектом изучения выступают земельные ресурсы Казахстана, включая аграрные территории, природные зоны и защитные экосистемы, а предметом - экологические принципы, методы и механизмы устойчивого землепользования.

Ключевые слова: устойчивое землепользование, экологические аспекты, Казахстан, земельные ресурсы, охрана окружающей среды, биоразнообразие, аграрные практики, климатические изменения, экосистемы, природоохранные стратегии.

Землепользование и изменение климата являются основными факторами, влияющими на функционирование экосистем и предоставление экосистемных услуг, которые имеют жизненно важное значение для благосостояния человека. В свою очередь, для оценки экологической многофункциональности обычно используются усредненные подходы, а схемы взвешивания отражают предпочтения заинтересованных сторон в отношении различных функций и связанных с ними экосистемных услуг. Здесь мы дополнительно предлагаем экономическую меру многофункциональности, основанную на экономической ценности услуг для общества в целом. В исследованиях О.Н. Долматова, было установлено, что интенсификация землепользования (более частое применение агрохимикатов и техники) снижает многофункциональность [1]. Ожидается, что органическое земледелие на пахотных землях Казахстана повысит многофункциональность по сравнению с традиционным, поскольку оно способствует развитию регулирующих и поддерживающих услуг, а не только небольшого числа обеспечивающих услуг.

Помимо потенциального сокращения земельных ресурсов, пригодных для выращивания сельскохозяйственных культур, изменение климата может быть связано с увеличением засушливых районов за счет более влажных. Если это произойдет, то прямым следствием этого станет снижение потенциала сельскохозяйственного производства и увеличение потребности в оросительной воде. Со временем агрокультура также может пострадать из-за сокращения вегетационного периода для сельскохозяйственных культур, теплового стресса во время цветения и дождливых дней во время посева, что негативно скажется на животноводстве из-за сокращения кормовых и водных ресурсов. Другие последствия изменения климата, в частности, могут включать сильные дожди, которые могут усилить эрозию почвы под воздействием ветра и воды, ливневые наводнения, неустойчивость склонов, уменьшение удержания почвенных вод и пополнения запасов грунтовых вод. Поэтому одним из способов

борьбы с последствиями изменения климата для сельскохозяйственного производства может стать внедрение адаптированных методов управления растениеводством и животноводством, таких как изменение сроков посева, выведение новых сортов, устойчивых к засухе и засолению, агролесоводство и интеграция растениеводства.

Таким образом, роль здоровых почв в создании системы, устойчивой к изменению / переменчивости климата и предоставляющей экосистемные услуги, очень важна. Лучшим документированным примером является ресурсосберегающее сельское хозяйство, которое включает в себя постоянный почвенный покров, минимальное нарушение почвы и севооборот как дополнительные средства борьбы с изменением климата путем защиты почвы, увеличения содержания органического вещества и биологической активности в почве, а также повышения уровня связывания углерода. Казахстану рекомендуется определить и разработать для каждого агроэкологического контекста набор адаптированных климатически умных сельскохозяйственных технологий (включая ресурсосберегающее сельское хозяйство), которые одновременно способствуют повышению производительности, адаптации к изменению климата и смягчению его последствий. В то время как существуют концепции устойчивого сельского хозяйства, лесопользования или использования биомассы, на удивление мало концепций, касающихся устойчивого землепользования в целом. Сложность применения устойчивости к землепользованию создает значительные проблемы, которые уже проявляются для такого специфического сектора, как сельское хозяйство. Например, Б.А. Красная признает, что основным нерешенным вопросом при обсуждении устойчивого сельского хозяйства является вопрос «Устойчивость чего?». Этот вопрос имеет множество аспектов, как:

- согласованность между масштабами: как решения по землепользованию в местном масштабе влияют на национальный или даже глобальный масштаб и как это следует оценивать;

- трудность измерения: очевидно, что в настоящее время Комитет по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан и другие организации пытаются найти адекватные индикаторы устойчивого землепользования, которые обеспечивали бы достаточное количество данных и поддавались измерению;

- конкурирующие цели: всегда ли, например, максимальное связывание углерода совместимо с увеличением биоразнообразия при одновременном сохранении прав на землю и культурных ценностей;

- неопределенность: можно утверждать, что неопределенность - обычный спутник большинства решений. Однако решения в области землепользования зависят от широкого спектра переменных со сравнительно высокой степенью неопределенности и часто являются долгосрочными и необратимыми (особенно в лесном секторе) [2].

Для преодоления этих проблем существующие концепции часто сводят свой подход к перечню определенных (руководящих) принципов, которые в дальнейшем могут быть адаптированы к различным масштабам или конкретным условиям. В последнее время многие предложения о принципах устойчивого землепользования исходят из стандартных инициатив и схем сертификации, направленных на устойчивое использование биотоплива. Более того, с созданием схем сертификации они стали применяться на практике и должны были подтвердиться на практике. Е. Яковлева проанализировала различные схемы стандартов и сертификации для устойчивого использования биомассы, такие как «Круглый стол по устойчивому биотопливу» (RSB), «Круглый стол по устойчивому производству пальмового масла» (RSPO), а также более специфические для данного сектора, такие как «Лесной попечительский совет» (FSC) и «Стандарт устойчивого сельского хозяйства» (SAS) [3].

Следует отметить, что помимо изменения климата и землепользования, потеря биоразнообразия была названа одним из основных факторов снижения многофункциональности сельскохозяйственных экосистем в Казахстане. Биоразнообразие увеличивает и стабилизирует множество различных природных процессов, включая экосистемные функции, и связанные с ними экосистемные услуги. Однако роль

биоразнообразие неоднозначно, поскольку оно является как движущей силой многих различных функций экосистем, так и самостоятельной функцией. В то время как на биоразнообразии как таковом негативно влияют землепользование и изменение климата, сила взаимосвязи биоразнообразия и многофункциональности может зависеть от изменений в условиях окружающей среды. Однако эмпирических работ на эту тему мало, а исследование, в котором моделировался будущий климат с повышенной концентрацией CO₂ и усиленным выпадением азота, не выявило существенной разницы в величине влияния биоразнообразия на многофункциональность почвы в условиях окружающей среды по сравнению с будущими климатическими условиями. Несмотря на более низкую экономическую ценность для фермеров, луга продемонстрировали более высокую общую экономическую многофункциональность, чем пахотные земли, что объясняется их более высокой экономической ценностью для общества в целом. Как для пастбищ, так и для пахотных земель, устойчиво управляемые типы землепользования демонстрируют значения экономической многофункциональности в ~ 1,7-1,9 раза выше, чем интенсивно управляемые типы. Это говорит о том, что устойчивое землепользование является перспективным подходом для поддержания и повышения экономической многофункциональности управляемых земель также в условиях меняющегося климата.

Таким образом, практика интегрированного управления плодородием почвы (далее – ИУПП) сочетает разумное использование неорганических удобрений с внесением местных органических материалов (растительные остатки, компост) и минеральных добавок (известь, фосфат), чтобы максимально повысить эффективность использования питательных веществ, воды и улучшить производительность сельского хозяйства. Кроме того, ИУПП способствует использованию улучшенной гермиплазмы, диверсифицированных систем возделывания (агроресоводство, севообороты) и хорошей агрономии для обеспечения эффективного использования питательных веществ. Повышение эффективности требует поддержания баланса питательных веществ, коррекции кислотности почвы и эффективного использования органических источников питательных веществ. Максимальные выгоды могут быть достигнуты только при условии адекватных и доступных поставок средств производства, а также эффективных вспомогательных услуг и политики. ИУПП нацелена на доставку питательных веществ ресурсо-, трудо- и экономически эффективным способом, который может варьироваться в разных агроэкологических зонах. Например, в низменных упор делается на микродозирование удобрений и использование фосфата.

Таким образом, общая цель ИУПП заключается в повышении производительности и эффективности использования питательных веществ. Использование улучшенных семян и сортов также является важным способом получения полной выгоды от повышения уровня питательных веществ. ИУПП признает важность переработки органических источников питательных веществ и фиксации азота растениями. Однако она также признает потенциальный вклад стратегического использования минеральных удобрений для поддержания баланса питательных веществ в почве. Однако дополнительный активный азот в окружающей среде в виде нитратов, аммония и различных газов закиси азота вызывает экологические проблемы. Эти проблемы возникают в результате изменений в глобальном цикле азота. К ним относятся повышенная кислотность почв, загрязнение рек и грунтовых вод, а также глобальное потепление из-за выбросов закиси азота, мощного парникового газа. Уровень органического вещества почвы отражает баланс между поступлением органических материалов и потерями органического вещества почвы в результате разложения или эрозии. Приемы, повышающие уровень органического вещества, это те, которые увеличивают поступление или уменьшают потери. Поступление может быть увеличено за счет:

- увеличения роста растений;
- сохранения стерни культур;
- внесения органических поправок (компост, навоз, биочар);
- включения в севооборот фазы зеленого удобрения или пастбища.

Потери могут быть снижены за счет:

- уменьшения нарушения почвенного покрова за счет минимальной обработки;
- уменьшения эрозии за счет сохранения почвенного покрова, контурной обработки, террасирования, мульчирования.

Если уровень органического углерода в почве низкий ($< 1,0-1,5$ г / 100 г) и почва несколько деградировала, использование методов ресурсосберегающего сельского хозяйства может повысить уровень углерода в почве. Пороговое значение «низкого» уровня органического углерода в почве варьируется от региона к региону РК и от типа почвы в зависимости от количества осадков, температуры и свойств почвы, таких как текстура и плодородие. К.М Серикболов, О.А. Ибраев обнаружили, что максимальный урожай биомассы (не зерна) увеличился с 8 т/га на почвах с концентрацией органического углерода 0,6 г/100 г до 20 т/га на почвах с концентрацией органического углерода 2,1 г/100 г [4]. А.Д. Досмаганова, М.К. Байгелов отмечают, что темпы поглощения при изменении практики землепользования могут составлять порядка 0,5 МгС/га/год, что приводит к долгосрочным изменениям в запасах углерода в почве на 2-2,5 МгС/га (это на пределе обнаружения при использовании общепринятых методик и интенсивности отбора проб) [5]. Следовательно, уровень неопределенности высок.

Следует отметить, что трудно добиться существенного увеличения накопления органического углерода в почве в хорошо управляемых продуктивных системах, где остатки уже переработаны. В таких системах целью должно быть поддержание уровня органического углерода в почве и продуктивности. Там, где широко применяется ресурсосберегающее земледелие (сокращение обработки почвы и сохранение стерни), различия в методах возделывания культур незначительны, и часто системы возделывания отличаются одной или двумя операциями по обработке почвы. Системы и почвы, подвергшиеся деградации, имеют большой потенциал для повышения продуктивности и увеличения запасов органического углерода в почве. Существует потенциальный конфликт между целями повышения уровня органического углерода (SOC) в почве и обеспечения адекватного азотного, фосфорного и серного питания для сельскохозяйственных культур и пастбищ. Использование пула питательных веществ в органическом веществе почвы требует минерализации органического вещества почвы. Обе цели могут быть достигнуты с помощью хорошо сбалансированных и специализированных стратегий управления, иллюстрацией которых являются планы управления питательными веществами, описанные выше в рамках ИУПП. Так можем представить критерии оценки агропроизводственного качества ландшафтов в таблице ниже.

Таблица 1. Критерии оценки агропроизводственного качества ландшафтов в сухостепной зоне [4]

Критерий	Хорошего и среднего качества	Ниже среднего качества	Низкого и очень низкого качества
	Пригодны под пашню и все остальные с/х угодья	Пригодны под сенокосы и пастбища	Пригодны под пастбища
Характер рельефа	Плоский, ровный, слабоволнистый	Пологохолмистый	Холмисто-увалистый, холмистый
Степень горизонтального расчленения рельефа, км/км ²	0.6-0.9	1.0-2.5	>2.6-3.0
Содержание гумуса в слое почвы 0-20 см, %	4.1-6	2-4	<2

Водно-физические свойства почв	Хорошие	Удовлетворительные	Неудовлетворительные
--------------------------------	---------	--------------------	----------------------

Так, некоторые территории Казахстана характеризуются низкой эффективностью использования земель: в 20 городских районах сельскохозяйственные земли используются со средней эффективностью, а 116 сельских районов характеризуются высокой экономической и экологической эффективностью использования земель. Более половины сельскохозяйственных угодий характеризуются низкой эффективностью и значительной антропогенной нагрузкой на окружающую среду, что привело к снижению устойчивости экосистем к негативному воздействию и загрязнению сельскохозяйственной продукции. Анализ экономической и экологической эффективности использования земель в муниципальных образованиях показывает, что в районах с наиболее развитым сельским хозяйством (север Акмолинской области) высокие урожаи получаются за счет использования большого количества органических и минеральных удобрений и истощения почв, более плодородных, чем в других частях региона.

В заключении отметим, что обеспечение высокой экологической эффективности использования земель требует, прежде всего, создания условий для вовлечения всех земельных ресурсов в земельный оборот, что обеспечивает вклад в развитие экономики, увеличение бюджета за счет поступления платежей за землю. Другой важный фактор представлен ростом ВВП, связанным с экологическим состоянием земель, оптимизацией производства и его территориального размещения, совершенствованием и развитием землевладения и землепользования, интенсивным использованием земель с соблюдением экологических требований. Землеустройство предполагает вариативность и альтернативность перспективных направлений использования земель. С точки зрения природоохранных организаций, интенсивно управляемые типы землепользования имеют меньшую ценность в соответствующем показателе экологической многофункциональности. Отчасти это объясняется высоким уровнем избытка азота в результате применения минеральных азотных удобрений. Этот избыток азота может просачиваться в водоемы и грунтовые воды при наличии достаточного количества воды вне вегетационного периода.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Долматова О.Н. Устойчивое землепользование как основа формирования эффективного сельскохозяйственного производства // Вестник ОмГАУ. - 2016. - 3(23). - 165-173.
2. Красноярова Б.А. Ландшафтно-экологическая оценка засушливых земель для устойчивого землепользования // Аридные экосистемы. – 2019. – 3(80). – 11-18.
3. Яковлева Е. Создание экологически устойчивых моделей землепользования по природным зонам Казахстана // Вестник КБТУ. – 2020. – 4(2). – 45-53.
4. Серикболов К.М., Ибраев О.А. Совершенствование критерия оценки эффективности устойчивого землепользования // Вестник науки. – 2023. – 11(68). – 888-894.
5. Досмаганова А.Д., Байгелов М.К. Отдельные вопросы рационального землепользования в Республике Казахстан // Вестник Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан. – 2010. – 4(20). – 203-210.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-32-33

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖЕРДІ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ПАЙДАЛАНУЫН БАҚЫЛАУ

ЖҮСІП НАЗИРА МАРАТҚЫЗЫ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті
Жер ресурстарын басқару және дизайн факультетінің 4 курс студенті

ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

Ғылыми жетекші, Астана қ. Қазақстан

Аннотация: Қазақстан Республикасында жерді қорғау және олардың пайдаланылуын бақылау — жер ресурстарын ұтымды пайдалануға және олардың тозуын болдырмауға бағытталған мемлекеттік саясаттың маңызды құрамдас бөлігі. Жер — мемлекеттің басты табиғи ресурстарының бірі болғандықтан, оны тиімді және ұтымды пайдаланылуы еліміздің экономикалық дамуы мен экологиялық тұрақтығын қамтамасыз етеді. Бұл мақаланың мақсаты жерді басқару саласындағы маңызды мәселелерді анықтау және жүзеге асырылатын жерлерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылауды пайымдау болып табылады.

Тірек сөздер: мемлекеттік бақылау, жерді ұтымды пайдалану, жерді қорғау, жер кадастры, жер мониторингі, бақылау, заң.

Жер көлемі бойынша еліміз әлемнің он ірі мемлекеттердің қатарына кіретіні бәрімізге мәлім. Жер ресурстары кез келген мемлекеттің, әсіресе ауыл шаруашылығы, өнеркәсіптік және инфрақұрылымдық даму жерді ұтымды пайдалануға тәуелсіз Қазақстан сияқты елдердің дамуында шешуші рөл атқарады. Сондықтан жерді пайдалану мен қорғауды бақылауды жүзеге асырудың рөлі де артып келеді.

Жердің қорғалуы мен пайдалануын мемлекеттік бақылау кез келген мемлекеттің ұтымды және тиімді жер пайдалануды ұйымдастырудағы маңызды функциясы болып табылады. Ең маңызды міндет — жерді қорғау, бұл олардың жағдайын бақылауды, деградациядан қорғауды және жерді пайдалануды тиімді басқаруды қамтиды [1]. Бұл тұрғыда мемлекеттік бақылау тұрақты дамуды қамтамасыз етудің орталық элементі болып табылады.

Қазақстан Республикасында жерді қорғау жерді ұтымды пайдаланудың маңызды бөлігі болып қана қоймай, сонымен қатар жердің табиғи қасиеттерін, жер қатынасы субъектілерінің өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіруде толық пайдалануын қамтамасыз ететін, топырақтың құнарлылығын қалпына келтіруге және арттыруға бағытталған құқықтық, ұйымдастырушылық, экономикалық, технологиялық шаралар жүйесін қамтиды [2].

Бұл процесстер мемлекеттік бақылау арқылы жүзеге асады. Жер қатынастарын мемлекеттік реттеу функциялары жүйесінде мемлекеттік бақылау ерекше орын алады. Мемлекеттік бақылау жер қатынастарын реттеудегі қорғау функцияларының ажырамас бір бөлігі бола отырып, жерді пайдалану мен қорғауды мемлекеттік бақылау жер құқығы нормаларының іске асырып, толық сақталуын және жер құқықтық тәртіпті қамтамасыз етеді.

Мемлекеттік бақылаудың ішкі жүйесінсіз жер құқық бұзушылықтарды анықтау және оларды жою жөнінде шаралар қабылдау мүмкін емес. Бақылау аясында заңға қарсы күдікті істер орын алған жағдайда, жер заңнамасының нормаларын бұзатын субъектілерді заңды түрде жауапкершілікке тарту көзделеді.

Жердің пайдаланылуы мен қорғалуын мемлекеттік бақылау тексеру нысанында және өзге де нысандарда жүзеге асырылады. Мемлекеттік бақылау сонымен қатар жерді түгендеу, тексеру, жерді пайдалануға байланысты схемалар мен жобаларды әзірлеу, мемлекеттік кадастрлар мен жер мониторингін жүргізу кезінде жүзеге асырылады.

Жер заңнамасының бұзылуын анықтау мақсатында республикада жүйелі тексерулер жүргізіледі. Мәселен, 2022 жылы республика бойынша аумақтық жер инспекциялары жер заңнамасының сақталуына жалпы ауданы 3 397,9 мың га жер қатынастары субъектілеріне қатысты 2941 тексеру жүргізді. Нәтижесінде Қазақстан Республикасының Әкімшілік құқық бұзушылық туралы Кодексінде көлемі 2531,9 мың га болатын 1940 бұзушылық анықталынып, жауапкершілікке көзделген [3].



Сурет 1 – Жер заңнамасын бұзушылықтардың түрлері бойынша көрсеткіштер

Жоғарыда көрсетілген 1 сурет бойынша Қазақстан Республикасының 2022 жылғы жер заңнамасы бұзушылықтарының түрлері бойынша көрсеткіштердің ішінде ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді ұтымсыз пайдалану немесе пайдаланбау көрсеткіші (1302) қалған көрсеткіштерге қарағанда жоғары екенін байқауға болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Черникова Т.Ю., Кудрявцева О.К., Ли С.А., Григораш Е.В. Эффективность управления земельными ресурсами // Студент и наука. 2022. № 1 (20). С. 20-24.
2. Қазақстан Республикасының Жер кодексі 2003 жыл 20 маусым – URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K030000442_comments
3. Қазақстан Республикасының 2022 жылғы жержағдайы және оның пайдаланылуы туралы жиынтық талдамалы есебі– URL: https://www.gov.kz/uploads/2024/1/4/2f158410978d8140db196e7f8e8ba9f5_original.36943201.pdf

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-34-35

ЖЕР КАДАСТРЫНДАҒЫ МӘЛІМЕТТЕРДІ АЛУ, ӨНДЕУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІ

САДЫКОВ ӘЛБИ МАРАТҰЛЫ

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің, Кадастр кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан

ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің, Кадастр және бағалау кафедрасының аға оқытушысы, Астана, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада жер кадастрындағы мәліметтерді алу, өңдеу және талдау әдістері қарастырылады. Жер кадастры жер ресурстарын тиімді басқару және пайдалану үшін қажетті ақпараттарды қамтамасыз етеді. Жер кадастрындағы мәліметтерді алу үшін геодезиялық өлшемдер, аэрофототүсірілім, дистанциялық зондтау және тахеометриялық түсірілім сияқты әдістер қолданылады. Мәліметтерді өңдеу барысында географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ), аналитикалық бағдарламалар және мәліметтерді верификациялау қолданылады. Ал мәліметтерді талдау статистикалық, картографиялық және модельдеу әдістерімен жүзеге асырылады.

Түйінді сөздер: жер кадастры, мәліметтерді алу, геодезиялық өлшемдер, аэрофототүсірілім, дистанциялық зондтау, тахеометриялық түсірілім, ГАЖ, аналитикалық бағдарламалар, мәліметтерді верификациялау, статистикалық талдау, картографиялық талдау, модельдеу.

Жер кадастры – жер ресурстарын тиімді басқару үшін қажетті ақпараттарды жинақтап, талдау жасайтын жүйе. Жер кадастрының сапасын қамтамасыз ету үшін мәліметтердің дәлдігі мен толықтығы маңызды болып табылады.

Мәліметтерді алу әдістері:

Геодезиялық өлшемдер: Геодезиялық өлшемдер арқылы жер учаскелерінің нақты координаттары мен шекаралары анықталады [1]. Бұл әдіс арнайы геодезиялық аспаптар мен GPS (Global Positioning System) технологиясын қолданады, нәтижесінде нақты мәліметтер алуға мүмкіндік береді.

Аэрофототүсірілім: Жоғарыдан, яғни ұшақтан немесе дроннан түсірілген суреттер арқылы жер бетінің картасы жасалады [2]. Бұл әдіс үлкен аумақтарды тез әрі нақты картаға түсіруге мүмкіндік береді.

Дистанциялық зондтау: Спутниктер мен басқа да ұшу аппараттары арқылы жердің жоғарыдан түсірілген суреттерін қолдана отырып, мәліметтер алу әдісі [6]. Бұл әдіс жердің беткі қабатының өзгерістерін бақылауға мүмкіндік береді.

Тахеометриялық түсірілім: Тахеометриялық түсірілім арқылы жердің биіктігін, қашықтығын және бұрыштарын анықтау жүзеге асырылады [4]. Бұл әдіс жердің рельефін картаға түсіруде қолданылады.

Мәліметтерді өңдеу әдістері:

Географиялық ақпараттық жүйелер (ГАЖ): ГАЖ мәліметтерді картаға түсіру, оларды жүйелі түрде сақтау және талдау үшін қолданылатын технология [3]. ГАЖ арқылы мәліметтерді бір-бірімен салыстырып, әртүрлі аспектілерін талдауға болады.

Аналитикалық бағдарламалар: ArcGIS, QGIS сияқты арнайы бағдарламалық қамтамасыз етулер арқылы мәліметтерді өңдеу және талдау [2][3]. Бұл бағдарламалар мәліметтерді визуализациялауға, модельдеуге және талдауға мүмкіндік береді.

Мәліметтерді верификациялау: Жиналған мәліметтерді тексеру және олардың дұрыстығын қамтамасыз ету процесі [1]. Мәліметтерді верификациялау арқылы ақпараттардың нақтылығы мен сапасы жоғарылайды.

Мәліметтерді талдау әдістері:

Статистикалық талдау: Мәліметтерді сандық түрде бағалау және оларды түрлі көрсеткіштер бойынша топтау [1]. Статистикалық талдау арқылы мәліметтердің жалпы тенденцияларын анықтауға болады.

Картографиялық талдау: Жердің кеңістіктік мәліметтерін карта арқылы талдау [4][7]. Бұл әдіс арқылы жердің пайдаланылуы мен өзгерістерін визуализациялауға болады.

Модельдеу: Жердің болашақтағы жағдайын болжау үшін мәліметтерді математикалық модельдерге салу [5]. Модельдеу арқылы түрлі сценарийлерді зерттеп, болашақ өзгерістерді алдын ала болжауға болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасы Жер ресурстарын басқару комитеті
2. ArcGIS ресми сайты
3. QGIS ресми сайты
4. Ресейлік кадастр және картография агенттігі
5. Жер кадастры және геодезия институты
6. Дистанциялық зондтау және спутниктік мәліметтер орталығы
7. Геодезия және картография журналдары

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-36-41
ӘОЖ 631.111.2

ЖЕР САПАСЫНДАҒЫ АЙЫРМАШЫЛЫҚТАРДЫ САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ

СЕРІК ЕЛНҰР САМАТҰЛЫ

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті ҚеАҚ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
«Кадастр» кафедрасы мамандығының студенті, Қазақстан Республикасы

ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

С.Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық Зерттеу Университеті ҚеАҚ
Жер ресурстарын басқару, сәулет және дизайн факультеті
«Кадастр» кафедрасының аға оқытушысы, экономика ғылымдарының магистрі
Қазақстан Республикасы

Аңдатпа: Бұл мақалада жер сапасындағы айырмашылықтарды салыстырмалы бағалау тақырыбы жердің әртүрлі қасиеттеріне, оның ішінде құнарлылығы, топырақ құрамындағы қоректік заттардың деңгейі, ылғалдылық сақтау қабілеті, климаттық жағдайлар мен экологиялық факторларға байланысты айырмашылықтарды қарастырылды.

Түйінді сөздер: жер, бағалау, топырақ, құнарлық, экономикалық бағалау, салыстырмалы бағалау, агроөндіріс топтар, жер сапасы, дифференциалды рента.

Жерді салыстырмалы бағалау кезінде жер сапасындағы айырмашылықтардың дәрежесі сандық түрде анықталады, топырақтың сапасы, учаскелер аумағының жағдайы және агроклиматтық жағдайлар, яғни осы климаттық жағдайларда аумақтың жай-күйінің нақты белгілері бар жер учаскесінің топырағы. Сонымен қатар, мұндай бағалау өндірістің экономикалық факторларын ескере отырып беріледі. Жердің сапасын анықтау кезінде іс жүзінде экономикалық факторлардың тиісті кешенімен "жер сапасы" ұғымымен біріктірілген табиғи жағдайлар кешені бағаланады.

Жер сапасын салыстырмалы бағалау жерді бағалау мен экономикалық бағалаудан тұрады. Бұл жерді бағалаудың екі ажырамас және өзара байланысты жағы. Топырақты бағалау-олардың сапасын салыстырмалы бағалау (аумақтың жай-күйін және агроклиматтық жағдайларды бағалауды қамтиды) олардың қасиеттері мен ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігіндегі айырмашылықтарды анықтайтын белгілері бойынша. Бағалау кезінде жер сапасының ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігіне әсері айқындалады.

Топырақты бағалау мыналарды қамтиды: 1) топырақ сапасын бағалау, яғни топырақ сапасын олардың қасиеттері мен дақылдардың өнімділігіне әсер ететін белгілері бойынша салыстырмалы бағалау (топырақ сапасының дақылдардың өнімділігіне әсері айқындалады); 2) дақылдар өнімділігін төмендететін белгілер бойынша аумақтың жай-күйін бағалау (егіннің өнімділігін төмендету дәрежесі); 3) осы жер массасы орналасқан агроклиматтық жағдайларды салыстырмалы бағалау (климаттың жекелеген ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігіне әсері).

Жерді экономикалық бағалау-бұл жерді ауылшаруашылық өндірісінің құралы ретінде оның жердегі тиімділігі тұрғысынан салыстырмалы бағалау басқа сапада. Жерді экономикалық бағалау кезінде жер сапасының маңызды нәтижелі экономикалық көрсеткіштерге әсер ету дәрежесі анықталады: жалпы өнім өндірісі, жалпы және таза кіріс, өнімнің өзіндік құны және т. б.

Топырақты бағалау және жерді экономикалық бағалау көрсеткіштері барлық басқа факторлардың әртүрлі сападағы жерлердегі теңдігі жағдайында және ең алдымен қарқындылық факторларының теңестірілген деңгейі. Егер қарқындылық факторлары

теңестірілмесе, онда жердің сапасы емес, табиғи экономикалық жағдайлар кешені бағаланады. Алайда, елдің барлық аймақтарында, тіпті жерді бағалау көрсеткіштерін есептеу үшін де қарқындылық деңгейін теңестіру мүмкін емес. Әр түрлі табиғи жағдайлардың ерекшеліктеріне байланысты аймақтар 1 га егістік және ауылшаруашылық жерлеріне әртүрлі деңгейдегі инвестицияларды қажет етеді. Сонымен қатар, аймақтар өсірілетін дақылдар жиынтығымен сапалы түрде салыстыруға келмеуі мүмкін, өйткені жеке дақылдар белгілі бір табиғи жағдайда ғана өсіріледі. Сондықтан Жер сапасын салыстырмалы бағалау, ең алдымен, елдің жекелеген аймақтарында жүргізілуі керек. Бағалау көрсеткіштерінің салыстырмалылығы тек әрқайсысының шегінде қамтамасыз етіледі мұндай аймақ.

Топырақты бағалау және жерді экономикалық бағалау көрсеткіштері абсолютті мөлшерде де, салыстырмалы баллмен де есептеледі көрсеткіштері база ретінде қабылданған жермен салыстырғанда жер сапасын бағалау (100 балл). Жердің (топырақтың) сапасы оның құнарлылық деңгейімен сипатталады. Құнарлылық-бұл топырақтың белгілі бір дәрежеде өсімдіктердің қоректік заттарға, суға және т.б. қажеттілігін қанағаттандыру қабілеті. бұл топырақтың табиғи қасиеттерімен, учаскелер аумағының жай-күйімен және климатымен ғана емес, сонымен қатар ауылшаруашылық технологиясының деңгейін анықтайтын өндіргіш күштердің даму деңгейімен де анықталады.

Топырақ құнарлылығының бірнеше түрі бар: табиғи, жасанды және тиімді. Жер сапасын салыстырмалы бағалау қоғамның өндіргіш күштерін дамытудың осы деңгейінде көрінетін тиімді құнарлылық бойынша жүргізіледі. Бұл өндіргіш күштердің дамуының осы кезеңі үшін орташа, әлеуметтік қажетті жерге инвестициялау деңгейін болжайды. Жердің сапасын салыстырмалы бағалау кезінде экономикалық көрсеткіштер арасындағы айырмашылықтарды анықтау қажет инвестициялардың орташа, әлеуметтік қажетті деңгейімен әр түрлі жерлер. Бұл құнарлылық әлеуметтік-экономикалық әлеуметтік жағдайлармен, материалдық тауарларды өндіру әдісімен, техниканың даму деңгейімен, ғылыми жетістіктерді пайдаланумен және т.б. тікелей байланысты.

Жер әртүрлі құнарлылығы бар олардың жеке учаскелерінен тұрады. Оның сапасын салыстырмалы бағалаудың мәні жеке учаскенің тиімді құнарлылығы болып табылады,

Топырақтың негізгі қасиеттері мен нақты климаттық жағдайларда жер аумағының жай-күйінің белгілері бойынша біртекті. Тиімді құнарлылық үнемі өзгеріп отыратындықтан, жерге әлеуметтік қажетті инвестициялар деңгейі артқан сайын, технологиялық прогресс (және оның салыстырмалы мәні де өзгеруі мүмкін жердің жекелеген учаскелері бойынша құнарлылық), содан кейін жер сапасын салыстырмалы бағалау материалдарын мерзімді жаңарту қажеттілігі туындайды. Жерді бағалау кезінде бағалау бірліктерін, яғни бағаланатын топырақтың нақты бөлімшелерін дұрыс бөлу маңызды. Бағалау үшін бірлікті келесі топырақ бөлімшелері алуға болады: Топырақтың түрлері, кіші түрлері, тұқымдары, түрлері мен сорттары, топырақтың агроөндірістік топтары және т. б.

Бағалау бірліктері ретінде қабылданатын топырақтың агроөндірістік топтары, топырақ кластары және жердің ауыл шаруашылығы типтері бір-бірінен түбегейлі ерекшеленбейді. Бұл бағалау бірліктерінің ең маңызды кемшілігі-белгілі бір бағалау бірлігіне кіретін топырақ айырмашылықтарының құрамы әдетте айтарлықтай өзгереді учаскеден учаскеге, егістіктен егістікке, шаруашылықтан шаруашылыққа және т.б. көшу кезінде нақты шаруашылықтарда неғұрлым құнарлы немесе, керісінше, аз болуы мүмкін бөлінген бағалау бірліктерінің құнарлы айырмашылықтары, демек, сол бағалау бірлігінің құнарлылығы өзгереді.

Топырақтың түрлері, кіші түрлері, тұқымдары және түрлері сияқты үлкен бағалау бірліктері де осындай кемшіліктерге ие. Мұндай бағалау бірліктеріндегі топырақ қасиеттерінің өзгеруі жиі кездеседі

бағалау бірліктерінің өздеріне қарағанда анағұрлым маңызды, сондықтан белгілі бір жағдайларда бір бағалау бірлігінің топырағы бір-бірінен айтарлықтай ерекшеленуі мүмкін өзінің сапасы бойынша дос. Осыған байланысты кішігірім бағалау бірліктерін қолданған дұрыс.

Бағалау бірлігі үшін топырақ түзілу процесінің дифференциациясының белгілі бір дәрежесін көрсететін жер учаскелерінің жеке топырақ айырмашылықтарын алған дұрыс оларға тән қасиеттер мен топырақ белгілерінің тең деңгейімен, сондай-ақ осы қасиеттер мен белгілердің ауылшаруашылық өнімділігі үшін бірдей маңыздылығымен сипатталады мәдениеттер. Бағалау бірліктері ретінде бөлінген бірдей топырақ айырмашылықтары бірдей құнарлылыққа ие болуы керек. Топырақты бағалау нәтижелерін салыстыру үшін бір аймақтың (немесе тіпті бірнеше салыстырмалы жақын аймақтардың) шегінде бірдей бағалау бірліктері ерекшеленеді.

Нақты жер учаскелерінің жекелеген бағалау бірліктерін бағалау көрсеткіштеріне сүйене отырып, орташа өлшенген (алып жатқан ауданы бойынша) шамаларды, жердің неғұрлым ірі массивтерін (жер контурларын, ауыспалы егіс алқаптарын, шаруашылықтардың, шаруашылықтардың, аудандардың бригадалары мен бөлімшелерінің жерлерін және т. б.) бағалау көрсеткіштерін, сондай-ақ бағалау бірліктеріне қарағанда неғұрлым ірі, айырмашылықтар бойынша орташа көрсеткіштерді есептейді топырақ.

Өкінішке орай, шаруа қожалықтарының материалдары бойынша жерді бағалау кезінде жеке топырақ айырмашылықтарын бағалау бірлігі ретінде соңына дейін пайдалану мүмкін емес жер учаскелері. Бұл жағдайда бағалау бірлігі бастапқыда әр шаруашылықтың топырағы болып табылады, олардағы орташа деңгеймен сипатталады құнарлылықтың маңызды элементтері. Осы мәліметтер негізінде әр ауылшаруашылық кәсіпорнының топырағы бағаланады.

Әрбір колхоз бен совхоздың жерін осындай орташа бағалау қажет, өйткені бағалау материалдарын көптеген мәселелерді шешу үшін пайдалану кезінде (жоспарлау, шаруашылық қызмет қорытындыларын бағалау, сатып алу бағаларын саралау және т. б.) ауыл шаруашылығы кәсіпорны бойынша емес, орта есеппен жердің сапасы ескеріледі әрбір жер учаскесіне. Мемлекеттің ауылшаруашылық кәсіпорындарымен экономикалық қатынастары әр жермен емес, тұтастай құрылады учаске.

Жер сапасының өзгеруімен жеке дақылдарды өндірудің өнімділігі мен тиісті экономикалық тиімділік көрсеткіштері әртүрлі жолдармен өзгереді. Байланысты

бұл нақты дақылдарды өсірудің тиімділігін ескере отырып, жердің сапасын салыстырмалы бағалауды жүргізу, Әрбір өсірілген дақыл үшін бағалау көрсеткіштерін әзірлеу қажеттілігін тудырады.

Ерекшелік тек аз таралған дақылдар болуы мүмкін.

Бір немесе тіпті бірнеше жетекші дақылдар бойынша топырақты бағалау толық болмайды, өйткені ол ондағы барлық агротехникалық байланысты егістік дақылдарын өндірудің жалпы тиімділігін ескермейді. Бұл жағдайда бүкіл өсімдік шаруашылығы бойынша жерді жалпы бағалау мүмкін емес. Айта кету керек, көбінесе жетекші мәдениеттерді бөліп көрсету қиын. Егіс алқабында жетекші орын алатын мәдениет білік пен тауар өнімінің шығуы бойынша, сондай-ақ өзге де нәтижелі көрсеткіштер бойынша басқалардан кем түсуі мүмкін. Сондықтан әртүрлі сападағы жерлерді бағалауда сәйкессіздік бар-олардың кейбіреулері үшін жетекші мәдениет басқалар үшін жетекші емес.

Жерді бағалау, егер ол тек әрбір дақыл өндірісінің тиімділік көрсеткіштері бойынша жүргізілсе, аяқталмайды. Жер бетінде бір емес, бірнеше дақыл өсірілетіндіктен, жерді ауылшаруашылық өндірісінің құралы ретінде жалпыланған бағалау қажеттілігі туындайды.

Сондықтан жерді бағалау әр нақты дақылдың өндіріс тиімділігіне оның сапасын зерттеуден басталып, бүкіл өсімдік шаруашылығының тиімділігіне осы әсерді анықтаумен аяқталуы керек (жалпы бағалау).

Жердің сапасын салыстырмалы бағалауда маңызды мәселе-топырақты бағалау және жерді экономикалық бағалау критерийі қандай көрсеткіштер рөл атқара алады. Топырақтың құнарлылығы оның әртүрлі қасиеттері мен белгілерімен анықталады. Осы топырақтың қасиеттерінің жалпыланған және баллмен көрсетілген өзгеруі салыстыру үшін негіз ретінде алынған топырақ топырақтың құнарлылық деңгейінің сандық көрсеткіші ретінде қызмет етеді.

Топырақтың қасиеттері мен белгілері шексіз көп, бағалау кезінде олардың барлығын ескеріңіз іс жүзінде мүмкін емес. Барлық қасиеттердің ішінен ең маңыздылары ғана таңдалады, содан кейін бағаланады. Құнарлылықтағы айырмашылықтарды бағалаудың дұрыстығының өлшемі 53 топырақ болып табылады дақылдардың өнімділігіндегі айырмашылық. Бұл жағдайда әртүрлі сападағы топырақтардағы өнімділік ұпайлармен де көрсетіледі. Егер бағалау дұрыс жүргізілсе, содан кейін кірістілік бойынша ұпайлардың топырақ қасиеттері бойынша ұпайларға түбегейлі сәйкестігі болуы керек, басқаша айтқанда, олардың қасиеттері бойынша топырақты бағалау ұпайлары азайған сайын өнімділікті бағалау ұпайлары да төмендеуі керек.

Жер сапасының өзгеруімен жеке дақылдарды өндірудің өнімділігі мен тиісті экономикалық тиімділік көрсеткіштері әртүрлі жолдармен өзгереді. Байланысты

бұл нақты дақылдарды өсірудің тиімділігін ескере отырып, жердің сапасын салыстырмалы бағалауды жүргізу, Әрбір өсірілген дақыл үшін бағалау көрсеткіштерін әзірлеу қажеттілігін тудырады. Ерекшелік тек аз таралған дақылдар болуы мүмкін. Бір немесе тіпті бірнеше жетекші дақылдар бойынша топырақты бағалау толық болмайды, өйткені ол ондағы барлық агротехникалық байланысты егістік дақылдарын өндірудің жалпы тиімділігін ескермейді. Бұл жағдайда бүкіл өсімдік шаруашылығы бойынша жерді жалпы бағалау мүмкін емес. Айта кету керек, көбінесе жетекші мәдениеттерді бөліп көрсету қиын. Егіс алқабында жетекші орын алатын мәдениет білік пен тауар өнімінің шығуы бойынша, сондай-ақ өзге де нәтижелі көрсеткіштер бойынша басқалардан кем түсуі мүмкін. Сондықтан әртүрлі сападағы жерлерді бағалауда сәйкессіздік бар-олардың кейбіреулері үшін жетекші мәдениет басқалар үшін жетекші емес.

Жерді бағалау, егер ол тек әрбір дақыл өндірісінің тиімділік көрсеткіштері бойынша жүргізілсе, аяқталмайды. Жер бетінде бір емес, бірнеше дақыл өсірілетіндіктен, жерді ауылшаруашылық өндірісінің құралы ретінде жалпыланған бағалау қажеттілігі туындайды. Сондықтан жерді бағалау әр нақты дақылдың өндіріс тиімділігіне оның сапасын зерттеуден басталып, бүкіл өсімдік шаруашылығының тиімділігіне осы әсерді анықтаумен аяқталуы керек (жалпы бағалау).

Жердің сапасын салыстырмалы бағалауда маңызды мәселе-топырақты бағалау және жерді экономикалық бағалау критерийі қандай көрсеткіштер рөл атқара алады.

Топырақтың құнарлылығы оның әртүрлі қасиеттері мен белгілерімен анықталады. Осы топырақтың қасиеттерінің жалпыланған және баллмен көрсетілген өзгеруі салыстыру үшін негіз ретінде алынған топырақ топырақтың құнарлылық деңгейінің сандық көрсеткіші ретінде қызмет етеді. Топырақтың қасиеттері мен белгілері шексіз көп, бағалау кезінде олардың барлығын ескеріңіз іс жүзінде мүмкін емес. Барлық қасиеттердің ішінен ең маңыздылары ғана таңдалады, содан кейін бағаланады. Құнарлылықтағы айырмашылықтарды бағалаудың дұрыстығының өлшемі 53 топырақ болып табылады дақылдардың өнімділігіндегі айырмашылық. Бұл жағдайда әртүрлі сападағы топырақтардағы өнімділік ұпайлармен де көрсетіледі. Егер бағалау дұрыс жүргізілсе, содан кейін кірістілік бойынша ұпайлардың топырақ қасиеттері бойынша ұпайларға түбегейлі сәйкестігі болуы керек, басқаша айтқанда, олардың қасиеттері бойынша топырақты бағалау ұпайлары азайған сайын өнімділікті бағалау ұпайлары да төмендеуі керек. Бірақ топырақ сапасы мен өнімділік арасындағы байланыс функционалды емес, корреляциялық болып табылады, сондықтан оны тек жаппай анықтауға және бағалауға болады деректер бойынша. Егер ауылшаруашылық кәсіпорындарында дақылдардың өнімділігі туралы мәліметтер қолданылса, онда олар топырақтың қасиеттері бойынша белгіленген қатынастарды түзетуге мүмкіндік беретін арнайы экономикалық статистикалық талдаудан өтуі керек.

Учаскелер аумағының жай күйі мен агроклиматтық жағдайлардың белгілерінің өнімділігіне әсер ету дәрежесі жерді түзету түрінде бағалау процесінде белгіленеді өнімділік бойынша ұпайларға коэффициенттер. Бұл коэффициенттер аумақтың белгілі бір белгілері мен факторларының әсерінен өнімділіктің өзгеру дәрежесін сипаттайды климаты.

Жерді экономикалық бағалау кезінде жер сапасының жекелеген дақылдарды өндіру тиімділігіне әсерін сипаттайтын экономикалық көрсеткіштер есептеледі,

біртекті дақылдар топтары, жекелеген салалар және жалпы Өсімдік шаруашылығы. Жеке дақылдарды өндіру кезінде жерді экономикалық бағалаудың көрсеткіштері ең алдымен таза өнім болып табылады. 1 гектарға есептелген таза өнім өндірісі топырақтың сапасына және оған байланысты болатын тірі еңбектің жиынтық шығындарының тиімділігін сипаттайды өндіріс құралдарын пайдалану тиімділігі (материалдық еңбек) және тірі Еңбек өнімділігі. Таза кіріс көрсеткіштері де маңызды және өнім бірлігінің өзіндік құны.

Тұтастай алғанда өсімдік шаруашылығы бойынша, сондай-ақ дақылдардың жекелеген топтары бойынша жерді экономикалық бағалаудың көрсеткіштері ретінде жалпы өнімнің, жалпы өнімнің шығымы пайдаланылады табыс және таза табыс. Жалпы өнім құндық мәнде анықталады. Бұл көрсеткіш интенсивтілік факторларының бірдей деңгейінде әртүрлі сападағы жерлердегі өнім өндірісінің көлемін (және баллмен бағалау кезінде - көлеміндегі айырмашылық дәрежесін) сипаттайды.

Жалпы өнім өндірісінің абсолютті деңгейлерін, 1 гектарға есептегенде жалпы және таза кірісті, сондай-ақ жерді бағалау процесінде алынған осындай көрсеткіштерді біле отырып, өнімділік, жалпы шығындар және 1 га еңбек шығындары, қормен қамтамасыз ету және басқа көрсеткіштер ретінде ауылшаруашылық өндірісінде жерді пайдаланудың әртүрлі аспектілерін сипаттайтын бірқатар басқа туынды көрсеткіштерді есептеуге болады. Мысалы, осы мәліметтерге сәйкес жалпы өнімнің, таза өнімнің және таза кірістің мөлшерін 1 рубль шығынға есептеу оңай: жалпы, еңбекақы, материалдық. өндірістің негізгі құралдары, сондай-ақ 1 адамға-сағ, пайда нормасы, өнім бірлігінің өзіндік құны және т. б. Дәл осы мәліметтер бойынша "айырымдық (дифференциалды) кірістің" көрсеткіштерін анықтауға болады, ол бағаланатын жерлерде осы ауыл шаруашылығы өнімін өндіруден түсетін қосымша таза кірістің мөлшерін осы саладағы, өлкедегі, жерлердегі таза кірістермен салыстырғанда сипаттайды. Олар дифференциалды аннуитеттің мөлшерін және басқа да ұқсас көрсеткіштерді есептеу кезінде қолданылады. Дақылдардың, біртекті дақылдар топтарының, салалардың және жалпы өсімдік шаруашылығының бөлінісінде қарастырылған көрсеткіштер бойынша жерді экономикалық бағалау материалдары қолданылады ауылшаруашылық өндірісінің көптеген практикалық мәселелерін шешуде. Біздің елде жерді ақшалай бағалауды енгізу, яғни жерді салыстырмалы бағалау процесінде белгілі бір сападағы 1 гектар жердің құнын анықтау туралы ұсыныстар бар. Өндірістің табиғи құралы ретінде жердің құны жоқ (оны өндіруге еңбек жұмсалады), сондықтан жердің бағасын оның құнына қарай анықтау мүмкін емес.

Жерді мемлекет меншігіне алған кезде оны сатып алу және сату жүргізілмейді. Мемлекет біртұтас жер иесі ретінде орталықтандырылған кіріске I жалдау ақысын алады ауыл шаруашылығы өнімдерін сараланған сатып алу бағалары мен жоспарлы сатып алу, сондай - ақ рента II-нің Белгілі бір бөлігі-табыс салығы арқылы. Бұл жағдайда оны сату және жалдау үшін жердің бағасы мен құнын белгілеу қажеттілігі іс жүзінде жоқ. Жер құнын бағалау біздің еліміз жоқ.

Дифференциалды рента мемлекетінің орталықтандырылған қорына алу тетігін жетілдіру үшін, яғни сатып алу бағаларын саралауды, сатып алу көлемін жоспарлауды және табыс салығы жүйесін жетілдіру үшін Жерді және ең алдымен өзіндік құны бойынша бағалаудың басқа көрсеткіштерін сәтті пайдалануға болады және таза табыс бойынша. Жерді ақшалай бағалау деңгейі, ең алдымен, жер бетінде алынған аннуитеттің немесе қосымша кірістің белгілі бір сапасының мөлшерімен анықталады "Жердің бағасы қол жеткізілгенді бекітеді ... жалдау биіктігі". Кейбір ғалымдар ұсынғандай, біздің елде жерді пайдалану үшін ауылшаруашылық кәсіпорындарының төлемдерін енгізу үшін жердің ақшалай бағасын белгілеудің қажеті жоқ. Біздің еліміздегі жер кәсіпорындардың пайдалануына тегін берілді. Мұндай төлемді енгізген кезде ауыл шаруашылығы өнімдерінің сатып алу бағасы, әрине, ел бойынша бірыңғай болуы керек, ал олардың деңгейі жер үшін төлем шығындарын өтеуді ескеретін жоғары болуы керек.

Бұл жағдайда алдымен қомақты қаражатты ауылшаруашылық кәсіпорындарына жоғары баға жүйесі арқылы беру керек, содан кейін оларды жер төлемі ретінде алу керек еді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі, Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы N 442 Кодексі.
2. Старикова Л. Н. Особенности оценки рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения // Имущественные отношения в РФ. 2007. №5.
3. Бекполова Г. Б. К вопросу об оценке земель сельскохозяйственного назначения в Республике Казахстан //Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2013. – Т. 3. – №. 3. – С. 67-69.
4. Шейхова П. М., Шейхов М. А., Азизова М. М. Показатели оценки качества земли // Вопросы структуризации экономики. 2000. №5.
5. Курманалиева М. Б., Мадиев Г. Р., Ауесбеков Н. Р. Оценка земель сельскохозяйственного назначения: теоретические аспекты //Проблемы агрорынка. – 2021. – Т. 4. – №. 4. – С. 178-184.

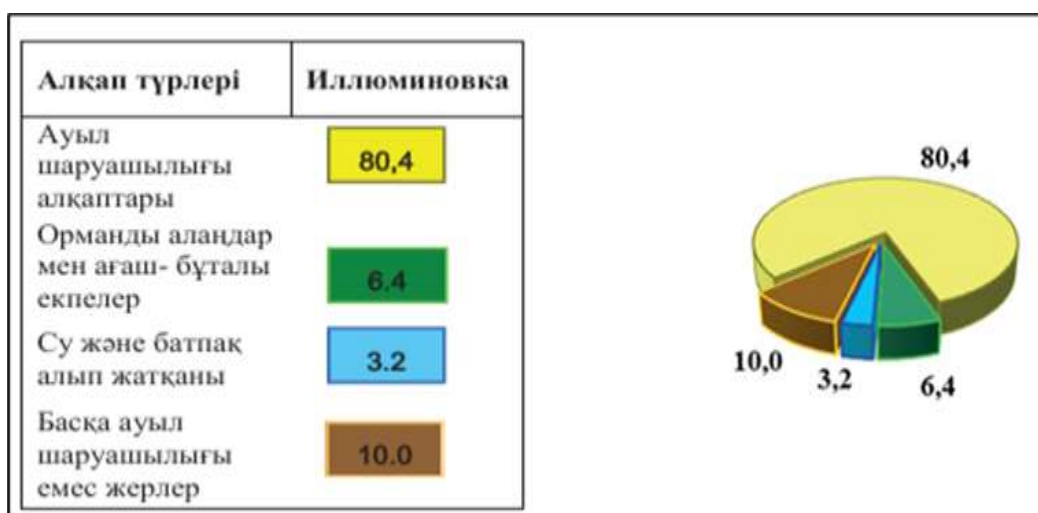
DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-42-44
ӘОЖ 33.332.3**ҚР АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖЕРЛЕРІН
КЛАССИФИКАЦИЯЛАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ****ДАНИЯРОВА МАРЗИЯ ТАЙБУЛАТОВНА**«Кадастр» кафедрасының оқытушысы,
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті**ӘЛИЯКБАР СЫМБАТ АСЫЛБЕКҚЫЗЫ
ЫСҚАҚОВА ЗЕЙНЕП ҰЗАҚБАЙҚЫЗЫ**«Кадастр» мамандығының студенттері,
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті

Аннотация. Қазақстанда ауыл шаруашылығы жерлерін классификациялау ауыл шаруашылығының тиімділігін арттыру үшін маңызды деп саналады. Алайда, бұл классификациялау жүйелері жер сапасын жақсартуға немесе жерлерді тиімді пайдалануға айтарлықтай әсер етпейді. Осы мақалада жерлерді түрлі категорияларға бөлу қаншалықты пайдалы екенін қарастырып, қазіргі әдістердің артықшылықтары мен кемшіліктерін талдаймыз.

Кілт сөздер: классификация, ауыл шаруашылығы жерлері, жер сапасы, мелиоративтік жағдай, пайдалану тиімділігі.

Қазақстандағы ауыл шаруашылығы жерлері екі негізгі бағыт бойынша жіктеледі: функционалдық мақсаты бойынша және жерлердің жарамдылық категориялары бойынша [1]. Жарамдылық категориялары ауыл шаруашылығына пайдалану мақсатында жердің тиімділігін анықтауға бағытталған. Бірақ, бұл классификацияның өзі жер сапасына ешқандай оң өзгеріс әкелмейді. Жердің жарамдылық категориясы мен оның нақты пайдаланылуы арасында сәйкессіздік орын алуы мүмкін, бұл классификацияның нақты пайдасына күмән келтіреді.

Қазіргі таңда Қазақстанда ауыл шаруашылығы жерлерін классификациялау 1999 жылғы ережелерге негізделген. Бұл классификация топырақтың құнарлылығы мен табиғи-климаттық жағдайларына қарай жерді әртүрлі санаттарға бөледі [2].

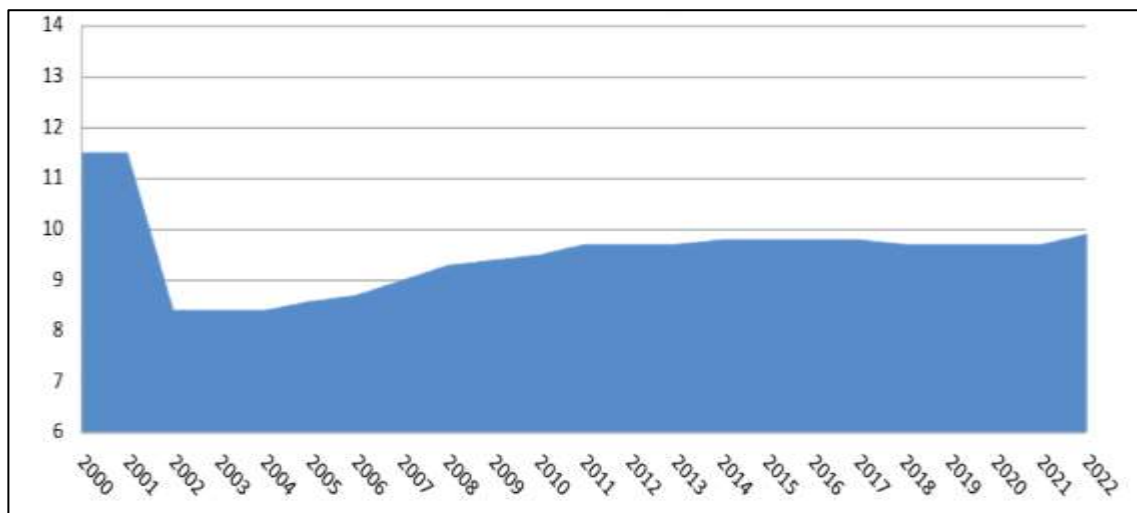


Сурет 1. 2022 жылғы 1 қарашадағы жер қорының алқаптар бойынша құрылымы, % [2]

Алайда, бұл жүйе жерді нақты қалай пайдалану керектігін әрдайым дәл көрсетпейді. Нәтижесінде, кейбір жерлердің тағайындалған категориясы олардың нақты жағдайымен сәйкес келмей жатады және жер қоры алқап түрлері бір санатта, функционалдық мақсаты

бойынша басқа санната болуы мүмкін (сурет 2). Жерлердің мелиоративтік жағдайына және олардың ауыл шаруашылығында пайдаланылу мүмкіндігіне қарамастан, классификация сапаны жақсартуға ықпал етпейді.

Классификация жүйесі тек жердің физикалық қасиеттеріне сүйеніп құрылған, ал топырақтың құнарлылығы, жайылымдардың өнімділігі және жердің экологиялық жағдайы сияқты маңызды көрсеткіштер ескерілмейді. Мысалы, қазіргі ауыл шаруашылығы жерлерін пайдалану барысында олардың нақты сапасы жиі назардан тыс қалады. Нәтижесінде, бұл ауылшаруашылығы жерлерінің айналымнан шығуына әкеліп соқтырады (сурет 3).



Сурет 2. ҚР өнімді айналымнан шығарылған жерлердің үлесі (елдің жалпы ауданына %-бен) [3]

Бұл өз кезегінде жердің шынайы құндылығы мен мүмкіндіктерін толық пайдалануға кедергі жасайды. Сонымен қатар, классификациялау жерлерді дұрыс пайдалануға емес, қағаз жүзіндегі формальдылыққа көбірек көңіл бөледі.

Жерлердің мелиоративтік жағдайы да маңызды фактор болып табылады, бірақ қазіргі классификацияда ол толық ескерілмейді. Жердің жағдайын жақсарту, құнарлылығын арттыру мақсатында жүргізілетін шаралар мүлдем қарастырылмаған. Классификациялау жүйесі тек жердің санаттарын анықтап, оның шынайы жағдайын назардан тыс қалдырады. Бұл жерді тиімді пайдалануға және оны жақсартуға бағытталған шараларға кедергі жасайды. Яғни, жерлерді жарамдылық бойынша категорияларға бөлу олардың сапасын жақсартуға немесе экономикалық тиімділігін арттыруға көмектеспейді [4].

Қазақстандағы ауыл шаруашылығы жерлерін классификациялау жүйесі қазіргі талаптарға сәйкес келмейді және жер сапасын жақсартуға нақты үлес қоспайды. Жерді түрлі категорияларға бөлу тек қана формалды процесс болып қала береді және ол жерді пайдаланудың шынайы тиімділігін арттырмайды. Сондықтан, ауыл шаруашылығы жерлерін басқару жүйесін жетілдіру және классификациялау әдістерін қайта қарастыру қажет. Бұл үшін жердің сапасын арттыруға бағытталған шаралар мен жаңа нормативтік актілерді енгізу маңызды, сонымен қатар жерлердің классификациясында әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерді ескерген жөн [5].

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының Жер кодексі Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы N 442 Кодексі. —URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K030000442_
2. Қазақстан республикасының 2022 жылғы жер жағдайы және оның пайдаланылуы туралы жиынтық талдамалы есебі. — URL: https://www.gov.kz/uploads/2024/1/4/2f158410978d8140db196e7f8e8ba9f5_original.36943201.pdf
3. Ұлттық статистика бюросы Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі. — URL: https://stat.gov.kz/ecologic-indicators/28456/land_uptake/
4. Yuan, J., Chen, J., Sciusco, P., Kolluru, V., Saraf, S., John, R., & Ochirbat, B. Land Use Hotspots of the Two Largest Landlocked Countries: Kazakhstan and Mongolia // Remote Sensing. — 2022. — Т. 14. — С. 1805. — URL: <https://doi.org/10.3390/rs14081805>
5. Lashkareva, O., Abetova, S., Kozhakhmetova, G., Moldashov, N., & Auelbekova, A. Development of a classification system for agricultural lands in Kazakhstan // Outlook on Agriculture. — 2016. — Т. 45. — С. 78-86. — URL: <https://doi.org/10.1177/0030727016649814>

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-45-46
ӘОЖ 631.111.2

ЖЕРДІ ПАЙДАЛАНУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛАПТАР

ТУКЕНОВА УМУТ САГАТОВНА

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің,
Кадастр кафедрасының студенті, Астана, Қазақстан

ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің,
Кадастр және бағалау кафедрасының аға оқытушысы, Астана, Қазақстан

***Аннотация:** Баяндамада жердің қолайлы пайдалану және жер қатынастарын экологиялық қорғау талаптары қарастырылады. Қазақстан Республикасының заңнамасы бойынша бекітілген экологиялық талаптар талданады. Жерді пайдалануға арналған келісімшарттарға, жобалау құжаттамаларына мемлекеттік экологиялық және санитарлық-эпидемиологиялық сараптамалардың оң қорытындылары және экологиялық рұқсат жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу үшін экологиялық негіздерді қортындайды.*

***Түйінді сөздер:** Жер, экология, жер қойнауы, заңнама, қорғау.*

Жерді пайдалану мнә талаптары

Жеке және заңды тұлғалар жерді пайдалану кезінде жердің ластануына, жер бетінің қоқыс төгілуіне, топырақтың деградациясына және сарқылуына жол бермеуге, сондай-ақ қажет болған жағдайда оның орны толмас жоғалуына жол бермеу үшін топырақтың құнарлы қабатының жойылуын және сақталуын қамтамасыз етуге міндетті.

Жерді пайдаланушылар жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде, сондай-ақ жердің бұзылуына байланысты құрылыс және өзге де жұмыстарды орындау кезінде өзге де тұлғалар:

1) алып жатқан жер учаскелерін мақсаты бойынша одан әрі пайдалану үшін жарамды күйде ұстауға;

2) жердің бұзылуына байланысты жұмыстар басталғанға дейін топырақтың құнарлы қабатын алып тастауға және оның сақталуын және келешекте бүлінген жерлерді рекультивациялау мақсатында пайдалануын қамтамасыз етуге;

3) бүлінген жерлерді рекультивациялауды жүзеге асырады.

Жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды, құрылыс жұмыстарын және жерді бұзумен байланысты өзге де жұмыстарды жүргізу кезінде:

1) жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу, құрылыс және өзге де тиісті жұмыстарды жүргізу үшін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес берілген жер учаскелерінен (жерлерден) тыс жерде өсімдіктер жамылғысы мен топырақ қабатын бұзу;

2) топырақтың құнарлы қабатын басқа тұлғаларға сату немесе меншікке беру мақсатында алып тастау.

Бүлінген жерлерді рекультивациялау бағытын таңдаған кезде мыналарды ескеру қажет: жер бетінің бұзылуының сипаты; объект орналасқан аумақтың табиғи және физикалық-географиялық жағдайлары; осындай аумақты дамыту перспективаларын және қоршаған ортаны қорғау талаптарын ескере отырып, объектіні орналастырудың әлеуметтік-экономикалық ерекшеліктерін; қара топырақтар және қарқынды ауыл шаруашылығы аймағындағы егістік алқаптары үшін бұзылған жерлердің негізгі алаңын қалпына келтіру қажеттілігі;

елді мекендердің тікелей маңындағы бүлінген жерлерді бақшалар, қосалқы учаскелер мен демалыс аймақтары үшін қалпына келтіру қажеттігі, оның ішінде қазылған кеңістікте су

қоймалары мен сәндік бау-бақша және саябақ кешендерін, жабын және байыту қалдықтары үйінділеріндегі ландшафттарды құру; өндірістік объектінің аумағында жоспарлау жұмыстарын жүргізу, қажетсіз қазбалар мен жағалауларды жою, құрылыс қалдықтарын шығару және жерді абаттандыру; пайдаланылып жатқан жер учаскесіндегі толтырылуы немесе тегістелуі тиіс сайлар мен сайлар; аумақты міндетті түрде абаттандыру.

Жердің экологиялық заңнамасы

Қазақстан Республикасының жерді пайдалану туралы заңнамасын бұзу Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген жауаптылыққа әкеп соғады. Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптары бұзыла отырып жасалған, жер қойнауын пайдаланумен байланысты мәмілелер жарамсыз болып табылады. Қазақстан Республикасының жер қойнауы және жерді пайдалану туралы заңнамасының талаптарын бұзу салдарынан зиян келтірген тұлғалар, егер тек зиян еңсерілмейтін күштің немесе зардап шегушінің пиғылы салдарынан туындағанын дәлелдей алмаса, келтірілген зиянды Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген мөлшерде және тәртіппен өтеуге міндетті. Жерді ұтымды пайдалану саласындағы талаптарды бұзу салдарынан келтірілген нұқсанның мөлшерін жер қойнауын зерттеу мен пайдалану жөніндегі уәкілетті орган жер қойнауын пайдаланушылармен бірлесе отырып, Қазақстан Республикасының Үкіметі белгілеген тәртіппен айқындайды. Жерді қорғау саласындағы талаптарды бұзу салдарынан келтірілген нұқсанның мөлшерін қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасына сәйкес айқындайды.

Жерді пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде экологиялық талаптар қойылады. Жерді пайдалану жөніндегі операциялар шаруашылық қызметтің экологиялық жағынан қауіпті түрлері болып табылады және экологиялық талаптар сақталған кезде орындалуға тиіс. Қазақстан Республикасының Жерді пайдалану туралы заңнамасында көзделген, жерді пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде жерді ластануын болғызбауға және жер қойнауын пайдалану жөніндегі операциялардың қоршаған ортаға зиянды әсерін азайтуға бағытталған іс-шаралар жүйесі. Сонымен қатар жерді пайдалануға арналған келісімшарттарға, жобалау құжаттамаларына мемлекеттік экологиялық және санитариялық-эпидемиологиялық сараптамалардың оң қорытындылары мен экологиялық рұқсат жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу үшін экологиялық негіз болып табылады. Жерді пайдаланушы жоспарланған қызметтің қоршаған ортаға тигізетін әсеріне баға беруді және «Қоршаған ортаны қорғау» деген бөлімді қамтуға тиіс барлық жобалау алдындағы және жобалау құжаттарын мемлекеттік экологиялық және санитариялық-эпидемиологиялық сараптамаларға ұсынуға міндетті.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Күлтелеев С.Т., Рахметов Е.Ш. Қазақстан Республикасының экологиялық құқығы: Жалпы және Ерекше бөлім. Оқулық. – Алматы: НАС, 2008. – 328 б.
2. Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі. – Алматы: ЮРИСТ, 2012. – 172 б.
3. Қазақстан Республикасының Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы Заңы. 2010 жылғы 24 маусымдағы № 291-IV (2011.05.07. берілген өзгерістер және толықтырулармен).
4. Еркінбаева Л.К., Айғаринова Г.Т. Қазақстан Республикасының Жер құқығы. – Алматы: Жеті жарғы, 2010. – 312 б.
5. Байдельдинов Д.Л. Қазақстан Республикасының Экологиялық құқығы. – Алматы, 2005. – 396 б.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-47-49

ӘОЖ 33.332.3

ЕРЕЙМЕНТАУ АУДАНЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖЕРЛЕРІНІҢ ПАЙДАЛАНУ ТИІМДІЛІГІ БАҒАЛАУ

АЙТҚАЗИНА АҚЕРКЕ ЕРЛАНҚЫЗЫ

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ,
«Кадастр» мамандығының 4-курс студенті, Астана, Қазақстан

ДАНИЯРОВА МАРЗИЯ ТАЙБУЛАТОВНА

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ,
«Кадастр» кафедрасының оқытушысы, Астана, Қазақстан

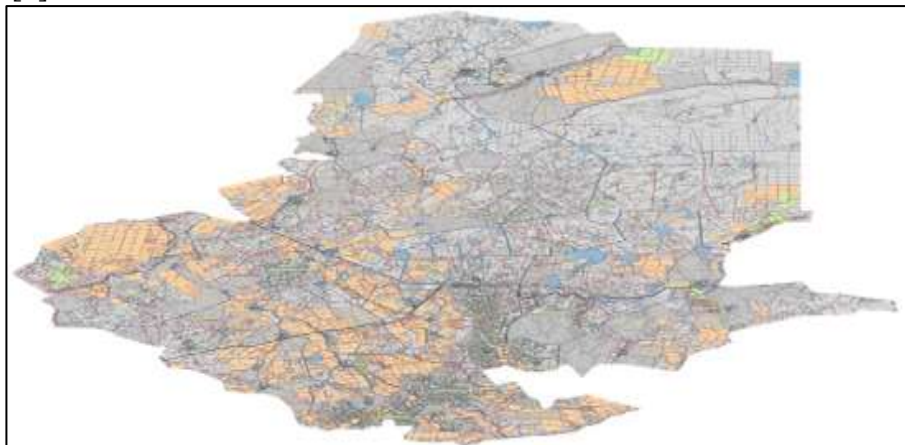
Аннотация: Бұл мақалада Ерейментау ауданының ауыл шаруашылығы жерлерінің қазіргі жағдайы мен оларды тиімді пайдаланудың мәселелері қарастырылады. Орталық Қазақстанның құрғақ континентальды климаттық жағдайында орналасқан аудандағы ауыл шаруашылығының негізгі бағыттары, топырақ түрлері және жер пайдалану коэффициенттері зерттелді. Егістік жерлерді қарқынды пайдалану топырақтың деградациясына әкелу қаупі бар екенін көрсетті, сондықтан ауыл шаруашылығы алқаптарын ұтымды пайдалану мен топырақ құнарлылығын сақтау бойынша ұсыныстар жасалды.

Түйін сөздер: Ерейментау ауданы, жер пайдалану коэффициенті, ауыл шаруашылығы жерлері, топырақ құнарлылығы, тұрақты пайдалану, климаттық жағдайлар, аграрлық сектор.

Ауыл шаруашылығы жерлерінің жағдайы ауыл шаруашылығы секторындағы өнімділікті анықтайтын негізгі факторлардың бірі болып табылады. Климаттың өзгеруі және жер ресурстарын қарқынды пайдалану сияқты заманауи қиындықтар жағдайында тұрақты пайдалану стратегияларын әзірлеу үшін топырақтың сапасын бағалау маңызды. Орталық Қазақстанда орналасқан Ерейментау ауданы қызықты зерттеу нысаны болып табылады, өйткені ол топырақ типтері мен климаттық жағдайлардың алуан түрлілігімен сипатталады. Бұл жұмыстың мақсаты-аудандағы ауылшаруашылық жерлерінің ағымдағы жағдайын бағалау, негізгі проблемаларды анықтау және оларды шешу бойынша ұсыныстар беру.

Ерейментау ауданы Ақмола облысының оңтүстік-шығысында орналасқан. Аудан аз жауын-шашынмен құрғақ континентальды климатпен сипатталады, бұл аграрлық тәжірибеге шектеулер қояды. Негізгі дақылдарға дәнді дақылдар мен майлы дақылдар жатады. Топырақтың негізгі түрлері - кара топырақ және каштан топырақтары [1].

Сурет 1 көрсетілгендей, Ерейментау ауданында ауыл шаруашылығы алқаптарының арасында сұрмен берілген жайылым басым және бұл алқап жер қорының 2/3 бөлігінен астам жер алып жатыр [2].



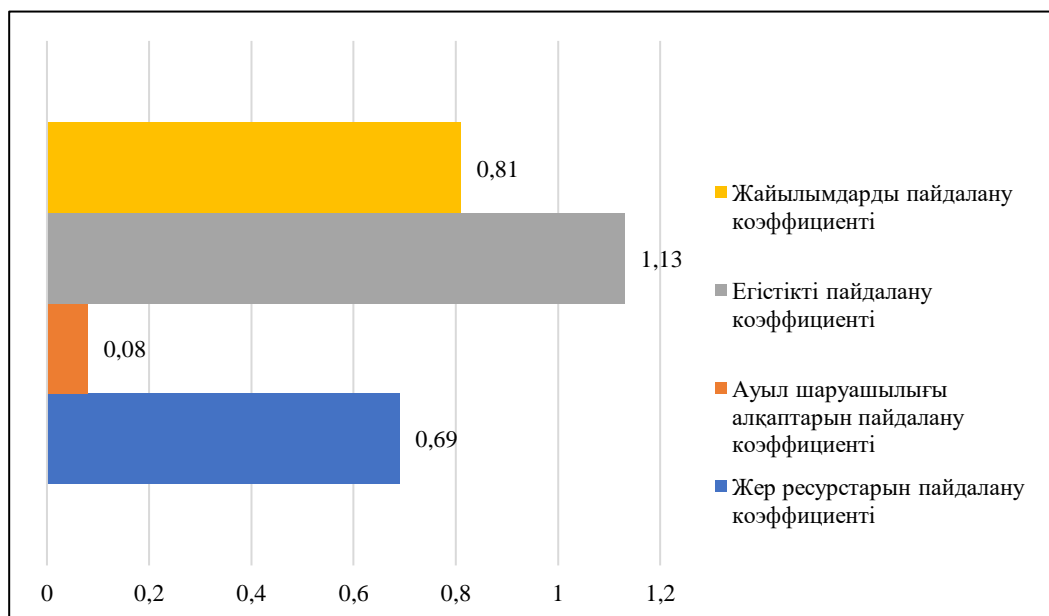
Сурет 1. Ерейментау ауданының алқаптар картасы [2]

Жер ресурстарын тиімді пайдалануды ауданның жер пайдалану көрсеткіштерінен бағалап білуге болады. Жер пайдалану коэффициенттері жер ресурстарын тиімді және ұтымды басқарудың маңызды көрсеткіштері болып табылады. Бұл коэффициенттер әртүрлі жер категорияларының нақты пайдаланылу деңгейін анықтауға мүмкіндік береді [3]. Төменде көрсетілген диаграммада жайылымдар, егістіктер, ауыл шаруашылығы алқаптары және жалпы жер ресурстарының пайдалану коэффициенттері бейнеленген (сурет 2).

Егістік жерлерді пайдалану коэффициенті ең жоғары – 1,13, бұл олардың салыстырмалы түрде толықтай қолданылып жатқанын көрсетеді. Жайылымдар үшін бұл көрсеткіш 0,81, яғни ресурстар жеткілікті деңгейде пайдаланылуда, бірақ әлі де тиімділікті арттыруға мүмкіндік бар. Ал ауыл шаруашылығы алқаптарын пайдалану коэффициенті ең төмен, бар болғаны 0,08, бұл саланың дамуын арттыру қажеттігін білдіреді. Жер ресурстарын жалпы пайдалану коэффициенті 0,69, яғни әлі де бос жерлер мен тиімсіз қолданылып жатқан ресурстар бар екенін көрсетеді.

Егістік жерлерді пайдалану коэффициенті (1,13) егістік жерлерге максималды немесе тіпті сәл артық жүктемені көрсетеді. Бұл қарқынды егіншілікті көрсетуі мүмкін, бірақ топырақтың шамадан тыс жүктелу қаупі бар, бұл олардың сарқылуына және деградациясына әкелуі мүмкін. Аграрлық секторды орнықты дамыту үшін жердің құнарлылығын сақтау және топырақ жағдайының нашарлауын болдырмау жөніндегі шараларға назар аудару қажет.

Мұндай коэффициенттерді есептеу теориясы жер ресурстарын басқарудың тиімділігін арттыру үшін аса маңызды. Ол аймақтық жоспарлау, ауыл шаруашылығы және экологиялық тепе-теңдікті сақтау мақсатында пайдаланылатын құрал ретінде қызмет етеді.



Сурет 2. Ерейментау ауданының жер пайдалану көрсеткіштері

Ерейментау ауданында ауыл шаруашылығы жерлерін пайдаланудың тиімділігін арттыру үшін ауыл шаруашылығы алқаптарын неғұрлым қарқынды пайдалану, егістікті ұтымды бөлу және жақсартылған жайылымдық шаруашылық жүйелерін енгізу мүмкіндігін қарастыру қажет. Топырақ құнарлылығын арттыру және ауыспалы егіс жүйесін жақсарту бойынша іс-шараларды енгізу сонымен қатар жерді теңдестірілген және тұрақты пайдалануға ықпал етуі мүмкін [4,5].

Ауылшаруашылық жерлерінің сапалық жағдайын бағалау жерді тұрақты пайдалану мен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудің маңызды құралы болып табылады, әсіресе ауылшаруашылық әлеуеті табиғи-климаттық жағдайлармен шектелген аудандарда [6]. Қауіпті

ауыл шаруашылығы аймағында орналасқан Ерейментау ауданында құнарлы ресурстардың одан әрі тозуын және сарқылуын болдырмау үшін топырақтың жай-күйіне ерекше назар аудару қажет.

Зерттеу көрсеткендей, Ерейментау ауданындағы ауылшаруашылық жерлері ұтымды пайдалануды қажет етеді. Топырақтағы гумустың салыстырмалы түрде жоғары болуына қарамастан, эрозия және химиялық ластану сияқты жағымсыз процестер одан әрі өнімділікке қауіп төндіреді. Жердің сапасын сақтау және қалпына келтіру үшін топырақты қорғауға, ауылшаруашылық техникасын жақсартуға және табиғатты қорғау технологияларын қолдануға бағытталған бірқатар шаралар қабылдау қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Интерактивная карта Акмолинской области – URL: <http://map.akmol.kz/content/ereymentau>
2. Об утверждении Плана по управлению пастбищами и их использованию по Ерейментаускому району на 2018 - 2019 годы - URL: <https://zan.gov.kz/client/#!/doc/118556/rus/12.01.2018/18>
3. Verón, S. R., Paruelo, J. M., & Oesterheld, M. Оценка гипотезы градиента выпаса в естественных и полустественных травяных экосистемах в контексте изменения землепользования // *Global Ecology and Biogeography*. — 2021. — Т. 30, № 3. — С. 573-585.
4. Lal, R. Регенеративное сельское хозяйство для продовольствия и климата // *Journal of Soil and Water Conservation*. — 2020. — Т. 75, № 5. — С. 123A-124A.
5. Xie, H., Liu, Y., & Pei, Q. Обзор методов оценки эффективности использования земель // *Land*. — 2021. — Т. 10, № 6. — С. 629.
6. Yuan, J., Chen, J., Sciusco, P., Kolluru, V., Saraf, S., John, R., & Ochirbat, B. Land Use Hotspots of the Two Largest Landlocked Countries: Kazakhstan and Mongolia // *Remote Sensing*. — 2022. — Т. 14. — С. 1805. — <https://doi.org/10.3390/rs14081805>

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-50-53

УДК 664.7

ДӘСТҮРЛІ ТАҒАМДАРДЫ ДАЙЫНДАУҒА АРНАЛҒАН ЭКСТРУДТАЛҒАН ДӘНДІ ӨНІМДЕРДІ ТАМАҚ ӨНЕРКӘСІБІНДЕ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

СҮЛТАНХАН ӘДЕМІ НҮРЛАНҚЫЗЫ

С. Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық зерттеу Университетінің магистранты
Астана, Қазақстан

САТАЕВА ЖҮЛДЫЗ ИСАКОВНА

С. Сейфуллин атындағы Қазақ Агротехникалық зерттеу Университетінің
қауымдастырылған профессор м.а.
Астана, Қазақстан

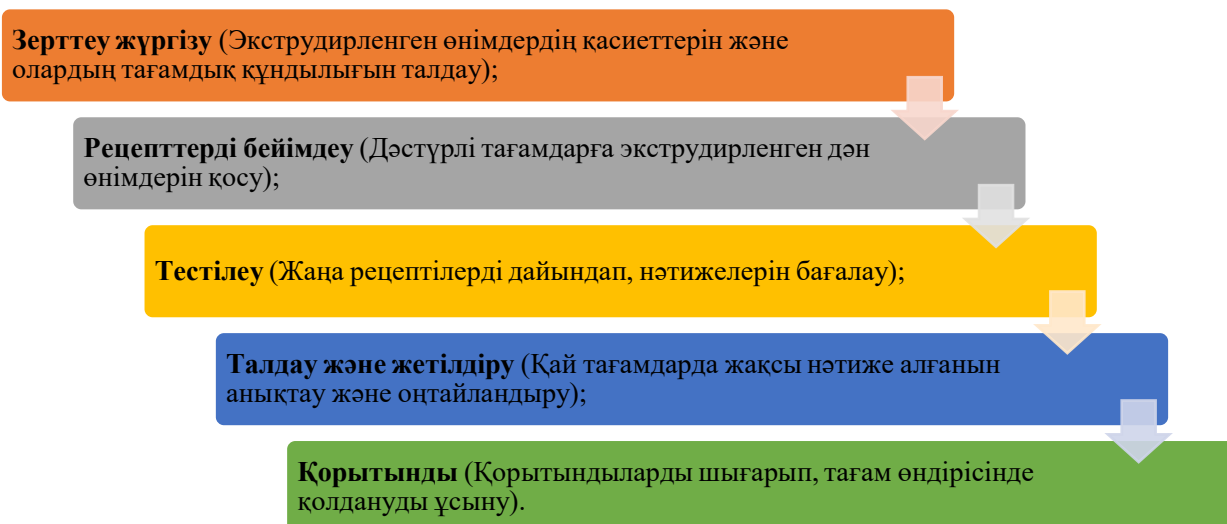
***Аңдатпа.** Мақалада экструдталған дәнді дақылдардың тағам өнеркәсібінде, әсіресе дәстүрлі асүй контекстінде қолданылуы қарастырылады. Экструзия процесі талқыланып, оның өнімдердің құрылымын жақсартып, қоректік заттардың биожетімділігін арттыруға және пайдалы қасиеттерін сақтауға мүмкіндік беретіні айтылған. Сонымен қатар, мұндай өнімдерді дәстүрлі ас үйде қолданудың әмбебаптығы талқыланып, классикалық тағамдарды жаңартуға жаңа мүмкіндіктер ашылады. Мақалада экструдталған дәндердің қоректік құндылығы мен органолептикалық қасиеттеріне әсері, сондай-ақ глютенсіз және төмен калориялы баламаларды жасаудағы рөлі қарастырылған.*

***Кілт сөздер:** дәстүрлі тағамдар, экструдталған дәнді өнімдер, тамақ өнеркәсібі, экструзия, қоректік құндылық.*

Экструдталған астық өнімдері – тағам өнеркәсібінде тамақ дайындаудың дәстүрлі тәсілдерін айтарлықтай өзгертуге қабілетті инновациялық құрамдас бөлік. Экструзия – бұл жоғары температура, қысым және механикалық әсер ету арқылы астық өнімдерінің құрылымын жақсартуға, қоректік заттардың биожетімділігін арттыруға және пайдалы қасиеттерін сақтауға мүмкіндік беретін үдеріс [1]. Дұрыс тамақтануға деген қызығушылықтың артуы және өндіріс тиімділігін арттыру қажеттілігі жағдайында экструдталған астық өнімдерін қолдану күннен-күнге өзекті болуда.

Экструзия технологиялық үдеріс ретінде ХХ ғасырдың ортасында тағам өнеркәсібінде пайда болып, қазіргі уақытта әртүрлі тағам өнімдерін, соның ішінде тіскебасарлар, таңғы астар және балаларға арналған тағамдарды өндіруде кеңінен қолданылады [2]. Экструзия үдерісі астыққа жоғары температура мен қысымның әсер етуімен механикалық өндеуді қамтиды, бұл жасуша қабырғаларының жарылып, жаңа құрылымдардың пайда болуына әкеледі. Бұл өнімнің қорытылуын жақсартып, белоктар, көмірсулар мен дәрумендер сияқты биологиялық белсенді заттардың қолжетімділігін арттырады.

Экструзиядан өткен астық өнімдері жақсартылған технологиялық және органолептикалық сипаттамаларға ие. Олар жеңіл, ауа тәрізді құрылымға ие болады, бұл оларды таңғы астарға арналған үлпектер, батончиктер және дайын қоспалар сияқты өнімдерге пайдалану үшін тартымды етеді [3]. Дәстүрлі ас үй контекстінде бастапқы өнімдердің дәмі мен қоректік қасиеттерін сақтай отырып, бұл рецепттерді қазіргі заманғы қажеттіліктерге бейімдеуге жаңа мүмкіндіктер ашады. Осы тұрғыда, экструдталған дән өнімдерін қолдану процесі төмендегі суретте келтірілген.



Сурет 1. Экструдталған дән өнімдерін қолдану процесі

Экструдталған астық өнімдерінің басты артықшылықтарының бірі – олардың жоғары қоректік құндылығы. Экструзия белоктар мен микроэлементтердің сінуіне кедергі келтіретін антипитикалық факторларды бұзуға мүмкіндік береді. Бұл үдерістің нәтижесінде астықтарды ағза жақсырақ қорытып, игере алады, бұл әртүрлі жастағы топтарға, соның ішінде балалар мен егде жастағы адамдарға арналған тағамдар дайындауда аса маңызды [4]. Тағы бір маңызды аспект – бұл өнімдердің сақтау мерзімінің ұлғаюы. Ылғалдың алынуы және құрылымның тұрақтануы нәтижесінде экструдталған астықтар бұзылуға аз бейім болады, бұл оларды сақтауға және тасымалдауға ыңғайлы етеді. Дәстүрлі ас үйде бұл ингредиенттерді дайындау уақытын айтарлықтай қысқартуға және тамақ дайындау үдерісін жеңілдетуге көмектеседі. Мысалы, экструдталған астықты ботқа, сорпа, нан-тоқаш және ұзақ термиялық өңдеуді талап ететін басқа тағамдар дайындауда қолдануға болады (1-кесте).

1-кесте – Экструдталған дәнді өнімдерін дәстүрлі тағамдарды дайындауда қолдану мүмкіндіктері

Аспект	Сипаттамасы	Мүмкіндіктері
Экструзия процесі	Дән өнімдерін жоғары температура мен қысымның әсерінен өңдеу процесі.	Тағам дайындаудағы уақытты үнемдейді, құрылымды жақсартады, өнімнің ұзақ сақталуына ықпал етеді.
Тағамның дәмі мен текстурасы	Экструдталған дән өнімдері тағамның дәмі мен құрылымын жақсартуға мүмкіндік береді.	Қытырлақ және жұмсақ текстуралар жасауға мүмкіндік береді, дәстүрлі тағамдардың дәмін жақсартады, жаңа түрлерді жасауға мүмкіндік береді.
Тағамдық құндылық	Экструзия нәтижесінде антипитательные элементтер (фитин қышқылы) жойылады, өнімнің қорытылуы мен сінімділігі жақсартады.	Көптеген пайдалы заттар, әсіресе белоктар мен талшықтар жақсы сіңіріледі, балалар мен қарттар үшін тағамдық құндылығы жоғары өнімдер дайындауға қолайлы.
Ұлттық тағамдардағы қолдану	Дәстүрлі тағамдарда экструдталған дән өнімдерін	Бауырсақ, талқан, ұлттық кашалар, бесбармақ сияқты дәстүрлі тағамдарға қосуға мүмкіндік береді,

	қолдану арқылы рецептілерді жаңарту.	тағам дайындау уақытын қысқартады және тағамды қолжетімді етеді.
Экономикалық тиімділік	Экструдталған өнімдердің ұзақ сақталуы және тез дайындалуы оларды экономикалық тұрғыдан тиімді етеді.	Ұзақ сақтау мерзімі мен төмен шығындар өндірісті үнемді етеді, дайын өнімді экспортқа шығаруға және үлкен көлемде өндіруге мүмкіндік береді.
Қолдану аймақтары	Экструдталған дән өнімдерін нан өнімдерінде, балаларға арналған тағамдарда, жеңіл тағамдар мен дайын каша өнімдерінде қолдану.	Дәстүрлі нан, печенье, каша түрлеріне қосу, сондай-ақ тез дайындалатын және тұтынуға дайын өнімдер жасауға мүмкіндік береді.

Осылайша, экструдталған өнімдердің артықшылығы – олардың әмбебаптығы болып табылады. Оларды дәстүрлі асүйде қолданылатын рецепттердің алуан түрлілігінде қолдануға болады. Мысалы, олар ұлттық тағамдарды дайындау үшін негіз бола алады, мұндай тағамдарға палау, ботқа, сорпа және басқа өнімдер жатады, бұл заманауи технологияларды ғасырлар бойғы дәстүрлермен үйлестіруге мүмкіндік береді [5].

Дәстүрлі ас үй әрдайым табиғи ингредиенттер мен ұрпақтан ұрпаққа берілетін дайындық әдістеріне негізделген. Алайда, тамақ өнеркәсібінің дамуы мен адамдардың өмір салтының өзгеруіне байланысты дәстүрлі дәмдерді заманауи сапа мен ыңғайлылық стандарттарымен үйлестіретін өнімдерді жасау қажеттілігі артып келеді. Экструдталған астық өнімдері бұл контексте дәстүрлі тағамдардың аутентичтілігін сақтай отырып, олардың технологиялық және қоректік қасиеттерін жақсартуға мүмкіндік беретін бірегей шешім болып табылады. Мысалы, қазақ ас үйінде дәнді дақылдар бешбармақ және қуырдақ сияқты тағамдарды дайындауда дәстүрлі түрде қолданылады. Бұл рецепттерде экструдталған астықты қолдану пісіру уақытын қысқартып, тағамдардың қоректік құндылығын арттыруы мүмкін. Экструдталған дәндер оңай сіңіріледі, бұл оларды тамақтануға ерекше қажеттіліктері бар адамдар үшін, мысалы, балалар, спортшылар немесе егде жастағы адамдар үшін қолайлы етеді (2-кесте).

2-кесте. Экструдталған дәнді дақылдар мен олардың сапалық көрсеткіштері

Дақылдар	Ақуыз мөлшері (%)	Май мөлшері (%)	Талшық (%)	Глютен (%)	Қосымша қасиеттері
Бидай	12-15	Төмен	Орташа	24-30	Жоғары энергетикалық құндылық
Арпа	10-13	Төмен (2-3)	Жоғары (10-15)	Төмен	Төмен гликемиялық индекс
Қарақұмық	10-12	Орташа (3-4)	Орташа	Глютенсіз	Темір, магний және фосфорға бай
Жүгері	8-10	Төмен	Төмен	Төмен	Крахмалға айналады
Сұлы	11-13	Орташа	Жоғары (10-12)	Глютенсіз	Витамин В тобына бай

Экструдталған дәнді өнімдерді қолдану дәстүрлі тағамдарды дайындауда тиімді болып табылады. Әртүрлі дақылдар жоғары ақуыз, талшық және витаминдермен ерекшеленеді. Бидай, арпа, қарақұмық, жүгері және сұлы экструзияда кеңінен қолданылып, олардың қоректік құндылығы мен технологиялық қасиеттері өндіріс процесін оңтайландырады.

Экструдталған өнімдерді сәтті пайдаланудың бір мысалы – қазақтың ұлттық ботқасы – талқанды дайындау. Талқан дәстүрлі түрде қуырылған бидай, арпа немесе басқа да дәнді дақылдардан жасалады. Бұл рецептте экструдталған астықты пайдалану пісіру үдерісін жылдамдатып қана қоймай, дайын тағамның құрылымын жақсартып, оны жеңіл әрі ауа тәрізді етеді [6].

Экструдталған астық өнімдерінің қоректік құндылыққа әсері Экструдталған астық өнімдерін қолданудың негізгі аспектілерінің бірі – олардың тағамның жалпы қоректік құндылығына әсері. Экструзия кезінде астық жылулық өңдеуден өтеді, бұл кейбір қоректік заттардың құрамының өзгеруіне әкелуі мүмкін. Зерттеулер көрсеткендей, экструзия ақуыздардың сіңімділігін жақсартып, минералдардың сіңуіне кедергі келтіретін фитин қышқылы сияқты антипитикалық заттардың құрамын азайтуы мүмкін [7]. Бұл балалар мен қарттарға арналған тағамдарға өте маңызды, өйткені олар жеңіл қорытылатын ақуыздар мен микроэлементтердің көп мөлшерін талап етеді. Сондықтан экструдталған астық өнімдері дәстүрлі рецепттерде, мұндай тағамдарда жоғары қоректік заттарға қажеттілік болған жағдайда, тамақтану рационасына тамаша қосымша бола алады.

Экструдталған астық өнімдері нан-тоқаш өнеркәсібінде кеңінен қолданылып, оларды органолептикалық және қоректік қасиеттері жақсартылған нан-тоқаш өнімдерін жасау үшін пайдаланылады. Экструдталған өнімдерді қолдану қамырдағы глютен құрамын азайтуға мүмкіндік береді, бұл оларды бұл ақуызға сезімтал адамдарға қолайлы етеді. Дәстүрлі нан пісіруде бұл тек дәмді ғана емес, сонымен қатар пайдалы болатын балама рецепттерді жасауға көмектеседі. Сонымен қатар, экструдталған астық өнімдері калориясы төмен және глютенсіз өнімдерді жасау үшін қолданылуы мүмкін, бұл қазіргі заманғы дұрыс тамақтану үрдістеріне сәйкес келеді. Нан өнімдері маңызды рөл атқаратын дәстүрлі ас үйде мұндай өнімдер танымал тағамдардың балама нұсқаларын жасауға көмектеседі. Мысалы, глютенсіз нан мен шелпектерді дайындау үшін экструдталған дәнді дақылдарды қолдануға болады, бұл дәстүрлі өнімдердің дәмі мен құрылымын сақтауға мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, экструдталған астық өнімдерін дәстүрлі ас үйде қолдану рецепттерді жаңарту және олардың қоректік құндылығын арттыру үшін кең мүмкіндіктер ашады. Экструзия тағамдардың аутентичтілігін сақтауға, олардың дайындалу үдерісін жеделдетуге және олардың қоректік құндылығын арттыруға мүмкіндік береді, бұл өнімдерді өнеркәсіптік өндірісте де, үйде де қолдануға сұранысқа ие етеді. Дәстүр мен заманауи технологияларды үйлестіру арқылы сапа стандарттарына сәйкес келетін және қазіргі заманғы тұтынушылардың дұрыс және қоректік тамақтануға деген қажеттіліктерін қанағаттандыратын тағамдарды жасауға болады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Brennan, M. A., Derbyshire, E., Tiwari, B. K. Effects of extrusion on the nutritional quality of cereals and pulses: A review. *Trends in Food Science & Technology*, 2011, 22(10), 527-535.
2. Camire, M. E., Camire, A., Krumhar, K. Chemical and nutritional changes in foods during extrusion. *Critical Reviews in Food Science & Nutrition*, 1990, 29(1), 35-57.
3. Guy, R. *Extrusion cooking: Technologies and applications*. Woodhead Publishing, 2001, 400 p.
4. Singh, S., Gamlath, S., Wakeling, L. Nutritional aspects of food extrusion: A review. *International Journal of Food Science & Technology*, 2007, 42(8), 916-929.
5. Severini, C., Derossi, A., Ricci, I., Fiore, A. G. Extrusion-based cooking technologies: Enhancements in nutritional properties of cereal-based products. *Journal of Cereal Science*, 2016, 69, 142-152.
6. Ilo, S., Liu, Y., Berghofer, E. Extrusion cooking of rice flour and amaranth blends. *Lebensmittel-Wissenschaft und -Technologie*, 1999, 32(2), 79-88.
7. Robin, F., Schuchmann, H. P., Palzer, S. Dietary fiber in extruded cereals: Limitations and opportunities. *Trends in Food Science & Technology*, 2012, 28(1), 23-32.

DOI 10.24412/3007-8946-2024-20-54-56
УДК 628.1

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ МЕМБРАН В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

ИКМЕТУЛЛАЕВ ЖАНДОС

Студент КазНМУ им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

АЛМАБАЕВА НУРГАЙША МАХАМЕТШАРИЕВНА

Ассистент профессора КазНМУ им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Аннотация. В статье приведены примеры применения искусственных мембран в экологических процессах. Искусственные мембраны играют ключевую роль в экологических процессах, в первую очередь для очистки воды, газов и разделения отходов. Их основное применение связано с фильтрацией и барьерными функциями, которые позволяют эффективно разделять загрязняющие вещества, включая органические соединения, минералы и биологические частицы.

Ключевые слова: искусственные мембраны, температура, очистка воды, окружающая среда

Мембрана делится на биологические и синтетические мембраны. Биомембраны включают клеточные, ядерные и тканевые, а синтетические мембраны производятся человеком для использования в лабораториях и промышленности. Для изучения многих свойств мембран (проницаемость лекарственных веществ, электропроводность, механизм формирования потенциалов и т.д.) удобно использовать искусственные мембраны. При нанесении некоторого количества липидов на поверхность воды можно получить мономолекулярный слой. Их можно использовать для изучения механических свойств мембран, подвижность мембранных молекул и процессы на границе раздела фаз (свойства амфифильности). Монослои готовят не только из искусственных липидов, но и из липидов природных мембран, что позволяет проводить ряд биологических и медицинских исследований. В экологических процессах используются несколько видов мембран, каждая из которых имеет специфические свойства для решения различных задач.

Полимеры могут иметь аморфную и полукристаллическую структуры, а также разную температуру стеклования, которые влияют на эксплуатационные характеристики мембраны. А полимерные мембраны лидируют на рынке мембранных разделительных технологий, поскольку они очень конкурентоспособны по своим характеристикам и экономичности. Они широко применяются в очистке воды и газоразделении. Материалы, такие как полиэфирсульфон (PES) и полиамид, обладают высокой химической устойчивостью и долговечностью.

Композитные мембраны — состоят из нескольких слоев различных материалов, что улучшает их фильтрующие свойства. Эти мембраны применяются для газоразделения, включая улавливание углекислого газа, а также для очистки воды от органических и неорганических загрязнителей. Мембрана обратного осмоса из полиамидного композита обладает высокой стабильностью, долгим сроком службы, сильной защитой от загрязнения, а также низкими эксплуатационными расходами и низким энергопотреблением. Обратный осмос удаляет ионы, но для получения деионизированной воды требуется высокое давление $P=0,850-7$ МПа. Эта функция является наиболее распространенной технологией опреснения воды из-за простоты использования и относительно низких затрат на электроэнергию по сравнению с дистилляцией, которая использует технологию, основанную на термических процессах. Активный слой полиамидной композитной мембраны обратного осмоса легирован неограниченными наночастицами, которые увеличивают выработку воды мембраной, сохраняя

при этом скорость отторжения ионов солей. Эта система обратного осмоса может работать при более низком рабочем давлении. Можно гарантированно получать питьевую воду из морской воды при условии высокой степени ее восстановления. Эти мембраны обладают высокой селективностью и используются для опреснения и очистки промышленных сточных вод.

Нанофильтрация – это процесс мембранной фильтрации, при котором используются поры размером 1-10 нм, немного больше, чем при обратном осмосе. *Нанофильтрационные мембраны* представляют собой тонкие полимерные пленки. Размеры пор контролируются pH, температурой и временем в процессе изготовления, а плотность $\rho = 1 - 10^6$ пор на см^2 . Эти мембраны обладают высокой селективностью и используются для опреснения и очистки (или разделения химических веществ, таких как фармацевтические препараты) промышленных сточных вод. *Биомиметические мембраны* — имитируют природные структуры, такие как белки и ферменты, и применяются для высокоизбирательной фильтрации токсинов и микроорганизмов. Эти мембраны обладают высокой эффективностью в процессах очистки воды и биомедицинских приложениях.

Искусственные мембраны играют ключевую роль в экологических процессах благодаря своей способности эффективно разделять различные вещества. Наиболее распространённые области применения мембранных технологий включают очистку воды, очистку воздуха, газоразделение и переработку отходов. В водоочистке мембраны используются для удаления примесей и солей, что позволяет обеспечить доступ к питьевой воде и решить проблемы загрязнения. Кроме того, мембранные процессы активно применяются в сфере переработки газа, особенно для улавливания углерода и очистки воздуха от вредных выбросов.

Современные мембранные материалы также разрабатываются с учётом устойчивого развития: они могут быть биоразлагаемыми, перерабатываемыми, и позволяют уменьшить количество используемых химикатов, таких как растворители. Постоянное улучшение характеристик мембран, таких как стойкость к загрязнению и химическая стабильность, расширяет их использование в самых разных промышленных процессах, включая опреснение, очистку сточных вод и даже восстановление полезных ресурсов из отходов.

Эти мембраны находят применение в таких областях, как очистка воды, переработка промышленных выбросов, улавливание углекислого газа и восстановление ресурсов из отходов.

1. Очистка воды. Мембранные технологии активно используются для фильтрации сточных вод, что позволяет удалять как крупные, так и мелкие частицы, а также различные загрязнители, такие как органические вещества и тяжелые металлы. Эти технологии находят применение в таких процессах, как обратный осмос, ультрафильтрация и микрофильтрация. Ультрафильтрация удаляет частицы размером более 0,005 – 2 мкм и работает в диапазоне 70-700 кПа. Ультрафильтрационные мембраны используются для удаления растворенных соединений с высокой молекулярной массой, вирусы и некоторые эндотоксины. Микрофильтрация удаляет частицы размером более 0,08 – 2 мкм и работает в диапазоне 7 - 100 кПа. Это система используется для удаления остаточных взвешенных частиц, для удаления бактерий с целью подготовки воды к дезинфекции и в качестве предварительной обработки перед обратным осмосом. Мембраны обратного осмоса удаляют воду на ионном уровне. Для этого в систем обратного осмоса применяется тонкопленочной композит, состоящий в основном из 3-х слоев: полиамидного, полисульфонового и полиэфирного.

2. Обезвреживание отходов. Мембраны также используются для удаления вредных веществ из жидких отходов и промышленных растворов. Например, мембранные методы применяются для обезвреживания отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей, которые содержат токсичные вещества, загрязняющие окружающую среду.

3. Борьба с фаулингом. Один из вызовов применения мембран — это фаулинг (загрязнение мембран), который снижает их эффективность. Для предотвращения этого

процесса применяют методы регулярной очистки мембран, использование ингибиторов (антискалантов) и оптимизацию рабочих условий.

Текущие исследования направлены на улучшение свойств мембран, таких как устойчивость к загрязнению и повышение селективности, что позволяет расширять их применение в экологических процессах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тиманюк В.А., Животова Е.Н. Биофизика, 2003
2. Бейкер, Л.А.; Мартин «Нанотехнологии в биологии и медицине: методы, устройства и применение». Наномедицина: нанотехнологии, биология и медицина, 2007
3. Рой, Ягнасени; Варсингер, Дэвид М.; Лиенхард, Джон Х. «Влияние температуры на перенос ионов в нанофильтрационных мембранах: диффузия, конвекция и электромиграция», 2017
4. Адибаев Б.М., Алмабаева Н.М., Бопанова А.О. Биофизика, 2017
5. Ремизов А.Н. Медициналық және биологиялық физика (аударған Алмабаева Н.М., Байдуллаева Г.Е., Раманкүлов), 2019
6. Журнал «Мембраны и мембранные технологии», №2, 2019
7. Журнал «Фаулинг и деградация мембран в мембранных процессах», №2, 2022

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

НАУКА О ЗЕМЛЕ EARTH SCIENCES

ТАЛҒАТ ӘЛИ АЛМАСҰЛЫ, ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖЕР ЗАҢНАМАСЫН БҰЗҒАНЫ ҮШІН ЖАУАПКЕРШІЛІКТІҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ НЫСАНДАРЫ.....3

РУЗМАТОВА ФЕРУЗА, ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МАҚСАТЫНДАҒЫ ЖЕРЛЕРДІҢ ЖАЙ-КҮЙІН МОНИТОРИНГІЛЕУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ ЖҮЙЕЛЕРІ.....6

ОРАҚБАЙ ҚАРЛЫҒАШ ҚАЛДАРБЕКҚЫЗЫ, ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] СУАРМАЛЫ ЖЕРЛЕРДІ ИГЕРУ ЖҮЙЕСІ.....9

ЕРКЫНОВА ДАНА ЕРКЫНҚЫЗЫ, ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....11

ГАББАСОВА АЛИЯ АМЕРЖАНОВНА, ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАНДА ЖЕР ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ КЕЗІНДЕГІ АГРОЭКОЛОГИЯ.....15

ТӨРЕБАЙ НҰРСҰЛТАН ШЫНЫБЕКҰЛЫ, ӘЛІМБЕК ДІНАСЫЛ ЕРЛАНҰЛЫ, СЕЙДАЗИМ АРЫСТАН ДАНИЯРҰЛЫ, ҒАЛЫМЖАН АЯН НҰРМАНҰЛЫ, БЕРИСТЕНОВ АЙДАРБЕК ТАЙНИГАЗЫНОВИЧ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] «ЖЕР КАДАСТРЫНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛАР: ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЖӘНЕ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕЛЕР».....18

РАХМАДЬЯНОВ БАТЫРХАН АЙТКЕНҰЛЫ, ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ.....27

ЖҮСІП НАЗИРА МАРАТҚЫЗЫ, ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЖЕРДІ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ПАЙДАЛАНУЫН БАҚЫЛАУ.....32

САДЫКОВ ӘЛБИ МАРАТҰЛЫ, ЕСЖАНОВА ТАЗАГУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР КАДАСТРЫНДАҒЫ МӘЛІМЕТТЕРДІ АЛУ, ӨНДЕУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ ӘДІСТЕРІ.....34

СЕРІК ЕЛНҰР САМАТҰЛЫ, ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕР САПАСЫНДАҒЫ АЙЫРМАШЫЛЫҚТАРДЫ САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ.....36

ДАНИЯРОВА МАРЗИЯ ТАЙБУЛАТОВНА, ӘЛИЯКБАР СЫМБАТ АСЫЛБЕКҚЫЗЫ, ЫСҚАҚОВА ЗЕЙНЕП ҰЗАҚБАЙҚЫЗЫ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ҚР АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖЕРЛЕРІН КЛАССИФИКАЦИЯЛАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....42

ТУКЕНОВА УМУТ САГАТОВНА, ЕСЖАНОВА ТАЗАКУЛЬ СУЛЕЙМЕНОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЖЕРДІ ПАЙДАЛАНУҒА ҚОЙЫЛАТЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛАПТАР.....45

АЙТҚАЗИНА АҚЕРКЕ ЕРЛАНҚЫЗЫ, ДАНИЯРОВА МАРЗИЯ ТАЙБУЛАТОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ЕРЕЙМЕНТАУ АУДАНЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖЕРЛЕРІНІҢ ПАЙДАЛАНУ ТИІМДІЛІГІ БАҒАЛАУ.....	47
СҰЛТАНХАН ӘДЕМІ НҰРЛАНҚЫЗЫ, САТАЕВА ЖҰЛДЫЗ ИСАКОВНА [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ДӘСТҮРЛІ ТАҒАМДАРДЫ ДАЙЫНДАУҒА АРНАЛҒАН ЭКСТРУДТАЛҒАН ДӘНДІ ӨНІМДЕРДІ ТАМАҚ ӨНЕРКӘСІБІНДЕ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	50
ИКМЕТУЛЛАЕВ ЖАНДОС, АЛМАБАЕВА НУРГАЙША МАХАМЕТШАРИЕВНА [АЛМАТЫ, ҚАЗАХСТАН] ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ МЕМБРАН В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ.....	54



"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

Контакт

els.education23@mail.ru

Наш сайт

irc-els.com