

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»  
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIX Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS  
of the XIX International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024  
Астана**

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2024**

## АҚМОЛА ОБЛЫСЫНДАҒЫ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНА КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРІСІНІҢ ӘСЕРІ

Мұрат Ақнұр Маратқызы  
aknur.murat18@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Жаратылыстану ғылымдары факультетінің, Астана,  
Қазақстан

Ғылыми жектекшісі – Аяпбекова А.Е.

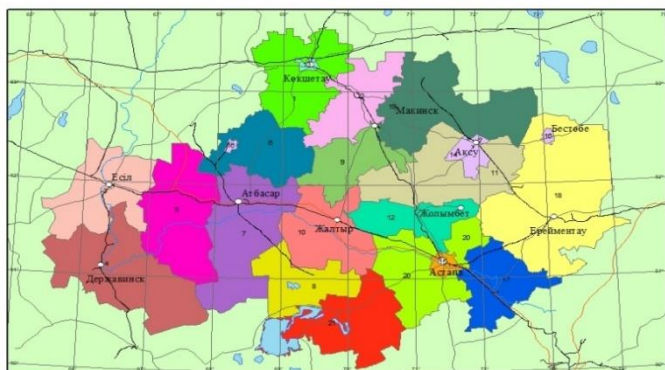
Климаттың өзгеруі қазіргі әлемдегі ауыл шаруашылығы алдында тұрған ең өзекті және күрделі проблемалардың бірі болып табылады. Ақмола облысы, көптеген басқа аймақтар сияқты, ауыл шаруашылығына және ауыл тұрғындарының өміріне айтарлықтай әсер етуі мүмкін өзгермелі климаттық жағдайлардың әсерін үнемі бастан кешіруде.

Бұл мәселе ауыл шаруашылығы өңірдің экономикасы мен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқаратын Ақмола облысы жағдайында ерекше маңызға ие. Сондықтан климаттың өзгеруінің осы аймақтағы ауыл шаруашылығына әсерін түсіну, әрі алдын алу стратегияларын әзірлеу үшін маңызды болып табылады.

Мақала Ақмола облысының ауыл шаруашылығына климаттық өзгерістердің әсерін талдауға бағытталған. Аймақтағы климаттың өзгеруінің негізгі аспектілері, оның ауыл шаруашылығына тигізетін салдары және ауыл шаруашылығы қызметіне теріс әсерді азайту үшін ықтимал бейімдеу шаралары қарастырылады.

Ақмола облысы Қазақстан Республикасының солтүстік бөлігінде орналасқан экономикалық аймақ. Облыс аумағында 17 аудан, 192 ауылдық округ, 589 ауыл бар (сурет 1).

Ақмола облысының әкімшілік-аймақтық картасы



Ақмола облысы елбиздің солтүстік бөлігінде орналасқан Қазақстанның облыстарының бірі. Ақмола облысының географиясы туралы кейбір ақпарат:

**Ауданы және шекаралас аймақтары:** Ақмола облысының жалпы ауданы шамамен 146 000 шаршы шақырымды құрайды. Ол бірнеше көршілес облыстармен және елдермен, соның ішінде Солтүстік Қазақстан облысы, Павлодар облысы, Қарағанды облысы, Қостанай облысы, солтүстігінде Ресей және Солтүстік Қазақстанмен шектеседі.

**Рельеф және ландшафт:** Ақмола облысы әртүрлі рельефпен сипатталады. Оның аумағында сіз дала, орманды дала, құм төбелері, көлдер мен өзендерді таба аласыз. Облыстың пайызға белгілі көбінесе құм төбелері мен көлдерден тұратын қазқ түбегімен байланысты.

**Көлдер:** Ақмола облысы көптеген көлдерімен танымал. Бұл аймақтағы ең танымал көлдердің бірі Бұрайы көлі (Бұрайы), ол өзінің әдемі табиғатына байланысты танымал туристік бағыт болып табылады.

**Климаты:** Ақмола облысындағы климат әртүрлі, бірақ климат құрғақ немесе суық болуы өзіне тән. Жаз ыстық және жапыз, ал қысқа ақпан төмен температурада өте суық болуы мүмкін.

**Өзендер:** Бұл аймақтағы табиғи ортаны әртүрлі етімі биологиялық сәттеу үшін маңызды орман аймақтарына. Мұнда өсімдіктер мен жануарлардың әртүрлі түрлері, соның ішінде қорғалжын түрлері табуға болады.

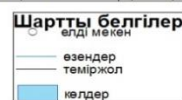
**Экономика:** Ақмола облысының экономикасына ауыл шаруашылығы, пайдалы қазбаларды өндіру, өнеріс және басқа да салалар кіреді.

Ақмола облысы әртүрлі табиғи және экономикалық мүмкіндіктері ұсынады және Қазақстанның маңызды бөлігі болып табылады.



Облыс құрамында 17 аудан және 3 облыстық маңызы бар қала (қалалық әкімшіліктері) бар:

| Карта бойынша номер | ауданы             | Орталығы   |
|---------------------|--------------------|------------|
| 11                  | Аққол ауданы       | Аққол      |
| 17                  | Аршалы ауданы      | Аршалы     |
| 10                  | Астархан ауданы    | Астархан   |
| 7                   | Атбасар ауданы     | Атбасар    |
| 9                   | Бұланды ауданы     | Мақинка    |
| 2                   | Бұрайы ауданы      | Шүңбе      |
| 8                   | Егіндікөл ауданы   | Егіндікөл  |
| 16                  | Біржан сал ауданы  | Степняк    |
| 18                  | Ерейментау ауданы  | Ерейментау |
| 3                   | Есіл ауданы        | Есіл       |
| 5                   | Жақсы ауданы       | Жақсы      |
| 4                   | Жарқайың           | Державин   |
| 1                   | Зеренді            | Зеренді    |
| 21                  | Қорғалжын          | Қорғалжын  |
| 6                   | Самдықтау ауданы   | Балқашино  |
| 20                  | Целиноград         | Ақмола     |
| 12                  | Шортанды           | Шортанды   |
| 13                  | Көкшетау           | Көкшетау   |
| 14                  | Степногорск қаласы |            |
| Қосшы қаласы        | Қосшы қаласы       |            |



Координат жүйесі: Asia North Equidistant Conic  
Проекция: Equidistant Conic  
Датум: WGS 1984  
False Easting: 0.0000  
False Northing: 0.0000  
Central Meridian: 70.0000  
Standard Parallel 1: 43.0400  
Standard Parallel 2: 52.9000  
Latitude Of Origin: 48.0000  
Единицы измерения: Meter

1:3 000 000

Орындаған: Мұрат Ақнұр

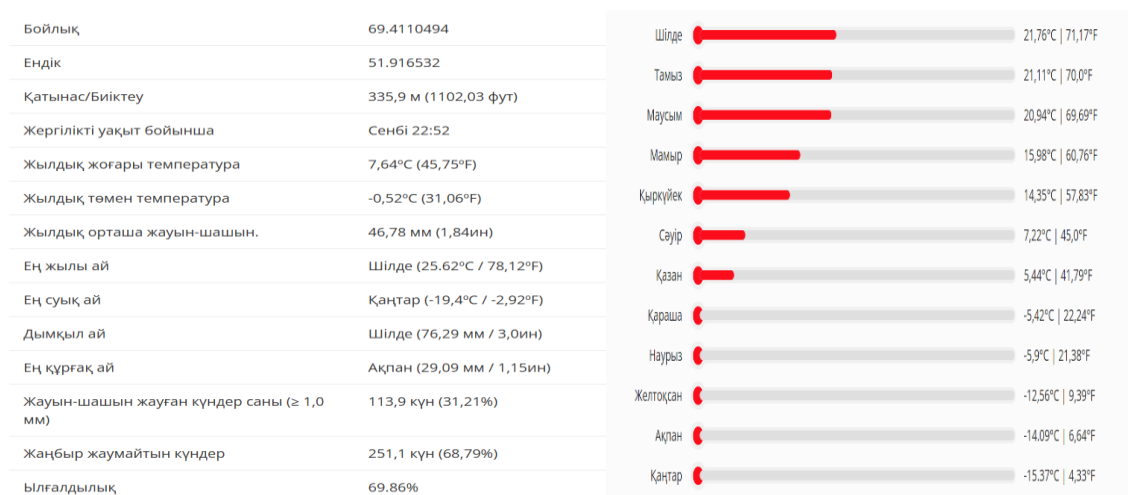
Е с к е р т у – дерек көзі ретінде автормен құрастырылған  
Сурет 1 Ақмола облысының әкімшілік аумақтық бөлінісі

Теңіз деңгейінен 335,9 метр (1102,03 фут) биіктікте орналасқан Ақмола облысы ылғалды континентті, құрғақ маусымы жоқ, жазы жылы климатқа ие. Облыстың жылдық температурасы 4,45°C (40,01°F) құрайды, бұл Қазақстандағы орташа көрсеткіштен -4,88%-ға

төмен. Ең жылы айдың орташа айлық ауа температурасы – шілде 18,5-21,5°C, ал ең салқыны – қаңтар – 13-18° нөлден төмен (сурет 2). Қар жамылғысы қарашаның ортасында қалыптасып, шамамен оңтүстігінде 130 – 140 күн, солтүстігінде 150 – 155 күн жатады. Қардың орташа қалыңдығы 20 – 25 см. Желдің орташа жылдық жылдамдығы 3,4-тен 5,4 м/с-қа дейін жетеді. Жылдық өңірде желдің максималды күші 20-34 м/с, екпіні 30-48 м/с, (максимум Щучье, Степногорск қалаларында). Облыстың орталық бөлігінде жылына шамамен 350 мм, ал облыстың шығысында 400 мм-ге дейін жауын-шашын түседі. Солтүстігінде жауын-шашынның жылдық орташа мөлшері 400 мм, оңтүстігінде 250 мм. Ең көп жауын-шашын жылы кезеңде (сәуір-қазан айларында) түседі. Бұл жауын-шашынның таралуы континенттілікке тән белгі климат. Облыста солтүстіктен оңтүстікке қарай қара қоңыр, қоңыр, ашық қоңыр топырақ белдемдері ауысып келеді. Облыстың мамандандырылған саласы егін шаруашылығы болған соң, жердің көпшілігі жыртылған.



Сурет 2 Қазақстан территориясының метеорологиялық стансалардың географиялық орналасуы



Сурет 3 Ақмола облысындағы соңғы жылдардағы ауа-райы көрсеткіші

Облыстың ауыл шаруашылығы өндірісінің құрылымында дәнді дақылдар, атап айтқанда, климаттық және ауа райы жағдайларына өте сезімтал екені белгілі жаздық бидай өсіру басым.

Ақмола облысында ауа райының қолайсыздығына байланысты 2023 жылы астық жинау жұмыстары толығымен тоқтатылды. Егіннің 85 пайыздан астамы жауын астында қалды, деп хабарлайды Qazaqstan Media. Айта кетерлік жайт, жаз айлары бойы облыс аумағы құрғақшылықта болды. Астық жинау жұмыстары басталар уақытта облыс аумағында жауынның көп мөлшері, астықты қолданысқа жарамсыз күйге түсірді.

Елордалық аймақтағы климаттық өзгерістер шаруалар үшін жағымсыз тосын сый болды. Тәжірибелі диқандардың айтуынша, олар 30 жылдан бері мұндай жағдайды кездестірмеген. Орта есеппен биыл Ақмола облысында 5 миллион гектардан астам алқапқа егін егілді. Айтарлықтай бөлігін дәнді дақылдар құрайды. Бүгінге дейін 800 мың гектар ғана орылды.

"Біздің сандар біздің көршілеріміз - Солтүстік Қазақстан және Қостанай облыстарының аясында өте бозғылт көрінеді. Ал біз, керісінше, жоспарлы көрсеткіштерге қол жеткізе алмадық. Бірақ цифрлармен ешкімді тамақтандыра алмайсың, сондықтан нақты

көріністі көрсету керек - кейін біздің ауыл шаруашылығы өндірушілеріне нақты көмек келуі керек. Ал оны әрбір ауыл еңбеккері, әрбір механизатор көреді", - деп атап өтті облыс әкімі Марат Ахметжанов.

Бұл климаттың өзгерістері соңғы бірнеше жыл бойы Ақмола облысының агроөнеркәсібінде негізгі мәселе болып отыр.

Ақмола облысында климаттың өзгеруіне байланысты жоғарыда көрсетілген проблемалардың алдын алудың тиімді жолдарының бірі дамыған елдерде қолданылатын әдістер мен стратегияларды бейімдеу ең оңтайлы шешім деп есептейміз. Дамыған елдер климаттың өзгеруінің ауыл шаруашылығына әсерін жеңілдету және ауыл шаруашылығын төзімді ету үшін әртүрлі тәсілдерді енгізуде. Ақмола облысы жағдайында қолдануға болатын бірнеше жағдайларды қарастырып көрсек:

Су шаруашылығы және суару: Дамыған елдер су ресурстарын тиімді пайдалануға және ауыл шаруашылығының климаттың өзгеруіне төзімділігін арттыруға ықпал ететін су ресурстарын басқару және суару жүйелерін белсенді түрде енгізуде. Ақмола облысында мұндай жүйелер суару үшін судың қолжетімділігін арттыруға және құрғақшылық қаупін азайтуға көмектеседі.

Селекциялық және гендік модификацияланған дақылдарды дамыту: Кейбір дамыған елдерде құрғақшылық немесе жоғары температура сияқты ауа-райының қолайсыз жағдайларына төзімді сорттар жасау, ауыл шаруашылығы дақылдарын селекциялау жұмыстары белсенді жүргізілуде. Бұл шығымдылықты арттыруға және өзгермелі климатта ысырап қаупін азайтуға мүмкіндік береді.

Технологияны тиімді пайдалану: Дамыған елдер ауыл шаруашылығы дақылдарын бақылайтын дрондар, ауа-райын болжау және ауылшаруашылық ұсыныстары үшін жасанды интеллект жүйелері, сондай-ақ автоматтандырылған суару және тыңайтқыш жүйелері сияқты заманауи ауыл шаруашылығы технологияларын белсенді түрде қолдануда. Ақмола облысында мұндай технологияларды енгізу ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін айтарлықтай арттырып, оны климаттың өзгеруіне төзімді ете алады.

Білім беру және ақпараттандыру: Дамыған елдер жаңа білім мен технологияларға қолжетімділікті қамтамасыз ете отырып, ауылшаруашылық өндірушілерін оқыту мен оқытуға белсенді түрде инвестиция салуда. Бұл климаттың өзгеруі проблемалары және оларды шешу әдістері туралы хабардар болу деңгейін арттыруға, сондай-ақ ауыл шаруашылығының жаңа жағдайларға бейімделу деңгейін арттыруға мүмкіндік береді.

Мұндай жағдайларды Ақмола облысының ауылшаруашылық тәжірибесіне енгізу оның климаттың өзгеруіне төзімділігін айтарлықтай жақсартып алады және осы фактордың ауыл шаруашылығы мен ауылдық елді мекендерге теріс әсерін азайтады.

Климаттың өзгеруі Ақмола облысының ауыл шаруашылығының тұрақты дамуына үлкен қауіп төндіреді. Дегенмен, дамыған елдердің тәжірибесіне талдау жасай отырып, климаттың өзгеруінің ауыл шаруашылығына кері әсерін болдырмау және жұмсарту үшін қолданылатын тиімді стратегиялар мен әдістердің бар екенін көреміз.

Ауыл шаруашылығының климаттық өзгерістерге төзімділігін арттыруда заманауи технологияларды енгізу, егін шаруашылығын дамыту, су ресурстарын тиімді пайдалану және ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерді қарқынды оқыту мен ақпараттандыру басты рөл атқарады. Жаңа жағдайларға бейімделу үшін мемлекеттің, жергілікті билік органдарының және ауылшаруашылық қауымдастықтарының шұғыл және белсенді әрекет ету қажеттілігі туралы күшті хабар екеніне көз жеткізудеміз. Бірлескен күш пен инновациялық тәсілдер арқылы ғана біз Ақмола облысының ауыл шаруашылығының тұрақты дамуын қамтамасыз етіп, оны келешек ұрпақ үшін сақтай аламыз.

### **Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Ақмолинская область: Климат и урожай (Григорук В.В., Аюлов А.М., Долгих С.А., Байшоланов С.С.)
2. Қазақстанның Ұлттық гидрометеорологиялық қызмет сайты:
3. РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
4. Ақмолинские аграрии рискуют остаться без урожая ([qaz-media.kz](https://qaz-media.kz))<https://weatherandclimate.com/>
5. Nature Climate Change (оригинальные научные статьи, обзоры и аналитические обзоры о влиянии изменений климата на биологические, экологические и социальные системы, включая сельское хозяйство)

### **ӘОЖ 911.3**

## **ЕРЕКШЕ ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАРДАҒЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТТІҢ ТАБИҒИ ЖӘНЕ ТЕХНОГЕНДІК ТӘУЕКЕЛДЕРІ**

**Ниязбекова Айша Ерболатқызы**

*aniyazbekova04@gmail.com*

Л. Н. Гумилев атындағы ЕҰУ студенті, Астана, Қазақстан

Ғылым жетекшісі – А. Е. Аяпбекова

Қазақстан Республикасындағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтар биоәртүрлілік пен экологиялық тепе-теңдікті сақтауда маңызды рөл атқаратын бірегей экожүйелерді білдіреді. Осы аумақтар адамның шаруашылық әрекеттеріне байланысты әртүрлі қауіптерге ұшырайды. Бұл мақалада біз Қазақстан Республикасындағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда туындауы мүмкін табиғи және техногендік қауіптерді қарастырып, 2021, 2022 және 2023 жылдарға арналған деректерді салыстырып, оларды азайту бойынша ұсыныстар береміз. Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар - қоршаған табиғи ортаны қорғауға байланысты жеке адамдар және мемлекет тарапынан арнайы бөлініп қорғауға алынған жер телімдері мен су айдындарының жеке бөлімдері. Қазіргі кезде дүние жүзінде ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың саны 13 мыңнан асты, бұл жер бетінің 8,5%-ына тең.

Қазақстан Республикасындағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтардағы негізгі табиғи қауіптердің бірі климаттың өзгеруімен байланысты. Зерттеулер жаһандық жылыну түрлердің таралу шекараларының өзгеруіне, орман өрттерінің жиілігі мен қарқындылығының артуына және экожүйелердің қоршаған ортаның өзгеруіне төзімділігінің төмендеуіне әкелуі мүмкін деп болжайды. Мысалы, Алтын-Емел ұлттық саябағында жүргізілген зерттеу климаттың