

**ТАБИҒИ РЕСУРСТАРДЫ ТИІМДІ ҚОЛДАНУ ЗЕРТТЕУЛЕРІНДЕ ЖӘНЕ  
КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫ  
ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ**

*Статья посвящена фундаментальным исследованиям, в области изменения климата и мер по адаптации к этим изменениям в условиях устойчивого развития, проводимых в Казахском национальном университете.*

*Article is devoted to basic researches, in the field of climate change and measures for adaptation to these changes for the sustainable development, carried out at the Kazakh national university.*

Соңғы онжылдықта адамзат климаттың өзгеруі мәселесіне көп көңіл бөлуде. Сонымен қатар, көптеген ғалымдар оны Жер климат жүйесіне антропогендік әсердің күшеюінің нәтижесі деп санайды. Бұл әлемдік қауымдастықты мәселені зерттеу мен оны шешу бойынша белсенді әрекеттерді қолдануға міндеттейді. Соңғы жылдары климаттық жүйеге антропогенді әсер масштабтары мен себептері, бақыланып жатқан әсерлері, сонымен қатар болашаққа болжам берілген халықаралық және ресейлік еңбектер шыққан.

Климаттың табиғи өзгеруі мен локальді антропогенді әсерлер фондында жаһандық масштабтағы климаттың антропогенді өзгерулерін ажырату қиындық тудырады. Климаттың қазіргі өзгерулерінде бұл құрамдас бөлігі анықтаушы рөл атқарады, алайда климаттың кез-келген параметрлерінің табиғи ауытқулары орын алуы мүмкін екендігі бар.

Климаттық мәселелерді шешуде «mitigation» – «алдын алу» және «adaptation» – «бейімделу» сияқты екі негізгі әрекеттердің маңызы зор. «Алдын алу» бағыты климат өзгеруінің әсерін жақсартуды, сонымен қатар орман және басқа да жер беті экожүйелері көмегімен CO<sub>2</sub>тасталымдарын жұтылуын күшейту шараларын білдіреді.

«Бейімделушілік» – қазір болып жатқан және жақын болашақта күтілетін климаттың өзгерулеріне бейімделу мағынасындағы термин.

Ұлттық әрекет жоспарын жүзеге асыру мысалдары, бейімделушілік шараларын өңдеу үшін бүгінгі таңда климаттың өзгеру әсерінен (құрғақшылық, ауыз судың тапшылығы, жолдар мен көпірлерді селдермен бұзылуы және т.б.) мемлекетте немесе оның жеке аудандарында әлеуметтік, экономикалық және табиғатты қорғау мәселелерінің мүмкін болатын қиындауын сараптау қажет. Бейімделу «аномальды» ауа-райы-климаттық құбылыстардың әсерінен экоауданның заманауи мәселелерінің жою немесе азайтуға бағытталуы керек.

Қазақстанда да климаттың өзгеруі облысында зерттеулер жүргізілуде. Алайда, соңғы кездерге дейін зерттеулер шетел инвесторларының қаржыландыруымен

жүргізілген. Соған қарамастан, нақты нәтижелер алынды, жекелей алғанда бұл мәселе бойынша екі Ұлттық хабарлама дайындалды және Үшінші Ұлттық хабарлама дайындалу үстінде.

Аталған мәселе бойынша зерттеулердің басынан бастап, яғни өткен ғасырдың тоқсаныншы жылдарынан бастап Республикадағы климаттың өзгеруі бойынша зерттеулер жүргізуде әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті жүргізеді. Қазақстанның Гидрометеорологиялық қызметі және қоршаған ортаны қорғау Министрлігі жанындағы экология және климат Ғылыми-зерттеу институтымен бірлесіп Қазақстан Республикасы Екінші Ұлттық хабарламасын дайындауға қатысты және Үшінші хабарламаның дайындалуына қатысуда. 2008-2011 жж. ішінде ғылым және білім Министрлігі тапсырысы бойынша «Климаттың өзгеру жағдайында Қазақстан Республикасы табиғи-антропогенді кешендердің тұрақты дамумен қамтамасыздау үшін бұлт жүйелерінің суқоры мен қалпына келетін энергия көздерін бағалауда метеорологиялық және климаттық факторларды қолданудың ғылыми негіздері» тақырыбында фундаментальді зерттеулер жүргізілді.

Зерттеу барысында бақыланып жатқан климаттың өзгерулерінің Солтүстік Қазақстанның егін шаруашылығына әсері бағаланды және бейімделушілік бойынша шаралар қолдану керектігі көрсетілді. Шаралардың бірі болып арнайы әдіс өңделіп және аймақтағы бұлттылықтың су қорлары бағаланды. Мұның әсерінен құрғақшылық жылдары жауын-шашын мөлшерін көбейтуге болатыны көрсетілді.

Қазіргі таңда «Климаттың өзгеру жағдайында тұрақты дамуды қамтамасыздау мен табиғи ресурстарды қолдануды тиімділеудің ғылыми негіздері» тақырыбында келесі фундаментальді зерттеу барысында климаттың күтілетін өзгерулері Республиканың сумен қамтамасыздау мен беткейлік ағындарының Қазақстан егін шаруашылығы жағдайларына қалай әсер ететіні қарастырылуда.

Қазақстанның екі маңызды ерекшелігі бар. Біріншіден, Қазақстанда климаттың жаһандық антропогендік өзгерістері әсерінен әлеуметтік, табиғатты қорғау немесе экономикалық мәселелер айқындалған жоқ. Әлемдік тәжірибеге сүйенсек, бұл жағдай сақталып қалады деп нақты айтуға болмайды. Бұл мәселе қиындап кетуі мүмкін, сондықтан мониторинг жүйесін құру мен потенциалды әсерлерге дайындалу өзекті мәселе болып табылады. Қазірдің өзінде әлеуметтік экономикалық саласындағы жобаларды жүзеге асыру үшін экологиялық және «климат тәуелді» факторлардың күшеюімен байланысты бірқатар кешенді мәселелерді айқындауға болады.

Екіншіден, әсерлерді бағалауды қажет ететін, жақын 20-30 жылға Қазақстанда климаттың өзгеруі болжамдары әзірше жоқ.

Бір жағынан, климаттың өзгеру сценарийлерін жобалау мен өңдеу мұхит және атмосфераның жалпы циркуляциясы модельдеріне негізделген бүкіл әлем бойынша жақсы бірлескен ғылыми әрекет ретінде қалыптасқан болып табылады. Қазіргі таңда жобалау бойынша барлық жаһандық жұмыстар СМIP5 жобасы шегінде біріктірілген, жобаларды тестілеу мен салыстыру, сонымен қатар оларды жетілдіру бойынша жұмыстар жүргізіледі. СМIP жобасында ұйымдастырушы ұйым болып Ресейден А.И. Воейков атындағы Басты геофизикалық обсерватория (БГО) табылады.

Екінші жағынан, жобалар орташа температура мен жауын-шашынның мезгіл бойынша өзгерулерін ғана болжайды, бірақ экожүйеге, адамдарға және экономикаға қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстардың (су басу, құрғақшылық, ыстық толқындары, аномальды суықтар және т.б.) әсер етуі өсіп жатыр. Осылай, жобалар қазіргі таңда нақты әсерді болжай алмайды. Ерекшелігі ретінде орташаланған

климаттық әсерлерге негізделген болжамдар: теңіз деңгейінің, арктикалық мұздар, жағалардың штормды эрозияларының өзгерулері, көпжылдық тоң қабаты жағдайы мен онда орналасқан инфрақұрылымдар және т.б. болжамдарды жатқызуға болмайды. Алайда, Қазақстанның географиялық орналасуына байланысты мұндай әсерлер өзекті емес, сондықтан жобалау болашақ әсерлер туралы нақты мәліметтер бермейді.

Республикада көпжылдық орташаланған климаттық әсерлерінен болатын еру мен деградация процесстерінен тұратын таулы мұздықтар бар, алайда берілген эоауданда бұл эффект экожүйелер мен жергілікті халықтың өміріне Непал және Тәжікстандағы сияқты әсері әлі де байқалмайды. Мұздықтар әсер ететін аймақтардағы жергілікті тұрғындардың саны аз, су басуға алып келетін мұздықты көлдерде судың қауіпті жиналуы бақыланбаған. Сондықтан маңыздылығына қарамастан бұл эффект екіншілік сипатты болып табылады. Көптеген жергілікті мұздықтар үшін жалпы климаттық жағдайдан басқа, локальді қар жиналу маңызды болып табылады.

Құрғақшылық - көпжылдық орташаланған климаттық эффект және Республикаға қауіпті болып табылады, яғни антропогенді және климаттық факторлардың қосылуының нәтижесі ретінде құрғақшылық процесстердің мониторинг мәселесін қарастыру.

Көпжылдық орташаланған климаттық эффект ретінде табиғи зоналардың, өсімдік қауымдастығы ареалдарының біртіндеп жылжулары мен ағаш өсімдіктерінің сапасын жатқызуға болады. Аталған жобада ХХІ ғасырда осындай бағалау жасалып, «ыстық нүктелері» анықталған. Алайда бұл қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстардың (су басулар, құрғақшылықтар, ыстық пен суық толқындары, нөсерлі жауындар, дауылды желдер және т.б.) қайталанушылығы мен қарқындылығын болжауды ауыстырмайды. Қауіпті гидрометеорологиялық құбылыстардың қайталанушылығы мен қарқындылығының болжамы қажет.

#### Пайдаланылған әдебиет тізімі:

- 1) «Научные основы оптимизации использования природных ресурсов и обеспечения устойчивого развития в условиях изменения климата» ғылыми-зерттеу жұмысы есебі

УДК 636.082:637.5-62

**М. ТАЙЖАНОВА, Ж. ИСКАКОВА**

*Казахский национальный аграрный университет*

### **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ОТРУБОВ ГОВЯДИНЫ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ**

*Торговля мясом на международном и внутреннем рынках, его переработка и обеспечение населения высококачественными мясными продуктами зависят от качества мясного сырья, способов первичной переработки и принципов сортировки мяса. Растущее внимание к разделке туш ставит перед специалистами всего мира задачи связанные с уточнением схем разделки, что обеспечивает рациональное использование мяса и дифференцированную ценовую политику в зависимости от пищевой и биологической ценности [1]. Для более глубокого изучения мясной продуктивности подопытных быков исследовался химический состав средних проб отдельных анатомических частей туши по содержанию влаги, протеина, жира и золь.*

**Ключевые слова:** туша, обвалка, отруб, химический состав