ҒТАМР 65.01.11 **DOI https://doi.org/10.37884/4-2023/31**

Ж. Б. Болатова[1] , Ж.С. Булхаирова[2]*
[1]*Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ., Қазақстан,*
*72311jan@gmail.com**
[2] *С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,*
Астана қ., Қазақстан, honeyzhu@mail.ru

КЛИМАТТЫҢ ӨЗГЕРУІНІҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДӘНДІ-БҰРШАҚ ДАҚЫЛДАР ӨНДІРІСІНІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ ЖӘНЕ КЕЛЕШЕКТЕГІ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Аңдатпа

Бұл мақалада авторлар Қазақстандағы климаттың өзгеруінің дәнді-бұршақ дақылдар өндірісінің экономикалық тиімділігіне әсерінің негізгі аспектілері мен перспективаларын қарастырды. Климаттың өзгеруі дәнді-бұршақ дақылдар өнімінің тұрақсыздығына әсер етеді және өндіріс тиімділігінің төмендеуіне әкеледі. Жоғарыда айтылғандардың барлығы осы тақырыптың өзектілігі мен маңыздылығын анықтайды. Қазақстан өңірлеріндегі дәнді-бұршақ дақылдардың өнімділік деңгейіне талдау жасалды. Авторлар Қазақстан облыстарындағы ауыл шаруашылық өндірушілері арасында сауалнама жасалып және тереңірек талдау жүргізілді. Мақалада экономикалық талдау және шаруа қожалықтарының климаттың өзгерістеріне деген көз-қарастартарына талдау жасалды. Қазақстандағы шаруа қожалықтарында дәнді – бұршақ дақылдардың экономикалық тиімділігін анықтау барысында климаттың өзгерісі өнімділік пен өнімнің сапасына әсер ететіні анықталды. Ауа-райының құбылмалдылығы топырақтың физикалық қасиеттеріне әсер етіп, дақылдардың физикалық дамуына әсер етуімен қатар, экономикалық тұрғыдан дәнді-бұршақ дақылдарын өндірісін тиімсіз етуде. Соңында авторлар Қазақстандағы дәнді-бұршақ дақылдардың даму перспективаларын қарастырып, өздерінің ұсыныстарын сұнды. Мақала үшін КӨҮП, ДСҰ, ФАО, ЮНЕП, БҰҰДБ, ХВҚ, ДБ, ЭЫДҰ, Қазгидромет, Қазақстан статистика комитеті және түрлі әдебиеттерге шолу жасалып, Қазақстан Республикасының стратегиялық даму жоспары мен ұйымдардың есептері пайдаланылды.

Кілт сөздер: *Климаттың өзгеруі, экономикалық тиімділік, дәнді-бұршақты дақылдар, өндіру, өнім, перспективалар, табиғи факторлар, шаруа қожалықтары.*

Кіріспе

Қазіргі кезеңде әлемнің кез келген елінің, оның ішінде Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігінің негізгі критерийі халықты сапалы азық-түлікпен тұрақты қамтамасыз ету және соның салдарынан ауыл шаруашылығын тиімді дамыту болып табылады. Ауылшаруашылық өндірісі ұлттық экономиканың белгілі бір саласы болып табылады, оның тиімділігіне табиғи-климаттық құбылыстар әсер етеді. Климаттың өзгеру қаупінің әсері, ең алдымен, дақылдардың өнімділігін төмендеуіне ғана емес, сонымен қатар дәнді-бұршақ дақылдарын өндірудің тиімділігінде де көрінеді. Климаттың өзгеруі тауар өндірушілерге теріс әсер етеді, бұл да дәнді-бұршақ дақылдарының өнімділігінің тұрақсыздығына және жалпы ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігінің төмендеуіне әкеледі. Қазақстанда дәнді-бұршақ дақылдар негізгі ауыл шаруашылығы мен астық негізіндегі өнімдердегі шикізаттардың бірі болып табылады. Дәнді-бұршақ дақылдары арзан және қоректік маңыздылығы жоғары. Жоғарыда айтылғандардың барлығы зерттеу тақырыбының өзектілігі мен маңыздылығын анықтайды.

Астық кешенінің жұмыс істеу тиімділігін арттыру мәселелері ғалымдардың назарында. Бұл ретте кеңейтілген ұдайы өндіру мүмкіндігін және тұтастай алғанда кіші кешеннің орнықты дамуын қамтамасыз ету мақсатында дәнді-бұршақты өндірістің рентабельділігін арттыруымыз керек. Осы ұстанымдардан астық саласының тиімді дамуын қамтамасыз ететін

және ауыл шаруашылығының қазіргі заманғы талаптары мен жұмыс істеу қағидаттарын ескеретін резервтер мен факторларды негіздеу контекстінде ғылыми зерттеулер жүргізудің объективті қажеттілігі туындауда. Қазақстанда астық және жасыл масса үшін ноқат, бұршақ, жасымық, бұршақ, соя өсіріледі. Қазақстанда дәнді-бұршақ дақылдарын өсіруге деген үлкен қызығушылық астық бағасының тұрақсыздығына, сыртқы нарықтағы дәнді-бұршақ дақылдарының сұранысына байланысты. Дәнді-бұршақ дақылдарының жаңа сорттары pH 5,0-ден 7,5-ке дейінгі құнарлы және нашар топырақта жақсы өседі. Сонымен қатар, дәнді-бұршақ дақылдары ауадағы азотты түйнектер мен бактерия арқылы жинап, топырақтың физикалық қасиетін жақсартады.

Әдістер мен материалдар

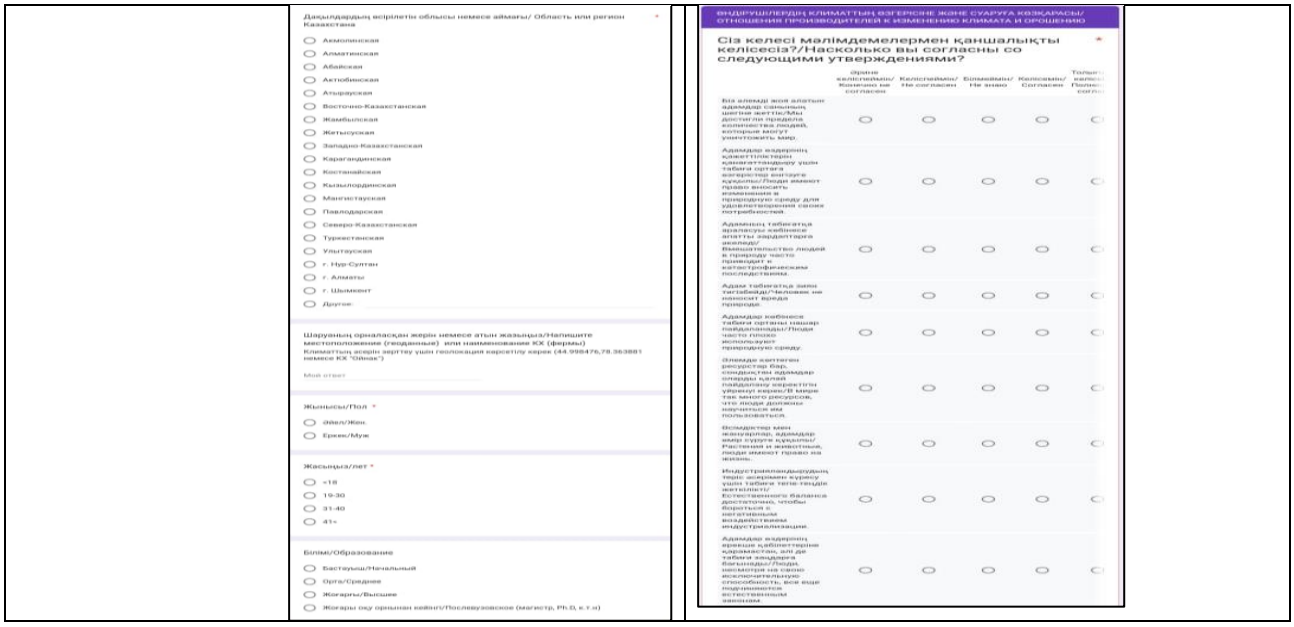
Агроазық-түлік жүйелерінің тиімділігі мен тұрақтылығын анықтайтын маңызды табиғи-климаттық фактор болып табылады [1-3]. Табиғи-климаттық факторлардың ауыл шаруашылығы дақылдарын өндіруге әсерін зерттеудің теориялық-әдістемелік негіздері, оның тиімділігі мен тұрақтылығы 1-кестеде келтірілген [4-6].

Кесте 1 - Өсімдік шаруашылығының тиімділігіне табиғи факторлардың әсерін зерттеудің теориялық және әдістемелік негіздері

Теориялық-әдіснамалық негіздердің авторлары	**Теориялық-әдіснамалық негіздердің атауы**
Докучаев Василий Васильевич, Вавилов Николай Иванович, Тимирязев Клемент Аркадьевич, Селянинов Георгий Тимофеевич	Ауыл шаруашылығы аумақтарын аймақтық аудандастырудың әдістемесі мен әдістері (агроклиматтық және агроэкологиялық аудандастыру)
Вернадский Василий Иванович	"Организм-орта" бірліктің биологиялық Заңы
Юстус фон Либиг	Қайтарым Заңы
Энн Роберт Жак Тюрго Васили	«Топырақ құнарлылығының төмендеуі» заңы
Робертович Уильямс	Өсімдіктердің тіршілік факторларының алмастырылмайтындығы және эквиваленттілік заңы
Юстус фон Либиг, Виктор Эрнест Шелфорд	Минимум заңы және толеранттылық заңы
Макс Эйлхард Альфред Митчерлих, Тамыз Фридрих Тиенеманн, Бернхард Бауле, Кирсанов Александр Трофимович	Табиғи факторлардың біріккен әрекетінің заңы
Костычев Павел Андреевич, Докучаев Василий Васильевич, Фортунатов Алексей Федорович, Обухов Владимир Михайлович	Ауылшаруашылық дақылдарының экологиялық тұрақтылығы концепциясы ретінде өнімділіктің өзгергіштігін бағалау
Макс Эйльхард Альфред Митчерлих, Август Фридрих Тьенеманн, Бернхард Бауле, Александр Трофимович Кирсанов	Организмдердің биологиялық потенциалын, өсімдік шаруашылығының экологиялық-генетикалық негіздерін оңтайландыру
Никонов Александр Александрович, Шашко Даниил Иванович	Ауыл шаруашылық өндірісінің жүйелері

2021 жылы Қазақстанда дәнді-бұршақ дақылдарының жалпы жиналуы 16,6 млн тоннаға бағаланады, бұл 2012 жылдан бергі ең төменгі көрсеткіш және алдыңғы маусымға қарағанда 18% - ға төмен. Өндірістің азаюының негізгі себебі - өте күрделі агроклиматтық жағдайларда қалыптасқан астықтың орташа өнімділігінің төмендігі. Дәнді - бұршақ дақылдарының орташа өнімділігі 2021 жылы 10,4 ц / га деңгейінде бағаланады, бұл алдыңғы маусымға қарағанда 19% - ға төмен. Қазақстанда дәнді және дәнді-бұршақты дақылдардың егіс алқабы 2021 жылы 16108 мың га құрады.

Зерттеу аясында ауыл шаруашылығы өнімін өндірушілер, яғни 40-қа жуық шаруа қожалықтармен сауалнама жүргізілді. Респонденттердің негізгі бөлігі Қазақстанның келесі аймақтарында жүзеге асырады: Жетісу облысы – респонденттердің 40%, Ақмола облысы – респонденттердің 20%, Алматы облысы – 16,7%, Абай, Ақтөбе, Атырау, Шығыс Қазақстан, Жамбыл облыстары. Дәнді-бұршақ дақылдардың шаруашылықтарындағы сауалнамасы 2 бөлімнен тұрады: 1) Дәнді-бұршақ тұқымдас дақылдардың өнімі мен өнімі туралы, 2) Климаттың өзгеруінің Қазақстандағы дәнді-бұршақ тұқымдас дақылдар өндірісіне әсері. Сауалнама 2 тілде (қазақ және басқа ұлттардың шаруашылықтары орыс тілдерінде) дәнді-бұршақ дақылдары көп өсірілетін аймақтарда 2021-2024 жылдарға жүргізілді (1-сурет).



Сурет 1 - Сауалнама (гугл анкета).

Нәтижелер және талқылау

Қазақстанда дәнді-бұршақ дақылдарын өсіретін барлығы 5050 кәсіпорын тіркелген, оның 2621-і статистикалық белсенді. Дәнді - бұршақ дақылдарын өсірумен айналысатын кәсіпорындардың жалпы саны: ірі кәсіпорындар (250-ден астам қызметкері бар) – 43; орта кәсіпорындар (101-ден 250 адамға дейін) – 176; шағын кәсіпорындар (5-тен 100 адамға дейін) – 2581. Қазақстандағы астық және бұршақ дақылдарын өсіретін ауыл шаруашылық серіктестіктер мен кооперативтер аз. Кәсіпорындардың басым бөлігі Оңтүстік Қазақстан облысында (717), Солтүстік Қазақстан облысында (560) және Ақмола облысында (527) тіркелген. Кәсіпорындардың ең азы Қызылорда облысында (5), Астанада (5) және Маңғыстау облысында (1) орналасқан. Дәнді - бұршақ тұқымдастар экология жағынан да, ауылшаруашылық жағынан да өте маңызды.

Қазақстан Республикасы Статистика комитетінің мәліметтері бойынша, елімізде бұршақ, ноқат және жасымық сияқты дәнді-бұршақты дақылдардың жалпы ауданы 42,8 мың га құрайды, ал соңғы 3 жылда жасымық, ноқат және бұршақ дақылдарының егіс алқаптарының ұлғаюы байқалады. Қазақстандық дәнді-бұршақты дақылдардың негізгі импорттаушылары Швеция, Түркия, Қытай, Өзбекстан, Тәжікстан және Қырғызстан болып табылады.

Климаттың өзгеруінің дәнді-бұршақ тұқымдас дақылдар өндірісінің экономикалық тиімділігіне әсерін бағалауда климаттың өзгеруіне тікелей әсер ететін шығымдылыққа талдау жасау қажет. Осыған байланысты дәнді-бұршақты дақылдардың шығымдылығы ауыл шаруашылығының нәтижелі көрсеткіші ретінде ерекше қызығушылық тудыруда.

Ауыл шаруашылығы өнімдерінің негізгі түрлерін өндіруді қарастыратын болсақ, 1-орынды дәнді - бұршақ дақылдары алады – 16,38 млн. 1-суретке сәйкес 2021 жылы ауыл шаруашылық өнімдерінің негізгі түрлерін өндіруде бірінші орынды – 16,38 млн. тонна болып

дәнді-бұршақ дақылдары алады [7]. Енді 2-кестеде келтірілген дәнді және дәнді-бұршақты дақылдардың (күрішті қоса) жалпы жиынтығын қарастырыңыз.

Кесте 2 - Дәнді (күрішті қосқанда) және дәнді-бұршақты дақылдарды жалпы жинау

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Қазақстан Республикасы	20 585,1	20 273,7	17 428,6	20 065,3	16 375,9	22 030,5
Абай	-	-	-	-	-	326,9
Ақмола	4 822,3	5 037,4	4 192,5	5 093,9	3 875,9	5 350,2
Ақтөбе	479,9	481,2	386,0	498,6	252,7	526,4
Алматы	1 288,3	1 328,9	1 331,6	1 327,4	1 361,7	608,7
Атырау	1,7	0,4	-	0,1	-	0,3
Батыс Қазақстан	368,6	171,4	242,2	279,3	165,6	324,8
Жамбыл	672,5	726,0	749,6	842,6	548,6	762,0
Жетісу	-	-	-	-	-	817,0
Қарағанды	755,0	956,9	775,4	973,9	858,5	803,5
Қостанай	4 857,8	4 679,2	2 872,4	4 015,8	2 841,2	5 423,1
Қызылорда	447,6	442,7	518,9	519,6	461,9	414,5
Оңтүстік Қазақстан	535,0	-	-	-	-	-
Түркістан	-	550,2	691,4	745,2	587,6	740,2
Павлодар	661,5	748,8	593,2	750,4	1 005,2	884,7
Солтүстік Қазақстан	5 037,6	4322,7	4 129,1	4229,0	3426,6	4477,7
Ұлытау	-	-	-	-	-	28,4
Шығыс Қазақстан	657,1	816,8	930,3	773,9	980,7	528,5
Астана қаласы	0,2	0,2	1,3	1,2	0,7	0,7
Алматы қаласы	0,0	0,3	0,2	0,1	-	-
Шымкент қаласы	-	10,5	14,4	14,3	8,9	12,7

Қазақстан Республикасында ноқат өндірісінің жалпы көлемі жылына 3,9 мың тоннаны құрайды. Дәнді дақылдар солтүстік өңірде, негізінен Қостанай және Қарағанды облыстарында 80% - дан астам өсіріледі. Жыл сайын 325 тоннаны Батыс Қазақстан облысы және 433 тоннаны Оңтүстік Қазақстан, Алматы облыстары көш бастап тұрған өңірлерде өндіреді. Қазақстанда жыл сайын 83 мың тоннадан астам азық-түлік бұршақ өндіріледі. Өндірістің негізгі көлемі – 88,4% солтүстік өңірінде, онда жетекші орындарды Қостанай және Солтүстік Қазақстан облыстары алып отыр. Республиканың Шығыс өңірінде жыл сайын 9,5 мың тоннаға жуық дәнді-бұршақ өндіріледі [8-14].

Республикада дәнді-бұршақ дақылдардың жыл сайынғы өндірісі 486 тоннаны құрайды. Негізінен 85%-дан астамы Оңтүстік Қазақстан және Жамбыл облыстарында өсіріледі. Шығыс аймақ жылына 23 тонна өнім өндіреді. 2017 жылдан бастап Ақтөбе облысында дәнді-бұршақ дақылдардың өндірісі көбейе бастады.

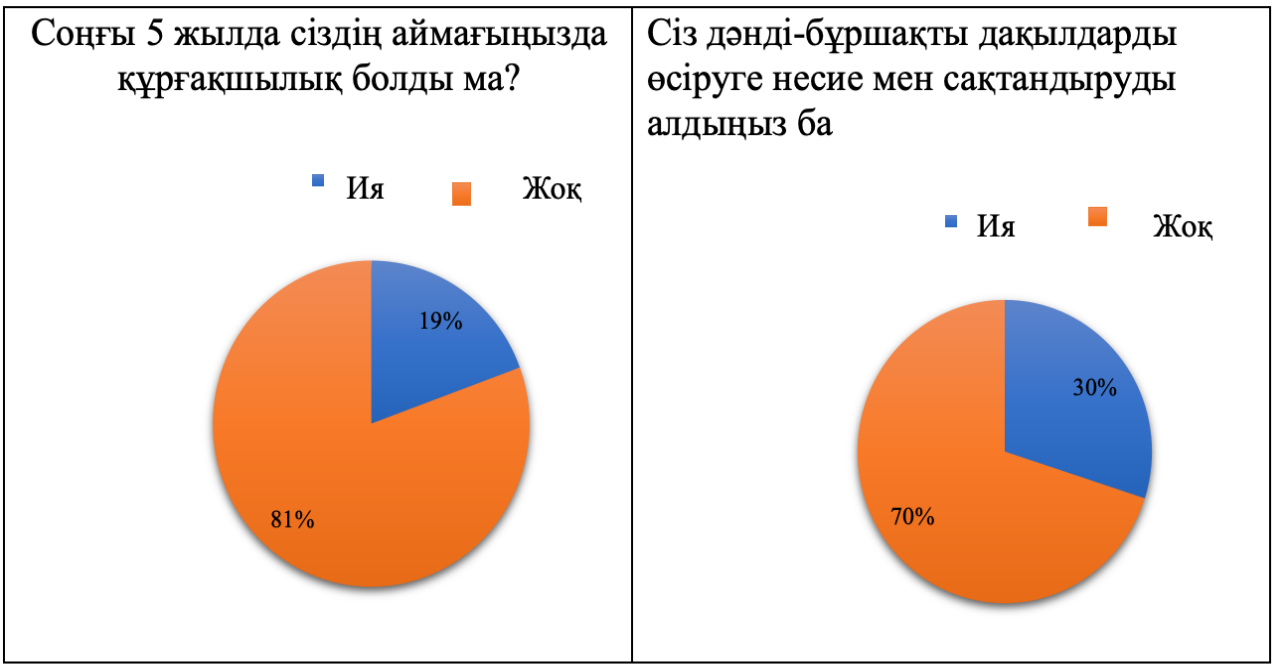
Сауалнама жүргізілген фермерлер арасында - 80% ер адамдар және 20% әйелдер. Ауыл шаруашылығы кәсіпкерлерінің жас санаты: 41 жастан асқандар – респонденттердің 50%-ы, 31-ден 40 жасқа дейінгілер – 26,7%-ы және 19-31 жас аралығындағылар – 26,7%-ды құрайды. Яғни, шаруалардың басым бөлігі 41 жастан асқандар, жастар аз деген қорытынды жасауға болады. Респонденттердің 70%-ы жоғары білімді, жоғары оқу орнынан кейінгі – 6,7%-ы және орта білімі – 23,3%-ы құрады. 3-суретте келтірілген шаруалардың деректерде дәнді-бұршақ тұқымдас дақылдарының ауданы мен өнімділігін толығырақ графикте көрсетілген.

Жауап берген шаруалар арасында дәнді-бұршақ дақылдарды 4-ке бөлінді: < 5 га аз - 27%, 6 - 10 га дейін - 20%, 11- 20 га дейін - 17%, 21- 40 га – 23 % және 41 < га астам – 13 %. Дәнді-бұршақ тұқымдас дақылдардың шығымдылығына келетін болсақ, ең жоғары өнім 41-50 га дейін – 28%, 6-10 га дейін – 27% шаруаларда. 2022 жылғы қолайлы ауа-райы егін ору науқанының басым бөлігін тоқтаусыз өткізуге мүмкіндік берді. Қазақстанда 15,4 миллион га дәнді - бұршақ дақылдары немесе жалпы жиналған алқаптың 96,3 % жиналды. 2021 жылында орташа өнімділік 13,0 ц/га болса, 2022 жылы 20,1 млн тонна астық жиналды. 2021 жылы орташа өнімділік 9,8 ц/га болып,14,9 миллион тонна немесе 25,9 % аз жиналды. 2012 жылдан бері осы дақылдардың егіс алқабындағы сәйкесінше майлы дақылдарда - 67%, көкөніс

дақылдарында - 14% және бақша дақылдарында - 35% өсімі байқалды. Дәнді дақылдарға қарағанда басқа дақылдарда шығымдылық көбеюде.

Дәнді-бұршақ тұқымдас дақылдар өндірісінің экономикалық тиімділігіне климаттың айтарлықтай әсер етуде. 2022 жылдың қолайлы ауа райы жағдайларына қарамастан, соңғы 5 жылда көптеген шаруашылықтар құрғақшылықтан зардап шеккені - 81% анықталып, дәнді - бұршақ дақылдардың өсуі мен өніміне әсер етті (2-сурет). Сауалнаманы сұрағына: «Сіздің өңірде соңғы бес жылда су тасқыны болды ма?» деген сұраққа респонденттердің 71%-ы ЖОҚ деп жауап берді.

Сауалнама көрсеткендей, фермерлердің 48,4% - ы құрғақшылық дәнді-бұршақ дақылдарына қатты әсер етті деп санайды, ал респонденттердің 35,5% - ы дақылдардың өсуіне өте күшті әсер етті. Сонымен бірге респонденттердің 41,93% - ы: "Құрғақшылықтан немесе суықтан кейін дәнді-бұршақ дақылдарында қандай өзгерістер болды?" Жауап бергендердің көбі 25,8% - ы өте қатты әсер етті және 22,9% - ы шамалы әсер етті деп жауап берді. Сондай - ақ, көптеген фермерлер құрғақшылық, суық немесе су тасқыны кезінде дәнді-бұршақ дақылдарын өндіру аймақтары қатты зардап шекті деп респонденттердің 22,5% - ы, респонденттердің және фермерлердің 29,0% - ы орташа деңгейде әсер етті деп жауап берді.



Сурет 2. Құрғақшылық және дәнді-бұршақ дақылдарын өсіру үшін несие мен сақтандыру алу, %

Сауалнамада "Құрғақшылық, суық немесе су тасқыны тыңайтқыштар мен пестицидтерді қолдануға әсер етті ме?": респонденттердің 22,5%-ы тыңайтқыштар мен пестицидтерді қолдануына өте қатты әсер етті деп жауап берді, 32,25% – айтарлықтай әсер етпеді, шаруалардың 22,5%-ы орташадан төмен әсер еткенін атап өтті.

Сауалнамада "Құрғақшылық, суық немесе су тасқыны дәнді-бұршақ дақылдарының бағасына әсер етті ме?" келесідей жауаптар алынды: өте қатты әсер етті - 32,3%, қатты әсер етті - респонденттердің 38,7%, орташа деңгейден төмен әсер етті - 19,4%, аздап әсер етті - 3,2% және іс жүзінде әсер етпеді - 6,2%.Құрғақшылықтың, суықтың немесе су тасқынының дәнді-бұршақ дақылдарының шығымына әсерін қарастырсақ, мынаны көруге болады, шаруалардың 35,5% - ы құрғақшылық, суық немесе су тасқыны дәнді-бұршақ дақылдарының өнімділігіне өте қатты әсер етті, 32,3% - ы қатты әсер етті, 25,8% - ы бұл табиғи құбылыстар дәнді-бұршақ дақылдарының өнімділігіне орташа деңгейден төмен әсер етті деп санайды.

Ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірушілерге де «Астық сапасына құрғақшылық, суық немесе су тасқыны әсер етті ме?» деген сұрақ қойылды және келесі жауаптар алынды: шаруалардың 25,8% - астықтың сапасына қатты әсер етті, 29%-ы қатты әсер етті, 38,7%-ы бұл табиғи құбылыстар дәнді дақылдардың сапасына орташа деңгейден төмен әсер етті деп санайды.

Сондай-ақ, сауалнама барысында құрғақшылыққа қарсы шаруалардың басым бөлігі – 9,7 % – суаруды пайдаланатыны, қалған бөлігі – ауыл шаруашылық өнімдерін өндірушілердің аз бөлігі (3,1-3,2%) ылғал үнемдейтін технологияларды және ештеңе де қолданбайтындары да анықталды.

Ауа - райының әрдайым жақсы болмауына қарамастан, көптеген фермерлер дәнді-бұршақ дақылдарын өсіру үшін несие мен сақтандыруды алмағанын респонденттердің - 70% жауап берді.

Қазақстанда дәнді-бұршақ дақылдар өндірісі бірқатар проблемаларға тап болады. Дәнді-бұршақ дақылдарының физикалық түрде дамуының кешеуілдеуімен, ауыл шаруашылық өндірушілерінің жаңа және инновациялық (цифровизациялық) технологияларында тәжірибе болмағаннан, тұқым материалының болмауымен немесе экономикалық қолжетімсіздігімен, тұқым сақтаудың коймаларының дамымауымен, сондай-ақ, нарықта сату және алу арақатынастардың тұрақсыздығымен өнім өндірісін сипаттайды. Қайта өңдеу саласында өндірісті техникалық және технологиялық қайта жарақтандыру өзекті болып, өнеркәсіптік кәсіпорындарда өндірілетін дәнді-бұршақты дақылдар жоғары сортты өндірістің едәуір көлеміне ие, ал жарма цехтары дайын өнімнің едәуір мөлшерін қажет етпейді. Нормативтік-әдістемелік реттеу саласында дәнді-бұршақты өнімдердің кең ассортиментін өндіру бойынша жаңартылған нормативтік актілер жоқ. Сондай-ақ сату және алу нарықтарымен қарым-қатынастың тұрақсыздығы кедергі келтіруде. Өнеркәсіптік кәсіпорындарда өндірілетін дәнді-бұршақ тұқымдас дақылдар жоғары сұрыпты өндірудің мардымсыз көлемдеріне ие және дәнді-бұршақ дақылдары цехтары дайын өнімге қойылатын қолданыстағы стандарттар талаптарына сәйкес келмейді.

Қорытынды

Жүргізілген талдау негізінде ауыл шаруашылық өндірісін дамытудың тиімділігіне тек табиғи-климаттық қауіп факторлары ғана әсер етпейді деген қорытынды жасауға болады. Тек барлық сыртқы және ішкі тәуекел факторларын есепке ала отырып, саланың нақты жағдайын сенімді бағалауға, оның даму перспективаларын әзірлеуге болады.

Сонымен қатар, ауа-райының қауіп-қатері ауыл шаруашылығы үшін шешуші рөл атқарады, өйткені дәнді-бұршақ дақылдарының өнімінің көлемі ауа райы жағдайына тәуелділігі бар. Бұл, өз кезегінде мал шаруашылығына тікелей әсер етеді. Ауа-райының қолайсыз жағдайында жем-шөп тапшылығы байқалып, малдың өнімділігінің төмендеуі мен басының азаюына әкеледі. Өндіріс шығындарының өсуіне, өнімнің рентабельділігі мен еңбек өнімділігінің төмендеуіне әсер етуде.

Ауыл шаруашылығы кәсіпорындарын ауа-райының қауіп-қатерлеріне бейімдеудің негізгі әдістері ретінде мыналар ұсынылады: дақылдардың өндірісінде ауа-райы қауіптерінің әсерін бағалау бойынша кешенді зерттеу жүргізу; күзгі-қысқы кезеңдегі ауа райының өзгеруін ескере отырып, күздік және жаздық дақылдардың егіс құрылымын оңтайландыру; саман және пішендік дақылдардың дақылдарын көбейту; ҚР ауыл шаруашылық саласын инновациялық технологиялар арқылы дамытуды қарқындату.

Алғыс: Ғылыми зерттеулердің нәтижелері бюджеттік бағдарлама бойынша ИРН № AP13068128 «Климаттың өзгеруінің Қазақстандағы дәнді-бұршақ дақылдар өндірісінің экономикалық тиімділігінің әсері» ғылыми жобасы бойынша мемлекеттік қаржыландырудың арқасында алынды. Осы бағдарлама 2022-2024 жылдарға арналған ғылыми және (немесе) ғылыми-техникалық «Жас ғалым» жобасы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Ғылым комитеті» мемлекеттік мекемесі басқарады.

Әдебиеттер тізімі

1. Акмаров П.Б., Князева О.П., Суетина Н.А. Некоторые аспекты влияния климатических факторов на эффективность сельского хозяйства// Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет. – 2014.- 4 (33). – С. 178-185.

2. Романенко И.А., Сиптиц С. О., Евдокимова Н. Е. Методология разработки стратегических направлений размещения растениеводческой продукции// Энциклопедия российской деревни. - 2016. - С.34-45.

3. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы) - Кишинев: Штиинка.- 1990. - 124 с.

4. Жученко, А.А. Обеспечение продовольственной безопасности России в XXI веке на основе адаптивной стратегии устойчивого развития агропромышленного комплекса: (теория и практика). Россия, Киров: Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северо-Востока.- 2009. - 45 с.

5. Никонов А.А. Экономические основы аграрной системы. Ставрополь: Ставропольское книжное издательство. – 1975. - 70 с.

6. Сиптиц С.О., Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. (2018). Влияние природно–климатического фактора на устойчивость сельскохозяйственного производства// Международный сельскохозяйственный журнал. - 2018. -№ 4. – С.15-19.

7. Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, Бюро национальной статистики, 2023 год. Урожайность основных сельскохозяйственных культур, отчет. – 2023. – 40 С.

8. Bolatova Z., Engindeniz S. The Economics of Climate Change in Agriculture: A Review on Kazakhstan and Turkey. Sustainable Food Chains and Ecosystems, Springer Nature Switzerland AG, Switzerland: Cham. – 2020. – С.112-123.

9. Bolatova Z., Engindeniz S. (2021). The economics of climate change in agriculture in Kazakhstan. Economy and ecology of territorial formations. – 2020. -Vol. 5 (2). – С. 25-35.

10.World Meteorological Organization (WMO) (2017). WMO Statement on the state of the global climate in 2017. Retrieved from http://ane4bf-datap1.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wmocms/s3fspublic/ckeditor/files/2017_provisional_statement_text_-_updated_04Nov2017_1.pdf?7rBjqhMTRJkQbvuYMNAmetvBgFeyS_vQ

11. World Bank (WB) (2005). A better investment climate for everyone. Retrieved from http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2005/Resources/complete_report.pdf

12. World Bank (WB) (2007). The impact of sea level rise on developing countries: A comparative analysis. Retrieved from http://documents.worldbank.org/curated/en/156401468136816684/ pdf/wps4136.pdf

13. World Bank (WB), (2009). Climate change strategy for the South Asia region. Retrieved from http://go.worldbank.org/DEOKW48F50

14. World Bank (WB) and The United Nations (UN) (2012). Natural hazards, unnatural disasters the economics of effective prevention. Retrieved from https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/natural-hazards-unnatural-disasters-2012-ru.pdf

References

1. Akmarov P.B., Knyazeva O.P., Suetina N.A. Nekotorye aspekty vliyaniya klimaticheskih faktorov na effektivnost' sel'skogo hozyajstva// Vestnik NGAU (Novosibirskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – 2014.- 4 (33). – S. 178-185 [in Russian].

2. Romanenko I.A., Siptic S. O., Evdokimova N. E. Metodologiya razrabotki strategicheskih napravlenij razmeshcheniya rastenievodcheskoj produkcii// Enciklopediya rossijskoj derevni. - 2016. - S.34-45 [in Russian].

3. ZHuchenko A.A. Adaptivnoe rastenievodstvo (ekologo-geneticheskie osnovy) - Kishinev: SHtiinka.- 1990. - 124 S. [in Russian].

4. ZHuchenko, A.A. Obespechenie prodovol'stvennoj bezopasnosti Rossii v XXI veke na osnove adaptivnoj strategii ustojchivogo razvitiya agropromyshlennogo kompleksa: (teoriya i praktika). Rossiya,

Kirov: Nauchno-issledovatel'skij institut sel'skogo hozyajstva Severo-Vostoka.- 2009. - 45 S. [in Russian].

5. Nikonov A.A. Ekonomicheskie osnovy agrarnoj sistemy. Stavropol': Stavropol'skoe knizhnoe izdatel'stvo. – 1975. - 70 S. [in Russian].

6. Siptic S.O., Romanenko I.A., Evdokimova N.E. (2018). Vliyanie prirodno–klimaticheskogo faktora na ustojchivost' sel'skohozyajstvennogo proizvodstva// Mezhdunarodnyj sel'skohozyajstvennyj zhurnal. - 2018. -№ 4. – S.15-19. [in Russian].

7. Agentstvo po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan, Byuro nacional'noj statistiki. Urozhajnost' osnovnyh sel'skohozyajstvennyh kul'tur, otchet. – 2023. – 40 S. [in Russian].

8. Bolatova Z., Engindeniz S. The Economics of Climate Change in Agriculture: A Review on Kazakhstan and Turkey. Sustainable Food Chains and Ecosystems, Springer Nature Switzerland AG, Switzerland: Cham. - . – 2020. – C.112-123.

9. Bolatova Z., Engindeniz S. (2021). The economics of climate change in agriculture in Kazakhstan. Economy and ecology of territorial formations. - Vol. 5 (2): – 2020. -Vol. 5 (2). – P. 25-35.

10.World Meteorological Organization (WMO) (2017). WMO Statement on the state of the global climate in 2017. Retrieved from http://ane4bf-datap1.s3-eu-west-1.amazonaws.com/wmocms/s3fspublic/ckeditor/files/2017_provisional_statement_text_-_updated_04Nov2017_1.pdf?7rBjqhMTRJkQbvuYMNAmetvBgFeyS_vQ

11. World Bank (WB) (2005). A better investment climate for everyone. Retrieved from http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2005/Resources/complete_report.pdf

12. World Bank (WB) (2007). The impact of sea level rise on developing countries: A comparative analysis. Retrieved from http://documents.worldbank.org/curated/en/156401468136816684/pdf/wps4136.pdf

13. World Bank (WB), (2009). Climate change strategy for the South Asia region. Retrieved from http://go.worldbank.org/DEOKW48F50

14. World Bank (WB) and The United Nations (UN) (2012). Natural hazards, unnatural disasters the economics of effective prevention. Retrieved from https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/natural-hazards-unnatural-disasters-2012-ru.pdf

Ж. Б. Болатова*[1] , Ж.С. Булхаирова[2]

[1]Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ., Қазақстан,
*72311jan@gmail.com**

[2] С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Астана қ., Қазақстан, honeyzhu@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА БУДУЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР В КАЗАХСТАНЕ

Аннотация

В данной статье авторы рассмотрели основные аспекты и перспективы влияния изменения климата на экономическую эффективность производства зерновых и бобовых культур в Казахстане. Изменение климата влияет на нестабильность производства зернобобовых культур и приводит к снижению эффективности. Все вышесказанное определяет актуальность и значимость данной темы. Проведен анализ уровня урожайности зернобобовых культур в регионах Казахстана. Авторами проведен опрос и углубленный анализ среди сельхозпроизводителей Казахстана. В статье был проведен не только экономический анализ, но и анализ взглядов крестьянских хозяйств на изменения климата. В ходе определения экономической эффективности зернобобовых культур в крестьянских хозяйствах в Казахстане установлено, что изменение климата влияет на урожайность и качество продукции. Изменчивость погоды влияет на физические свойства почвы и угрожает повлиять на физическое развитие сельскохозяйственных культур и сделать экономически неэффективным производство зернобобовых культур. В завершение авторы рассмотрели перспективы развития зернобобовых культур в Казахстане и изложили свои предложения. Для

статьи были рассмотрены МГЭИК, ВТО, ФАО, ЮНЕП, ПРООН, МВФ, ВБ, ОЭСР, Казгидромет, комитет по статистике Казахстана и отчеты организаций и стратегического плана развития Республики Казахстан.

Ключевые слова: Изменение климата, экономическая эффективность, зернобобовые культуры, производство, продукция, перспективы, природные факторы, фермеры.

Zhansaya Bolatova*[1], Zhanna Bulkhairova[2]

*[1] Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Republic of Kazakhstan, 72311jan@gmail.com**

[2] Kazakh Agrarian Research University named after S. Seifullin, Astana, Republic of Kazakhstan, honeyzhu@mail.ru

IMPACT OF CLIMATE CHANGE ON ECONOMIC EFFICIENCY AND PROSPECTS FOR THE FUTURE OF LEGUMINOUS CROP PRODUCTION IN KAZAKHSTAN

Abstract

In this article, the authors considered the main aspects of the impact of climate change on the economic efficiency of grain and legume production and prospects in Kazakhstan. Climate change affects the instability of grain and legume products and leads to a decrease in production efficiency. All of the above determines the relevance and significance of this topic. The analysis of the level of productivity of cereals and legumes in the regions of Kazakhstan was carried out. The authors conducted a survey among agricultural producers of the Kazakhstan region and conducted a deeper analysis. The article provides not only an economic analysis, but also an analysis of the attitude of farms to climate changes. In the course of determining the economic efficiency of cereals and legumes in Kazakhstan on farms, it was found that climate change affects productivity and product quality. Weather volatility affects the physical properties of the soil and there is a risk of affecting the physical development of crops, making the production of cereals and legumes unprofitable from an economic point of view. In conclusion, the authors considered the prospects for the development of cereals and legumes in Kazakhstan and presented their proposals. For the article, the review of the IPCC, WTO, FAO, UNEP, UNDP, IMF, WB, OECD, Kazhydromet, Kazakhstan Statistics Committee and various literature was made, the Strategic Development Plan of the Republic of Kazakhstan and reports of organizations were used.

Key words: Climate change, economic efficiency, leguminous crops, production, products, prospects, natural factors, farmers.

ҒТАМР 65.33.03 **DOI https://doi.org/10.37884/4-2023/32**

*А.А. Оспанов [1], А.Н. Остриков [2], Д. Нұрдан [1]**

*[1] Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы, ospanov_abdymanap@mail.ru,nurdanova92@mail.ru**

[2]Воронеж мемлекеттік Инженерлік технологиялар университеті, Воронеж қ., Ресей Федерациясы, ostrikov27@yandex.ru

КӨП ДӘНДІ ҰННАН ЖАСАЛҒАН МАКАРОН ӨНІМДЕРІН ДАЙЫНДАУҒА АРНАЛҒАН ҚАМЫРДЫҢ САПА КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа

Тамақтану саясатында дұрыс тамақтануға аса жоғары мән беріледі.Теңдестірілген аминқышқылдарының құрамымен және ақуыздардың жоғары сіңімділігімен қатар, тағам