

ДӘНДІ ДАҚЫЛДАР ӨНІМДІЛІГІНІҢ ДИНАМИКАСЫН СТАТИСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ (ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЫСАЛЫНДА)

Казиева Л.Ж.^{1,*} , Жунусова Г.А.² 

¹ I.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.

² I.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.

*e-mail: klg768@mail.ru

Мақала Қазақстан Республикасындағы дәнді дақылдар дәнінің өндірісі мен өнімділігін талдаудың өзекті тақырыбына арналған. Бұл мәселенің өзектілігі дәнді дақылдардың өнімділігіне динамикалық статистикалық талдау жүргізудің объективті қажеттілігіне байланысты. Өнімділік динамикасының статистикалық талдауы-өнімділік деңгейін және оның өткен кезеңдермен және жоспармен салыстырғанда өзгеруін дұрыс анықтау; талдау арқылы динамикадағы өзгерістердің себептерін және аймақтар, аудандар, шаруа қожалықтары топтары арасындағы өнімділік деңгейлеріндегі айырмашылықтарды анықтайтын факторларды ашу; әртүрлі кірістілік факторларының тиімділігін бағалау; өнімділікті арттырудың пайдаланылмаған резервтерін анықтау. Ауыл шаруашылығының дамуын зерттеу үшін оның негізгі көрсеткіштерінің өзгеруін көрсететін ақпарат маңызды, оған, атап айтқанда, кірістілік кіреді. Уақыт өте келе бақылауды ұйымдастырудың, алынған ақпаратты өңдеудің және дәнді дақылдардың сапасын сипаттайтын көрсеткіштер жүйесін қалыптастырудың барлық жаңа тәсілдері қажет. Зерттеу мақсаты: соңғы 10 жылдағы дәнді дақылдардың өнімділігі динамикасы мен оның құрылымының негізгі элементтеріне статистикалық талдау жүргізу. Зерттеудің негізгі әдісі-статистикалық талдау.

Кілт сөздер: өнімділік, астық, өндіріс, ауыл шаруашылығы, динамика.

Кіріспе

Қазақстандағы ауыл шаруашылығы халықтың негізгі бөлігінің тіршілік ету саласы, экономиканың ажырамас және маңызды саласы, сондай-ақ негізгі азық-түлік көзі болып табылады. Бүгінгі таңда ауылдық жерлерде халықтың 38,3% - ы тұрады және ауыл шаруашылығы өндірісінің даму дәрежесіне тек өмір сүру деңгейі ғана емес, сонымен қатар көптеген азаматтардың әл-ауқаты да байланысты.

Ауыл шаруашылығы сонымен қатар барлық басқа буындардан ерекшеленетін экономиканың ерекше буыны болып табылады, өйткені ауыл шаруашылығындағы өндірістің негізгі құралы - жер. Ауыл шаруашылығында дұрыс қолданылған кезде, жер өзінің негізгі және ең құнды сапасын - құнарлылығын жоғалтып қана қоймайды, сонымен бірге оны көбейте алады, ал өндірістің барлық басқа әдістері біртіндеп ескіреді моральдық және физикалық, басқалармен ауыстырылады.

Ауыл шаруашылығын статистикалық талдаудың негізгі міндеттері -- ауыл шаруашылығының жай-күйін, дамуын және өндірістік жоспарлардың орындалуын сипаттайтын статистикалық деректерді жинау, өңдеу және талдау. Бұл деректер ауылшаруашылық өндірісінің жылдық және перспективалық жоспарларын жасау үшін қолданылады.

Қазіргі уақытта агроөнеркәсіптік кешен Қазақстан экономикасының тұрақты дамып келе жатқан секторларының бірі ғана емес, сонымен қатар инвесторлар үшін экономикалық тартымды салаға айналуға. 2022 жылы Қазақстанның ауыл, орман және балық шаруашылығына негізгі капиталға салынған инвестициялар көлемі 853,5 млрд. теңгені құрады, бұл 2021 жылмен салыстырғанда 6,7% - ға артық.

Материалдар мен әдістер. Қазақстан Республикасы-жаздық бидай дәнінің, оның ішінде жоғары сапалы нан-тоқаш, кондитерлік өнімдерді, макарон өнімдері мен жармалардың үздік сорттарын алу үшін шикізат болып табылатын күшті және қатты

сорттардың ірі өндірушісі. Республикада өндірілетін бидайдың жоғары сапалы сорттары ТМД елдерінде және шетелдерде үлкен сұранысқа ие.

Астық өндірісінің даму деңгейі әрқашан кез-келген елдің экономикалық тәуелсіздігі мен әл-ауқатының негізгі сипаттамаларының бірі болды. Бір жағынан, бұл ең құнды өнім стратегиялық сипатқа ие, ол астық өндірісіне елеулі мемлекеттік қызығушылықты айқындайды, екінші жағынан - бұл бүкіл агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың негізі. Астық - бұл тек нан мен жарма ғана емес, сонымен қатар ет, құс еті және т.б. Қазақстандағы астық саласының ауқымы, оған тартылған ресурстардың үлесі, кең салааралық байланыстар экономиканың жалпы жай-күйін айқындайды. Астық сыртқы экономикалық сауда байланыстарының маңызды объектісі болып табылады. Мұның бәрі агроөнеркәсіптік кешен саласындағы нарықтық қатынастарды дамытудың жалпы процесінде қалыптасып келе жатқан астық нарығының үстем жағдайын болжайды.

Астық өндірісі ауыл шаруашылығының басқа салаларының, оның ішінде Қазақстан үшін мал шаруашылығы сияқты дәстүрлі маңызды салалардың дамуын айқындайды. 1 кг ет өндіру үшін шамамен 4-5 кг астық қажет.

Бидай, оның қысқы формасын қоса алғанда, күріш, жүгері және соямен бірге әлемдегі ең маңызды дақыл болып табылады. Бидай дәні адам тұтынуға және мал азығына арналған. Өндеуден кейін ол ұн, жарма, макарон және нан өнімдерін өндіру үшін немесе басқа азық-түлік пен мал азығына қоспа ретінде қолданылады [1].

Бидайдың жекелеген сорттарының экономикалық құндылығы олардың өнімінің сапасы мен мөлшерімен анықталады. Бұл параметрлер астықтың ықтимал қолданылуын анықтауға мүмкіндік береді. Тұтынуға арналған астық жоғары пісіру және ұн тарту құндылығымен (технологиялық құндылығы) сипатталуы керек. Осылайша, бидай өндірісінде жоғары өнім ғана емес, сонымен қатар ақуыз мөлшері, глютен мөлшері мен сапасы, шөгу дәрежесі және астықтың сынақ салмағы сияқты астық сапасының қолайлы параметрлері де маңызды.

Қазақстанда астықтың 80% - дан астамының сапасы жоғары. 2022 жылғы құрғақ ауа-райы жеткілікті температуралық фонмен жұмсақ бидай дәніндегі ақуыз мен глютеннің жоғары мөлшеріне оң әсер етті, құю кезеңінде жауын-шашынның жеткіліктілігі дәнді дақылдардың орындалуына әсер етті, орташа салмағы ~78,0 кг/г/л.

Ақуыздың орташа мөлшері іс жүзінде соңғы 10 жыл деңгейінде қалды және құрғақ салмаққа 14,9% тең болды. Жұмсақ бидай дәніндегі глютеннің орташа мөлшері өте жоғары – 31,13% (ISO 21415-2) W (қамырдың деформациясының нақты жұмысы) – 362 Дж*10⁻⁴. Жаңа дақылдың дәніндегі "құлау саны" көрсеткішінің орташа мәні 320 сек. асты. Орташа алғанда, үш аймақ бойынша бидайдағы астық қоспасы 2,5%, арамшөп қоспасы 1,2% құрады; Тасбақа қоңызынан зақымдалған астық мөлшері ~0,6%, желінген астық ~0,3%, сынған астық ~1,5% [2].

Ұнның құндылығына астықтың сапасы үлкен әсер етеді, ол негізінен генетикалық түрде анықталады. Дегенмен, қолайлы сипаттамалары бар сортты таңдау автоматты түрде қажетті сапада өнім алуға кепілдік бермейді, өйткені оңтайлы өсу жағдайлары қамтамасыз етілгеннен кейін мәдени өсімдіктердің өнімділік әлеуетін толығымен пайдалануға болады. Бұл мақсатқа, басқалармен қатар, ауыспалы егістегі қолайлы жағдайды және тиісті агрономиялық әдістерді таңдау арқылы қол жеткізуге болады. Бұл алынған дақылдардың саны мен сенімділігі үшін өте маңызды, сондықтан астықтың сапасына және оның коммерциялық құндылығына жанама әсер етеді.

Осылайша, 2022 жылғы астықтың жеткілікті жоғары сапасы Қазақстанның әлемдік астық нарығындағы позициясын сақтауға мүмкіндік берді, өйткені бидай ақуыз бен глютеннің жоғары құрамымен ерекшеленеді және бірқатар елдердің ұнын жақсартушы бола алады [3].

Соңғы жылдары дәнді дақылдардың жалпы дақылдары ауыл шаруашылығы дақылдарының егіс алқабының 80% - дан астамын алып жатты. Елде шамамен 13,5-20,1 млн. тонна астық өндіріледі, астықтың орташа өнімділігі 10-13 ц/га құрайды.

2022 жылғы өнім соңғы 10 жылдағы ең жоғары өнімділіктің бірі болды. Дәнді және дәнді-бұршақты дақылдардың 22,8 млн.тоннасы (салыстыру үшін 2021 жылы 16,4 млн.

тонна астық жиналды) бастырылды. Бұл ретте бидай жинау 44% - ға артып, 17 млн.тоннаны құрады. Бір гектардан дәнді дақылдардың орташа өнімділігі 14,2 центнерді құрады.

Егіс және егін жинау науқандарын сәтті өткізуге ауа райы жағдайлары, оның ішінде уақтылы көрсетілген мемлекеттік қолдау шаралары ықпал етті. АӨК субсидиялау көлемі 139 млрд теңгеге ұлғайып, 450 млрд теңге деңгейіне жетті. Дала жұмыстарын қаржыландыру көлемі 2 есе 110 млрд. теңгеден 220 млрд. теңгеге дейін өсті.

Астық пен ұн экспорты да тәуелсіз Қазақстанның бүкіл тарихында үздік нәтиже көрсетті. Шетелге 13,2 млн тоннадан астам өнім сатылды, оның ішінде 10 млн тонна астық – бұл Тәуелсіз Қазақстан тарихындағы ең жоғары көрсеткіш [4].

Қазақстандық бидай мен бидай ұнын ірі сатып алушылардың үштігінде Өзбекстан, Ауғанстан және Тәжікстан тұр. 2022-2023 жылдары ҚР осы мәдениеттің 3,7 млн тоннасын экспорттады, бұл алдыңғы кезеңмен салыстырғанда 31% - ға артық. Бірақ оны Қазақстан ішінде де, экспорттық бағытта да тасымалдау кезінде логистикалық проблемалар туындады.

Астықтың негізгі өндірушілері солтүстік аймақтың аудандары болып қала береді (жалпы жинаудың 65%). Негізгі астық егетін өңірлер-Ақмола, Қостанай және Солтүстік Қазақстан облыстары салаға 357,3 млрд.теңге бағыттады, бұл ҚР ауыл, орман және балық шаруашылығына инвестициялардың жалпы көлемінің 42% - құрады.

Украина-Ресей оқиғалары аясында жаһандық нарықта астыққа сұраныс артып келеді. Қазақстан жыл сайын 27 млн. тонна астықты өткізген Николаев астық терминалының бұзылуына байланысты Қара теңіз бағыты арқылы астық экспортының орасан зор көлемін жоғалтты. Қазақстан экспорттайтын 7 млн. тонна астықтың 4 млн. тоннасы осы бағыт арқылы сатылды.

Соғыс жарияланғаннан кейінгі алғашқы күндерде бидай келісімшарттары өсті, бірақ содан кейін шу басылып, олар құлдырай бастады. Нәтижесінде американдық және еуропалық континентте бидай бағалары айтарлықтай өсті. АҚШ пен Францияда үлкен өсім байқалды, ал Ұлыбританияда аз өсім.

Өнімділік деңгейі ауылшаруашылық өндірісі жүзеге асырылатын экономикалық және табиғи жағдайлардың әсерін және әр кәсіпорынның ұйымдастырушылық-шаруашылық қызметінің сапасын көрсетеді [5].

Ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі-аудан бірлігінен (га немесе "жабық топырақ") ауыл шаруашылығы өнімінің орташа жиналуын сипаттайтын көрсеткіш.

Статистикада барлық дерлік ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі нақтыланған көктемгі өнімді алаңның 1 гектарына есептеледі, нақты жиналған алаңның 1 гектарына есептелуі мүмкін.

Статистикалық жұмыстардың ұзақ тәжірибесі ауыл шаруашылығында дәстүрлі статистикалық әдістер үлкен модификацияны қажет ететіндігін көрсетеді. Ең алдымен, бұл саланың статистикалық көрсеткіштер жүйесінің ерекшелігіне байланысты. Сонымен қатар, ауыл шаруашылығының әлеуметтік-экономикалық және техникалық-экономикалық ерекшеліктерін және ондағы көбею процестерін ескеру қажет. Саладағы статистикалық бақылаудың ең маңызды ерекшелігі-бұл әртүрлі бағдарламалар және ақпарат жинау кезінде қолданылатын көптеген формалар. Бұл көптеген дақылдар мен жануарлармен, сондай-ақ әртүрлі технологиялық процестермен түсіндіріледі (топырақты дайындаудан және егуден бастап өнімді алуға, оны бастапқы өңдеуге дейін). Бақылау бағдарламаларын жыл мезгілдеріне, жануарлардың жасына және жағдайына байланысты бір мәдениеттің, жануарлардың бір түрінің даму кезеңдері мен кезеңдері бойынша өзгертуге тура келеді.

Астық өнімділігін статистикалық талдау үшін біз динамика серияларының көрсеткіштерін қолдандық (яғни, бұл хронологиялық тәртіпте орналасқан статистикалық көрсеткіштің уақыт бойынша өзгеретін мәндерінің қатарлары)-абсолютті өсім, өсу және өсу қарқыны тізбекті және базистік тәсілмен, өсімнің 1% абсолютті мәні, орташа; индекстік көрсеткіштер.

Зерттеу барысында статистикалық талдау әдісі қолданылды. Статистикалық әдістер қатарынан динамикалық қатарлар. Динамика - бақылау бірліктеріне (бір өлшемді бақылау) уақыт (екі өлшемді кеңістік) қосатын сипаттамалық статистиканың бөлімі.

Ағылшын тіліндегі әдебиеттерде уақыт сериялары үшін "уақыт сериясы" термині қолданылады. Динамика сериялары мерзімді статистикалық бақылау материалдарының қысқаша мазмұны мен өңделуінен алынады. Статистикалық жиынтық барысында уақыт бойынша (есепті кезеңдер бойынша) қайталанатын аттас көрсеткіштердің мәндері хронологиялық реттілікпен жүйеленеді.

Нәтижелер және талқылаулар

Динамика серияларының арқасында экономикалық көрсеткіштерді және осы көрсеткіштердің уақыт бойынша қалай өзгеретінін талдауға болады.

1 кесте - Қазақстан Республикасындағы дәнді дақылдардың (күрішті қоса алғанда) және бұршақ дақылдарының өнімділігі сериясының көрсеткіштері

Жылдар	Дәнді дақылдардың өнімділігі, ц / га	Абсолютті өсім, кг		Өсу қарқыны, %		Өсім қарқыны, %		1% өсімнің абсолютті мазмұны, ц
		$\Delta_{\text{баз}}$	$\Delta_{\text{тіз}}$	$T_{\text{р баз}}$	$T_{\text{р тіз}}$	$T_{\text{пр баз}}$	$T_{\text{пр тіз}}$	
2012	8,6	-	-	-	-	-	-	-
2013	11,6	3,0	3,0	134,8	134,8	34,8	34,8	0,086
2014	11,7	3,1	0,1	136,0	100,8	36,0	0,8	0,116
2015	12,7	4,1	1,0	147,6	108,5	47,6	8,5	0,117
2016	13,5	4,9	0,8	156,9	106,2	56,9	6,2	0,127
2017	13,4	4,8	-0,1	155,8	99,2	55,8	-0,8	0,135
2018	13,5	4,9	0,1	156,9	100,7	56,9	0,7	0,134
2019	12,3	3,7	-1,2	143,0	91,1	43,0	-8,9	0,135
2020	12,8	4,2	0,5	148,8	104,0	48,8	4,0	0,123
2021	10,4	1,8	-2,4	120,9	81,2	20,9	-18,8	0,128
2022	13,8	5,2	3,4	160,4	132,6	60,4	32,6	0,104
Орташа	12,2	0,52		104,3		4,3		

Ескерту –автормен құрастырылған

Кестенің деректерін талдай отырып, 2022 жылғы өнімділік өткен жылмен салыстырғанда 5,2 ц/га-ға, ал базистік жылмен салыстырғанда 3,4 ц/га-ға артқанын атап өтуге болады. 2022 жылы өсу қарқыны 60,4% - ға, ал базистік жылмен салыстырғанда 32,6% - ға өсті.

Кестеден деңгейдің абсолютті өзгеруі трендтің тұрақтысы емес екенін көруге болады. 11 жыл ішінде дәнді дақылдардың өнімділігі абсолютті өсіммен де, абсолютті қысқарумен де сипатталады (2017, 2019, 2021). Бұл дәнді дақылдардың өнімділігі белгілі бір тенденциямен емес, кездейсоқ түрде өзгеретінін көрсетеді, бұл әр жылдағы өнімділікке әсер ететін факторларға байланысты (жауын-шашын, ауа температурасы, топырақтың ылғалдылығы, тыңайтқыштардың дозалары және т.б.). Егер біз соңғы үш жылдағы өнімділіктің салыстырмалы сипаттамаларын салыстыратын болсақ, онда өнімділік 2022 жылы ең жоғары өсу қарқынына жетіп, нормадан 32,6% - ға асып кеткенін атап өтуге болады.

Зерттеу кезеңінде дәнді дақылдардың өнімділігі динамикасының орташа деңгейі 12,2 құрады, орташа абсолютті өсім 0,52 ц немесе 4,3% құрады. Дәнді дақылдардың өнімділігі динамикасының абсолютті және салыстырмалы көрсеткіштерін талдай отырып, орташа өсу байқалуы мүмкін [6].

Қорытынды. Орташа көрсеткіштер бірқатар динамиканың жалпыланған сипаттамаларын көрсетеді. Олардың көмегімен құбылыстың даму қарқындылығы әртүрлі объектілерге немесе уақыт кезеңдеріне қатысты салыстырылады

Жалпы Қазақстандағы жағдайды қарастыра отырып, елде әлемдік нарықта өз позицияларын көтеру үшін өте жоғары әлеует бар екенін атап өткен жөн. Қазақстан дәнді дақылдардың үлкен көлемін өсіруге әбден бейім болғандықтан, тауардың өзіндік құны төмен деңгейде ұсталады. Бұл жағдай астықты әлемдік нарыққа экспорттауға мүмкіндік береді, осылайша елдің бәсекеге қабілеттілігін арттырады. Тағы бір оң жағдай - жеткілікті жер ресурстарының болуы. Алайда астық өндірісін тежейтін және өнімділікке әсер ететін жағымсыз факторлар да бар: инновациялық технологияларды енгізудің жеткіліксіздігі, ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілердің техникалық жарақтандырылуының әлсіздігі, агрохимиялық іс-шараларды өткізудің жеткіліксіз деңгейі. Мемлекеттік қолдаудың, сондай-ақ саланы дамытуға бағытталған мемлекеттік бағдарламаларды енгізудің арқасында Қазақстан көптеген артықшылықтарға ие бола алады. Олардың негізгілері: өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіру көлемін ұлғайту, егіншілік мәдениетін арттыру, өндіріске заманауи ылғал-ресурс үнемдеуші технологияларды енгізу, кең химияландыру, айналымға жаңа және қазір пайдаланылмайтын суармалы жерлерді тарту болады.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Жалтырова О.И. Зерновой рынок Республики Казахстан: оценка состояния, выявление проблем и тенденций развития // Вестник Инновационного Евразийского университета. - 2019. - № 2. -С. 55-62
2. Авров А.П. Анализ синхронности и устойчивости в колебаниях урожайности зерновых в Республике Казахстан // Статистика и экономическое измерение. -2020. -№ 5. -С. 23–30.
3. Афанасьев В.Н. Развитие системы методов статистического исследования временных рядов // Вестник НГУЭУ. -2012. -№ 1. -С. 10–24.
4. Анализ рынка зерновых культур в Казахстане - 2023. Показатели и прогнозы — Режим доступа: <https://tebiz.ru/mi/analiz-rynka-zernovykh-kultur-v-kazakhstane> (дата обращения: 11.05.2023).
5. Иштван Фехер, Эндрю Филдсенд. Қазақстанда бидай өндірісінің әлеуеті — Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/309029348_Kazakhstan's_Wheat_Production_Potential (дата обращения: 14.08.2023).
6. Урожайность основных сельскохозяйственных культур — Режим доступа: <https://stat.gov.kz/> (дата обращения: 12.09.2023).

REFERENCES:

1. Jaltyrova O.I. Zernovoi rynek Respubliki Kazahstan: osenka sostoiania, vyivlenie problem i tendensi razvitiya [Grain market of the Republic of Kazakhstan: assessment of the state, identification of problems and development trends] // Vestnik Innovatsionnogo Evraziskogo universiteta. - 2019. - № 2. -S. 55-62
2. Avrov A.P. Analiz sinhronosti i ustoichivosti v kolebaniyah urojainosti zernovykh v Respublike Kazahstan [Analysis of synchronicity and stability in grain yield fluctuations in the Republic of Kazakhstan] // Statistika i ekonomicheskoe izmerenie. -2020. -№ 5. -S. 23–30.
3. Afanasev V.N. Razvitie sistemy metodov statisticheskogo issledovania vremennykh rädov [Development of a system of methods for statistical study of time series] // Vestnik NGUEU. -2012. -№ 1. -S. 10–24.
4. Analiz rynka zernovykh kültur v Kazahstane - 2023. Pokazateli i prognozy [Analysis of the grain market in Kazakhstan - 2023. Indicators and forecasts] — Rejim dostupa: <https://tebiz.ru/mi/analiz-rynka-zernovykh-kultur-v-kazakhstane> (data obraşenia: 11.05.2023).
5. İştvan Feher, Endrü Fildsend. Qazaqstanda bidai öndirisimñ äleueti [Potential of wheat production in Kazakhstan] — Rejim dostupa: https://www.researchgate.net/publication/309029348_Kazakhstan's_Wheat_Production_Potential (data obraşenia: 14.08.2023).
6. Urojainöst osnovnykh selskohozäistvennykh kültur [Productivity of the main agricultural crops] — Rejim dostupa: <https://stat.gov.kz/> (data obraşenia: 12.09.2023).

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ УРОЖАЙНОСТИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН)

Казиева Л.Ж.¹, Жунусова Г.А.²

¹Жетысуский университет им.И.Жансугурова, Республика Казахстан, г. Талдыкорган

²Жетысуский университет им.И.Жансугурова, Республика Казахстан, г. Талдыкорган

*e-mail: klg768@mail.ru

Статья посвящена актуальной теме анализа производства и продуктивности зерна и зерновых культур в Республике Казахстан. Актуальность данной проблемы обусловлена объективной необходимостью проведения динамического статистического анализа урожайности зерновых культур. Статистический анализ динамики продуктивности-правильное определение уровня продуктивности и ее изменений по сравнению с предыдущими периодами и планом; выявление посредством анализа причин изменений в динамике и факторов, определяющих различия в уровнях продуктивности между регионами, районами, крестьянскими группами; оценка эффективности различных факторов рентабельности; выявление неиспользованных резервов повышения производительности. Для изучения развития сельского хозяйства важна информация, отражающая изменения его основных показателей, к которым, в частности, относится урожайность. Необходимы все новые подходы к организации контроля с течением времени, обработке полученной информации и формированию системы показателей, характеризующих качество зерновых культур. Цель исследования: проведение статистического анализа динамики урожайности зерновых культур и основных элементов ее структуры за последние 10 лет. Основной метод исследования-статистический анализ.

Ключевые слова: урожайность, зерно, производство, сельское хозяйство, динамика.

STATISTICAL ANALYSIS OF GRAIN YIELD DYNAMICS (ON THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN)

Kazieva L.¹, Zhunusova G.²

¹Zhetysu University named after I.Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

²Zhetysu University named after I.Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

*e-mail: klg768@mail.ru

The article is devoted to the current topic of analysis of grain production and productivity of cereals in the Republic of Kazakhstan. The relevance of this problem is due to the objective need to conduct a dynamic statistical analysis of the productivity of cereals. Statistical analysis of productivity dynamics-correct determination of the level of productivity and its changes in comparison with previous periods and the plan; disclosure by analysis of the causes of changes in dynamics and factors that determine differences in productivity levels between regions, districts, groups of farms; assessment of the effectiveness of various yield factors; identification of unused reserves for increasing productivity. For the study of the development of agriculture, information is important that reflects the change in its main indicators, which, in particular, includes profitability. Over time, all new approaches to the organization of control, processing the information received and the formation of a system of indicators characterizing the quality of grain crops are needed. The purpose of the study: to conduct a statistical analysis of the dynamics of grain yield over the past 10 years and the main elements of its structure. The main research method is statistical analysis.

Keywords: productivity, grain, production, agriculture, dynamics.