

Key words: sustainability, cereal crops, yield, sowing area, gross harvesting, sustainability, cereals, yield, sowing area, gross yield, absolute, relative deviation, trend, variation coefficient, stability coefficient.

Егер есептеулерде қолданылатын факторлардың тұрақтылық дәрежелері неғұрлым жоғары болса, онда кез келген зерттелетін үрдістердің дамуының, біздің зерттеуімізде қарастырылған ауыл шаруашылығы өндірісі дамуының сенімді және сапалы болжауын жүргізу мүмкіндігі соғұрлым артады. Мамандар тұрақтылық дәрежесін сипаттайтын, ғылыми негізделген көрсеткіштерді есептеу арқылы ғана аграрлық өндірістің тұрақтылығына қол жеткізу мүмкіндігіне ие болады. Осы мақсатқа жету үшін өндірістің тұрақтылығы түсінігін нарық жағдайындағы нақты шарттар мен аграрлық өндірістің дамуы есептерін шығару арқылы анықтау қажет.

Слово молодым ученым

1-кестеде Қостанай облысының егістік алқабы, жалпы өнімі мен өнімділігі уақытындағы өзгерісінің мәліметтері келтірілген. Бірнеше жылдардағы астық өндірісінің

көрсеткіштерін талдай отырып (Кесте 1), осы көрсеткіштердің барлық кезеңдегі ауытқулары мен тұрақтылығын анықтаймыз.

Кесте 1 – 2001-2015 жж. Қостанай облысы бидай өндірісі дамуының негізгі көрсеткіштері

Жыл	Егіс алқабы, мың га	Жалпы өнім, ц	Өнімділік, ц/га	Абсолютті өзгерістер (алдыңғы жылмен)			Салыстырмалы өзгерістер, %		
				егіс алқабы, мың га	жалпы өнім, ц	өнімділік, ц/га	егіс алқабы	жалпы өнім	өнімділік
2001	3456,8	3112,4	11,8	-	-	-	-	-	-
2002	3446,6	3217,3	11,8	-10,2	104,9	0	99,70	103,37	100,00
2003	3303,2	3026,2	11,1	-143,4	-191,1	-0,7	95,84	94,06	94,07
2004	2399,5	2217,9	8	-903,7	-808,3	-3,1	72,64	73,29	72,07
2005	3519,2	3256,6	10,4	1119,7	1038,7	2,4	146,66	146,83	130,00
2006	4700,4	4320,3	13,3	1181,2	1063,7	2,9	133,56	132,66	127,88
2007	5871,2	5442,7	14,9	1170,8	1122,4	1,6	124,91	125,98	112,03
2008	4771,3	4415,6	11,5	-1099,9	-1027	-3,4	81,27	81,13	77,18
2009	4711,5	4626,5	11	-59,8	210,9	-0,5	98,75	104,78	95,65
2010	3033,16	2858,96	7,3	-1678,3	-1768	-3,7	64,38	61,80	66,36
2011	7869,9	7 341,30	18,3	4836,74	4482,3	11	259,46	256,78	250,68
2012	2436	2 246,10	6,1	-5433,9	-5095	-12,2	30,95	30,60	33,33
2013	4306	3 844,90	9,6	1870	1598,8	3,5	176,77	171,18	157,38
2014	4054	3 616,70	9,9	-252	-228,2	0,3	94,15	94,06	103,13
2015	4566,7	4 061,30	11,4	512,7	444,6	1,5	112,65	112,29	115,15
[5,6,7] ақпарат көзі негізінде автормен есептелген									

Астық дақылдары өндірісінің көрсеткіштерінің өзгерістерін анықтау үшін, қарастырып отырған жылдардағы бидай дақылының жалпы даму қарқынын қарастырамыз. Ол үшін түзу сызықты теңдеу бойынша аналитикалық теңестіру әдісін қолданамыз.

Қостанай облысы шаруашылықтары бойынша бидай дақылының егістік алқаптары көлемінің тренділік теңдеуі келесідей түрде берілген:

$$Y_{e.a} = 3445,0 + 89,75t$$

Жыл сайын 2001 жылдан 2015 жыл аралығында егістік алқаптар көлемі 89,75 мың га өсіп отыр.

Егістік алқаптары көлемінің орташа квадраттық ауытқуы 1350,27 мың га, ал осы жылдардағы вариация коэффициенті – 32,4%.

Егер вариация коэффициенті 33%-дан аспаса, қарастырылып отырған жиынтық біртекті болып саналады [8].

2001-2015 жж. аралығындағы бидайдың жалпы өнімінің орташа жылдық өсімі 77,71 мың ц құраған, ол келесідей регрессия теңдеуімен сипатталады:

$$Y_{ж.ө} = 3218 + 77,71t$$

Анықталған орташа квадраттық ауытқу 1239,15 мың ц, ал ауытқу коэффициенті 33,05%-ды құрап отыр.

Бидайдың өнімділігі деңгейінің регрессия теңдеуі келесі түрге ие:

$$Y_{ө.н.м.} = 11,70 + 0,076t$$

Соңғы теңдеу көрсетіп отырғандай 2001-2015 жж. аралығында барлық шаруашылық санаттары бойынша өнімділіктің орташа өсімі 0,076 ц/га құрап отыр. Бидай дақылының орташа квадраттық ауытқуы 2,3 ц/га, ал вариация коэффициенті – 23,9%.

Слово молодым ученым

Өнімділік, егістік алқабы мен жалпы өнімнің тұрақтылық коэффициентін алу үшін 2001-2015 жж. мәліметтерін бес жылдықтарға бөле отырып, тұрақтылықтың бес жылдағы жылжымалы көрсеткіштері есептеледі, алдыңғы бес жыл, яғни 2001-2005 жж. және

одан әрі бір бастапқы мәліметтерді бір деңгейге келтіре отырып жылжыту.

2-кестеде Қостанай облысының барлық шаруашылық санаттары бойынша бидай өнімділігі тұрақтылығының көрсеткіштері келтірілген.

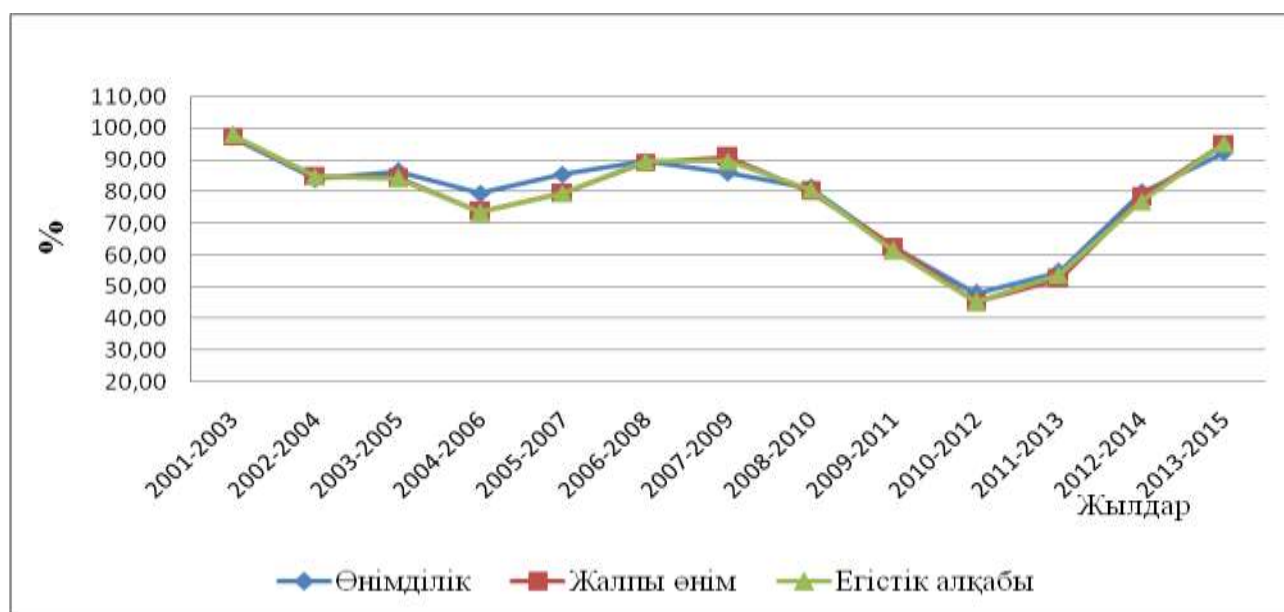
Кесте 2 – Қостанай облысы бидай өнімділігінің тұрақтылық көрсеткіштері.

Жыл	Өнімділік, ц/га, у _ө	Нақты үш жылдық мәліметтер бойынша есептелген орташа квадраттық ауытқу, S _{кв} , ц/га	Нақты үш жылдық мәліметтер бойынша есептелген вариация коэффициенті, V _к , %	Нақты үш жылдық мәліметтер бойынша есептелген тұрақтылық коэффициенті, 100-V _к , %
2001	11,8			
2002	11,8	0,33	2,85	97,15
2003	11,1	1,65	16,03	83,97
2004	8	1,33	13,50	86,50
2005	10,4	2,17	20,51	79,49
2006	13,3	1,86	14,48	85,52
2007	14,9	1,39	10,50	89,50
2008	11,5	1,73	13,90	86,10
2009	11	1,87	18,86	81,14
2010	7,3	4,57	37,46	62,54
2011	18,3	5,49	51,96	48,04
2012	6,1	5,13	45,26	54,74
2013	9,6	1,72	20,21	79,79
2014	9,9	0,79	7,64	92,36
2015	11,4	-	-	-

Кесте мәліметтерінен көріп отырғандай, бидайдың тұрақтылық көрсеткіші 48,04%-дан 97,15% аралығында өзгеріп отыр. Соңғы жылдары тұрақтылық көрсеткішінің тұрақты тенденциясы байқалады.

Бидайдың жалпы өнімі көлемінің тұрақтылық коэффициенті 42,25%-дан 97,49%

диапазоны аралығында ауытқыса, егістік алқабы көлемінің тұрақтылық көрсеткіші 45,28%-дан 97,94% аралығында ауытқыған. Бидай өнімділігі, жалпы өнімі мен егістік алқабы тұрақтылық коэффициенттері графикалық түрде келесі суретте бейнеленген.



Сурет - Бидай өнімділігі, жалпы өнімі мен егістік алқабы тұрақтылық коэффициенттері

Суреттен көрініп отырғандай, соңғы жылдары егістік алқабы, өнімділік пен жалпы өнімнің тұрақтылық қисықтары бірін-бірі қайталап тұрғанын көреміз. Бұдан, жалпы өнімнің тұрақтылығы егістік алқабы мен өнімділіктің тұрақтылығына байланысты болатынын айтамыз.

Сонымен қатар, астық дақылдарының тұрақтылығын арттыру үшін топырақты өңдеу, агротехника деңгейі мен өндірісті ұйымдастыру іс-шараларын жетілдіруге басым көңіл бөлген жөн, себебі олар табиғи факторлар әсерінің күшеюі немесе азаюына ықпалын тигізеді.

Пайдалынған әдебиеттер тізімі

1 Современный экономический словарь // Б.А.Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б.Стародубцева. – М.: ИНФР-М, 2003. – 480с.

2 Р.Н.Жангирова. Проблемы устойчивого развития аграрной сферы Казахстана // Проблемы агросырынка. – Алматы. – 2015. - №4. –С. 58-64.

3 Н.А.Умбеталиев. Государственное регулирование аграрного сектора Республики Казахстан // Проблемы агросырынка. – Алматы. - 2016. - №3. - С. 50-55.

4 Құралбай Ш.С., Қарымсақова Ж.К. Пути повышения конкурентоспособности зернового производства Казахстана // Исследования, результаты. - Алматы. - 2016. - №2. - С.273-277.

5 2001-2005 жылдардағы Қазақстан Республикасы ауыл, орман, балық шаруашылығы //Статистикалық жинақ.- Астана. - 2006.-URL: [http:// stat.gov.kz](http://stat.gov.kz) (дата обращения: 08.04.2017).

6 2006-2010 жылдардағы Қазақстан Республикасы ауыл, орман, балық шаруашылығы // Статистикалық жинақ. -Астана. -2011.-

URL:[http:// stat.gov.kz](http://stat.gov.kz) (дата обращения: 08.04.2017).

7 2011-2015 жылдардағы Қазақстан Республикасы ауыл, орман, балық шаруашылығы //Статистикалық жинақ. - Астана.- 2016.- URL:[http:// stat.gov.kz](http://stat.gov.kz) (дата обращения: 08.04.2017).

8 Шмойлова Р.А. Теория статистики: учебник.– М.: Финансы и статистика, 1999. – 187с.

Пайдалынған әдебиеттер тізімі

1 Sovremennyj jekonomicheskij slovar' // B.A.Rajzberg, L.Sh. Lozovskij, E.B.Starodubceva. – М.: INFR-M, 2003. – 480s.

2 R.N.Zhangirova. Problemy ustojchivogo razvitija agrarnoj sfery Kazahstana // Problemy agrorynka. – Almaty. – 2015. - №4. –S. 58-64.

3 N.A.Umbetaliev. Gosudarstvennoe regulirovanie agrarnogo sektora Respubliki Kazahstan // Problemy agrorynka. - Almaty. - 2016. - №3. - S. 50-55.

4 Құралбай Ш.С., Қарымсақова Ж.К. Пути povyshenija konkurentosposobnosti zernovogo proizvodstva Kazahstana // Issledovanija, rezul'taty.- Almaty. -2016. - №2. – S. 273-277.

5 2001-2005 zhyldardary Қазақстан Respublikasy auyl, orman, balyq sharuashylyfy //Statistikalyq zhinaq.-Astana. -2006.-URL: [http:// stat.gov.kz](http://stat.gov.kz) (data obrashhenija: 08.04.2017).

6 2006-2010 zhyldardary Қазақстан Respublikasy auyl, orman, balyq sharuashylyfy //Statistikalyq zhinaq. -Astana. -2011.-URL:[http:// stat.gov.kz](http://stat.gov.kz) (data obrashhenija: 08.04.2017).

7 2011-2015 zhyldardary Қазақстан Respublikasy auyl, orman, balyq sharuashylyfy //Statistikalyq zhinaq. -Astana.- 2016.-URL:[http:// stat.gov.kz](http://stat.gov.kz) (data obrashhenija: 08.04.2017).

8 Shmojlova R.A. Teorija statistiki: ucheb-nik. – М.: Finansy i statistika, 1999. – 187s.

