

Abstract. The actual condition and use of agricultural land by land users and land ownership forms is considered. The analysis of the amount of land granted to private ownership until May 2016 (the introduction of a moratorium on certain norms of the Land Code of the Republic of Kazakhstan) is carried out. The author determined that the main fund of agricultural land is concentrated in temporary land use (lease). According to statistical data, it is revealed that more significant volumes of agricultural products are produced in private farms and households in comparison with large agricultural producers. The mechanism of subsidizing crop production is analyzed and the reasons for its low efficiency are indicated. It is shown that in order to effectively manage land resources, it is necessary to use geoinformation technologies, in particular, space monitoring of agriculture. This will determine the area of unused farmland used in agricultural production and find solutions to their rational use. To identify unused arable land, the normalized differential vegetation index (NDVI) was calculated, which serves as an indicator of the minimum coverage of arable land with vegetation. A map of the non-agricultural lands of Korgalzhyn district of Akmola region based on their remote sensing has been developed. It is recommended to provide free land preferably to the rural population and private farms for conducting commodity agricultural production on favorable terms.

Түйінді сөздер: аграрлық сектор, ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлер, азық-түлік қауіпсіздігі, субсидиялар, жер мониторингі, қашықтықтан зондтау, егістік, өсімдік.

Ключевые слова: аграрный сектор, земли сельскохозяйственного назначения, продовольственная безопасность, субсидии, мониторинг земель, дистанционное зондирование, пашня, растительность.

Key words: agricultural sector, agricultural land, food security, subsidies, land monitoring, remote sensing, arable land, vegetation.

Кіріспе. Республиканың азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету жағдайында ауыл шаруашылығы алқаптарын тиімді пайдалануға айтарлықтай мән беріледі. Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кешенін дамытудың 2017-2021 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында "Жер ресурстарын пайдалану тиімділігі" бөлімінде мынадай негізгі проблемалар бөлінді:

- пайдаланылмайтын жайылымдарды тиімді пайдаланушыларға қайта бөлу қажеттілігі;
- алынған ауыл шаруашылығы жерлерін айналымға тарту;
- жерді ұтымды пайдалануға, топырақтың жай-күйіне және оның құнарлылығына жүйелі мониторингтің болмауы;
- тиімді пайдалану;
- нақты егіншілік элементтерін енгізудің жеткіліксіз деңгейі [1].

Алайда, бүгінгі күні аталған көптеген мәселелер әлі шешілмеген. Республикада 180,6 млн га жайылым пайдаланылғанына қарамастан, пайдаланылмайтын жерлерді, оның ішінде жайылымдарды алып қою және қайта бөлу туралы мәселе ерекше орын алады, олардың 40,1%-ы ғана пайдаланылады. Бұл мәселені басқа ғалымдар да зерттейді. Атап айтқанда, ауылдық елді мекендер аумақтарында жайылымдардың жетіспеуі және үй шаруашылықтарындағы мал басы мен олардың жемшөп базасы деңгейінің арасындағы алшақтық байқала-

ды [2]. Бұл мәселені шешу үшін шаралардың бірі резервтік жерлер және жұмыс істеп тұрған ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының талап етілмеген жерлері есебінен жақын маңдағы елді мекендердің ауыл тұрғындарының мал жаю үшін қосымша жайылымдық жерлерді бөлу ұсынылады [қараңыз 2]. Жерді тиімді пайдалануға дұрыс және орынды жер пайдалану кезінде қол жеткізілуі мүмкін. Осы мақсатта оларды одан әрі қайта бөлу және ауыл шаруашылығы айналымына қосу үшін ауыл шаруашылығы алқаптарының резервін анықтау қажет.

Зерттеу материалдары мен әдістері.

Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді тиімді пайдалану мәселесі әрқашан өзекті болып табылады, өйткені ол республиканың азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін маңызды рөл атқарады. Бұл ретте жерді пайдаланудың дұрыс әдістері мен түрлерін таңдау маңызды. Зерттеулер жүргізу кезінде келесі әдістер қолданылды: монографиялық әдіс – шет елдердегі жер пайдалану тәжірибесі мен түрлерін зерделеу үшін; статистикалық әдіс – ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді пайдалану, жалпы ауыл шаруашылығы өнімін өндіру және басқа да қажетті ақпарат жөніндегі деректерді жинау үшін; абстрактілі - логикалық әдіс – зерттеу, ұсыныстар әзірлеу және шешімдер қабылдау

нәтижесінде алынған деректерге талдау жүргізу үшін; картографиялық әдіс – қолда бар сандық карталарды пайдалану және талдау, пайдаланылмайтын жерлердің карта-схемаларын жасау үшін; жер үсті және далалық зерттеулер әдісі – ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді пайдаланудың жай-күйін бағалау үшін, сондай-ақ жерді қашықтықтан зондтау негізінде алынған деректерді жергілікті жердегі нәтижелермен салыстыру үшін; қашықтықтан бақылау әдісі – пайдаланылмайтын жерлердің алаңдарын анықтау кезінде KALand-sat-8 суреттерін пайдалану. Әдістемелік негіз ретінде визуалды дешифрлеу, статистикалық талдау және қазіргі заманғы геоақпараттық жүйелерді қолдана отырып спутниктік бейнелерді өңдеу әдістері қолданылды.

Нәтижелер және оларды талқылау.
Қазақстан Республикасы Президентінің

ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді шетелдіктерге жалға беруге, сондай-ақ жеке және заңды тұлғаларға жеке меншікке беруге мораторий енгізу туралы Жарлығын қабылдау жер пайдалану жүйесіне әсер етті [3]. Жер пайдалану деп меншік және оны пайдалану нысандары бойынша ерекшеленетін жерді пайдалану түрлерін түсіну керек. Қазақстанда тауарлы ауыл шаруашылығы өндірісін жүзеге асыру үшін 2016 жылдың мамыр айына дейін жер учаскелері екі жолмен берілді: оларды жеке меншікке және жалға беру арқылы. Алайда, Жарлық қабылданғаннан кейін ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді жеке меншікке беру тоқтатылды. Жер заңнамасына сәйкес бүгінгі күні ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерге жер учаскелері тек жалға беріледі. Мәселен, 01.01.2019 жылғы жағдай бойынша 103 865 мың га жер пайдаланылуда (1 кесте).

1 кесте – 1.01.2019 ж. жағдай бойынша жер пайдаланушылар мен жер иелерінің саны

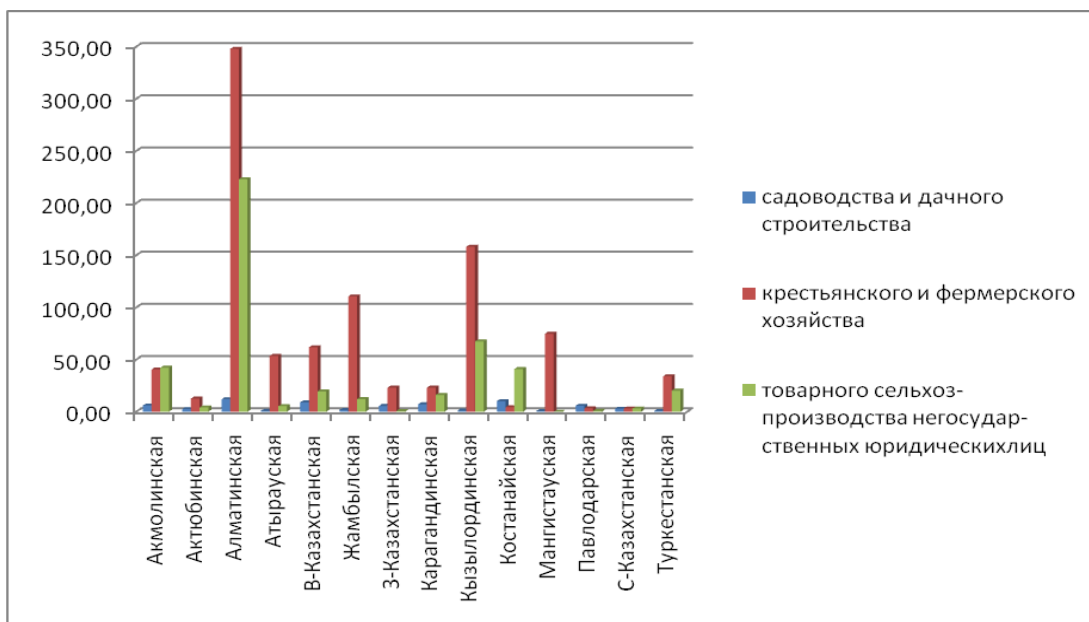
№№ р/с	Жер пайдалану түрлері	Жер пайдаланушылар саны, мың	Алаң, мың га	Үлес салмағы, %	Жер учаскесінің орташа мөлшері, га
1.	Жер пайдалануында, барлығы	197,6	103 865,0	98,6	х
1.1	Уақытша жер пайдалану	197,0	102 375,9	98,6	х
o.i.	ШФҚ	185,8	61 668,7	60,2	3 31,9
	Мемлекеттік емес заңды тұлғалар	11,2	40 707,2	39,8	3 634,6
1.2	Мемлекеттік заңды тұлғалардың тұрақты жер пайдалануы	0,6	1 489,1	1,4	2 481,8
2.	Жеке меншік, барлығы	540,3	1 472,4	1,4	2 725,1
	Ауыл шаруашылығы мақсатындағы барлық жерлер	737,9	105 337,4	100,0	х
Ескерту: автор ҚР АШМ Жер ресурстарын басқару комитетінің 2018 жылғы деректері негізінде жасаған [4].					

1 кестеден көрінеді: ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің негізгі бөлігі уақытша жер пайдалануда – жердің 98,6%, оның ішінде ең үлкен үлес салмағын ШФҚ алады, КФХ жер учаскелерінің орташа мөлшері шағын – 332 га. Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің тек 1,4%-ы ғана жеке меншікте (1999 жылғы 1 қаңтардағы жағдай бойынша), оның 4,5%-ы бағбандық және саяжай құрылысын жүргізу үшін, 64,6%-ы - ШФШ, 30,9%-ы – мемлекеттік емес заңды тұлғаларға тиесілі. Талдау республикада 2003 жылдан бастап жеке меншікте ең көп жерлер КФХ-ға берілгенін көрсетті (1 сурет).

1 суреттен көрініп тұрғандай, жер учаскелерінің басым бөлігі Алматы, Қызылорда және Жамбыл облыстарында сатып алынған. Бұл – халық тығыз қоныстанған аймақтар, сондықтан аталған облыстардағы ша-

руашылықтар көлемі аз. Бұл шағын алаңдарды сатып алу оңайырақ екенін түсіндіреді.

Азық-түлік қауіпсіздігі жерді пайдалану деңгейіне тікелей байланысты. Сондықтан ол ауыл халқының өмір сүру сапасын арттыру үшін агроөнеркәсіптік кешен салаларының, кәсіпорындарының резервтерін пайдалана отырып, іс-шаралар кешенін жүйелі жүзеге асыру есебінен ғана қамтамасыз етілуі мүмкін [5]. Осыған байланысты, ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізу үшін жер пайдаланушыларға қолайлы жағдай жасау мақсатында мемлекет агроөнеркәсіптік кешен субъектілері үшін қолдаудың түрлі қаржылық шараларын қолданады, олардың бірі субсидиялау болып табылады. 2017 жылы өсімдік шаруашылығын субсидиялау 70,3 млрд. теңгені құрады (2 кесте).



1 сурет – Жеке меншікке берілген ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлердің саны

2 кесте – Өсімдік шаруашылығын субсидиялау динамикасы

№№ р/с	Шығындар баптары	2011 ж.		2014 ж.		2017 ж.	
		сомасы, млрд. тг	%	сомасы, млрд. тг	%	сомасы, млрд. тг	%
1	ЖЖМ және ТМҚ	18,6	63,0	40,6	61,1	17,7	25,2
2	Гербицидтер	2,1	7,1	10,6	15,9	26,2	37,3
3	Көп жылдық екпелер отырғызу	1,5	5,1	2,6	3,9	0,1	0,1
4	Мақтаның сапасын сараптауға арналған шығындар	0,2	0,7	0,4	0,6	0,3	0,4
5	Тыңайтқыштар	4,1	13,9	8,4	12,6	17,5	24,9
6	Тұқым шаруашылығы	3,0	10,2	3,9	5,9	8,5	12,1
	БАРЛЫҒЫ	29,5	100,0	66,5	100,0	70,3	100,0

Ескерту: автор деректер көзі негізінде жасаған [қараңыз 1]

2 кестеден субсидиялау жыл сайын ұлғайып келе жатқанын көруге болады. Алайда, субсидиялау құралдарын талдау тиімділігінің төмендігін көрсетті. Субсидиялаудың төмен тиімділігінің себептері:

- ауыл шаруашылығы тауар өндірушілері ауыл шаруашылығы өнімдерінің өнімділігін, сапасын, агротехника деңгейін арттыруға ұмтылмайды;

- субсидия бөлуді ведомствоаралық комиссия нақты егістерді тексермей жүзеге асырады;

- ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер есеп беру кезінде егіс алқаптарын ұлғайтуда [2].

Демек, субсидиялар бөлу кезінде көрсетілген кемшіліктерді ескеру қажет. Негізгі екпін түпкілікті мақсатқа қойылуы қажет –

сапалы ауыл шаруашылығы өнімдерін ұлғайту және өндіру үшін ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерін ынталандыру.

Зерттеудің негізгі мақсаты ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді тиімді пайдалану мақсатында жалға беру негізінде жер пайдалануды дамыту бойынша ұсыныстар мен шешім жолдарын әзірлеу болып табылады. Шаруашылық жүргізуші субъектілер жұмысының тиімділігін сипаттайтын негізгі көрсеткіш – жалпы ауыл шаруашылығы өнімінің көлемі. Статистикалық мәліметтерге сәйкес, жалпы ішкі өнім құрылымында 2018 жылы ауыл шаруашылығы 4,3%-ды құрады. Ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірумен шаруашылықтардың әр түрлі санаттары қамтылған (3 кесте).

Осыны негізге ала отырып, бірінші кезекте оларды одан әрі бөлу және ауыл шаруашылығы айналымына тарту үшін пайдаланылмайтын жерлерді анықтау қажет. Осы мақсатта республикада 2012-2014 жылдар аралығында жерді түгендеу жүргізілді. Түгендеудің мақсаты – ауыл шаруашылығы алқаптарының нақты алқаптарын белгілеу және оларды жұмыс жүргізу кезіндегі есептік деректермен салыстыру, ауыл шаруашылығы алқаптарының жай-күйін зерттеу және пайдалану, пайдаланылмайтын жерлердің, егістіктің өнімділігі төмен учаскелерінің бар-жоғын анықтау, жемдік алқаптарды пайдалану және т. б. болды. Жүргізілген түгендеу нәтижесінде жалпы ауданы 7,4 млн га ауыл шаруашылығы мақсатындағы 19,2 мың пайдаланылмайтын жер учаскелері анықталды, оның 943,0 мың га егістік. Сол уақытта жерді түгендеу жер үсті әдісімен (қарау) және оларды жер балансының деректерімен салыстыру негізінде жүргізілгенін

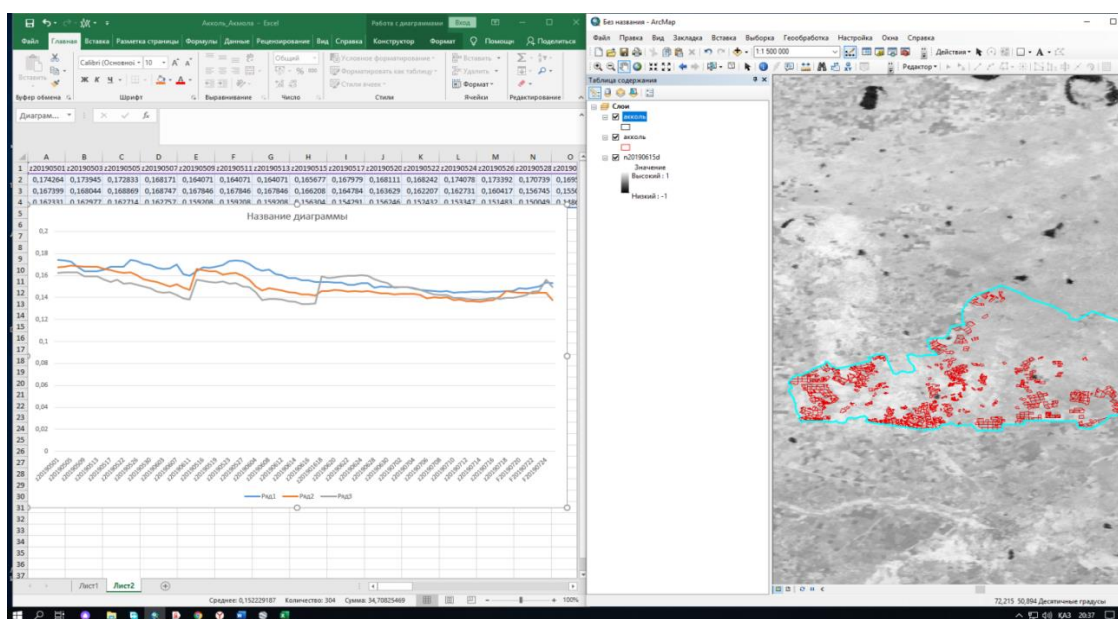
Орта кеңістікте рұқсат етілген ғарыштық суреттер бойынша пайдаланылатын жыртылған жерлерді анықтау әдістемесі

әкімшілік аудандар бойынша жердің жай-күйін объективті бағалау үшін пайдаланылатын ауыл шаруашылығы жерлерін егжей-тегжейлі есепке алуды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Жер мониторингі "Planet.com" ғарыш деректері сайтын күнделікті талдау деректері негізінде жүргізілді. Қосымша ақпарат алу үшін Landsat және Modis спутниктерінен суреттер қолданылды.

Жер қарқынды өңделген сайын, соғұрлым жиі жыртылады, демек, вегетациялық белсенділіктің төмендеуі байқалады. Пайдаланылатын жыртылған жерлерді анықтау үшін бірінші кезекте уақытша аралық (мамыр айынан қыркүйек айына дейін) анық-

талады, онда егістіктің өсімдікпен ең аз жабыны немесе оның толық болмауы жиі кездеседі. Ауыл шаруашылығы алқаптарының жай-күйі туралы сенімді ақпаратты көрсететін NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) индексінің мәні егістіктің ең аз жамылғысының өсімдікпен анықталуы кезінде индикатор болып табылады [9]. Бұдан әрі NDVI деректер ауқымының графиктері жасалды. Кесте әр өріс бойынша вегетациялық өзгерістерді көрсетеді. Бұдан әрі екі жыл бойы өсімдікті шабу жүрмейтін учаскелер анықталды, бұл аталған жер учаскесі пайдаланылмайтынын білдіреді. Пайдаланылмайтын жыртыуға жарамды жерлерді анықтау процесі 2 суретте келтірілген.



2 сурет – Өңделген NDVI мәндері пайдаланылмайтын жерлерді анықтау үшін

Деректерді өңдегеннен кейін пайдаланылмайтын жерлердің карта-схемалары жасалды. Зерттеу нәтижесінде Ақмола облысының Қорғалжын ауданында жерді қашықтықтан зондтау деректері бойынша 85,8 мың га жердің пайдаланылмайтыны анықталды.

Осылайша, ауыл шаруашылығына қарасты жерлерді тиімді пайдалану мақсатында жерді қашықтықтан зондтау деректері негізінде пайдаланылмайтын жерлерді анықтау, оларды жер кадастрының деректерімен салыстыру қажет. Бұдан әрі олардың құрамы мен сапасын жердің белгілі бір түріне айналдыру мақсатында анықтау маңызды. Ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізу үшін пайдаланылмайтын жерлерді беру маңызды міндеттерді шешеді деп есептейміз:

■ экологиялық жағынан жерді ұтымды пайдалану;

■ экономикалық азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында ауыл шаруашылығы өнімдерін ұлғайту;

■ әлеуметтік жағынан жұмыс орындарын құру және ауыл халқының көші-қонын төмендету.

Бұл ретте, бірінші жылдары пайдаланылмайтын жерлерді игеру, субсидиялар бөлу және т.б. үшін жеңілдікті салық жағдайларын жасау қажет.

Тұжырымдар.

1. Талдау көрсеткендей, Жер кодексінің белгілі бір нормаларына мораторий енгізілгенге дейін жеке меншікке 1,4 млн га жер сатылды.

2. А/ш өнімдеріне қажеттілік ШФҚ және халық шаруашылықтары есебінен жабылады. Демек, пайдаланылмайтын жерлерді беру арқылы мұндай шаруашылық жүргізуші субъектілерді көтермелеу қажет.

3. Пайдаланылмайтын жерлерді ауыл шаруашылығы айналымына тарту үшін анықтау мақсатында жерді қашықтықтан зондтау негізінде жерді түгендеуді жүргізу.

4. Ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізу үшін пайдаланылмайтын жерлерді беру экологиялық, экономикалық және әлеуметтік саладағы міндеттерді шешуде оң рөл атқарады.

Әдебиеттер тізімі

1 Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы (2018) [Электронный ресурс] URL: <http://www.moa.gov.kz/documents/1538732758.pdf> / (дата обращения: 19.12.2019).

2 Kaliyev, G.A., Sabirova, A.I., Akimbekova, G.U., Glushan, L.A., Zhildikbaeva, A.N. (2018). Organizational-economic directions of the effective use of supply chain strategy in rural territories of Kazakhstan. [Electronic resource] URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=s2.085064966994&origin=AuthorNamesList&txGid=463801a56f1a21b5f2a08e86e8df7ab6> (date of access: 19.12.2019).

3 Указ Президента РК от 6.05.2016 г. № 248 (2016) [Электронный ресурс] URL: https://www.tengrinews.kz/zakon/prezident_respubliki_kazakhstan/ohrana_i_ispolzovanie_zemel/id-U1600000248/ (дата обращения: 19.12.2019).

4 Наличие и распределение земель РК: сводный аналитический отчет за 2018 год. – Астана: Комитет по управлению земельными ресурсами МСХ РК, 2019. – 275 с.

5 Джумабаева, А.М. Аграрная политика Казахстана – основа обеспечения национальной продовольственной безопасности / А.М. Джумабаева // Проблемы агрорынка. -2018.- № 1. - С. 187-193.

6 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в РК 2014-2018: стат. сборник. – Астана: Комитет по статистике МНЭ РК, 2019.-216 с.

7 Ozeranskaya, N., Abeldina, R., Kurmanova, G., Moldumarova, Z., Smunyova, L. (2018). Agricultural land management in the system of sustainable rural development in the Republic of Kazakhstan. [Electronic resource] URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85059564276&origin=resultslist&sort=plf> (date of access: 19.12.2019).

8 О проведении инвентаризации сельскохозяйственных земель (2019) [Электронный ресурс] URL: <https://www.kursiv.kz/news/otraslevye-temy/2019-07/provesti-inventarizatsiyu-selkhozemel-poruchil-tokaev> (дата обращения: 22.12.2019).

9 Что такое NDVI и его ценность в сельском хозяйстве (2018) [Электронный ресурс] URL: <http://www.agrobiz.kz/ru/news/naukatehnologiya22/что-такое-ndvi-i-ego-cennost-v-selskom-hozyaystve-1216> (дата обращения: 22.12.2019).

nologiya_22/ chto-takoe-ndvi-i-ego-cen-nost-v-selskom-hozyaystve_1216 (дата обращения: 22.12.2019).

References

1 State program for the development of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan for 2017 – 2021. (2018) [Electronic resource] URL: <http://www.moa.gov.kz/documents/1538732758.pdf> / (date of access: 19.12.2019).

2 Kaliyev, G.A., Sabirova, A.I., Akimbekova, G.U., Glushan, L.A., Zhildikbaeva, A.N. (2018). Organizational-economic directions of the effective use of supply chain strategy in rural territories of Kazakhstan. [Electronic resource] URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=s2.085064966994&origin=AuthorNamesList&txGid=463801a56f1a21b5f2a08e86e8df7ab6> (date of access: 19.12.2019).

3 Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated 05.06.2016, No. 248 (2016) [Electronic resource] URL: https://www.tengrinews.kz/zakon/prezident_respubliki_kazakhstan/ohrana_i_ispolzovanie_zemel/id-U1600000248/ (date of access: 19.12.2019).

4 The presence and distribution of land in the Republic of Kazakhstan: a summary analytical report for 2018. - Astana: Committee for Land Management of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, 2019. - 275 p.

5 Dzhumabaeva, A.M. The agricultural policy of Kazakhstan is the basis for ensuring national food security /A.M. Dzhumabaeva // Problems of AgriMarket.-2018.- №1.- P.187-193.

6 Agriculture, forestry and fisheries in the Republic of Kazakhstan 2014-2018: statistical compilation. - Astana: Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan, 2019.-216 p.

7 Ozeranskaya, N., Abeldina, R., Kurmanova, G., Moldumarova, Z., Smunyova, L. (2018). Agricultural land management in the system of sustainable rural development in the Republic of Kazakhstan. [Electronic resource] URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85059564276&origin=resultslist&sort=plf> (date of access: 19.12.2019).

8 On the inventory of agricultural land (2019) [Electronic resource] URL: <https://www.kursiv.kz/news/otraslevye-temy/2019-07/provesti-inventarizatsiyu-selkhozemel-poruchil-tokaev/> (date of access: 22.12.2019).

9 What is NDVI and its value in agriculture (2018) [Electronic resource] URL: <http://www.agrobiz.kz/ru/news/naukatehnologiya22/что-такое-ndvi-i-ego-cennost-v-selskom-hozyaystve-1216> (date of access: 22.12.2019).