

Nurkamyt A.B.

MODERN PORTABLE GIS TECHNOLOGY IN FORESTRY AND HUNTING

Summary Forestry in the Kazakhstan is in the process of reforming it, implying the need for the introduction of the latest navigational and surveying technologies for high precision measurements and the maximum leveling of emergency. This article discusses what navigation devices can be used in various fields of forestry activities.

Key words: geographic information systems, surveying technology, navigation, monitoring systems, geospatial, mobile, aërofotoswret.

УДК 631.559.635.63:631.544.632.574.51

Нусупова А.О., Абзейтова Э.А., Жургенов Ж.С.

*Казахский НИИ картофелеводства и овощеводства,
Казахский национальный аграрный университет*

ПРОДУКТИВНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ К ВРЕДНЫМ ОРГАНИЗМАМ СОРТООБРАЗЦОВ ТЕПЛИЧНОГО ОГУРЦА В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

Аннотация

В научной статье изложены результаты исследований по сортоизучению по культуре огурца в защищенном грунте в условиях предгорной зоны юго-востока Казахстана. Выделены и рекомендованы сорта и гибриды тепличного огурца с высокой продуктивностью и устойчивостью к вредным организмам. Два новых гибрида тепличного огурца (КазНИИКО-1 F₁ и АйСер F₁), отличившиеся по комплексу хозяйственно-ценных признаков, переданы на Государственное сортоиспытание.

Ключевые слова: защищенный грунт, огурец, сортоизучение, вредные организмы, продуктивность.

Введение

Огурец (*Cucumis sativus* L.) - теплолюбивая культура. Возделывается повсеместно благодаря короткому периоду вегетации (от всходов до технической спелости - 40-55 дней) и интенсивному формированию урожая (массовое плодоношение через 1-2 дня).

Огурец - низкокалорийный продукт питания, полноценный источник витамина С и β-каротина. Основной компонент зеленца - вода (94-95%). Огурец содержит небольшое количество сахара (1,5-2%), белка (1%), клетчатки (0,75%), витамина В₂ (рибофламин), никотиновой кислоты (РР), тиамин (В₁), ароматические вещества и пектонизирующие ферменты, способствующие усвоению животного белка. В плодах огурца йода больше, чем в других овощах. Зеленцы содержат широкий набор минеральных солей, способствующих пищеварению, нейтрализующих кислотно-щелочную среду желудочного сока [1].

Огурец в Казахстане выращивают во всех регионах. Площадь посевов огурца в республике составляет в открытом грунте порядка 15 тыс. га, закрытом грунте - 170 га. Наибольшее распространение эта культура получила на юге и юго-востоке страны.

Огурец является основной культурой в защищенном грунте (50-70%). В последние годы площади защищенного грунта в республике значительно расширились благодаря государственным субсидиям на развитие тепличного хозяйства. Программа «Агробизнес-2020» предусматривает субсидирование площади овощей в защищенном грунте: в 2014 г. - 364 га, 2015 г. - 394 га, 2016 г. - 424 га, 2017-2020 гг - по 461 га. В рамках инвестиционного субсидирования строительства и модернизации тепличных сооружений планируется довести

площади промышленных теплиц с 197 га (2012г) до 350 га (2020г), валовой сбор овощей закрытого грунта - с 36 тыс.т (2012 г) до 112 тыс.т (2020г) при урожайности 32 кг/м² [2].

Для успешной реализации поставленных задач весьма значимая роль отводится высокопродуктивным тепличным гибридам огурца и высокоэффективным агротехнологиям возделывания культуры в защищенном грунте. В настоящее время в Казахстане допущен к использованию только 1 гибрид селекции КазНИИКО (Айбын). В этом аспекте актуально создание и внедрение в тепличное хозяйство новых сортов и гибридов огурца отечественной селекции, устойчивых к стрессовым факторам среды и вредным организмам.

Объект, методика и условия проведения исследований

Объекты исследований: сортообразцы (сорт, гибрид) тепличного огурца, вредные организмы защищенного грунта.

Цель исследований - сортоизучение, то есть оценка сортов и гибридов тепличного огурца для выделения образцов с высокой продуктивностью и устойчивостью к вредным организмам защищенного грунта.

Исследования проводились в «Селекционной теплице» (площадь - 3420 м²) отдела селекции овощебахчевых культур Казахского научно-исследовательского института картофелеводства и овощеводства (КазНИИКО), что расположено в предгорной зоне юго-востока Казахстана.

При проведении научно-исследовательских работ были использованы классические методики: методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (картофель, овощные, бахчевые культуры) (М.,1975) [3]; методические указания по селекции огурца (М.,1985) [4]; методические указания по селекции и семеноводству гетерозисных гибридов огурца (М.,1985) [5]; методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве (под ред. В.Ф.Белика) (М., 1992) [6].

Технологические операции при возделывании огурца в теплице выполнялись согласно рекомендациям КазНИИКО для защищенного грунта [7].

Результаты исследований и обсуждение

За годы проведения исследований (2012-2014 гг.) в коллекционном питомнике оценено 75 образцов тепличного огурца зарубежной селекции по комплексу хозяйственно-ценных признаков: раннеспелость, продуктивность, тип цветения, устойчивость к вредным организмам.

В таблице 1 приведены данные по ранней и общей продуктивности, средней массе плода и группе спелости выделившихся образцов огурца.

В 2012 году наиболее высокие урожаи ранней продукции обеспечили 7 гибридов: Blanca F₁ (9,5 кг/м²), Максимус F₁ (14,6 кг/м²), Кураж F₁ (9,9 кг/м²), Кадриль F₁ (10,7 кг/м²), Медина F₁ (10,1 кг/м²), Гармонист F₁ (13,1 кг/м²), Адмирал F₁ (14,1 кг/м²). Общая урожайность у них также была высокой - 18,5-23,2 кг/м² (за один оборот теплицы).

В 2013 году выделился 1 гибрид (22-905F₁), отличавшийся как по отдаче ранней продукции (12,09 кг/м²), так и общей урожайности (30,5 кг/м²).

В 2014 году по формированию высоких урожаев ранней продукции выделились 8 образцов: Pruva F₁ - 4,46 кг/м²; Kafca F₁ - 4,15 кг/м²; Gentle F₁ - 4,75 кг/м²; Zealand F₁ - 4,13 кг/м²; №13-08 F₁ - 3,4 кг/м²; №700 F₁ - 3,36 кг/м², Nova F₁ - 3,59 кг/м², «Надежда» F₁ - 2,88 кг/м², которые превысили стандартный гибрид Апрельский F₁ по величина раннего урожая зеленцов (2,14 кг/м²). По общей урожайности плодов выделились 7 образцов: Rocky F₁ (20,57 кг/м²), Pruva F₁ (10,49 кг/м²), Gentle F₁ (11,61 кг/м²), Zealand F₁ (10,09 кг/м²), №13-08 F₁ (10,08 кг/м²), Наша Маша F₁ (8,31 кг/м²), Русский стиль F₁ (7,7 кг/м²). В таблицу 1 включены гибриды, выделившиеся по ранней урожайности, так как этот показатель очень важен для обеспечения населения ранней продукцией в межсезонье и выгодно тепличным хозяйствам по стоимости продукции, а также включены гибриды с величиной общего урожая зеленцов более 10 кг с 1 м².

Наряду с формированием раннего и общего урожая зеленцов, была проведена оценка устойчивости образцов коллекционного питомника к вредным организмам огурца, наносящим большой вред в защищенном грунте. Данные приведены в таблице 2.

На основе исследований в коллекционном питомнике по различным хозяйственно-ценным признакам для селекции отобрано 23 сортообразца тепличного огурца.

В 2012-2014 гг в питомнике конкурсного сортоиспытания прошли оценку 18 гибридов селекции КазНИИКО в сравнении со стандартом Апрельский F₁.

В 2012 году в питомнике конкурсного испытания прошли оценку 5 образцов. По общей урожайности плодов выделился 1 образец (N-1 F₁) - 14,65кг/м² (один культурооборот), ранняя урожайность была на уровне стандарта. Образец относительно устойчив к пероноспорозу и мучнистой росе, преимущественно женского типа цветения, в узлах завязывает от 1 до 3-4 плодов. За высокую урожайность, лучшие вкусовые качества плодов, относительную устойчивость к болезням в 2012 году выделившийся образец передан на Государственное сортоиспытание под названием Айбын F₁. В настоящее время гибрид огурца Айбын F₁ допущен к использованию (районирован) в тепличных хозяйствах по всем 14 областям Казахстана.

Таблица 1 - Хозяйственно-ценные признаки выделившихся сортообразцов тепличного огурца в коллекционном питомнике (2012-2014гг)

Сортообразцы тепличного огурца	Урожайность за 1 месяц плодоношения, кг/м ²	Общая урожайность зеленцов, кг/м ²	Прибавка к стандарту, % от общего урожая	Средняя масса плода, г	Группа спелости гибрида
2012 год					
Апрельский (st)	6,58	14,53	-	100	среднеспелый
Кадриль F ₁	10,7	14,4	-	75	среднеспелый
Максимус F ₁	14,6	18,5	127,32	70	среднеспелый
Кураж F ₁	9,9	20,7	142,46	70	среднеспелый
Гармонист F ₁	13,1	23,2	159,67	73	среднеспелый
Blanca F ₁	9,5	21,5	147,97	65	среднеспелый
Адмирал F ₁	14,1	19,6	134,89	70	среднеспелый
Медина F ₁	10,1	21,3	146,59	60	среднеспелый
2013 год					
Апрельский (st)	6,95	26,15	-	100	среднеспелый
№22-905	12,09	30,50	116,63	95	среднеспелый
2014 год					
Апрельский (st)	2,14	7,21	-	100	среднеспелый
Pruva F ₁	3,59	10,49	145,49	100	раннеспелый
Kafca F ₁	4,15	8,90	123,44	80	раннеспелый
Gentle F ₁	4,75	11,61	161,03	85	раннеспелый
Zealand F ₁	4,13	9,09	126,07	90	раннеспелый
№13-08 F ₁	3,44	10,05	139,39	90	среднеспелый
№700 F ₁	3,36	8,39	116,37	75	среднеспелый
Nova F ₁	3,59	7,20	-	90	среднеспелый
«Надежда» F ₁	2,88	7,15	-	76	среднеспелый
Roscy F ₁	2,10	20,57	285,30	90	среднеспелый

В 2013 году в питомнике конкурсного сортоиспытания прошли оценку 5 образцов. По ранней урожайности новый гибрид огурца Г-1 F₁ (6,2кг/м²) был на уровне сорта-эталона

Апрельский F₁ (6,5 кг/м²). Общая урожайность по 2 изученным образцам (Г-1 F₁, Г-4 F₁) была выше эталона, прибавка к стандартам была незначительной и составила 2-5%. На всех образцах огурца, включая стандарт, плоды были удлиненной формы 15-18 см, с крупными, редкими бугорками.

В 2014 году в питомнике конкурсного сортоиспытания прошли оценку 8 гибридов тепличного огурца в сравнении с гибрид-стандартом Апрельский F₁. По величине ранней урожайности плодов 6 из 8 оцениваемых гибридов превысили F₁ Апрельский (12,49 кг/м²): Г-1-5 (13,29 кг/м²), Г-1-7 (13,84 кг/м²), Г-1-17 (13,77 кг/м²), Г-1-18 (14,29 кг/м²), Г-1-36 (12,60 кг/м²), Г-1-149 (12,97 кг/м²). Общая урожайность 5 новых образцов была также выше стандарта: Г-1-5 (25,80 кг/м²), Г-1-7 (27,00 кг/м²), Г-1-17 (27,36 кг/м²), Г-1-18 (27,42 кг/м²), Г-1-36 (26,07 кг/м²).

Фитосанитарное состояние теплиц имеет огромное значение в плане экологической безопасности и экономической эффективности производства продукции из защищенного грунта. Возделывание устойчивых к вредным организмам сортов и гибридов тепличных видов овощных культур обуславливает ограничение или исключение химических обработок растений пестицидами. В результате значительно уменьшаются затраты на приобретение дорогостоящих ядохимикатов (инсектициды и фунгициды) и их применение. Важным аспектом является также предотвращение загрязнения продукции и помещения (теплица) токсическими веществами. Это особенно актуально по культуре огурца. Учитывая выше изложенное, мы в период вегетации огурца (в период массового сбора зеленцов и в конце вегетации культуры) в условиях селекционной теплицы проводили визуальную оценку устойчивости сортообразцов к болезням и вредителям. Результаты оценки различных гибридов огурца приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Устойчивость сортообразцов тепличного огурца к вредным организмам

Сортообразцы тепличного огурца	Устойчивость к болезням		Поражаемость вредителями	
	мучнистая роса	пероноспороз	белокрылка	тля
Апрельский st	устойчив	устойчив	слабая	слабая
Кадриль F ₁	устойчив	устойчив	средняя	средняя
Максимус F ₁	устойчив	относительно устойчив	средняя	средняя
Кураж F ₁	устойчив	устойчив	средняя	слабая
Гармонист F ₁	устойчив	устойчив	средняя	средняя
Blanca F ₁	устойчив	устойчив	сильная	сильная
Адмирал F ₁	устойчив	относительно устойчив	средняя	средняя
Медина F ₁	относительно устойчив	устойчив	средняя	средняя
Pruva F ₁	неустойчив	относительно устойчив	средняя	средняя
Kafca F ₁	неустойчив	относительно устойчив	средняя	средняя
Gentle F ₁	относительно устойчив	относительно устойчив	средняя	средняя
Zealand F ₁	неустойчив	устойчив	средняя	средняя
Nova F ₁	относительно устойчив	относительно устойчив	средняя	средняя
«Надежда» F ₁	устойчив	относительно устойчив	средняя	средняя
Roccy F ₁	устойчив	относительно устойчив	средняя	слабая

Отмечена устойчивость и относительная устойчивость большинства гибридов к вредоносным заболеваниям огурца - мучнистой росе и переноспорозу. Устойчивыми к мучнистой росе были гибриды Апрельский (стандарт), Кадриль F₁, Максимум F₁, Кураж F₁, Гармонист F₁, Blanca F₁, Адмирал F₁, «Надежда» F₁ и Россу F₁, а относительно устойчивыми - Медина F₁, Gentle F₁ и Nova F₁. Неустойчивыми к мучнистой росе оказались такие гибриды, как Pruva F₁, Kafka F₁ и Zealand F₁, которые в то же время к ложно-мучнистой росе (пероноспороз) проявили устойчивость (Zealand F₁) или относительную устойчивость (Pruva F₁, Kafka F₁). Неустойчивых к опасной болезни огурца пероноспорозу образцов не было. Все испытанные гибриды показали устойчивость (Апрельский, Кадриль F₁, Кураж F₁, Гармонист F₁, Blanca F₁, Медина F₁, Zealand F₁) и относительную устойчивость (Максимум F₁, Адмирал F₁, Pruva F₁, Kafka F₁, Gentle F₁, Nova F₁, «Надежда» F₁, Россу F₁) к переноспорозу. Устойчивыми к обоим заболеваниям были 5 гибридов: Апрельский (стандарт), Кадриль F₁, Кураж F₁, Гармонист F₁ и Blanca F₁.

Наряду с оценкой устойчивости к заболеваниям, проводилась и оценка устойчивости сортообразцов к вредителям тепличного огурца. В защищенном грунте наиболее сильно распространена и вредоносна белокрылка. Существенный вред наносят также различные виды тлей. Следует отметить, что абсолютно устойчивых к вредителям сортов и гибридов огурца нет. Отсутствуют и относительно устойчивые гибриды. Вредители поражают тепличные растения огурца независимо от сортовых (гибридных) особенностей культуры, что связано с нежностью, сочностью и тучностью (большая площадь для заселения вредителей при малом проветривании) огуречных растений. Разница имеется только в степени распространенности и вредоносности на тех или иных сортах (гибридах) тепличного огурца. Тем не менее, имеются некоторые отличия между изучаемыми сортообразцами по степени поражаемости вредителями. Слабо поражался белокрылкой гибриды Апрельский, а остальные гибриды поражались в средней степени. Слабая поражаемость тлями наблюдалась по гибридам Апрельский (стандарт), Кураж F₁ и Россу F₁. У всех других изученных гибридов огурца поражаемость в условиях селекционной теплицы была средняя. Следует отметить, что на поражаемость вредителями влияет строение вегетативных органов растений.

При ведении культуры огурца в защищенном грунте важное значение для тепличных хозяйств имеют показатели продуктивности. Потому что производство продукции в теплице требует больших затрат, которые могут окупиться только при получении высоких урожаев овощей, в частности огурца. Для потребителей, наряду с ценами, которые в первую очередь определяются себестоимостью произведенной продукции, весьма важны показатели ее качества. Поэтому были проведены биохимические показатели для определения качества зеленцов новых тепличных гибридов.

Выделенные на стадии селекционного процесса сортообразцы тепличного огурца в завершающей стадии оценивались в предварительном, а затем в конкурсном питомниках по различным хозяйственно-ценным признакам.

В окончательном конкурсном питомнике в 2012 и 2013 годы было оценено по 5 сортообразцов огурца, а в 2014 году - 8 сортообразцов. По результатам оценки выделились 3 наиболее перспективных сортообразца.

В таблице 3 приведены данные по урожайности и биохимическим показателям плодов отличившихся сортообразцов тепличного огурца. Сортообразцы огурца Г-1-17 (АйСер F₁) и Г-1-18 (КазНИИКО-1 F₁) превосходили гибриды-стандарт Апрельский по формированию раннего урожая плодов и по общей урожайности культуры. Содержание сухих веществ в зеленцах было больше у новых гибридов - 3,78 и 3,82% (у стандарта - 3,26%). Гибрид АйСер превосходил гибриды Апрельский по содержанию аскорбиновой кислоты (витамин С) - 8,2 и 7,7 мг% соответственно, а гибриды КазНИИКО-1 превосходили стандарт по содержанию общего сахара - 3,20 и 3,03% соответственно.

Таблица 3 - Продуктивность и биохимические показатели выделенных сортообразцов тепличного огурца в конкурсном питомнике (2012-2014гг.)

Сортообразцы тепличного огурца	Урожай за 1 месяц плодоношения, кг/м ²	Общая урожайность зеленцов, кг/м ²	Качественные показатели плодов тепличного огурца		
			Сухое вещество, %	Витамин С, мг%	Общий сахар, %
Апрельский - стандарт (st)	5,22	25,57	3,26	7,7	3,03
Г-1-17 (АйСер F ₁)	13,77	27,36	3,78	8,2	3,03
Г-1-18 (КазНИИКО-1 F ₁)	14,29	27,42	3,82	6,4	3,20

По результатам предварительного и конкурсного сортоиспытания за 2013-2014 годы 2 новых гибрида тепличного огурца селекции КазНИИКО (Г-1-18 и Г-1-17) выделены по комплексу хозяйственно-ценных признаков. Данные селекционные достижения переданы в Государственную комиссию по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур под названиями КазНИИКО-1F₁ и АйСерF₁.

Литература

1. Брызгалов В.А., Советкина В.Е., Савинова Н.И. Овощеводство защищенного грунта. - Л.: «Колос», 1983. - 352 с.
2. Программа по развитию АПК в Республике Казахстан на 2013-2020 годы «Агробизнес-2020», утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 18 февраля 2013 года № 151.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (картофель, овощные и бахчевые культуры). - М., 1975.
4. Методические указания по селекции огурца. - М., 1985.
5. Методические указания по селекции и семеноводству гетерозисных гибридов огурца. - М., 1985. - С.3-5.
6. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве (Под ред. В.Ф.Белика). - М., 1992. - 320 с.
7. Джантасов С.К., Бойко С.Б., Кошман К.К., Авзалов Р.Ф. Теплица: от А до Я. - Алматы, 2011. - 143 с.
8. Искаков Н.С., Айтбаев Т.Е. Вредители и болезни овощебахчевых культур и картофеля на юго-востоке Казахстана. - Алматы: «Алейрон», 2006. - 100 с.

Нүсіпова А.О., Әбзейтова Э.А., Жүргенов Ж.С.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК-ШЫҒЫСЫНДА ЖЫЛЫЖАЙ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ҚИЯР СОТРУЛГІЛЕРІНІҢ ӨНІМДІЛІГІ ЖӘНЕ ЗИЯНДЫ ОРГАНИЗМДЕРГЕ ТӨЗІМДІЛІГІ

Түйіндеме Мақалада Қазақстанның оңтүстік-шығысының тау бөктері жағдайында қорғалған жабықжайда қияр дақылдың сорттарын сынау бойынша зерттеулер нәтижелері келтірілді. Жылыжайға арналған қиярдың жоғары өнімді және зиянды организмдерге төзімді сортүлгілері анықталды. Шаруашылық-бағалы сипаттамалары бойынша ерекшеленген қиярдың жаңа 2 отандық будандары (КазНИИКО-1 F₁ и АйСер F₁), Мемлекеттік сортсынаққа берілді.

Кілт сөздер: жылыжай, қияр, сортты зерттеу, зиянкестер, өнімділік.

PRODUCTIVITY AND RESISTANCE SORT VARIETIES TO PESTS OF GREENHOUSE CUCUMBER IN A PROTECTED GROUND OF KAZAKHSTAN'S SOUTH-EAST

Summary In a scientific paper presents results of research on cultivar investigation on culture cucumber greenhouses in the conditions of a submontane zone of the south-east of Kazakhstan. Identified and recommended varieties and hybrids of greenhouse cucumber with high productivity and resistance to pests. Two new hybrid of greenhouse cucumber (KazRIPV-1 F1 and AiSer F1), distinguished by a complex agronomic-valued characters, transferred to the State variety trials.

Keywords: protected ground, cucumber, cultivar investigation, pests, productivity.

УДК 332.33:004

Омашова Г.А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ЖЕР – КАДАСТРЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ЖҮРГІЗУДЕГІ АҚПАРТТЫҚ ЖҮЙЕНІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ЖЕТІЛДІРУ

Аңдатпа

Мақалада жер-кадастрлық жұмыстардың тізбесі қарастырылып және осы саладағы қолданылатын жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесінің маңыздылығы сарапталған.

Кілт сөздер: жер қоры, жер кадастры, жер учаскесін тіркеу, мемлекеттік жер кадастрының автоматтандырылған ақпараттық жүйесі.

Кіріспе

Қазақстан Республикасы мол жер ресурстарына ие. Біркелкі мемлекеттік жер қоры 272,5 млн. га құрайды. Мемлекеттік жер қоры 14 облыс және 2 қала (Астана және Алматы) арасында бөлінген. Республика территориясында 8 табиғи-шаруашылық аумақ пен 2 табиғи-шаруашылық облыс бөлініп отыр. Жерлердің көбі шөл (112,2 млн. га), шөлейт (37,3 млн. га) және дала (62,4 млн. га) аумақтарында. Барлық жер қоры жеті санатқа (бөлінеді, оның 34,4%-ы – ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлер, 43,9%-ы мемлекеттік қордағы жерлер, 7,5%-ы - елді мекендердің жерлері, 4,1%-ы - өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және өзге де ауыл шаруашылығы мақсатындағы емес жерлер, 4,0%-ы - орман, 1,3%-ы - су қорлары, 0,55 %-ы ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жерлері. Республикамыздың табиғи шаруашылық жағдайы бірдей емес және әкімшілік бөлімдері көп.

Мемлекеттік жер кадастры Қазақстан Республикасы жерінің табиғи және шаруашылық жағдайы, жер учаскелерінің орналасқан жері, нысаналы пайдалануы, мөлшері мен шекарасы, олардың сапалық сипаттамасы туралы, жер пайдаланудың есепке алынуы мен жер учаскелерінің кадастрлық құны туралы мәліметтердің өзге де қажетті мәліметтердің жүйесі болып табылады.

Қазақстан Республикасының жер кадастрын жүргізуді ұйымдастыруды жер ресурстарын басқару жөніндегі орталық уәкілетті орган мен оның аумақтық органдары жүзеге асырады [1].

Мемлекеттік жер кадастры Қазақстан Республикасының мемлекеттік кадастрлар жүйесінің құрамдас бөлігі болып табылады және жер ресурстарын басқару жөніндегі орталық уәкілетті орган өздеріне қатысты алғанда мемлекеттік басқару органы болып