

Ж. Ж. Мамырбеков*, Э.У. Тайшибаева, А.Т.Айтбаева

Казахский научно-исследовательский институт плодовоовощеводства, Республика
Казахстан, mamyrbekov70@mail.ru*, elvira701@mail.ru, aitbaeva_a_86@mail.ru

ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН И РАЗВИТИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ СОРТОВ ДЫНИ РАЗНОГО СРОКОВ СОЗРЕВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНО-СТЕПНОЙ И ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ КАЗАХСТАНА

Аннотация

Высококачественные семена являются одним из важных факторов роста и развития растений дыни. Характеристика качества семян проводилась по следующим показателям: масса 1000 семян, лабораторная и полевая всхожесть, по длине зародышевого корешка и размеру семядольного листа. По результатам проведенной работы наибольший вес 1000 семян отмечен у сорта Муза - 69,3 - 72,3 г, а наименьшим у сорта Таисия -40,9 -41,3 г, соответственно по зонам. Лабораторный анализ по всхожести семян выявил, что семена всех изучаемых сортов соответствует первой категории она составила 98,7 % до 100 % в зависимости от сорта по обеим зонам. Результаты оценки показывают, что раннеспелые сорта европейского подвида более пластичны и менее требовательны к условиям произрастания, а среднеспелые и среднепоздние сорта среднеазиатского подвида более требовательны к почвенно-климатическим условиям. В условиях предгорной зоны развития корневой системы данных сортов показали более низкие результаты по сравнению с предгорно-степной зоны. Особенно отставали по развитию корневой системы сорта среднеазиатского подвида Майская и Муза. В конце вегетации количество и размеры учетных параметров составили: длина стержневого корня – 48,1 и 52,5 см, количество боковых корней - 16,2 и 15,7 шт и диаметр распространения боковых корней – 140,3 и 142,2 см соответственно.

Ключевые слова: дыня, сорт, культура, семена, всхожесть, плод, корень, стебель.

Введение

Бахчеводство - наряду с другими отраслями, является важным и перспективным направлением сельского хозяйства Казахстана.

Площади бахчевых культур в южных регионах страны за последние 20 лет возросли более чем в 10 раз. Для сравнения, в 1995 г. площадь бахчевых на юге составляла всего - 9,8 тыс. га. Валовый сбор за указанный период также вырос с 65 тыс.тонн до 2 млн тонн в год. В 2021 году под посевы арбуза и дыни были отведены 101,9 тыс.га пашни, валовые сборы составили - 2425,1 тыс. т, средняя урожайность – 238,8 ц/га [1].

Бахчевые культуры представляют ценность, как источник легкоусвояемых сахаров, витаминов, минеральных солей, органических кислот и других биологически ценных веществ. В мякоти плодов дыни содержатся органические кислоты, минеральные вещества, белок, витамины. У лучших сортов дыни содержание сахара доходит до 12-18%, по содержанию витаминов она значительно превосходит арбуз. В плодах дикорастущих форм обнаружены специфические горькие вещества [2-4]. Плоды дыни - ценный диетический продукт, легко усваиваемый организмом. Ее рекомендуется употреблять для улучшения деятельности почек и печени, при малокровии, она благотворно влияет на истощенный и старческий организм.

Энергетическая ценность дыни в перерасчёте на 100 г съедобной части составляет 163 КДж. Это в 10 раз меньше, чем в 100 г пшеницы, в связи, с чем целесообразно выращивать дыни не ради накопления энергии, а ради накопления ценных питательных веществ. Оценку плодов дыни целесообразно выполнять по данным биохимического анализа[5, 6].

Дыня является теплолюбивой культурой. Семена дыни начинают прорастать при температуре - +15°C, оптимальная температура для прорастания и роста растения - +25-30°C.

При температуре ниже $+15^{\circ}\text{C}$ дыня не растет, а при дальнейшем снижении температуры происходит отмирание корневой системы [7, 8].

Почвенно-климатические условия Республики Казахстан весьма благоприятны для развития и значительного увеличения производства дынь разных сроков созревания не только для максимального удовлетворения потребности населения страны длительный период, но и для вывоза за ее пределы. Выращивание ранних, средних и поздних сортов позволяет сделать непрерывный конвейер поступления свежих плодов на рынке сбыта в течение трех-пяти месяцев [9-11].

Дыня однолетнее травянистое растение. Стебель стелющийся, опущенный, ветвящийся на плети первого, второго и последующих порядков. Длина стеблей в зависимости от сорта 1,0-2,5 м. Плетки прикрепляются на земле при помощи усиков и дополнительных корней, часто образующихся в междоузлиях [12].

Корень разветвленный, имеет мочковатое строение и распределяется преимущественно в пахотном слое. Листовая пластинка бывает почковидной, округлой и многоугольной с неровными краями. В пазухах листьев образуются усики и цветки [13].

Дыня - однодомное растение, на одном растении образуются мужские и женские цветки. Цветки одиночные раздельнополые и однополые (гермафродитные) (П.М.Эренбург, Т.Г.Гуцалюк, 1976).

Плод – ложная ягода (тыква). В зависимости от сорта плоды разнообразны по форме, величине и окраске коры, мякоти и семян [14].

Методы и материалы

Для определения особенности роста и развития корневой системы и посевные качества семян сортов дыни разного срока созревания, нами были изучены 6 сортов дыни селекции КазНИИПО. Исследования провели в двух почвенно-климатических зонах: предгорно-степной зоне Жамбылского района Алматинской области к/х Жаналык (2021-2022 гг.) и предгорной зоне Карасайского района Алматинской области (2021-2022 гг.).

Учеты проводились по посевным качествам семян (лабораторная и полевая всхожесть, масса 1000 шт семян, длина корешка и размер семядолей) и биометрические показатели корневой системы в разные периоды вегетации (фазы шатрика, цветение и созревания) разрезы сортов [15-17]. Для изучения были взяты районированные и перспективные сорта дыни разного сроков созревания отечественной селекции: ультраранний Таисия; раннеспелые Алтыночка, Шекер; среднеспелые – Шугыла, Майская и среднепоздний сорт - Муза представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Посевные качества семян дыни сортов разного сроков созревания в условиях предгорно-степной и предгорной зоны

сорта	масса 1000 шт. семян, г	всхожесть, %		длина корешка, см	размер семядольного листа
		лабораторная	полевая		
предгорно-степная зона, среднее за 2021-2022гг					
Таисия	41,3	99,5	87,4	4,5	мелкий
Алтыночка	45,5	100,0	90,2	5,8	средний
Шекер	44,3	99,7	88,8	5,3	мелкий
Шугыла	51,4	100,0	93,5	9,1	средний
Майская	66,1	99,9	95,6	11,5	крупный
Муза	72,3	99,7	97,5	12,7	крупный
предгорная зона, среднее за 2021-2022 гг					
Таисия	40,9	99,0	85,4	4,0	мелкий
Алтыночка	43,4	98,7	86,3	5,5	мелкий
Шекер	43,0	100,0	79,6	6,0	мелкий
	51,1	99,7	80,1	9,0	средний

Шугыла	60,3	98,9	74,6	10,1	средний ср. круп.
Майская	69,3	98,7	70,5	12,0	
Муза					

Высококачественные семена являются одним из важных факторов роста и развития растений дыни [18]. В этой связи изучение биологических особенностей семян сортов имеет определенный теоретический и практический интерес. Характеристика качества семян проводилась по следующим показателям: масса 1000 семян, лабораторная и полевая всхожесть, по длине зародышевого корешка и размеру семядольного листа. По результатам проведенной работы (таблица 1) наибольший вес 1000 семян отмечен у сорта Муза - 69,3 - 72,3 г, а наименьшим у сорта Таисия -40,9 -41,3 г, соответственно по зонам. Лабораторный анализ по всхожести семян выявил, что семена всех изучаемых сортов соответствует первой категории она составила 98,7 % до 100 % в зависимости от сорта по обеим зонам.

Результаты и обсуждение

Результаты полевой всхожести показали, что она зависит от условия зоны возделывания и от особенности сорта. В предгорно-степной зоне на супесчаных сероземах самую высокую полевую всхожесть показал среднепоздний сорт – Муза - 97,5 %, а наименьший -87,4 % у ультрараннего сорта Таисия. Раннеспелые и среднеспелые сорта показали полевую всхожесть от 88,8% до 95,6%. Следует отметить, что самый высокий показатель отмечен и среднеспелого сорта Майская - 95,6% (таблица 1) .

По полевой всхожести семян сортов дыни видно, что имеется зависимость между весом 1000 семян и полевой всхожестью в условиях предгорно-степной зоны.

В условиях предгорной зоны наблюдался обратная картина, сорта среднеспелого и среднепозднего сроков созревания резко снизили полевую всхожесть семян, тогда как раннеспелые сорта сохраняют свою полевую всхожесть на уровне предгорно-степной зоны. Полевая всхожесть по сортам Майская и Муза составила-74,6% и 70,5% соответственно, по раннеспелой группе от 79,6% до 86,3% в зависимости от сорта.

Результаты оценки показывают, что раннеспелые сорта европейского подвида более пластичны и менее требовательны к условиям произрастания, а среднеспелые и среднепоздние сорта среднеазиатского подвида более требовательны к почвенно-климатическим условиям [19].

С целью определения запаса питательных веществ в семенах изучалась продолжительность и длина зародышевого корешка в беспитательной среде (дистиллированная вода). Здесь также отмечается прямая зависимость с размером семян.

Изучение продолжительности жизни зародышевого корешка в беспитательной среде показала, что запас питательных веществ в семенах хватает на 9-17 дней, в зависимости от сорта. В начальном этапе (с 1 по 9 дней) зародышевые корешки всех сортов развивались интенсивно, затем темп роста заметно снизился. Наименьшая продолжительность жизни зародышевого корешка наблюдалась у ультрараннего сорта Таисия - 9 дней, а наибольшая у среднепозднего сорта Муза - 17 дней. По длине зародышевого корешка наблюдалась такая же последовательность: 4,0 - 4,5 см и 12,0 - 12,7 см соответственно по сортам и по зонам возделывания.

Размеры семядольного листа определялись по полевым всходам. Результаты показали, что этот признак не только тесно связан с размером семян, а также зависит от условий окружающей среды. Сорта с крупными семядольными листьями в условиях предгорно-степной зоны показали средние размеры семядольных листьев.

Следующим этапом исследования были изучение роста и развития корневой системы сортов отечественной селекции. Исследования показали, что развитие корневой системы протекает неодинаково, она зависит от сортов и условий выращивания растений (таблица 2).

Исследования проводились по основным фазам вегетации растений дыни: фаза 3-4 настоящего листа (шатрик); цветение; созревание [20-23]. Учеты проводились по длине

стержневого корня, по количеству боковых корней и площади распространения боковых корней в каждой из этих фаз, в условиях предгорно-степной и предгорной зоне.

Как показывают результаты исследований, развития корневой системы протекают неодинаково, она зависит от сортов и условий выращивания растений (таблица 2). В условиях предгорно-степной зоны начальный период развития (3-4 настоящих листа) корневая система раннеспелых сортов Таисия, Алтыночка и Шекер уже практически сформированы. Несмотря на небольшие размеры (13,5-14,4 см) стержневого корня имеют полный набор боковых корней (19,7-21,1 шт) и в дальнейших фазах развития их количество существенно не изменился.

Сорта среднеспелого и среднепозднего сроков созревания в фазе 3-4 настоящих листа имели сравнительно большие (157-20,5 см) стержневые корни с неполным количеством боковых корней (163,3-23,3 шт).

В условиях предгорно-степной зоны наибольшую длину стержневого корня показали сорта среднеазиатского подвида Майская и Муза – 18,2 см и 20 см в начальный период, 45,9 и 51,3 см во время цветения и 67,6 см и 78,3 см в период созревания, соответственно. Наименьшая длина наблюдалась у ультрараннего сорта Таисия и раннеспелого сорта Шекер - 15,5 и 13,4 см; 35,5 и 37,6 см; 53,3 и 51,1 см соответственно по фазам.

Таблица 2 - Биометрические показатели корневой системы сортов дыни селекции КазНИИПО в зависимости от условий выращивания

Сорта	Фазы вегетации								
	3-4 настоящих листа			цветение			созревание		
	длина стержня, см	кол-во боков. кор., шт.	диам. распр-я боков. корней, см	длина стерж. корня, см	кол-во боков. корней, шт.	диаметр распр-я боков. корней, см	длина стержня, см	кол-во боков. корней, шт.	диаметр распр-я боков. кор., см
предгорно-степная зона среднее за 2021-2022 гг									
Таисия	13,5	21,1	27,3	35,5	21,5	92,3	53,3	21,0	138,2
Алтын	14,4	19,7	31,3	41,3	19,9	95,5	54,7	18,8	145,3
очка	13,4	20,6	29,6	37,6	20,6	91,6	51,1	19,7	135,5
Шекер	15,7	17,6	32,5	45,1	20,0	106,3	60,5	19,0	153,5
Шугыла	18,2	16,3	37,1	45,9	21,6	112,6	67,6	20,5	170,5
Майская	20,5	23,3	38,7	51,3	27,2	125,5	78,3	29,6	185,6
Муза									
предгорная зона среднее за 2021-2022 гг									
Таисия	10,3	20,8	24,4	30,0	20,9	90,5	46,1	20,1	130,1
Алтын	11,5	19,0	27,5	32,2	20,1	91,5	46,5	19,5	130,7
очка	11,0	18,3	27,0	30,5	18,5	90,1	41,5	18,4	121,2
Шекер	12,0	17,4	30,1	35,1	18,5	95,6	50,3	18,5	138,5
Шугыла	13,5	11,2	30,5	33,5	15,2	96,3	48,1	16,2	140,3
Майская	13,5	14,4	29,6	35,0	15,1	95,3	52,5	15,7	142,2
Муза									

Наибольшее количество боковых корней в конце вегетации отмечено у сортов Таисия и Муза – 21,0 и 29,6 шт. Ультраранний сорт Таисия максимальное количество боковых корней сформировал уже в начале вегетации, тогда как сорт среднепозднего срока созревания Муза формирует боковые корни в течение всей вегетации.

Диаметр распространения боковых корней в зависимости от сорта составил от 135,5 до 185,6 см. Наблюдается зависимость размера распространения боковых корней со сроком созревания. Раннеспелые сорта имели малый диаметр распространения (155,5-145, см) по сравнению со среднеспелыми и среднепоздними сортами (153,5-185,6см).

В условиях предгорной зоны развития корневой системы данных сортов показали более низкие результаты по сравнению с предгорно-степной зоны. Особенно отставали по развитию корневой системы сорта среднеазиатского подвида Майская и Муза. В конце вегетации количество и размеры учетных параметров составили: длина стержневого корня – 48,1 и 52,5 см, количество боковых корней - 16,2 и 15,7 шт и диаметр распространения боковых корней – 140,3 и 142,2 см соответственно.

Сорта раннеспелого и среднеспелого сроков созревания европейского подвида также имели сравнительно малые размеры корневой системы (длина стержневого корня от 41,5 до 50,3 см, диаметр распространения боковых корней – 121,2 до 138,5 см), но по количеству боковых корней остались на уровне предгорно-степной зоны (от 18,4 до 20,1 шт). Также как и в условиях предгорно-степной зоны максимальное их количество наблюдалась в начале вегетационного периода. По сортам среднеазиатского подвида, также наблюдалось формирование боковых корней в течение всей вегетации, хотя количество их на порядок ниже, чем в условиях предгорно-степной зоны, здесь просматриваются сортовые особенности по признаку количества и формирование боковых корней дыни двух подвидов. условия юго-востока Казахстана

Качество плодов бахчевых в значительной степени зависит от сроков их уборки и времени использования. Лучшие качества бахчевые достигают в период полной их биологической зрелости. Своевременная уборка зрелых плодов способствует ускоренному росту и созреванию последующих. Поэтому, чем чаще проводится выборка зрелых плодов, тем выше урожай.

Большинство ранних сортов дыни при созревании отделяются от плодоножки, становятся более мягкими, ароматными, у позднеспелых сортов более четкий рисунок и мягкость мякоти у цветоножки.

Несвоевременный сбор приводит к растрескиванию плодов, особенно это касается дынь. Растрескиваемость плодов можно уменьшить за счет равномерного полива растений. Перед началом созревания плодов целесообразно вообще отказаться от поливов.

В период массового созревания плоды дыни нужно собирать не менее двух раз в неделю. Собранные плоды дыни необходимо вывести в тот же день на склад или рынок.

Таблица 3 - Урожайность и качество урожая выделившихся сортов

Сорт	Общий урожай т/га	В том числе				Средняя масса плода, кг	Содержание сухих веществ,%	Дегустационная оценка, балл
		товарных		за 2 сбора				
		к-во, т/га	%	к-во, т/га	%			
Таисия	18,5	17,6	95,4	7,3	39,5	2,6	13,4	4,8
Алтыночка	17,2	16,5	96,0	7,8	45,4	1,5	13,0	5,0
Шекер	19,0	18,3	96,6	7,6	40,0	2,2	12,0	4,5

Шугыла	16,6	15,3	92,0	4,0	24,4	2,0	13,0	4,7
Майская	19,5	19,2	98,2	4,4	22,5	1,8	13,5	5,0
Муза	18,0	17,1	95,0	4,1	23,0	2,3	12,6	4,7

Наименьшая существенная разность НСР

0,95

2,59

В результате учета урожая, по продуктивности выделились 2 сорта разного сроков созревания. В раннеспелой группе выделился сорт дыни Шекер с урожайностью 19,0 т/га. Среднеспелой группе отличился сорт Майская с урожайностью – 19,5 т/га. Остальные сорта имели урожайность – 16,6-18,5 т/га, что является достаточно рентабельным в условиях юго-востока Казахстана (таблица 3).

Выводы

Исследования показали, что раннеспелые сорта дыни европейского подвида более пластичны и менее требовательны, а среднеспелые и среднепоздние сорта среднеазиатского подвида более требовательны к почвенно-климатическим условиям произрастания. В результате учета урожая, по продуктивности выделились 2 сорта дыни разного сроков созревания. В раннеспелой группе выделился сорт дыни Шекер с урожайностью - 19,0 т/га, среднеспелой группе отличился сорт дыни Майская с урожайностью - 19,5 т/га.

Благодарности. Группа авторов статьи благодарны коллективу отдела селекции овощебахчевых культур РФ «Кайнар» ТОО КазНИИПО, а также руководству к/х Жаналык Жамбылского района в проведении исследований.

Список литературы

1. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан / <https://stat.gov.kz/official/industry/14> - 2020 г
2. Гуцалюк Т.Г. //Вестник с.-х. науки Казахстана. – Алматы: Бастау, 1997. – № 5. - 23-31 с.
3. Гуцалюк Т.Г., Мамырбеков Ж.Ж., Тайшибаева Э.У. Актуальные проблемы бахчеводства в Казахстане //Современное состояние картофелеводства и овощеводства и их научное обеспечение/ Сборник Международной научно практической конференции. Республика Казахстан. – Алматы: Изд. Алепрон, 2006. – 776 с.
4. Гуцалюк Т.Г. // Бахчеводство Казахстана – А: РГП «НИИ экономики и развития сельских территорий» С.33-36
5. Гуцалюк Т.Г., Айтбаев Т.Е. // Научное обеспечение Бахчеводства Казахстана: история, современное состояние и перспективы развития, МСХ РК АО «КазАгроИнновация», КазНИИКО, Алматы-2012 -95 с.
6. Синча К. П. Практическая селекция арбуза ББСОС // Современное состояние и перспективные развития селекции, и семеноводство овощных культур: Международный симпозиум, 9-12 августа, 2005 г, матер. Докл., сообщ., том II, М-2005. - 252-253 с.
7. Белик В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве. – М.: Агропромиздат, 1992. – 64-22 с.
8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1980. –169-184 с.
9. Т. Е. Aitbayev, Zh. Zh. Mamyrbekov, A. T. Aitbaeva , B. D. Zorzhanov The Ecological Variety Testing of Foreign Melon and Watermelon Hybrids in the Climatic Conditions of Southeastern Kazakhstan IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021 year, page 1-7This content was downloaded from IP address 2.73.46.234 on 15/10/2021 at 05:10 – 2 с.
10. Гуцалюк Т. Г. Методика селекции арбуза и дыни. КазНИИКОХ – А: РНИ «Бастау», 1998. - С. 76

11. Мамырбеков Ж.Ж., Айтбаев Т.Е., Тайшибаева Э.У., Айтбаева А.Т. Результаты оценки питомника адаптации дыни по хозяйственно-ценным признакам в условиях юго-востока Казахстана// ж. «Ізденістер, нәтижелер - Исследования, результаты». - Алматы, 2020. - №2 (86). - С.266-273.
12. Akbope Aitbayeva, Berik Zorzhanov, Zharas Mamyrbekov, Damira Absatarova, Birzhan Rakhymzhanov, Meruert Koshmagambetova Comparison of different types of fertilizers on growth, yield and quality properties of watermelon (*Citrullus lanatus*) in the Southeast of Kazakhstan, Eurasian Journal of Soil Science 2021, 10(4), 302 – 307
13. Aitbayev T.E., Mamyrbekov Zh. Zh., Aitbayeva A.T. Turegeldiyev B.A., Rakhymzhanov B.S. The influence of biorganic fertilizers on productivity and quality of vegetables in the system of "green" vegetable farming in the conditions of the south-east of Kazakhstan/ OnLine Journal of Biological Sciences. 2018. 18(3). - pp. 277-284.
14. Мамырбеков Ж. Ж., Бурибаева Л.А., Тайшибаева Э.У. Қауынның коллекциялық сорт үлгілері шаруашылық-бағалы белгілерін қазақстанның оңтүстік-шығысында бағалау Ж-л «Известия» НАН РК № 2 С. 55. 2016 г.
15. Мамырбеков Ж.Ж., Бурибаева Л.А., Тайшибаева Э.У., Карипов М.М. Оценка коллекционных образцов дыни по хозяйственно-ценным признакам в условиях юго-востока Казахстана // Сборник материалов международной научно-практической конференции (22-23 июля 2016 г, Кайнар) к 70-летию КазНИИКО «Научно-инновационные основы развития картофелеводства, овощеводства и бахчеводства в республике Казахстан», Кайнар – 2016 г С.321.
16. Тайшибаева Э.У., Нусупова А.О., Мамырбеков Ж.Ж. Оценка коллекционных образцов арбуза на продуктивность в условиях юго-востока Казахстана // Ж-л «Вестник с-х наук Казахстана» № 3-4 С.21. 2016 г
17. Тайшибаева Э.У., Нусупова А.О., Мамырбеков Ж.Ж., Турумбетов Т. Қазақстанның оңтүстік-шығысы жағдайында қарбыздың коллекциялық сортүлгілерін шаруашылық-құнды белгілері арқылы бағалау // Сборник материалов международной научно-практической конференции (22-23 июля 2016 г, Кайнар) к 70-летию КазНИИКО «Научно-инновационные основы развития картофелеводства, овощеводства и бахчеводства в республике Казахстан», Кайнар – 2016 г С.478
18. Мамырбеков Ж.Ж., Тайшибаева Э.У., Айтбаева А.Т. Экологическое испытание зарубежных сортообразцов дыни в условиях Юго-Востока Казахстана // сборник материалов Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы агронауки в условиях адаптации к глобальному изменению климата», посвященной 75-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика НАН РК и АСХН РК Мейірман Ғалиолла Төлендіұлы (17-18 июня 2021 года) С. 203-207
19. Дютин К.Е., Просвирнин В.И. Характер наследования основных хозяйственно-ценных признаков арбуза и дыни. Общая и специфическая комбинационная способность линий арбуза и дыни. Селекция и технология орошаемого бахч., ВНИИОБ, 1978, Вып. 7. С. 20-23.
20. Тайпакова А.А. Оценка образцов дыни из коллекции ВИР по комплексу хозяйственно ценных признаков, сборник научных трудов // Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур, Астрахань 2018. С.157
21. Соколова В.К. Методика селекции арбузов на транспортабельность плодов / Сборник статей молод. учен. и аспирантов. - М: НИИОХ, 1969. С. 213-220.
22. Қазақстан Республикасында пайдалануға ұсынылған селекциялық жетістіктердің мемлекеттік тізбесі (Ресми басылым) / Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің «Ауыл шаруашылығы дақылдарын сорттық сынау жөніндегі мемлекеттік РММ-сі» 58-61 б.
23. Айтбаева А.Т., Мамырбеков Ж.Ж. «Закладка опытов по биологизации основных агротехнологий бахчевых культур и оценка сортообразцов арбуза и дыни по морфологическим признакам», Ist International Scientific and Praktikal Internet Conference, «Шляхи розвитку науки

в сучасних кризових умовах», 28-29 мая, 2020. ж-л «Way Science», Dnipro (Ukraina) – 2020. – 13 с.

References

1. Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazahstan / <https://stat.gov.kz/official/industry/14> - 2020 g
2. Guzalyuk T.G. //Vestnik s.-kh. nauki Kazakhstana. – Almaty` : Bastau, 1997. – # 5. - 23-31 s.
3. Guzalyuk T.G., Mamyrbekov Zh.Zh., Tajshibaeva E`.U. Aktual'ny`e problemy` bakhchevodstva v Kazakhstane //Sovremennoe sostoyanie kartofelevodstva i ovoshhevodstva i ikh nauchnoe obespechenie/ Sbornik Mezhdunarodnoj nauchno prakticheskoy konferenczii. Respublika Kazahstan. – Almaty` : Izd. Alepron, 2006. – 776 s
4. Guzalyuk T.G. // Bakhchevodstvo Kazakhstana – A: RGP «NII e`konomiki i razvitiya sel`skikh territorij» S.33-36
5. Guzalyuk T.G., Ajtbaev T.E. // Nauchnoe obespechenie Bakhchevodstva Kazakhstana: istoriya, sovremennoe sostoyanie i perspektivy` razvitiya, MSKh RK AO « KazAgroInnovacziya», KazNIIKO, Almaty`-2012 -95 s.
6. Sincha K. P. Prakticheskaya selekciya arbuza BBSOS // Sovremennoe sostoyanie i perspektivny`e razvitiya selekczii, i semenovodstvo ovoshhny`kh kul`tur: Mezhdunarodny`j simpozium, 9-12 avgusta, 2005 g, mater. Dokl., soobshh., tom II, M-2005. - 252-253 s.
7. Belik V.F. Metodika opy`tnogo dela v ovoshhevodstve i bakhchevodstve. – M.: Agropromizdat, 1992. – 64-22 s.
8. Dospekhov B.A. Metodika polevogo opy`ta. – M.: Kolos, 1980. –169-184 s.
9. T. E. Aitbayev, Zh. Zh. Mamyrbekov, A. T. Aitbaeva , B. D. Zorzhanov The Ecological Variety Testing of Foreign Melon and Watermelon Hybrids in the Climatic Conditions of Southeastern Kazakhstan IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021 year, page 1-7This content was downloaded from IP address 2.73.46.234 on 15/10/2021 at 05:10 – 2 c.
10. Guzalyuk T. G. Metodika selekczii arbuza i dy`ni. KazNIIKOKh – A: RNI «Bastau», 1998. - S. 76
11. Mamy`rbekov Zh.Zh., Ajtbaev T.E., Tajshibaeva E`.U., Ajtbaeva A.T. Rezul`taty` ocenki pitomnika adaptaczii dy`ni po khozyajstvenno-czenny`m priznakam v usloviyakh yugo-vostoka Kazakhstana// zh. «Іздені`ster, natizheler - Issledovaniya, rezul`taty`». - Almaty`, 2020. - #2 (86). - S.266-273.
12. Akbope Aitbayeva, Berik Zorzhanov, Zharas Mamyrbekov, Damira Absatarova, Birzhan Rakhymzhanov, Meruert Koshmagambetova Comparison of different types of fertilizers on growth, yield and quality properties of watermelon (*Citrullus lanatus*) in the Southeast of Kazakhstan, Eurasian Journal of Soil Science 2021, 10(4), 302 – 307
13. Aitbayev T.E., Mamyrbekov Zh. Zh., Aitbayeva A.T. Turegeldiyev B.A., Rakhymzhanov B.S. The influence of biorganic fertilizers on productivity and quality of vegetables in the system of "green" vegetable farming in the conditions of the south-east of Kazakhstan/ OnLine Journal of Biological Sciences. 2018. 18(3). - rr. 277-284.
14. Mamy`rbekov Zh. Zh, Buribaeva L.A., Tajshibaeva E`.U. Қауы`нны`ң kollekcziyalы`қ sort ylgı`leri` sharuashy`ly`қ-baғaly` belgi`leri`n Қазақstanny`ң Оңтүсті`k-shy`ғы`sy`nda бағалау Zh-l «Іzvestiya» NAN RK # 2 S. 55. 2016 g.
15. Mamyrbekov Zh.Zh., Buribaeva L.A., Tajshibaeva E`.U., Karipov M.M. Ocenka kollekcziyonny`kh obrazczov dy`ni po khozyajstvenno-czenny`m priznakam v uslovikh yugo-vostoka Kazakhstana // Sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferenczii (22-23 iyulya 2016 g, Kajnar) k 70-letiyu KazNIIKO «Nauchno-innovacionny`e osnovy` razvitiya kartofelevodstva, ovoshhevodstva i bakhchevodstva v respublike Kazahstan», Kajnar – 2016 g S.321.

16. Tajshibaeva E.U., Nusupova A.O., Mamyrbekov Zh.Zh. Oczenka kollekcijonny`kh obrazczov arbuza na produktivnost` v usloviyakh yugo-vostoka Kazakhstana // Zh-1 «Vestnik s-kh nauk Kazakhstana» # 3-4 S.21. 2016 g

17. Tajshibaeva E.U., Nusupova A.O., Mamyrbekov Zh.Zh., Turumbetov T. Қазақстанның оңтүстік-шығысы жағдайында қарбыздың коллекциялық сорттығының шаруашылық-құнды белгілері арқылы бағалау // Sbornik materialov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferenczii (22-23 iyulya 2016 g, Kajnar) k 70-letiyu KazNIKO «Nauchno-innovacionny`e osnovy` razvitiya kartofelevodstva, ovoshhevodstva i bakhchevodstva v respublike Kazakhstan», Kajnar – 2016 g S.478

18. Mamyrbekov Zh.Zh., Tajshibaeva E.U., Ajtbaeva A.T. E`kologicheskoe ispy`tanie zarubezhny`kh sortoobrazczov dy`ni v usloviyakh Yugo-Vostoka Kazakhstana // sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferenczii «Aktual`ny`e problemy` agronauki v usloviyakh adaptaczii k global`nomu izmeneniyu klimata», posvyashhennoj 75-letiyu doktora sel`skokhozyajstvenny`kh nauk, professora, akademika NAN RK i ASKhN RK Meji`rman Faliolla Tølendi`yly` (17-18 iyunya 2021 goda) S. 203-207

19. Dyutin K.E., Prosvirnnn V.I. Kharakter nasledovaniya osnovny`kh khozyajstvenno czenny`kh priznakov arbuza i dy`ni. Obshhaya i speczificheskaya kombinacionnaya sposobnost` linij arbuza i dy`ni. Selekcziya i tekhnologiya oroshaemogo bakhch., VNIIOB, 1978, Vy`p. 7. S. 20-23.

20. Tajpakova A.A. Oczenka obrazczov dy`ni iz kollekczii VIR po kompleksu khozyajstvenno czenny`kh priznakov , sbornik nauchny`kh trudov // Sovremenny`e tekhnologii vozdey`vaniya sel`skokhozyajstvenny`kh kul`tur, Astrakhan` 2018. S.157

21. Sokolova V.K. Metodika selekczii arbuzov na transportabel`nost` plodov / Sbornik statej molod. uchen. i aspir. - M: NIIOKh, 1969. S. 213-220.

22. Қазақстан Республикасында пайдалануға ұсынылған селекциялық зәтетістіктердің мемлекеттік тізбесі (Resmi basy`ly`m) / Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің «Ауыл шаруашылығы дақылдарын сорттық сынау зһөніндегі мемлекеттік RMM-сі» 58-61 б.

23. Ajtbaeva A.T., Mamyrbekov ZH.ZH. «Zakladka opytov po biologizatsii osnovnykh agrotekhnologij bakhchevykh kul'tur i otsenka sortoobraztsov arbuza i dyni po morfologicheskim priznakam», Ist International Scientific and Praktikal Internet Conference, «SHlyakhi razvitku nauki v suchasnikh krizovikh umovakh», 28-29 maya, 2020. zh-1 «Way Science», Dnipro (Ukraina) – 2020. - 13 s.

Ж. Ж. Мамырбеков*, Э.У. Тайшибаева, А.Т. Айтбаева

Қазақ жеміс-көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

mamyrbekov70@mail.ru, elvira701@mail.ru, aitbaeva_a_86@mail.ru*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТАУ БӨКТЕРІ ЖӘНЕ ТАУЛЫ ЖАЗЫҚТЫ АЙМАҚТАР ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ҚАУЫН СОРТТАРЫ ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ ЕГІСТІК САПАСЫ ЖӘНЕ ТАМЫР ЖҮЙЕСІНІҢ ДАМУЫ

Аңдатпа

Жоғары сапалы тұқым қауын өсімдіктерінің өсуі мен дамуының маңызды факторларының бірі болып табылады. Тұқым сапасын сипаттау келесі көрсеткіштер бойынша жүргізілді: 1000 тұқымның салмағы, зертханалық және далалық өнгіштігі, эмбриондық тамырдың ұзындығы және түйіршік жапырағының өлшемі. Жұмыс нәтижесі бойынша аймақтар бойынша 1000 тұқымның ең жоғары салмағы Муза сортында – 69,3 – 72,3 г, ал ең төменгісі Таисия сортында – 40,9 – 41,3 г болды. Тұқымның өнгіштігін зертханалық талдау барлық зерттелетін сорттардың тұқымдарының бірінші категорияға сәйкес келетінін, екі аймақта да сорт ерекшелігіне байланысты 98,7%-дан 100%-ға дейін ауытқығанын көрсетті.

Бағалау нәтижелері көрсеткендей, еуропалық түрдің ерте пісетін сорттары өсу ортасы жағдайына икемді және аз талап етеді, ал ортаазиялық түрлерінің орташа және ортадан кеш пісетін сорттары топырақ-климаттық жағдайларын көбірек талап етеді. Тау бөктері жағдайында бұл сорттардың тамыр жүйесінің дамуы тау етегі жазықтық аймағымен салыстырғанда төмен нәтиже көрсетті. Тамыр жүйесінің дамуында әсіресе ортаазиялық түрінің Майская және Муза сорттары төмен нәтиже көрсетті. Вегетациялық кезеңнің аяғында есепке алу көрсеткіштерінің саны мен өлшемі тиісінше болды: тамыр түбірінің ұзындығы - 48,1 және 52,5 см, бүйір тамырларының саны - 16,2 және 15,7 дана және бүйірлік тамырлардың таралу диаметрі - 140,3 және 142,2 см.

Кілт сөздер: қауын, сорт, дақыл, тұқым, өну, жеміс, тамыр, сабақ.

Zh. Zh. Mamyrbekov*, **E.U. Tayshibaeva**, **A.T.Aitbaeva**
Kazakh Research Institute of Horticulture, Almaty, Republic of Kazakhstan,
mamyrbekov70@mail.ru*, elvira701@mail.ru, aitbaeva_a_86@mail.ru

SOWING QUALITIES OF SEEDS AND DEVELOPMENT OF THE ROOT SYSTEM OF MELON VARIETIES OF DIFFERENT MATURATION DATES IN THE CONDITIONS OF THE PEDIMOUNTAIN STEPPE AND PEDMOUNTARY ZONES OF KAZAKHSTAN

Abstract

High-quality seeds are one of the important factors in the growth and development of melon plants. Characterization of seed quality was carried out according to the following indicators: weight of 1000 seeds, laboratory and field germination, length of the embryonic root and size of the cotyledon leaf. According to the results of the work, the highest weight of 1000 seeds was observed in the Muza variety - 69.3 - 72.3 g, and the lowest in the Taisiya variety - 40.9 - 41.3 g, respectively, by zone. Laboratory analysis of seed germination revealed that the seeds of all studied varieties corresponded to the first category; it ranged from 98.7% to 100% depending on the variety in both zones. The assessment results show that early-ripening varieties of the European subspecies are more flexible and less demanding on growing conditions, while mid-ripening and mid-late varieties of the Central Asian subspecies are more demanding on soil and climatic conditions. In the conditions of the foothill zone, the development of the root system of these varieties showed lower results compared to the foothill-steppe zone. The varieties of the Central Asian subspecies Mayskaya and Muza were especially lagging behind in the development of the root system. At the end of the growing season, the number and size of the accounting parameters were: length of the tap root - 48.1 and 52.5 cm, number of lateral roots - 16.2 and 15.7 pieces and diameter of distribution of lateral roots - 140.3 and 142.2 cm, respectively.

Key words: melon, variety, culture, seeds, germination, fruit, root, stem.

МРНТИ 68.35:68.35.53

DOI <https://doi.org/10.37884/2-2024/20>

Г. Кампитова¹, Н.В.Кухарчик², А.Атабай³, А.Туткабек⁴, А.Оразахмет⁵

НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет», г.Алматы, Республика Казахстан, kampitova@gmail.com, atabay.a@list.ru, super.bota@mail.ru, ardak.orazaxmet@mail.ru,

Национальная академия наук Беларуси РУП «Институт плодоводства», Республика Беларусь, kychnataly@rambler.ru

ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ГОЛУБИКИ ВЫСОКОРОСЛОЙ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ