СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ. АГРОНОМИЯ

DOI: 10.32786/2071-9485-2020-02-05

COMPARATIVE ASSESSMENT OF NEW VARIETIES AND HYBRID POPULATIONS OF MELON

T. G. Koleboshina^{1,2}, N. G. Bajbakova¹, E. A. Varivoda¹, G. S. Egorova²

¹*Bykovsky melon selective experimental station - the branch of the Federal State Budgetary Institution
"Federal Scientific Center for Vegetable Growing", Volgograd*

²*Volgograd State Agrarian University, Volgograd*

Received 10.01.2020

Submitted 28.05.2020

*This work was carried out according to State Assignment No. 0595-2019-0067
of the Federal Scientific-Practical Fund "Fundamental Scientific Research" of the Bykovsky
BSOS - a branch of the Federal State Budget Scientific Institution*

Summary

The article presents the results of a comparative analysis of new species and hybrid populations of holes created in the process of selection work at the Bykovsky melon selective experimental station. As a result of research, promising and hybrid populations of holes were identified that have the necessary qualitative and quantitative indicators and meet the requirements of a modern producer and consumer.

Abstract

Introduction. Commodity production of vegetables and melons, including melons, is one of the priority areas for the development of agriculture in the Volgograd region. An increase in the proportion of melon varieties of domestic selection will increase the profitability of the melon growing industry and its effectiveness. In solving this problem, it is important to have an assortment of varieties of this crop with different ripening dates and high economic characteristics. Breeders of Bykovskaya BSOS are breeding to create new varieties of melon. **Object.** The object of research is the widespread and new varieties of melon, as well as hybrid populations. **Materials and methods.** Breeding studies were conducted at the Bykov melon selection experimental station in a competitive test nursery. Nine melon samples from the breeding station were tested in comparison with the standard. **Results and conclusions.** According to the study, a trend is observed in the dependence of yield and average fetal mass on the length of the growing season in samples of the early group. The longer the growing season, the greater the yield and weight of the fetus. Studies have established the promise of an early-ripening Cometa variety, yield 9.8% higher compared to the standard Duna. The maximum yield in the early group of varieties was obtained from the hybrid population of Syngenta x Duna, which is 59.8% higher than the standard. The average fetal mass in the studied samples is 9.1-27.3% more compared to the standard. In the mid-season group, the maximum yield was obtained from the Idylliya variety, 23.6-27.7% more compared to other studied samples. By the weight of the fruit in the middle group, the Idylliya melon variety and the hybrid population of Duna x Slavia were distinguished, 16-30% of the fruit is larger than the other studied samples. According to the thickness of the pulp, a new variety of Harmoniya with a thickness of 6.5 cm and an idyll variety of 625 cm was distinguished in this group. One of the main indicators of fruit quality is the solids content. In the early ripening group, this indicator was at a fairly high level for all studied melon samples and ranged from 12.2 to 15.4%, with the maximum values in the hybrid Kuvshinka x Mechta population. According to the content of vitamin C and sucrose, a hybrid population Kuvshinka x Mechta of was also distinguished, their content was 40.52 mg% and 8.90%, respectively. In the mid-season group, the Harmonia melon variety stood out in terms of solids content - 14.4%, which is 3.2% more compared to the Osen, standard and 2.9-9.1% more in relation to other studied samples. The content of vitamin C in the middle group ranged from 27.90 mg% to 48.36 mg%, the maximum value for the new variety Katyusha. The highest sucrose content was observed in the varieties Harmonia - 7.90%, Idyll - 7.89% and the hybrid population of Syngenta x Duna - 7.66%. The amount of nitrates in the studied samples ranged from 32.6 mg / kg to 52.9 mg / kg, which is significantly lower than the MPC (90 mg / kg).

Key words: *melon, varieties, hybrid population, productivity, variety testing.*

Citation. Koleboshina T.G., Bajbakova N.G., Varivoda E.A., Egorova G.S. Comparative assessment of new varieties and hybrid populations of melon. *Proc. of the Lower Volga Agro-University Comp.* 2020. 2(58). 57-65 (in Russian). DOI: 10.32786/2071-9485-2020-02-05.

Author's contribution. All authors of this study were directly involved in the planning, implementation, or analysis of this study. All authors of this article have read and approved the final version.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

УДК 635.611:631.526.325

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НОВЫХ СОРТОВ И ГИБРИДНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ДЫНИ

Т. Г. Колебошина^{1,2}, доктор сельскохозяйственных наук

Н. Г. Байбакова¹, старший научный сотрудник

Е. А. Варивода¹, старший научный сотрудник

Г. С. Егорова², доктор сельскохозяйственных наук

¹Быковская бахчевая селекционная опытная станция – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства», г. Волгоград

²Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград

Дата поступления в редакцию 10.01.2020

Дата принятия к печати 28.05.2020

**Работа выполнена по Государственному заданию № 0595-2019-0067 ФНП
«Фундаментальные научные исследования «Быковской БСОС - филиал ФГБНУ ФНЦО»**

Актуальность. Товарное производство овощной и бахчевой продукции, в том числе дыни, является одним из приоритетных направлений развития агропромышленного комплекса Волгоградской области. Увеличение доли сортов дыни отечественной селекции является приоритетной задачей в селекционной работе по созданию новых сортов дыни. **Объект.** Объектом исследований являются сорта и гибридные популяции дыни. **Материалы и методы.** Селекционные исследования проводились на Быковской опытной станции в питомнике конкурсного испытания. Испытано 9 образцов дыни селекции станции в сравнении со стандартом. **Результаты и выводы.** Исследованиями установлена перспективность раннеспелого сорта Комета, урожайность на 9,8 % больше по сравнению со стандартом Дюна. Максимальная урожайность в ранней группе получена у гибридной популяции Сингента х Дюна, на 59,8 % больше по отношению к стандарту. В среднеспелой группе максимальная урожайность была получена у сорта Идиллия, на 23,6-27,7 % больше чем у других изучаемых образцов. В раннеспелой группе содержание сухих веществ было на высоком уровне у всех изучаемых образцов дыни и колебалось от 12,2 до 15,4 %. В среднеспелой группе по содержанию сухих веществ выделился сорт дыни Гармония - 14,4 %, что на 3,2 % больше по сравнению со стандартом Осень и на 2,9-9,1 % больше по отношению к другим изучаемым образцам. Количество нитратов в изучаемых образцах колебалось от 32,6 мг/кг до 52,9 мг/кг, что значительно ниже ПДК (90 мг/кг).

Ключевые слова: *дыня, сорта дыни, гибриды дыни, урожайность дыни, раннеспелые сорта дыни.*

Цитирование. Колебошина Т. Г., Байбакова Н. Г., Варивода Е. А., Егорова Г. С. Сравнительная оценка новых сортов и гибридных популяций дыни. *Известия НВ АУК.* 2020. 2(58). 57-65. DOI: 10.32786/2071-9485-2020-02-05.

Авторский вклад. Все авторы настоящего исследования принимали непосредственное участие в планировании, выполнении или анализе данного исследования. Все авторы данной статьи ознакомились и одобрили представленный окончательный вариант.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Введение. Одной из важнейших государственных задач является полноценность

рациона питания, способствующего улучшению здоровья населения и увеличивающего продолжительность жизни человека [12].

Арбузы и дыни являются типичными южными овощами, плоды которых ценятся преимущественно за превосходные вкусовые качества и приятный аромат [9]. Дыня, обладая высокими полезными свойствами, позволяет обеспечить организм веществами и элементами, необходимыми для обеспечения здоровья человека. В плодах дыни много калия, имеется кальций, магний, натрий, сера, железо, целый ряд витаминов. Энергетическая ценность плодов дыни в среднем составляет 34 ккал, в большей степени они состоят из воды, значимую часть занимают углеводы, остальное – белки, клетчатка, зола, пектины и органические кислоты [5, 13, 14].

Основой для повышения продуктивности посевов дыни, получения высокого стабильного урожая является выбор сорта, который соответствует потребительскому спросу и, в отличие от гибридов, имеет устойчивые морфологические и биологические признаки. Долевое участие сортов в посевных площадях дыни в Российской Федерации составляет до 60-70 % [3, 8]. Несмотря на большое разнообразие допущенных к использованию сортов дыни, темпы интенсификации сельскохозяйственного производства выдвигают новые требования к сортовому сортименту дыни, который должен обладать более высокими ценными хозяйственными и адаптивно значимыми признаками [4].

Перед селекционерами стоит задача создания новых сортов дыни с высоким уровнем продуктивности, длительным периодом потребления, повышенной устойчивостью к неблагоприятным условиям возделывания (воздушная и атмосферная засуха), отзывчивые на интенсивные приемы возделывания с сохранением качественных показателей [10]. Благодаря селекции происходит расширение зон возделывания данной культуры, так как новые сорта дыни адаптированы к возделыванию в различных регионах России, пригодные для выращивания как на приусадебных участках, так и в промышленном бахчеводстве для удовлетворения спроса потребителя на любой вкус [6, 11]. Бахчевые культуры, в том числе дыня, являясь, по сути, растениями пустыни, обеспечивают получение довольно стабильных урожаев в экстремальных условиях.

Сорта дыни отличаются по форме плода, вкусовым качествам, содержанию сахаров, консистенции, толщине и окраске мякоти [7]. Толщина мякоти плода различна и зависит от сорта. Этот признак имеет существенное значение для потребителей продукции, так как положительно коррелирует с выходом съедобной части плодов дыни и размером семенного гнезда: чем толще мякоть, тем меньше семенное гнездо и наоборот [1, 2].

Целью исследований было проведение сравнительной оценки районированных, новых сортов и гибридных популяций дыни селекции станции по определению наиболее перспективных сортов, для возделывания в товарном производстве и гибридных популяций для использования в селекционном процессе.

Материалы и методы. Исследования проводились в условиях Волгоградского Заволжья на Быковской бахчевой селекционной опытной станции в 2017-2018 годах. Объектом исследования являлись сорта и гибридные популяции дыни селекции станции. В питомнике конкурсного испытания было изучено 9 образцов и гибридных популяций дыни селекции станции в сравнении с широко распространенными сортами дыни (стандарт): в раннеспелой группе – сорт дыни Дюна, в среднеспелой группе – сорт дыни Осень. Сев – первая декада мая, предшественник – пар черный, площадь учетной делянки 80 м², повторность 4-х кратная, схема посева 2х2 м. Агротехника общепринятая для возделывания бахчевых культур. Уборку дыни проводили по мере созревания плодов. Сопутствующие наблюдения и учеты в опытах проводились согласно соответствующим методикам, Государственным стандартам и методам.

Характеристика сортов и гибридных популяций дыни.

Раннеспелая группа: сорт Дюна, форма плода короткоовальная, кора жёлтая, мя-

коть белая. Ценность: раннеспелость, дружность созревания плодов; сорт Комета - форма плода яйцевидная, кора жёлтая, сетка сплошная, устойчив к стрессовым факторам среды и заболеваниям; гибридная популяция Сингента х Дюна – форма плода округлая, кора жёлтая, сетка сплошная, отличается многоплодностью, устойчивость к неблагоприятным факторам среды; гибридная популяция Кувшинка × Мечта – форма плода шаровидная, кора жёлтая, сетка сплошная, устойчив к биофакторам среды.

Среднеспелая группа: сорт Осень – форма плода шарообразная, кора жёлтая, сетка сплошная, отличается высокими вкусовыми качествами; сорт Идиллия – форма плода шаровидная, кора ярко-жёлтая, ценность – повышенное содержание сухих веществ, высокая урожайность; сорт Катюша – форма плода округлая, кора жёлтая с полосами оранжевого цвета, транспортабельный, устойчив к заболеваниям и растрескиванию плодов, засухоустойчив; сорт Гармония – форма плода округло-яйцевидная, кора ярко-жёлтая, отличается крупноплодностью и устойчивостью к неблагоприятным факторам среды; гибридная популяция Дюна × Славия – форма плода овальная, кора жёлто-оранжевая, ценен за многоплодность и стрессоустойчивость.

Результаты и обсуждение. Основными показателями перспективности нового сорта дыни являются сроки созревания плодов и период его возделывания. Возможность получения более ранней товарной продукции позволяет повысить доходность посевной площади культуры за счет минимизации затрат на её выращивание. Исследованиями отмечена высокая дружность созревания плодов у сорта дыни Дюна. К первому сбору у данного сорта удельный вес созревших плодов составил более 63 %. Также было отмечено и более раннее наступление окончания периода плодоношения, вегетационный период составил 58 сут., что на 4-12 сут. меньше по сравнению с другими изучаемыми образцами в данной группе. При сравнительном анализе раннеспелых сортов и гибридных популяций дыни была отмечена тенденция зависимости урожайности от длины вегетационного периода, чем больше период вегетации растений, тем больше урожайность. У нового сорта дыни Комета, с вегетационным периодом растений на 4 дня больше, урожайность на 9,8 % больше по сравнению со стандартным сортом Дюна. Максимальная урожайность была получена у гибридной популяции Сингента х Дюна - 17,9 т/га, что на 59,8 % больше по отношению к стандарту сорт Дюна, с максимальной длиной вегетационного периода в данной группе - 75 сут. Аналогичные данные были получены и по средней массе плода. У изучаемых образцов с более длительным периодом роста и развития растений средняя масса плода на 9,1-27,3 % больше по сравнению со стандартом, при самых высоких значениях у гибридных популяций Сингента х Дюна и Кувшинка х Мечта, 2,8 кг и 2,7 кг соответственно. Толщина мякоти, показатель питательной ценности у стандарта сорт дыни Дюна на 11,1% меньше по сравнению с другими изучаемыми новыми сортами и гибридными популяциями (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты сортоиспытания перспективных сортов и гибридных популяций дыни в раннеспелой группе (среднее за 2 года)

Table 1 – The results of variety testing of promising varieties and hybrid populations of melons in the early ripening group (average for 2 years)

Наименование образца / Sample Name	Вегетационный период, сут / Growing season, days	Урожайность, т/га / Productivity, t / ha	Толщина мякоти, см / Pulp thickness, cm	Средняя масса плода, кг / The average mass of the fetus, kg
Дюна-ст. / Duna-st	63	11,2	4,5	2,2
Комета / Kometa	67	12,3	5,0	2,4
Сингента х Дюна/ Singenta x Duna	75	17,9	5,0	2,8
Кувшинка х Мечта /	75	11,9	5,0	2,7

Kuvshinka x Mechta				
--------------------	--	--	--	--

НСП₀₅ = 0,42 т/га

В среднеспелой группе сорта и гибридные популяции дыни отличались от раннеспелых изучаемых образцов дыни более длительным периодом вегетации, на 10-21 сут. больше. Значимость среднеспелых сортов дыни в товарном производстве продукции определяется возможностью более длительного периода потребления, использования их в конвейерном производстве, что позволит значительно увеличить эффективность посевных площадей. Максимальная – 88 сут. и минимальная – 77 сут., длительность вегетационного периода отмечалась у гибридной популяции Дюна х Славия и нового сорта дыни Катюша соответственно. Оценка изучаемых образцов дыни и гибридных популяций по урожайности показала перспективность сорта Идиллия, который отличался более коротким вегетационным периодом и максимальной урожайностью, на 23,6-27,7 % больше по сравнению с другими изучаемыми образцами. По средней массе плода выделились сорт дыни Идиллия и гибридная популяция Дюна х Славия, плоды крупнее на 16-30 % по отношению к другим исследуемым образцам. Как было сказано выше, данный продукт ценится за нежность и толщину мякоти. В среднеспелой группе максимальные значения данного показателя достигнуты у нового сорта дыни Гармония – 6,5 см, что на 1,5 см больше по сравнению со стандартным сортом дыни Осень и на 0,25-0,75 см больше по отношению к другим изучаемым сортам и гибридным популяциям дыни (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты сортоиспытания перспективных сортов и гибридных популяций дыни в среднеспелой группе (среднее за 2 года)

Table 2 – The results of variety testing of promising varieties and hybrid populations of melon in the mid-season group (average for 2 years)

Наименование образца / Sample Name	Вегетационный период, сут / Growing season, days	Урожайность, т/га / Productivity, t / ha	Толщина мякоти, см / Pulp thickness, cm	Средняя масса плода, кг / The average mass of the fetus, kg
Осень-ст. / Osen'-st	81	12,3	5,00	2,5
Идиллия / Idilliya	79	15,2	6,25	2,9
Катюша / Katyusha	77	13,8	6,00	2,3
Гармония / armoniya	79	12,9	6,50	2,4
Дюна х Славия / Duna x Slaviya	88	12,3	5,75	3,0

НСП₀₅ = 0,34 т/га

Помимо урожайности, показателя эффективности производства данной продукции, для товаропроизводителей и потребителей данной продукции огромное значение имеет её качество. Нами были проведены исследования по биохимическому составу плодов изучаемых образцов дыни. Одним из основных показателей качества плодов является содержание сухих веществ. В раннеспелой группе данный показатель был на достаточно высоком уровне у всех изучаемых образцов дыни и колебался от 12,2 до 15,4 %, при максимальных значениях у гибридной популяции Кувшинка х Мечта и минимальных у стандарта Дюна. По содержанию витамина "С" выделилась гибридная популяция Кувшинка х Мечта – 40,52 мг%, что в 2,2 раза больше по сравнению со стандартом Дюна и на 19,3-34,8 мг% больше по отношению к другим изучаемым новым сортам и гибридным популяциям дыни. Несмотря на то что количество общего сахара в плодах, изучаемых образцов дыни на 0,33-2,01 % меньше по сравнению со стандартом, при оценке содержания моносахаров и сахарозы отмечено превышение сахарозы в общем сахаре. Сахароза – дисахарид, состоящий из глюкозы и фруктозы, наиболее легко

усвояемая форма углеводов. Именно сахароза, получаемая с пищей, расщепляется в организме на глюкозу и фруктозу, которые, в свою очередь становятся источником энергии. Самое высокое содержание сахарозы было в гибридной популяции Кувшинка х Мечта, на 1,45 % больше по отношению к стандарту Дюна и на 1,25-1,45 % больше по сравнению с другими изучаемыми сортами и гибридными популяциями дыни. Исследования показали превышение сахарозы у нового сорта Комета и гибридной популяции Сингента х Дюна на 0,25 % и 0,21 % по сравнению со стандартом Дюна. Экологическая чистота продукта определяется количеством в плодах нитратов. У всех изучаемых раннеспелых образцов дыни данный показатель был значительно ниже ПДК (90 мг/кг), колебался от 33,4 мг/кг до 52,9 мг/кг, при минимальных значениях у нового сорта Комета и максимальных у гибридной популяции Сингента х Дюна (таблица 3).

Таблица 3 – Биохимический состав плодов дыни в раннеспелой группе (среднее за 2 года)

Table 3 – Biochemical composition of melon fruits in an early ripe group (average for 2 years)

Наименование образца / Sample Name	Сухих веществ, % / Dry matter %	Витамин «С», % / Vitamin «C», %	Общий сахар, % / General sugar, %	Моно-сахара, % / Mono-sahara, %	Сахароза, % / Saharose, %	Нитраты, мг/кг / Nitrates mg/kg
Дюна-ст. / Duna-st	12,2	18,46	12,20	4,75	7,45	44,0
Комета / Kometa	13,6	30,06	10,19	2,04	7,74	33,4
Сингента х Дюна / Singenta x Duna	14,6	33,97	11,06	3,00	7,66	52,9
Кувшинка х Мечта / Kuvshinka x Mechta	15,4	40,52	11,87	2,50	8,90	37,4

НСП₀₅ = 0,51% (сух. в-ва)

Таблица 4 – Биохимический состав плодов дыни в среднеспелой группе (среднее за 2 года)

Table 4 – Biochemical composition of melon fruits in the mid-season group (average for 2 years)

Наименование образцов / Sample Name	Сухих веществ, % / Dry matter %	Витамин «С», % / Vitamin «C», %	Общий сахар, % / General sugar, %	Моно-сахара, % / Mono-sahara, %	Сахароза, % / Saharose, %	Нитраты, мг/кг / Nitrates mg/kg
Осень - ст. / Osen'-st	11,2	35,29	10,51	4,87	5,35	35,7
Идиллия / Idilliya	13,6	45,02	10,75	2,44	7,89	49,3
Гармония / Garmoniya	14,4	30,06	11,44	3,12	7,90	32,6
Катюша / Katyusha	13,2	48,36	10,19	3,25	6,59	36,6
Сингента х Дюна	14,6	33,97	11,06	3,00	7,66	52,9
Дюна х Славия / Duna x Slaviya	13,6	27,90	11,06	3,87	6,83	44,0

НСП₀₅ = 0, 51% (сух. в-ва)

В среднеспелой группе по содержанию сухих веществ выделился новый сорт дыни Гармония – 14,4 %, что на 3,2 % больше по сравнению со стандартом Осень и на 2,9-9,1 % больше по отношению к другим изучаемым новым сортам и гибридным популяциям дыни. Все изучаемые образцы по данному показателю имели преимущество по сравнению со стандартом Осень. По результатам биохимического анализа у среднеспелых сортов и гибридных популяций содержание витамина С колебалось от 27,90 мг% до 48,36 мг%, при

минимальных значениях у гибридной популяции дыни Дюна х Славия и максимальных показателях у нового сорта дыни Катюша. Исследованиями отмечено более низкое содержание общего сахара в плодах нового сорта Катюша, на 0,32 % меньше, но с превышением сахарозы на 1,24 % по сравнению со стандартом Осень. У остальных изучаемых образцов количество общего сахара и сахарозы на 0,24-0,91 % и на 1,24-2,55 % больше по отношению к стандарту Осень соответственно. Максимальные значения содержания общего сахара – 11,44 % и сахарозы – 7,90 % были получены у нового сорта дыни Гармония. Количество нитратов колебалось от 32,6 мг/кг до 49,3 мг/кг и не превышало ПДК (90 мг/кг) во всех изучаемых образцах дыни (таблица 4).

Выводы. Сравнительная оценка новых сортов и гибридных популяций дыни показала достаточно высокий потенциал селекционной работы. В раннеспелой группе новый сорт дыни Комета и изучаемые гибридные популяции по всем показателям превзошли стандартный сорт Дюна. Самые высокие значения урожайности и максимальное количество сухих веществ и сахарозы было отмечено у гибридной популяции Кувшинка х Мечта. Среди среднеспелых сортов максимальная урожайность была получена у нового сорта Гармония с высоким качеством плодов, содержание сухих веществ, общего сахара и сахарозы превышает данные показатели в остальных изучаемых сортах и гибридных популяциях данной группы. Использование новых перспективных сортов дыни в товарном бахчеводстве позволит значительно увеличить период потребления дыни в свежем виде, повысить эффективность отрасли и минимизировать затраты на производство бахчевой продукции. Представленные в исследованиях новые сорта дыни прошли производственную проверку в крестьянско-фермерских хозяйствах Волгоградской, Ростовской, Оренбургской областях и в других регионах Российской Федерации. На основании проведенных исследований анализ гибридных популяций показал их перспективность для использования в создании новых сортов дыни, урожайных, устойчивых к био- и абиофакторам среды, которые позволят расширить сортимент данной культуры и повысить её эффективность.

Библиографический список

1. Байбакова Н. Г., Варивода Е. А., Колёбошина Т. Г. Характеристика нового сортотипа дыни селекции Быковской опытной станции // Овощи России. 2019. №5. С. 42-45. DOI: 10.18619/2072-9146-2019-5-42-45.
2. Бондарева Л. Л., Пышная О. Н., Федорова М. И. Методические указания по апробации овощных и бахчевых культур. М.: ФГБНУ ФНЦО. 2018. 224 с.
3. Быковский Ю. А., Емельянова Л. В., Никулина Т. М. Новые и перспективные сорта бахчевых культур // Картофель и овощи. 2016. № 8. С. 37-38.
4. Варивода Е. А., Корнилова М. С., Варивода Г. В. Результаты сортоиспытания новых сортов дыни в условиях Волгоградского Заволжья // Овощи России. 2018. №2 (40). С. 61-64. DOI: 10.18619/2072-9146-2018-2-61-64.
5. Варивода О. П., Масленникова Е. С. Оценка и подбор исходного материала для создания гибридов дыни с комплексной устойчивостью к антракнозу и мучнистой росе // Овощи России. 2019. №5. С. 20-24. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-5-20-2>.
6. Елисеева Н. А. Результаты изучения коллекционного материала дыни // Таврический вестник аграрной науки. 2017. №2 (10). С. 52-60.
7. Емельянова Л. В., Варивода О. П., Вербитская О. Г. Селекция дыни на показатели качества и комплексную устойчивость к заболеваниям // Селекция и семеноводство овощных культур. 2015. № 46. С. 249-253.
8. Курунина Д. П., Емельянова Л. В., Корнилова М. С. Основные результаты селекции дыни Волгоградской области // Таврический вестник аграрной науки. 2016. № 4(8). С. 46-53.
9. Лазько В. Э., Якимова О. В., Благородова Е. Н. Использование летних посевов в семеноводстве сортов ранней группы спелости бахчевых культур // Рисоводство. 2019. №4(45). С. 89-94.

10. Малуева С. В., Емельянова Л. В., Никулина Т. М. Новинки селекции бахчевых культур // Картофель и овощи. 2015. № 7. С. 35-36.
11. Основные направления и результаты селекционной работы в бахчеводстве. Мировые научно-технологические тенденции социально-экономического развития АПК и сельских территорий / С. В. Малуева, Т. М. Никулина, Д. П. Курунина, М. С. Корнилова. Волгоград. 2018. С. 233-238.
12. Солдатенко А. В. Экологические аспекты регулирования накопления радионуклидов овощными растениями: монография. М.: ФГБНУ ФНЦО, 2019. 344 с.
13. Azimova S. S., Glushenkova A. I. Lipids, Lipophilic Components and Essential Oils from Plant Sources // Springer. New York. 2012. P. 307.
14. Benvenuti S., Bortolotti E., Maggini R. Antioxidant power, anthocyanin content and organoleptic performance of edible flowers // Scientia Horticulturae. 2016. № 199. P.170-177.

Conclusions. A comparative assessment of new varieties and hybrid populations of melon showed a rather high potential for breeding. In the early ripening group, the new Cometa melon variety and the studied hybrid populations exceeded the standard Duna variety in all respects. The highest values of yield and the maximum amount of solids and sucrose were observed in the hybrid Kuvshinka x Mechta population. Among mid-ripening varieties, the maximum yield was obtained in the new variety Harmoniya with high quality fruits, the solids content, total sugar and sucrose exceed these indicators in the other studied varieties and hybrid populations of this group. The use of promising new varieties of melon in marketable melon farming will significantly increase the period of fresh consumption of melon, increase industry efficiency and minimize the cost of producing melon products. The new melon varieties presented in the studies passed production testing in peasant farms in the Volgograd, Rostov, Orenburg regions and in other regions of the Russian Federation. Based on the studies, the analysis of hybrid populations showed their promise for use in creating new varieties of melon, productive, resistant to bio- and abiofactors of the environment, which will expand the assortment of this culture and increase its effectiveness.

References

1. Bajbakova N. G., Varivoda E. A., Koleboshina T. G. Characteristics of a New Variety Sample of Melon from the Bykovskaya Experimental Station // Ovoshchi Rossii. 2019. №5. P. 42-45. DOI: 10.18619/2072-9146-2019-5-42-45.
2. Bondareva L. L., Pyshnaya O. N., Fedorova M. I. Guidelines for testing vegetables and melons. M.: FGBNU FNCO. 2018. 224 p.
3. Bykovskij Yu. A., Emel'yanova L. V., Nikulina T. M. New and promising varieties of gourds// Kartofel' i ovoshchi. - 2016. - № 8. - S. 37-38.
4. Varivoda E. A., Kornilova M. S., Varivoda G. V. The results of variety testing of new varieties of melon in the Volgograd Trans-Volga region // Ovoshchi Rossii. 2018. №2 (40). P. 61-64. DOI: 10.18619/2072-9146-2018-2-61-64.
5. Varivoda O. P., Maslennikova E. S. Assessment and selection of source material for creating melon hybrids with integrated resistance to anthracnose and powdery mildew // Ovoshchi Rossii. 2019. №5. P. 20-24. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-5-20-2>
6. Eliseeva N. A. The results of the study of the collection material of melon // Tavricheskij vestnik agrarnoj nauki. 2017. №2 (10). P. 52-60.
7. Emel'yanova L. V., Varivoda O. P., Verbitskaya O. G. Melon selection for quality indicators and integrated disease resistance // Selekcija i semenovodstvo ovoshchnyh kul'tur. 2015. № 46. P. 249-253.
8. Kurunina D. P., Emel'yanova L. V., Kornilova M. S. The main results of melon selection in the Volgograd region // Tavricheskij vestnik agrarnoj nauki. 2016. № 4(8). P. 46-53.
9. Laz'ko V. E., YAkimova O. V., Blagorodova E. N. The use of summer crops in seed production of varieties of the early group of ripeness of gourds // Risovodstvo. 2019. №4 (45). P.89-94.
10. Malueva S. V., Emel'yanova L. V., Nikulina T. M. Novelties of selection of melons and gourds // Kartofel' i ovoshchi. 2015. № 7. P. 35-36.
11. The main directions and results of breeding in melon breeding. Mirovye nauchno-

tehnologicheskie tendencii social'no-ekonomicheskogo razvitiya APK i sel'skih territorij / S. V. Malueva, T. M. Nikulina, D. P. Kurunina, M. S. Kornilova. Volgograd, 2018. P. 233-238.

12. Soldatenko A.V. Ecological aspects of regulation of the accumulation of radionuclides by vegetable plants: monografiya. M.: FGBNU FNCO, 2019. 344 p.

13. Azimova S. S., Glushenkova A. I. Lipids, Lipophilic Components and Essential Oils from Plant Sources // Springer. New York. 2012. P. 307.

14. Benvenuti S., Bortolotti E., Maggini R. Antioxidant power, anthocyanin content and organoleptic performance of edible flowers // Scientia Horticulturae. 2016. № 199. P. 170-177.

Authors Information

Koleboshina Tat'yana Gennad'evna, Doctor of Agricultural Sciences, Leading Researcher Bykovsky melon selective experimental station - the branch of the Federal State Budgetary Institution "Federal Scientific Center for Vegetable Growing", Professor, Department of Soil Science and General Biology Volgograd State Agrarian University ((RF, 404067, Volgogradskaya oblast', Bykovskij rajon, p. Zelyonyj) ORCID: 0000-0003-1700-3446 BBSOS 34 @ yandex. ru

Bajbakova Nina Genrihovna, Senior Researcher Bykovsky melon selective experimental station - the branch of the Federal State Budgetary Institution "Federal Scientific Center for Vegetable Growing", (RF, 404067, Volgogradskaya oblast', Bykovskij rajon, p. Zelyonyj) ORCID: 0000-0002-06407-2631 BBSOS 34 @ yandex. Ru

Varivoda Elena Aleksandrovna, Senior Researcher Bykovsky melon selective experimental station - the branch of the Federal State Budgetary Institution "Federal Scientific Center for Vegetable Growing", (RF, 404067, Volgogradskaya oblast', Bykovskij rajon, p. Zelyonyj) ORCID: 0000-0001-5580-4813 BBSOS 34 @ yandex. Ru

Egorova Galina Sergeevna, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department "Soil Science and General Biology" Volgograd State Agrarian University (400002, Russian Federation, Volgograd, Prospekt Universitetskij, 26)

Информация об авторах

Колешина Татьяна Геннадьевна, доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник Быковская бахчевая селекционная опытная станция - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства», профессор кафедры «Почвоведение и общая биология» Волгоградский государственный аграрный университет (РФ, 404067, Волгоградская область, Быковский район, п. Зелёный). ORCID: 0000-0003-1700-3446

Байбакова Нина Генриховна, старший научный сотрудник Быковская бахчевая селекционная опытная станция - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства» (РФ, 404067, Волгоградская область, Быковский район, п. Зелёный). ORCID: 0000-0002-06407-2631 BBSOS 34 @ yandex. ru

Варивода Елена Александровна, старший научный сотрудник Быковская бахчевая селекционная опытная станция - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства» (РФ, 404067, Волгоградская область, Быковский район, п. Зелёный). ORCID: 0000-0001-5580-4813 BBSOS 34 @ yandex. ru

Егорова Галина Сергеевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Почвоведение и общая биология» Волгоградский государственный аграрный университет (РФ, 400002, г. Волгоград, Университетский проспект, 26).