

НОВЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ КАПУСТЫ ОГОРОДНОЙ *Brassica oleracea* L. В КОЛЛЕКЦИЮ ВИР



NEW ACCESSIONS OF *BRASSICA OLERACEA* L. IN VIR PLANT COLLECTION

Артемяева А.М. – кандидат сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник, руководитель отдела
генетических ресурсов овощных и бахчевых культур

ФГБНУ «ФИЦ Всероссийский институт генетических ресурсов
растений имени Н.И. Вавилова (ВИР)»
190000, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д. 44
E-mail: akme11@yandex.ru

Artemieva A.M.

Federal Research Centre N.I.Vavilov Institute
of Plant Genetic Resources (VIR)
190000, Russia, Saint-Petersburg, B. Morskaya St., 42-44
E-mail: akme11@yandex.ru

Summary

Varieties of Brassica oleracea L. are widespread and favorite crops, where among them the head cabbage and cauliflower are the most economically important. Russia takes third place after India and China among countries with largest production areas and gross yield for the crop. In Russia, the area sown to cabbage is about 27 thousand hectares. 728 cultivars and hybrids of eight cabbage crops including 528 hybrids have been added in State Register of Breeding Achievements of Russian Federation in 2017. The collection of Brassica oleracea L. totally contains of 2421 accessions and takes first place at number of collected items among the world's plant genbanks. The phenotyping, genotyping, passportization, development of core collection and trait collection as well as initial breeding accessions, covering all genetic diversity have been carried out at department of genetic resources of vegetables and melons at VIR. Selection of most promising accessions is performed to find genes and sources for economically valuable traits to develop proper lines and hybrids. There are the enrichment of the collection by means of ordering and gathering in expeditions, the improvement of methods of phenotyping and development of database for all biological accessions studied at the department. In 2007-2016, 255 accessions of Brassica oleracea L. have been included into collection to be used in different national breeding programs.

Keywords: cabbage *Brassica oleracea* L., plant collection, cultivar accessions, donors and sources of economically valuable traits.

Разновидности капусты огородной *Brassica oleracea* L. – повсеместно распространенные и любимые овощные культуры, среди которых наиболее экономически значимы капуста белокочанная и цветная. По площадям возделывания и валовому сбору капусты Россия находится на третьем месте в мире после Китая и Индии. Площадь под капустой в России в промышленном секторе около 27 тысяч га. В 2017 году в Госреестр селекционных достижений РФ включено 728 сортов и гибридов восьми капустных культур вида капуста огородная, в т.ч. гибридов 528. Коллекция капусты огородной ВИР включает 2421 образец и занимает первое место по количеству образцов среди мировых генных банков. В отделе генетических ресурсов овощных и бахчевых культур ВИР проводится фенотипирование и генотипирование коллекций капустных культур, формирование стержневых, генетических и признаковых коллекций как источника исходного материала для селекции, включающих образцы, наиболее полно отражающие генетическое разнообразие культуры, а также паспортизация образцов коллекций. Проводится отбор наиболее перспективных для селекции образцов – доноров и источников хозяйственно ценных признаков для создания новых линий и гибридов. Отдел обеспечивает пополнение коллекции ВИР путем выписки и экспедиционных сборов, дополняет и совершенствует существующие методики фенотипирования, создает оценочную базу данных по всем изученным биологическим признакам. В 2007-2016 годах в коллекцию капусты огородной ВИР были включены 255 образцов, привлечены перспективные образцы для непосредственного использования в овощеводстве страны и для различных направлений селекции.

Ключевые слова: капуста огородная, коллекция, сортообразцы, доноры и источники хозяйственно ценных признаков.

Разновидности капусты огородной *Brassica oleracea* L. – повсеместно распространенные и любимые овощные культуры, среди которых наиболее экономически значимы капуста белокочанная и цветная. Капустные культуры вида отличаются высокой урожайностью, различны по периоду вегетации, отдельные сортоотипы их подходят для хранения, что позволяет обеспечить потребление капусты в течение всего года. Капустные культуры, особенно так называемые

привлекательность возделывания данной культуры, что привело к увеличению спроса на семена и к росту их поставок из-за рубежа. Под сезон 2015 года семена капусты ввозили в РФ 38 компаний. На долю 10 ключевых фирм-поставщиков пришлось 81,8% всех объемов ввоза. Под сезон 2016 года ввоз семян капусты белокочанной вырос на 21,0%, под сезон 2017 года вырос незначительно.

В то же время импорт овощной продукции в Россию в 2016 году в целом

селекционных достижений РФ включено 728 сортов и гибридов восьми капустных культур вида капуста огородная, в т.ч. гибридов 528 (72,5%) [3]. Следует отметить, что сорта капустных культур в Госреестре в подавляющем большинстве отечественной селекции, в то время как доля отечественных гибридов капусты белокочанной и брюссельской не превышает 40%, а по остальным капустным культурам находится в пределах 0-27% (табл. 1).

1. Структура сортов и гибридов капусты, входящих в Государственный реестр селекционных достижений РФ на 2017 год

Капуста	Всего	Количество сортов		Количество гибридов	
		всего	отечественные	всего	отечественные, %
белокочанная	421	70	70	351	39,6
краснокочанная	43	18	17	25	24
савойская	22	10	9	12	16,7
кольраби	26	15	15	11	27,2
цветная	152	47	38	105	11,4
брокколи	37	9	8	28	17,8
листовая/декоративная	3/12	1/12	1/12	2/0	0/0
брюссельская	12	7	6	5	40

малораспространенные, обладают ценными питательными и биологически активными свойствами продуктивных органов.

По площадям возделывания и валовому сбору капусты Россия находится на третьем месте в мире после Китая и Индии. Площадь под капустой в России в промышленном секторе около 27 тысяч га, при этом посевные площади под капустой распределены следующим образом: сельскохозяйственные организации: 12,1%, в т.ч. малые предприятия: 5,7%, крестьянские хозяйства и индивидуальные предприниматели: 13,2%, хозяйства населения: 74,7%.

В последние годы урожайность капусты в России значительно возросла, хотя по урожайности капусты в мире наша страна находится на 43 месте. Сокращение площадей выращивания капусты в промышленном секторе (с 2006 по 2016 годы – на 25,9%), в условиях интенсификации возделывания не оказало существенного влияния на объемы сборов.

Высокие цены на капусту в начале 2015 года повысили инвестиционную

снизились на 33,5%. Импорт капусты в январе-феврале 2017 года снизился по отношению к январю-февралю 2016 года на 15,4%. Основные страны-поставщики капусты в Россию – Иран и Китай, на долю которых приходится около 84% поставок.

Оптовые цены на капусту с 2016 года, в условиях повышенного предложения, снижаются: капуста белокочанная за год подешевела на 21,7%, за два года – на 43,9%. По состоянию на конец 2016 года оптовые цены составили 10,0 руб/кг, розничные на начало января 2017 года – 18,35 руб/кг (Экспертно-аналитический центр агробизнеса "АБ-Центр" www.ab-centre.ru) [1].

Одно из важнейших направлений повышения эффективности овощеводства – расширение списка возделываемых овощных культур и их сортового разнообразия для различных экологических зон и условий выращивания. Пока в структуре овощной продукции 88% занимают всего 6 видов овощных культур.

Согласно А.А. Жученко (1995), роль сорта в повышении урожайности составляет 40-60% [4]. В 2017 году в Госреестр

Для возделывания в Российской Федерации нужны сорта, а прежде всего гибриды всех капустных культур, сочетающие высокую продуктивность с комплексной устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам, с повышенной питательной ценностью, содержащие большое количество биологически активных веществ, экологичные, высокотоварные, с различным периодом вегетации, в т.ч. для садово-огородного использования. Среди специальных направлений селекции – создание форм с порционными размерами кочана [2].

Коллекция капусты огородной ВИР включает 2421 образец и занимает первое место по количеству образцов среди мировых генных банков (табл.2).

В отделе генетических ресурсов овощных и бахчевых культур ВИР проводится фенотипирование и генотипирование коллекций капустных культур, формирование стержневых, генетических и признаковых коллекций как источника исходного материала для селекции, включающих образцы, наиболее полно отражающие генетическое разнообразие культуры, а также паспортизация образцов коллекций.

2. Состав коллекции капусты ВИР

Разновидность капусты	Количество образцов в каталоге		
	постоянном	временном	всего
белокочанная	896	151	1047
краснокочанная	114	11	125
савойская	110	8	118
кольраби	112	29	141
листовая	123	25	148
брюссельская	40	10	50
цветная	579	91	670
брокколи	82	28	110
белоцветковая	6	6	12
	2062	359	2421

Проводится отбор наиболее перспективных для селекции образцов – доноров и источников хозяйственно ценных признаков для создания новых линий и гибридов. Отдел обеспечивает пополнение коллекции ВИР путем выписки и экспедиционных сборов, дополняет и совершенствует существующие методики фенотипирования, создает оценочную базу данных по всем изученным биологическим признакам. В отделе ГР ОБК создаются коллекции линий удвоенных гаплоидов, с целью гибкого реагирования на меняющиеся потребности рынка и климатические факторы. Гомозиготные линии могут быть использованы в селекционном процессе

после оценки их комбинационной способности. Применяются методы ассоциативного картирования, использования современных компьютерных технологий и биотехнологической поддержки маркер-ориентированной селекции капустных культур (установление ассоциаций генотипа и фенотипа) для идентификации новых селекционно значимых локусов и аллельных вариантов генов и ассоциированных с ними ДНК-маркёров.

Поступления в коллекцию капусты в 2007-2016 годах

В 2007-2016 годах в коллекцию капусты огородной были включены 255

образцов, в том числе в результате экспедиционных сборов на юге России и в странах Закавказья, Казахстане и Средней Азии 51 образец, из российских селекционных центров и селекционных учреждений – 44 образца, из научных учреждений Украины, Белоруссии, Казахстана 17 образцов, из научных учреждений дальнего зарубежья – 41 образец, в т.ч. из Китайского института овощных и цветочных культур – 26 образцов, из селекционных фирм дальнего зарубежья, главным образом голландских Рийк Зваан и Энза Заден – 102 образца (табл. 3). Следует отметить, что значительная часть отечественных и голландских образцов – это гибриды F₁ на основе ЦМС.

В результате мобилизации новых образцов получен ценный исходный материал для основных направлений селекции капусты белокочанной:

- Ультраскороспелость: период вегетации менее 80 суток от всходов
- Продуктивность: масса кочана ультраскороспелого сорта 1,3-1,8 кг, среднераннего сорта 2,2-2,8 кг, среднепозднего сорта 3,5 кг
- Устойчивость к болезням
- Полукарликовый размер листовой розетки, кочан порционных размеров
- Плотный кочан синевато-зеленой окраски типа Stonehead: повышенная устойчивость/толерантность к листовгрызущим вредителям, жаростойкость.

3. Новые поступления в коллекцию ВИР образцов капустных культур вида капуста огородная *Brassica oleracea* L. в 2007-2016 годах

Разновидность капусты	Экспедиции	Российские учреждения		Ближнее зарубежье	Дальнее зарубежье		Всего
		НИУ	ССФ		НИУ	ССФ	
белокочанная	39 ¹	20 ²		13 ³	17 ⁴	5 ⁵	94
краснокочанная	1	3	1	2	1 ⁴	4 ⁵	12
савойская				2		15	3
кольраби	4				1 ⁴	11 ⁵ + 5 ⁸ + 1	22
цветная	4	6 ⁷	5		3 ⁴	41 ⁵ + 14 ⁸	73
брокколи	2		1		6 ⁶	14 ⁵	23
листовая			7		44 + 9	4	24
брюссельская	1		1			2	4
Всего	51	29	15	17	41	102	255

¹ Россия, Дагестан: 4 образца, Крым: 3 обр., Армения: 4 обр., Азербайджан: 5 обр., Грузия: 2 обр., Таджикистан: 11 обр., Киргизия: 6 обр., Казахстан: 4 обр.

² МСХА 12 образцов, ВНИИССОК 2 обр., Краснодарский НИИ риса 5 обр., Приморская ООС ВНИИО 1 обр.

³ УкрНИИОБ, Украина, РУП «Институт овощеводства», Беларусь,

Казахский НИИ овощеводства и картофелеводства, Казахстан

⁴ Китайский НИИ овощных и цветочных культур, Пекин, Китай

⁵ Рийк Зваан, Нидерланды

⁶ Различные НИУ

⁷ Дагестанский филиал ВИР

⁸ ЭнзаЗаден, Нидерланды

4. Новые поступления капусты цветной, выделившиеся по скороспелости, продуктивности и качеству головки, Пушкин, 2012-2016 годы

№ каталога ВИР	Название	Происхождение	Показатели						
			Период вегетации от 25 до 75% хоз. годности, дни	Диаметр розетки, см	Диаметр кочана, см	Индекс формы	Плотность кочана, балл	Длина внутренней кочерыги, %	Масса кочана, кг
2761	Gretania F ₁	Швеция	109-120	81,4±4,31	17,5±0,5	1,00	3,90	35,80	1,9±0,25
2772	Надзья	Белоруссия	115-124	82,8±3,15	17,8±0,8	0,95	4,20	47,00	1,9±0,13
2773	Зимовая	Белоруссия	121-130	76,8±6,60	19,2±0,5	0,89	4,40	50,00	2,6±0,15
вр.2176	Белоснежка экстра	УкрНИИ	117-123	68,8±5,13	20,5±0,8	0,79	3,60	51,70	2,3±0,27
вр.2177	Изумрудная	УкрНИИ	115-124	73,6±1,70	20,6±0,52	0,69	3,50	59,50	2,3±0,22
вр.2203		Китай	73-87	50,4±3,85	14,8±0,4	0,94	3,70	48,50	1,1±0,10
вр.2144	Zong Gan 10 Hao	Китай	78-96	49,1±2,35	15,5±0,3	0,96	3,60	48,00	1,3±0,07
вр.2178	Jung Xuan 1832	Китай	80-92	61,2±0,55	17,5±1,24	0,91	3,80	46,50	1,8±0,15
вр.2202		Китай	80-92	51,8±2,45	16,7±1,65	0,97	3,75	51,20	1,5±0,19
вр.2204		Китай	85-98	54,0±1,85	13,8±0,3	0,93	3,60	45,70	0,9±0,20
вр.2150		Китай	101-111	52,6±2,50	24,6±1,5	0,55	4,10	47,50	3,0±0,20
вр.2143	Jing Feng Yi Hao	Китай	115-124	66,5±3,15	25,2±1,4	0,53	3,60	50,00	2,8±0,20
вр.2133		Китай	147-155	72,6±3,36	23,5±1,41	0,78	4,50	48,30	3,5±0,15
вр.2154		Армения	115-125	71,4±4,44	24,2±1,2	0,68	2,66	37,30	2,8±0,13
вр.2157		Армения	106-121	76,4±2,48	18,5±1,5	0,83	3,10	55,00	1,6±0,41
вр.2185		Азербайджан	122-140	78,9±5,52	17,9±0,5	0,91	3,20	41,10	1,3±0,09
вр.2193		Таджикистан	92-108	52,3±2,83	19,1±0,65	0,72	3,60	52,30	1,6±0,26
вр.2195		Таджикистан	94-105	51,0±2,51	16,1±1,55	1,05	4,20	41,20	1,5±0,42
вр.2197		Таджикистан	91-108	64,4±6,77	14,6±0,75	0,97	3,60	43,50	1,3±0,27
вр.2194		Таджикистан	105-116	72,4±10,6	24,8±0,9	0,56	3,40	41,70	2,3±0,10
вр.2211		Грузия	130-140	73,1±6,77	18,1±1,12	0,98	4,40	40,50	2,2±0,41
вр.2214	Карам	Киргизия	83-94	71,3±1,65	17,0±2,1	1,03	4,00	39,30	2,0±0,42

Комплексной полевой устойчивостью к болезням обладали местные образцы капусты белокочанной, поступившие из экспедиций: вр.к-2185 и вр.к-2187 из Азербайджана, вр.к-2188 и вр.к-2196 из Таджикистана, Карам (вр.к-2214) из Кыргызстана, Местный вр.к-2211 из Грузии; селекционный образец из Японии SK8-116 (вр.к-2125) – скороспелый, с мелкой листовой розеткой и некрупным кочаном массой 1,65 кг.

Вероятно, несут гены карликовости следующие образцы: скороспелые образцы из Китая Zhong gan 4 (вр.к-2192), Zhon gan 10 hao (вр.к-2144), линии НВХ/2746 и Ф/1474.

Образцы типа Stonehead из Китая: вр.кк-2202, 2203, 2204.

В коллекцию ВИР поступили заслуживающие внимания образцы капусты цветной: это, например, гомозиготные линии голландской селекционно-семеноводческой компании Энза Заден – с отличным качеством белой очень плотной головки, высокой самопокровной способностью, относительно устойчивые к бактериозу капусты цветной; скороспелый и ультраскороспелый селекционный материал из Китайского института овощных и цветочных культур, а также ультраскороспелые формы, поступившие из Таджикистана (табл. 5).

Полевой устойчивостью к заболеваниям в условиях Ленинградской области выделены образец капусты цветной из Китая Xinyan 80 tian (вр.к-993) и образец капусты брюссельской из Венгрии Groninger (вр.к-256).

Среди новых поступлений капусты краснокочанной интерес представляют образцы из Швеции Red Drumhead 2 (к-273) и из Китая Zao Hong (вр.к-192): скороспелые – период вегетации 100-115 суток, с листовой розеткой средней величины, с некрупным короткоовальным плотным кочаном массой 1,1-1,3 кг. Окраска листьев розетки темно-фиолетово-зеленая, кочана темно-фиолетовая.

4. Новые поступления капусты белокочанной, выделенные по скороспелости, продуктивности и качеству кочана, Пушкин, 2012-2016 годы

№ вр. каталога ВИР	Название	Показатели						
		Период вегетации от 25 до 75% хоз. годности, дни	Диаметр розетки, см	Высота розетки, см	Диаметр головки, см	Индекс формы	Толщина бокового побега головки, см	Масса головки, кг
982	E51 R3440	104-115	79,4±12,2	56,4±9,2	18,4±0,3	0,64	2,16	1,5±0,11
983	E51 R4367	97-104	78,5±8,8	51,6±4,4	18,6±0,1	0,68	2,10	1,4±0,05
984	E51 R4406	102-119	77,0±10,4	55,7±6,9	19,4±0,1	0,68	2,53	1,8±0,09
985	E 51 00174	109-120	69,4±5,5	54,5±1,5	18,4±1,5	0,65	2,27	1,1±0,19
986	E51 R4408	104-125	70,8±6,3	51,1±1,9	18,0±1,2	0,66	2,20	1,2±0,20
987	E51 R4119	121-130	75,3±4,9	55,3±1,3	19,0±1,1	0,67	2,10	1,6±0,23
988	E51 L 3368	117-126	69,3±7,8	53,3±1,2	16,9±0,7	0,66	2,28	1,1±0,12
991	Chun Qui Cai Чун Квай	96-110	80,6±7,8	58,0±5,9	16,8±0,8	0,64	1,87	0,9±0,07
992	Jin Pin 88	78-90	65,5±6,8	35,2±5,1	14,5±0,5	0,60	1,80	1,0±0,08
993	Xinyan 80 tian	78-85	55,8±1,2	32,1±2,4	13,1±0,8	0,65	2,10	0,5±0,06
996	Местная	70-78	47,6±1,4	20,2±1,5	14,5±0,3	0,7	1,20	0,5±0,08

В коллекцию ВИР поступили образцы листовой капусты с высокой декоративностью. Среди них Carols Kale Breeder из США (вр.к-271), результат множественной гибридизации различных образцов листовой древовидной капусты и коллардов, с низкой раскидистой листовой розеткой, крупноморщинистым и пузырчатым листом с волнистым краем, с окраской от светло-зеленой до темно-зеленой.

Также в коллекцию включен образец рапса листового из США Wild Garden Kale (вр.к-272), гибрид Red Russian x Siberian, с раскидистой низкой листовой розеткой, с красивыми рассеченными длиннозубчатыми листьями темно-зелено-фиолетовой окраски. Образец отличается высокой зимостойкостью в условиях неустойчивого снежного покрова и большой амплитуды зимних температур Ленинградской области.

Описание самофертильных инбредных линий капусты белокочанной селекции ВИР

BC/2741. Среднеранняя, период вегетации 120-125 суток. Листовая розетка средней величины (диаметр 65-71 см, высота 30-35 см), достаточно компактная. Листья цельные с черешком и лировидные, черешок короткий (длина 9-11 см), листовая пластинка округлая (длина 27-29 см, ширина 24-27 см), ткань средне морщинистая средней степени и слабоскладчатая, край крупноволнистый, окраска серо-зеленая,

восковой налет слабый. Кочан округлый, высотой 15-17 см, диаметром 16-18 см, плотный, в разрезе белый. Внутренняя кочерыга длиной 4,5-6 см, шириной 2,5-3,5 см, наружная кочерыга короткая 9-12 см. Масса кочана 1,4-1,1, 1,7 кг.

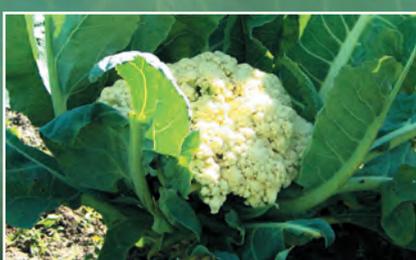
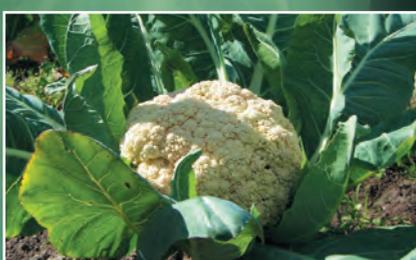
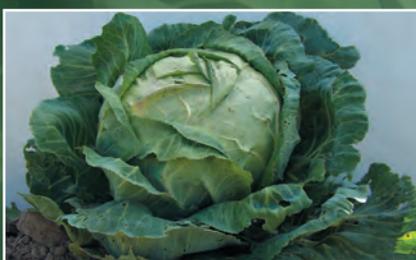
HBX/2746. Скороспелая, период вегетации 100-115 суток. Листовая розетка мелкая (диаметр 50-54 см, высота 21-24 см), компактная. Листья цельные сидячие и цельные с коротким черешком (длина 7-9 см), листовая пластинка широкоовальная (длина 25-27 см, ширина 20-22 см), ткань мелко морщинистая средней степени и слабоскладчатая, край слабоволнистый мелкозубчатый, окраска темно-серо-зеленая с синим оттенком, восковой налет слабый. Кочан округлый, мелкий, высотой 11-13 см, диаметром 12-15 см, плотный, в разрезе белый. Внутренняя кочерыга составляет 33-40% от высоты кочана, наружная кочерыга короткая 7-9 см. Масса кочана 1,2-1,4 кг. Вероятно, несет ген карликовости.

CK/2754. Скороспелая – среднеранняя, период вегетации 109-120 суток. Листовая розетка средней величины (диаметр 58-70 см, высота 28-38 см), полураскидистая, листья слабо приподняты. Листья лировидные и неясно-лировидные, с коротким черешком длиной 10-11 см. Листовая пластинка округлая (длина 26-31 см, ширина 24-30 см), ткань слабо складчатая, край слабо волнистый, окраска темно-серо-зеленая с синим оттенком, восковой налет

средний сизоватый, реже слабый. Кочан округлый, некрупный, высотой 13-15 см, диаметром 15-17 см, очень плотный, в разрезе бело-зеленоватый. Внутренняя кочерыга составляет 34-38% от высоты кочана, наружная кочерыга короткая 10-14 см. Масса кочана 1,6-2,0 кг. Несет устойчивость к фузариозу.

C/2767. Среднеранняя, период вегетации 112-127 суток. Листовая розетка средней величины (диаметр 68-80 см, высота 33-36 см), полураскидистая, листья приподняты. Листья лировидные и неясно-лировидные с коротким и средней длины черешком (длина 9-14 см), листовая пластинка округлая (длина 29-33 см, ширина 27-32 см), ткань мелко морщинистая средней степени и слабо- и среднескладчатая, край волнистый до фестонобразно волнистого, сглаженно мелкозубчатый, окраска темно-серо-зеленая с синим оттенком, восковой налет средний, сизоватый и сизый. Кочан округлый средней величины, высотой 16-19 см, диаметром 18-20 см, плотный и средней плотности, в разрезе белый и бело-желтоватый. Внутренняя кочерыга составляет 37-48% от высоты кочана, наружная кочерыга короткая 11-12 см. Масса кочана 1,5-1,65 кг.

E/2770. Среднеранняя, период вегетации 118-135 суток. Листовая розетка средней величины (диаметр 61-65 см, высота 27-31 см), компактная. Листья цельные сидячие и цельные с коротким черешком



(длина 8-10 см), листовая пластинка округлая и широкоовальная (длина 29-33 см, ширина 24-31 см), ткань гладкая и слабо-складчатая, край волнистый и слабоволнистый, окраска темно-серо-зеленая с синим оттенком, восковой налет слабый и средний, сизоватый и сизый. Кочан округлый средней величины, высотой 18-20 см, диаметром 18-21 см, очень плотный, в разрезе белый. Внутренняя кочерыга составляет 38-45% от высоты кочана, наружная кочерыга короткая 10-14 см. Продуктивная, масса кочана 2,1-2,9 кг.

ХСХ/1055. Скороспелая, период вегетации 100-115 суток. Листовая розетка мелкая (диаметр 45-50 см, высота 22-26 см), компактная. Листья цельные сидячие, листовая пластинка округлая (длина и ширина 23-25 см), ткань слабо-складчатая, край слабоволнистый, окраска зеленая, восковой налет практически отсутствует. Кочан округлый средней величины, высотой 13-15 см, диаметром 14-16 см, средней плотности, в разрезе белый и бело-желтоватый. Внутренняя кочерыга составляет 35-42% от высоты кочана, наружная кочерыга очень короткая 6-7 см. Масса кочана 1,3-1,5 кг. Вероятно, несет ген карликовости.

Ю/1163. Скороспелая, период вегетации 102-117 суток. Листовая розетка средней величины (диаметр 65-70 см, высота 32-35 см), достаточно компактная. Листья лировидные и неясно-лировидные с коротким черешком длиной 9-11 см, листовая пластинка округлая (длина и ширина 25-27 см), ткань гладкая и среднморщинистая средней степени, край волнистый и слабоволнистый, окраска темно-серо-зеленая, восковой налет слабый. Кочан округлый средней величины, высотой 15-17 см, диаметром 18-21 см, плотный, в разрезе белый и бело-желтоватый. Внутренняя кочерыга состав-

ляет 38-42% от высоты кочана, наружная кочерыга короткая 10-14 см. Масса кочана 2,2-2,4 кг. Несет устойчивость к фузариозу и сосудистому бактериозу.

РВХ/1498. Среднеранняя, период вегетации 117-125 суток. Листовая розетка ближе к мелкой (диаметр 48-52 см, высота 22-25 см), компактная. Листья цельные сидячие, листовая пластинка округлая (длина 27-30 см, ширина 24-27 см), ткань средне- и крупнморщинистая средней степени, край волнистый и мелко-волнистый, окраска темно-серо-зеленая, восковой налет средний. Кочан округлый средней величины, высотой 16-19 см, диаметром 18-22 см, среднелотный и плотный, в разрезе бело-желтоватый. Внутренняя кочерыга составляет 33-40% от высоты кочана, наружная кочерыга короткая 11-15 см. Масса кочана 2,3-2,6 кг. Устойчив к сосудистому бактериозу.

Ф/1474. Ультраскороспелая, период вегетации 84-100 суток. Листовая розетка мелкая (диаметр 45-48 см, высота 22-25 см), компактная. Листья цельные сидячие, листовая пластинка округлая (длина 23-27, ширина 20-23 см), ткань слабо-складчатая, край слабоволнистый, окраска темно-зеленая, восковой налет очень слабый. Кочан округлый мелкий, высотой и диаметром 12-15 см, плотный, в разрезе бело-желтоватый и бело-желто-зеленоватый. Внутренняя кочерыга составляет 42-45% от высоты кочана, наружная кочерыга короткая 9-12 см. Масса кочана 1,0-1,25 кг. Вероятно, несет два гена карликовости.

Таким образом, в последние годы в коллекцию капусты огородной ВИР были привлечены перспективные образцы для непосредственного использования в овощеводстве страны и для различных направлений селекции.

Литература

1. Аналитическая справка Экспертно-аналитического центра агробизнеса "АБ-Центр" www.ab-centre.ru.
2. Артемьева А.М. Генофонд овощных культур Brassica L. ВИР. / Тезисы международной научно-практической конференции «Состояние и перспективы селекции и семеноводства капустных культур» 12-15 сентября 2016 г. Москва. 2016. РГАУ-МСХА. С. 53-54.
3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию (на 26.01.2017 г.). – М., 2017. – 468 с.
4. Жученко А.А. Проблема адаптации в селекции, сортоиспытании и семеноводстве сельскохозяйственных культур // Генетические основы селекции сельскохозяйственных растений. М. – 1995. – С. 3-15.