

Н. П. Купреенко¹, кандидат сельскохозяйственных наук,
заведующий отделом холодостойких овощных культур

В. В. Скорина², доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры плодовоовощеводства

В. В. Корецкий¹, заведующий сектором луковых культур

¹ РУП «Институт овощеводства», аг. Самохваловичи, Минский район

² УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки

СЕЛЕКЦИОННАЯ ОЦЕНКА КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ЧЕСНОКА ОЗИМОГО ПО ОСНОВНЫМ ХОЗЯЙСТВЕННО ПОЛЕЗНЫМ ПРИЗНАКАМ

РЕЗЮМЕ

Сорта чеснока характеризуются ограниченностью своего ареала. При их возделывании в других почвенно-климатических зонах наблюдаются значительные изменения морфологических и биологических признаков, что часто приводит к снижению количества и качества урожая луковиц. Селекция является одним из приоритетных направлений изучения сортов и выявления среди них образцов, обладающих пластичностью к изменяющимся условиям среды.

При изучении коллекции чеснока озимого выявлены различия между сортами и клонами по биометрическим параметрам, урожайности.

Установлено, что наибольшая выравненность характерна для признаков «высота растения», «длина листьев» и «количество листьев». Различие между минимальным и максимальным значением по признаку «высота ложного стебля» составило 2,41 раза.

Среди коллекционных образцов различие по массе луковицы составило 3,2–3,4 раза. Для селекционной работы и практического овощеводства интерес представляют сорта Полесский сувенир, клон 1010, сорт Светлогорский, обладающие высокой урожайностью, значительным количеством зубков в луковице и их массой. Для получения достаточного количества посадочного материала за счет увеличения коэффициента размножения выявлены перспективные образцы чеснока озимого.

Поэтому селекционная работа с чесноком направлена в первую очередь на расширение и совершенствование методов создания исходного материала экспериментальным путем.

Ключевые слова: чеснок, сорт, клон, признак, луковица, масса, урожайность.

ВВЕДЕНИЕ

В современном овощеводстве чеснок по своему значению и распространению среди луковых культур занимает второе место после лука репчатого.

В структуре посевных площадей среди овощных культур он занимает незначительную долю. За последние годы площади чеснока резко сократились из-за низкой его урожайности и больших затрат ручного труда. В то же время спрос на него растет. В 2019 г. посевные площади в республике составили 57 га.

Для перерабатывающей промышленности в качестве сырья требуется более 1 тыс. т чеснока в год. Одной из причин недостаточного количества товарного чеснока является отсутствие системы семеноводства и семенного материала с высокими качественными показателями.

Мировым лидером по производству чеснока является Китай, на долю которого приходится 81 % общемирового производства. За последние пять лет среднегодовой темп увеличения производства чеснока в Китае составил 3,3 %, в Индии – 6,3, в Южной Корее – 1,2 %. Общемировая посевная площадь чеснока – более 1,620 тыс. га, средняя урожайность – около 15,7 т/га.

У чеснока культурного (*Allium sativum* L.) органами размножения являются почки-зубки и воздушные луковички, развивающиеся на стрелке. Поскольку чеснок вегетативно размножаемое растение, утрата способности цвести и формировать семена в обычных условиях затрудняет работу с ним, так как исключена возможность гибридизации и получения межсортовых гибридов, которые могли бы дать ценный исходный материал по его селекции. Поэтому основным методом является аналитическая селекция, в частности клонный и массовый отборы [3].

Чеснок выращивают как однолетнее вегетативно размножаемое растение. При выращивании чеснока из зубков коэффициент размножения его очень низкий – от 1:6 до 1:12, тогда как при размножении воздушными луковичками он составляет от 1:80 до 1:120. Поэтому в настоящее время, как отмечает ряд исследователей, первичное семеноводство стрелкующихся сортов чеснока следует вести из клонов, которые выращивают из воздушных луковичек [5, 7, 10, 11, 13]. Данный метод размножения позволяет провести отбор потомства наиболее продуктивных форм [16].

Способность сортов стрелкующегося чеснока образовывать соцветия с воздушными луковичками открывает определенные возможности как для использования их в селекции, так и для более успешного и экономичного семеноводства: механизированный посев, получение здорового посадочного материала, увеличение коэффициента размножения.

Как отмечает М. В. Алексеева, чеснок – вегетативно размножаемое растение, подвержено влиянию условий внешней среды больше, чем растения, воспроизводимые семенами [2].

В ряде исследований наблюдалась также корреляционная зависимость между высотой стрелки и массой воздушной луковички и зубка. Взаимосвязь между этими признаками дает возможность селекционерам на ранних этапах работы отобрать растения с нужным их сочетанием.

Исследования свидетельствуют, что растения, выросшие из севка, омолаживаются биологически, обладая большей жизнеспособностью и продуктивностью, чем растения, выросшие из зубков [12, 16].

Основные направления в селекции чеснока включают улучшение местных и создание новых сортов, обладающих заранее определенным признаком или группой признаков. Важнейшими признаками при создании новых сортов чеснока являются урожайность, зимостойкость и устойчивость к комплексу болезней. Селекционная работа с чесноком направлена в первую очередь на расширение и совершенствование методов создания исходного материала экспериментальным путем [13, 14].

Одним из приоритетных направлений селекционной работы является создание сортов с высокой урожайностью, что и определило необходимость наших исследований.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В качестве объекта исследований использовалась коллекция чеснока озимого, состоящая из 49 сортов и клонов.

Посадку чеснока озимого проводили в первой декаде октября по схеме 70×10 см. Агротехника возделывания чеснока озимого общепринятая.

В ходе исследований выполнялись фенологические наблюдения: появление всходов, начало стрелкования; морфологическое описание форм; биохимические показатели (сухое вещество, общий сахар, содержание аскорбиновой кислоты); оценка на зимостойкость проводилась после появления массовых всходов.

В результате установлены следующие показатели изменчивости озимого чеснока: средняя выборочная ($\bar{x}_{\text{ср}}$), дисперсия (S^2), стандартное отклонение (S), коэффициент вариации ($V, \%$), ошибка коэффициента вариации ($V \pm S_{\text{ср}}, \%$). Статистические показатели рассчитывались согласно методике Г. Ф. Лакина [6].

Почвенно-климатические условия и разнообразие метеорологических условий в годы проведения исследований (2014–2017 гг.) способствовали оценке сортов чеснока озимого по основным хозяйственно ценным признакам. Полевые исследования проводили в соответствии с методическими указаниями по селекции репчатого лука и чеснока [10] и с использованием дисперсионного анализа по Б. А. Доспехову [4].

Данные исследования выполнены в рамках проекта Б18-181 Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из основной группы луковых растений чеснок выделен из-за ряда отличающих его хозяйственно ценных и морфологических признаков.

Чеснок может резко реагировать на изменение условий и региона выращивания. Иногда при этом сильно меняются как морфологические признаки, так и биологические свойства растений, что оказывает влияние на сорт, качество посадочного материала. Известно, что посадочный материал, выращенный в местных условиях, дает более высокие урожаи, чем посадочный материал, завезенный из других регионов. Однако некоторые сорта и формы чеснока способны сохранять свои качества при перенесении их в другие климатические

условия, поэтому важным является изучение коллекции чеснока для выделения данных сортов и передачи их в государственное сортоиспытание.

При оценке сортов и образцов озимого чеснока учитывались такие морфологические показатели, как количество листьев, их длина и ширина, высота растения, длина и диаметр ложного стебля.

В период вегетации проведены фенологические наблюдения и измерения биометрических показателей (табл. 1). Среди исследуемых образцов отмечены существенные различия по морфометрическим признакам.

Таблица 1 – Результаты биометрических измерений сортов и клонов озимого чеснока

Образец	Высота растений, см	Ширина листа, см	Длина листа, см	Количество листьев, шт.	Диаметр стебля, см	Высота ложного стебля, см
Витаженец (st.)	63	2,2	30	8	1,3	27
Петровский	66	3,0	37	9	1,7	29
Антоник	71	2,0	52	9	1,2	29
Фиолетовый	60	1,7	40	8	1,3	34
Дубковский	62	2,2	37	7	1,0	30
Светлогорский	59	1,8	38	8	1,3	36
Полесский сувенир	65	2,1	48	6	1,1	30
Сармат	72	2,5	41	7	1,3	32
Кличевский	78	2,9	65	9	1,7	35
0703	62	1,5	40	8	1,0	27
0709	63	1,9	34	6	0,9	32
Zbr	57	1,7	44	7	1,0	32
0802	56	1,4	42	7	0,9	20
0803	58	2,0	32	8	1,3	25
1001	64	2,3	41	7	1,0	27
1002	57	2,0	40	8	1,0	23
1003	63	2,6	51	8	1,3	25
1004	68	1,8	47	8	1,3	26
1008	55	1,5	38	5	1,0	23
1017	75	3,0	46	9	1,4	34
1011	55	1,7	39	7	1,0	26
1013	68	2,2	38	8	1,3	28
1014	58	2,7	38	8	1,2	28
444	62	2,2	47	7	1,2	26
10з15	55	2,2	47	6	1,2	25
1101	65	2,5	40	7	1,4	27
1102	62	1,5	44	8	1,1	34
1201	67	2,4	45	8	1,1	32
1204	49	1,9	32	8	1,2	29
1301	62	2,4	51	7	1,4	28
13з	60	1,7	43	5	0,9	28
14з	62	2,1	36	7	1,1	26

Образец	Высота расте- ний, см	Ширина листа, см	Длина листа, см	Количе- ство ли- стьев, шт.	Диаметр стебля, см	Высота ложного стебля, см
291	69	2,2	40	9	1,2	26
333	67	2,5	47	9	1,4	32
1012	54	2,0	42	9	1,5	32
5	55	1,5	40	9	1,0	26
8з	71	2,0	48	8	1,3	35
901	73	2,1	42	10	1,5	37
Nd1	65	1,5	40	8	1,2	37
Nd2	49	2,1	32	8	1,0	17
Zm	65	2,4	48	8	1,0	30
1010	72	2,5	44	8	1,5	35
B2	67	2,1	46	9	1,3	32
B3	68	2,5	41	9	1,6	33
BC	59	2,1	44	9	1,3	31
ДГ13	63	2,1	37	7	1,1	32
Bvz	60	2,1	40	10	1,2	25
0801	64	2,0	46	8	1,0	29
Сармат	72	2,5	41	7	1,3	32
0807	78	2,6	38	8	1,4	41
Кличевский	78	2,9	65	9	1,7	35
0608	63	2,3	43	9	1,4	29
$C_v \pm S_{C_v}, \%$	$10,4 \pm 1,05$	$18,6 \pm 1,89$	$14,5 \pm 1,47$	$14,1 \pm 1,43$	$16,7 \pm 1,7$	$15,5 \pm 1,57$

Согласно А. С. Лахину растения чеснока различаются по высоте растений и разделяются на высокорослые (более 50 см), средние (30–50 см) и низкорослые (менее 30 см) [7]. Все коллекционные образцы озимого чеснока отнесены к высокорослым растениям: высота варьировала от 49 см у клона 1204 до 78 см у сорта Кличевский и клона 0807. Различия между сортами и клонами по данному признаку составили 1,48 раза. Величина данного показателя определяется длиной листьев, их количеством и углом отхождения листа от ложного стебля. Перечисленные выше параметры являются признаками, характеризующими сорт, однако могут меняться в зависимости от условий произрастания. В целом вегетационный период года был благоприятным для роста и развития чеснока озимого. У большинства сортов и клонов (29 образцов) высота растений находилась в диапазоне от 60 до 70 см. Лишь у восьми сортообразцов средний показатель высоты растений превысил 70 см. Высота 13 клонов была менее 60 см.

Наибольшее количество листьев (8–10 шт.) было у сортов Антоник, Петровский, Витаженец, Фиолетовый, Светлогорский и клонов 1017, 291, 333, 1012, 901, B2, B3, BC, наименьшее (5–6 шт.) – у клонов 0709, 1008, 10з15. У большинства же форм данный показатель был равен 8 шт. По мере созревания луковиц и окончания роста растения данный показатель уменьшался у всех сортов и образцов чеснока озимого.

Среди образцов выявлены существенные отличия по количеству листьев: от 5 шт. у клонов 13з и 1008 до 10 шт. у сорта Кличевский и образца 901. У большинства изучаемых образцов среднее количество листьев составило более 8 шт. на растении, а их ширина находилась в диапазоне от 1,4 см у клона 0802 до 3,0 см у образцов 1010 и 0608. В целом данный показатель составил более 2 см. Наибольшая длина листа (до 65 см) была у сорта Кличевский, у большинства образцов она составила 40–50 см.

Диаметр ложного стебля у чеснока озимого имеет прямую связь с величиной луковицы, что позволяет еще в полевых условиях предварительно оценить продуктивность изучаемых образцов. Согласно М. В. Алексеевой растения чеснока, имеющие длину ложного стебля 40–50 см, относятся к высоким [1]. Из коллекционных образцов чеснока озимого большинство имели длину ложного стебля от 25 до 41 см. Среди исследуемых сортов и клонов диаметр стебля более 1,5 см имели шесть образцов. Максимальное значение (1,6–1,7 см) отмечено у сортов Кличевский, Петровский, клона ВЗ. У большинства оцениваемых сортов и клонов диаметр ложного стебля был более 1 см.

Высота ложного стебля, зависящая от количества листьев у растения, а также от расстояния между ними, существенно варьировала в зависимости от образца: от 17 см у клона Nd2 до 41 см у клона 0807. Различие между минимальным и максимальным значением составило 2,41 раза.

Анализ изменчивости морфологических признаков чеснока озимого показал, что практически все исследуемые признаки в среднем за годы наблюдений относятся к группе средней изменчивости ($C_v = 10\text{--}20\%$). Наибольшая выравненность отмечена по признакам «высота растения», «длина листьев» и «количество листьев».

Как показали ранее проводимые исследования, наблюдалась высокая положительная связь морфологических признаков растений чеснока озимого: между шириной листа и площадью листовой поверхности ($r = 0,902$), высотой растения ($r = 0,784$), длиной листьев ($r = 0,683$), между площадью листовой поверхности и длиной листьев ($r = 0,833$), высотой растения ($r = 0,789$), количеством листьев на растении ($r = 0,710$), диаметром ложного стебля ($r = 0,689$) [12]. Кроме того, сильная связь была установлена между диаметром ложного стебля и высотой растений ($r = 0,822$), длиной листьев ($r = 0,687$), количеством листьев ($r = 0,607$), между высотой растения и длиной листьев ($r = 0,728$).

Большинство морфологических признаков связаны друг с другом средними корреляционными связями (коэффициент корреляции составил от 0,403 до 0,478). Слабая связь отмечена между высотой растения и длиной ложного стебля ($r = 0,336$), между длиной ложного стебля и шириной листьев (0,249).

После дозаривания и доработки урожая был проведен учет урожайности луковиц образцов чеснока (табл. 2).

Среди сортообразцов отмечены существенные различия по массе луковицы. Наименьшей массой (20 и 22 г соответственно) характеризовались образцы ВС и 0703, наибольшей (68,0–71,2 г) – сорта Полесский сувенир, клон 1010, сорт Светлогорский. У большинства образцов средняя масса луковицы составила от

Таблица 2 – Урожайность коллекционных образцов чеснока озимого (среднее 2016–2017 гг.)

Образец	Масса луковицы, г	Масса зубка, г	Количество зубков, шт.	Урожайность, т/га	Урожайность, $\pm$ к стандарту, т/га
Витаженец (st.)	52,4	7,5	6–8	7,2	–
Петровский	48,8	8,1	6	6,7	–0,5
Антоник	50,0	9,1	5–6	6,8	–0,4
Фиолетовый	47,6	7,3	6–7	6,4	–0,8
Дубковский	47,6	5,3	8–10	6,2	–1,0
Светлогорский	71,2	11,0	6–7	9,8	2,6
Полесский сувенир	68,0	10,5	5–8	9,3	2,1
Сармат	58,4	9,7	6	8,2	1,0
Кличевский	37,0	2,8	13	5,3	–1,9
1010	68,0	10,5	6–7	9,5	2,3
1017	61,2	10,2	6	8,2	1,0
333	56,0	10,2	5–6	7,8	0,6
Zm	54,4	8,4	6–7	7,7	0,5
0608	52,4	7,5	6–8	7,3	0,1
B2	51,4	7,3	6–8	7,1	–0,1
5	50,0	7,7	6–7	7,0	–0,2
444	50,4	7,2	6–8	6,9	–0,3
1003	52,8	8,1	6–7	6,8	–0,4
10з15	47,8	4,2	10–13	6,7	–0,5
1204	46,4	7,1	6–7	6,5	–0,7
1301	45,6	3,8	12	6,3	–0,9
0807	44,4	4,9	9	6,1	–1,1
Zbr	43,2	4,3	9–11	6,1	–1,1
1004	43,6	7,3	6	6,0	–1,2
1012	45,6	7,0	6–7	6,0	–1,2
291	43,2	4,3	9–11	6,0	–1,2
13з	42,0	3,5	11–13	5,9	–1,3
Bvz	42,0	3,5	12	5,9	–1,3
14з	40,8	4,1	9–11	5,7	–1,5
1101	43,3	6,7	6–7	5,6	–1,6
1014	42,0	7,0	6	5,6	–1,6
0803	41,2	5,9	7	5,5	–1,7
B3	40,0	6,7	6	5,4	–1,8
1001	38,0	4,0	9–10	5,4	–1,8
1201	39,2	6,5	6	5,4	–1,8
1011	41,2	4,1	10	5,4	–1,8
8з	38,0	6,3	4–8	5,4	–1,8
ND1	38,4	6,4	5–7	4,9	–2,3
0801	35,6	3,1	11–12	4,9	–2,3
0709	40,4	3,7	11	4,8	–2,4

Образец	Масса луковицы, г	Масса зубка, г	Количество зубков, шт.	Урожайность, т/га	Урожайность, $\pm$ к стандарту, т/га
1102	34,0	5,7	6	4,6	-2,6
0901	32,0	5,8	5-6	4,4	-2,8
0802	32,0	5,3	6	4,1	-3,1
ДГ13	30,0	4,0	7-8	4,0	-3,2
1013	29,2	4,9	6	3,8	-3,4
1008	26,8	4,1	6-7	3,7	-3,5
0703	22,0	4,4	5	3,0	-4,2
1002	33,5	6,1	5-6	2,9	-4,3
BC	20,0	2,5	6-10	2,8	-4,4
ND2	45,0	8,2	4-7	1,0	-6,2
$C_v \pm S_{cv}, \%$	$24,4 \pm 2,5$	$35,6 \pm 3,69$	$27,6 \pm 2,84$	$29,2 \pm 3,01$	

40,4 до 48,8 г, у 14 сортов и клонов – более 50 г. Как показали результаты статистической обработки, признаки «масса зубка», «количество зубков» и «урожайность» характеризовались сильным варьированием. Наибольшее варьирование ($35,60 \pm 3,69$) было характерно для признака «масса зубка». При этом у образца BC масса зубка составляла 2,5 г, у сорта Светлогорский – 11 г. Исследуемые образцы имели крупные зубки массой более 5 г. У пяти сортообразцов данный показатель превысил 10 г (Светлогорский, Полесский сувенир, 1010, 1017 и 333).

Количество зубков в луковице у коллекционных сортообразцов значительно отличалось и находилось в диапазоне от 4 до 13 шт. У большинства образцов их количество составило от 6 до 8 шт., у восьми – более 10 шт., что является положительным признаком для крупных луковиц в селекционной работе, то есть увеличивает коэффициент размножения для данных образцов.

Урожайность чеснока озимого определяется массой луковицы и площадью питания растений. В наших исследованиях при схеме посадки 70×10 см минимальная урожайность 1,0 т/га получена у образца ND2, который уступал сорту-стандарту Витаженец на 6,2 т/га. Данный образец интродуцирован из Нидерландов, в результате чего выявлена его слабая приспособленность к возделыванию в условиях Беларуси. У 12 образцов урожайность составила меньше 5 т/га, которые от 2,3 до 4,4 т/га уступали сорту-стандарту Витаженец. Как показали наши исследования, низкий потенциал продуктивности у данных образцов объясняется их неприспособленностью к новым условиям произрастания и высокой восприимчивостью к фузариозной гнили.

Сорта отечественной селекции Витаженец, Светлогорский, Полесский сувенир, Сармат, клоны 1010, 1017, 333, 0608, Zm имели урожайность как на уровне сорта-стандарта, так и превосходившую его. Кроме того, сортообразцы характеризовались крупными луковицами и зубками, высокой зимостойкостью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из экспериментальных данных, изменчивость большинства морфологических признаков коллекции относится к средней группе ($C_v = 10\text{--}20\%$). Наибольшая выравненность характерна для признаков «высота растения», «длина листьев» и «количество листьев». У чеснока озимого диаметр ложного стебля имеет прямую связь с величиной луковицы. У большинства коллекционных образцов длина ложного стебля составила 25–41 см. Наибольшее значение признака «диаметр ложного стебля» отмечено у сортов Кличевский, Петровский, клона ВЗ – 1,6–1,7 см. Признак «высота ложного стебля» варьировал в зависимости от образца: от 17 см у клона Nd2 до 41 см у клона 0807. Различие между минимальным и максимальным значением составило 2,41 раза.

Среди коллекционных образцов выявлены существенные различия по массе луковицы: от 20,0–22,0 до 68,0–71,2 г. Для дальнейшей селекционной работы интерес представляют сорта Полесский сувенир, клон 1010, сорт Светлогорский. Признаки «масса зубка», «количество зубков» и «урожайность» у чеснока озимого характеризовались сильным варьированием. Наибольшим обладал признак «масса зубка» – $35,60 \pm 3,69$. Диапазон по признаку «масса зубка» составил от 2,5 г у образца ВС до 11 г у сорта Светлогорский. Наибольшей массой зубка среди изучаемых сортообразцов (более 10 г) характеризовались сорта Светлогорский, Полесский сувенир, клоны 1010, 1017 и 333. Количество зубков в луковице у коллекционных сортов и клонов находилось в диапазоне от 4 до 13 шт. Для получения достаточного количества посадочного материала за счет увеличения коэффициента размножения выявлены образцы, имеющие до 10 зубков в луковице, что представляет интерес как для селекционной работы, так и для практического овощеводства.

По урожайности, массе луковицы и зубка, зимостойкости выделены сорта отечественной селекции Витаженец, Светлогорский, Полесский сувенир, Сармат, клоны 1010, 1017, 333, 0608, Zm. Из коллекционных образцов низкой приспособленностью к почвенно-климатическим условиям зоны выращивания обладали интродуцированные образцы, имеющие низкий потенциал продуктивности и высокую восприимчивость к фузариозной гнили.

Список использованных источников

1. Алексеева, М. В. Закономерности роста и развития репчатого лука и чеснока / М. В. Алексеева // XVI Междунар. конгр. по садоводству: докл. – М., 1962. – С. 283–293.
2. Алексеева, М. В. Культурные луки / М. В. Алексеева. – М.: Сельхозгиз, 1960. – С. 302.
3. Алексеева, М. В. Чеснок / М. В. Алексеева. – М.: Россельхозиздат, 1979. – С. 102.
4. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

5. Корецкий, В. В. Оценка зимостойкости образцов чеснока озимого в коллекционном питомнике / В. В. Корецкий, Н. П. Купреенко // Овощеводство: сб. науч. тр. / Ин-т овощеводства. – Минск, 2018. – Т. 26. – С. 48–51.
6. Лакин, Г. Ф. Биометрия: учеб. пособ. для биол. спец. вузов / Г. Ф. Лакин. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
7. Лахин, А. С. Чеснок / А. С. Лахин; под ред. Л. С. Колоколова. – Алма-Ата: Кайнар, 1978. – 184 с.
8. Лазарев, А. М. Болезни лука и чеснока при хранении / А. М. Лазарев // Овощеводство и тепличное хозяйство. – 2006. – № 2. – С. 82–83.
9. Лукьянец, В. Н. Семеноводство чеснока в Казахстане / В. Н. Лукьянец // Труды по семеноводству и семеноведению овощных культур. – М., 1978. – Т. 7. – С. 126–129.
10. Методические указания по селекции репчатого лука и чеснока / ВАСХНИЛ, Отд-ние растениеводства и селекции, Совет по науч.-метод. руководству селекц. центрами при Президиуме ВАСХНИЛ, ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур / сост. И. И. Ершов [и др.]. – М., 1984. – 36 с.
11. Мойсевич, Н. В. Определение оптимальной фракции воздушных луко-виц чеснока озимого для посадки / Н. В. Мойсевич, Н. П. Купреенко, В. В. Корецкий // Овощеводство: сб. науч. тр. – Минск, 2014. – Т. 22. – С. 123–128.
12. Оржеховская, Т. Е. Способ отбора озимого стрелкующего чеснока / Т. Е. Оржеховская, Д. А. Старикова // СибНИИ растениеводства и селекции, ВАСХНИЛ. – М., 1991. – С. 35–37.
13. Скорина, В. В. Селекция чеснока озимого / В. В. Скорина, И. Г. Берго-вина, Вит. В. Скорина. – Горки: БГСХА, 2014. – 123 с.
14. Скорина, В. В. Сравнительная оценка сортов чеснока озимого по основным биохимическим показателям / В. В. Скорина, Т. М. Середин // Зем-леделие и защита растений. – 2019. – № 3. – С. 56–59.
15. Триппель, В. В. Метод клонового отбора в первичном семеноводстве чеснока / В. В. Триппель // Тр. по семеноводству и семеноведению овощных культур. – М., 1977. – Т. 5. – С. 95–101.
16. Хайсин, М. Влияние разнокачественности посадочного материала на морфобиологические и хозяйственно ценные признаки чеснока // Селекция овощных культур. – Кишинев, 1980. – С. 86–95.

Поступила в редакцию 17 октября 2019 г.

N. P. Kupreenko, V. V. Skorina, V. V. Koretskiy

SELECTIVE EVALUATION OF COLLECTION SAMPLES OF WINTER GARLIC BY MAIN ECONOMIC TRAITS

SUMMARY

Garlic varieties are characterized by limited range. When they are cultivated in other soil-climatic zones, significant changes in morphological and biological traits, which often leads to a decrease in the quantity and quality

of the bulb harvest are seen. Selection is one of the priority areas of varieties research and identification of samples among them, having plasticity to changing environment conditions.

The research of the winter garlic collection revealed differences between varieties and clones in biometric parameters, yield.

It has been found that the greatest equalization is characteristic of the traits «height of the plant», «length of leaves» and «number of leaves». The difference between the minimum and maximum value for «false stem height» was 2.41 times.

Among the collection samples, the difference in bulb weight was 3.2–3.4 times. For selection work and practical vegetable growing, the varieties Polessky souvenir, clone 1010, variety Svetlagorskiy, having high yield, a significant number of teeth in the bulb and their mass are of interest. In order to obtain a sufficient amount of planting material by increasing the breeding coefficient, promising samples of winter garlic have been identified.

Therefore, selection work with garlic is aimed primarily at expanding and improving methods of creating raw material experimentally.

Key words: garlic, variety, clone, trait, bulb, mass, yield.