

Людмила – новый сорт чеснока озимого селекции Федерального научного центра овощеводства

Т.М. Середин, А.Ф. Агафонов, В.В. Шумилиа, Е.В. Баранова, А.В. Солдатенко

Представлены результаты работы лаборатории селекции и семеноводства луковых культур ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства» по культуре чеснока озимого. Выделен и создан зимостойкий, лежкий, устойчивый к болезням и вредителям сорт чеснока озимого. В 2017 году под №78 передан на испытания в Госсорткомиссию, в 2019 году внесен в Госреестр РФ как сорт Людмила. Работа по созданию сорта чеснока озимого Людмила была начата в 2014 году. Был заложен коллекционный питомник (100 образцов из различных эколого-географических зон). В 2017 году был выделен перспективный образец под №78, с высокой зимостойкостью, способностью к длительному хранению, устойчивостью к болезням и вредителям. Цель исследований: выделение из коллекционного питомника чеснока озимого наиболее урожайных, зимостойких, устойчивых к болезням и вредителям сортообразцов, адаптированных к условиям выращивания. Зубки высаживали в первой декаде октября, на грядах (трехстрочная схема) 30-35 растений/м², с нормой высадки 900 кг/га. За стандарт в исследованиях был взят районированный сорт чеснока озимого – Одинцовский Юбилейный. Листья чеснока озимого сорта Людмила расположены на растении со средней плотностью, длинные, средней ширины, слабо вогнутые, со средней степенью выраженности воскового налета. Стрелка длинная, без изгиба. Луковица крупная, округло-плоская. Продолжительность вегетационного периода растений составляет 98 суток, общая урожайность за три года – 21,1 т/га, товарная – 20,5 т/га. Средняя масса товарной луковицы – 72 г. Число зубков – 5-7 шт., масса одного зубка – 12 г. Зимостойкость 97%. Вкус острый. Новый сорт чеснока озимого Людмила относится к рано отрастающим, среднеспелым формам, пригодным к механизированной уборке. Общая урожайность у нового сорта в среднем на 7% больше чем у стандартного сорта Одинцовский Юбилейный, также и товарная на 6% выше, чем у последнего.

Ключевые слова: чеснок озимый, сорт, селекция, урожайность, устойчивость.

Культурный чеснок (*Allium sativum* L.) – типичное луковичное растение, у которого стеблевая часть выражена в очень слабой степени, в виде короткого, но сравнительно широкого донца луковицы, на нижней части которого образуются придаточные корни, а из верхней части – многочисленные сочные листья, налегающие друг на друга. У оснований листьев развиваются почки – зубки; в центре донца образуется стрелка с соцветиями [1].

Для средней полосы России особое внимание уделяется зимостойкости сортов чеснока озимого, поскольку это определяет стабильность получения высокого урожая [1, 2]. В малоснежные суровые зимы потери урожая от вымерзания посадочных зубков может достигать 100%. По

данным лаборатории селекции и семеноводства луковых культур ФГБНУ ФНЦО, таким был зимний период 2010-2011 годов, в результате чего было потеряно более 95% коллекционного материала. Хотя зимостойкость обязательно учитывается селекционерами при выведении новых сортов чеснока озимого, однако взаимосвязь этого признака с морфологическими и другими хозяйственно ценными признаками этой культуры изучена пока крайне слабо. Так, некоторые исследователи связывают степень устойчивости растений чеснока озимого к стрессовым ситуациям (засуха, низкие температуры и др.) с накоплением сахаров и свободного пролина [3, 4, 5].

На 2019 год в Государственный реестр селекционных достиже-

ний, допущенных к использованию, внесено 80 сортов чеснока озимого. Работа по созданию сорта чеснока озимого Людмила была начата в 2014 году. Был заложен коллекционный питомник (100 образцов из различных эколого-географических зон). В 2017 году был выделен перспективный образец под №78, с высокой зимостойкостью, способностью к длительному хранению, устойчивостью к болезням и вредителям.

Цель исследований: выделение из коллекционного питомника чеснока озимого наиболее урожайных, зимостойких, устойчивых к болезням и вредителям сортообразцов, адаптированных к условиям выращивания.

Условия, материал и методы исследований. Сотрудники лаборатории селекции и семеноводства луковых культур в 2014-2017 годах проводили исследования 100 коллекционных образцов чеснока озимого в условиях Московской области. Высадку зубков производили в первой декаде октября, на грядах (трехстрочная схема) 30-35 растений/м², с нормой высадки 900 кг/га. За стандарт в наших исследованиях был взят районированный сорт чеснока озимого – Одинцовский Юбилейный.

Методика постановки полевых опытов была разработана с учетом особенностей полевого опыта в селекции, сортоизучении и первичном семеноводстве овощных культур, методика ВИР (1968).

Коллекционное изучение питомника чеснока озимого проведено в соответствии с ОСТ 46 71 - 78, этап I. Лабораторно-полевые опыты по общепринятой методике с учетом «Методических указаний по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте» [6], а также «Методические указания по селекции луковых культур» [7].

Деляночные опыты в открытом грунте были заложены на участках, подготовленных по обычной для чеснока озимого агротехнике. Площадь учетной делянки: 5 м², а также в за-

Таблица 1. Оценка отличимости, однородности и стабильности чеснока озимого сорта Людмила, 2015-2017 годы

Признак	Степень выраженности
Листья: плотность расположения	средней плотности
Листья: положение	от вертикальных до полувертикальных
Лист: зеленая окраска	средняя
Лист: восковой налет	средний
Лист: длина	длинный
Лист: ширина	средней ширины
Лист: форма поперечного сечения	слабо вогнутый
Ложный стебель: интенсивность антоциановой окраски основания	слабая
Ложный стебель: ширина основания	средней ширины
Ложный стебель: стрелка	имеется
Стрелка: изгиб	отсутствует
Стрелка: длина	длинная
Стрелка: воздушные луковички	имеются
Луковица: размер	крупная
Луковица: форма продольного сечения	округло-плоская

висимости от имеющегося посадочного материала, повторность четырехкратная. Размещение делянок рендомизированное, схема посадки: 35×5 см, на грядах.

Учет урожая был проведен по методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1985) в фазу технической спелости методом полного поделочного учета. Морфологическое описание и измерение основных признаков – в соответствии с требованиями Инструкции по апробации семеноводческих посевов овощных, бахчевых культур, кормовых корнеплодов и кормовой капусты (2001), Руководства по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов (1982).

Определение содержания сухого вещества — термостатно-весовым методом (высушивание измельченного материала в сушильном шкафу до достижения им постоянной массы при температуре 105 °С) по Б.П. Плешкову (1985). Содержание сахаров определяли по методу Бертрана в растительном сырье.

Результаты исследований. Чеснок озимый – вторая по распространенности культура после лука репчатого из всех растений рода *Allium* L. В связи с этим основная цель его выращивания – получение луковиц. Для современного овощеводства ценны сорта чеснока озимого с крупной луковицей, крупными бульбочками (воздушными луковичками), высокой зимостойкостью, устойчивостью к болезням и вреди-

телям, способностью к длительному хранению, пригодностью к сушке и переработке (масло, порошок, паста, маринованные луковицы и стрелки чеснока).

Многолетние исследования образцов чеснока озимого позволили нам получить данные и проанализировать их. Основные хозяйственно ценные признаки, которые были в изучении по новому сорту чеснока озимого Людмила: масса луковицы 72 г, число зубков в луковице 5-7, масса зубка 12,5 г, урожайность общая 21,1 т/га, товарная 20,3 т/га, вкус – острый, содержание сухого вещества 41,3%, общего сахара 25,4%.

Агротехнические особенности: дата посадки зубков и воздушных луковичек – первая декада октября, дата уборки при пожелтении двух третей листьев на растении (середина-конец июля в зависимости от года). При семеноводстве чеснока через воздушные луковицы срезать необходимо за 10 суток до основной уборки. Сорт в основном предназначен для приусадебного и дачного использования.

Сорт чеснока озимого Людмила получен методом клонового отбора из местного образца города Рязань Рязанской области. Сорт устойчив к фузариозному увяданию, в разные годы исследований поражен в среднем от 4 до 6%. За годы исследований нами были описаны основные морфометрические, хозяйственно ценные признаки, которые представлены в **табл. 1 и 2**.

Новый сорт чеснока озимого Людмила относится к рано отрастающим, среднеспелым формам, пригодным к механизированной уборке. Общая урожайность у нового сорта в среднем на 7% больше чем у стандартного сорта Одинцовский Юбилейный, также и товарная на 6% выше, чем у последнего.

Заключение. Новый сорт чеснока озимого Людмила (**рис.**) – зимостойкий, урожайный, устойчивый к болезням и вредителям, имеется возможность использования воздушных луковичек (бульбочек) в семеноводстве, рекомендуется для использования луковиц в свежем и переработанном виде.

Библиографический список

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). 5-ое изд., доп. и перераб. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
2. Кузнецов А.В. Чеснок культурный. М.: Сельхозиздат, 1954. 118 с.
3. Середин Т.М., Герасимова Л.И. Особенности выращивания чеснока озимого с использованием посадочного материала зубки и однозубковые луковицы в Московской области // Селекция и семеновод-

Таблица 2. Характеристика хозяйственно полезных признаков чеснока озимого, 2015-2017 годы

Показатель	Людмила (новый сорт)	Одинцовский Юбилейный (сорт-стандарт)
Вегетационный период, суток	98	109
Урожайность, т/га	общая	21,1
	товарная	20,3
НСР ₀₅ , т/га	1,95	-
Масса товарной луковицы, г	72	67
Число зубков, шт.	5-7(6)	5,4(5-6)
в том числе посадочных, шт.	5	5
Масса зубка, г	12,5	11,6
Зимостойкость, %	97	94
Вкус	острый	острый

тво овощных культур, сб. науч. тр. Вып. 45. М., 2014. С. 212–217.

4. Чжоу Сян Некоторые приемы выращивания озимого чеснока в условиях Северо- Западного региона Российской Федерации: автореф. дис... канд. с.-х. наук. М., 2008. 21 с.

5. Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте. М., Ч. 2. 1985. 30 с.

6. Ершов И.И. и др. Методические указания по селекции луковых культур. М., 1997. 118 с.

7. Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию. Т1. Сорта растений [Электронный ресурс]. URL: <http://reestr.gossort.com/reestr>. Дата обращения: 01.06.2019.

Об авторах

Середин Тимофей Михайлович,

канд. с.-х. наук, с.н.с. лаборатории селекции и семеноводства луковых культур, ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства».

E-mail: timofey-seredin@rambler.ru

Агафонов Александр Федорович,

канд. с.-х. наук, в.н.с. лаборатории селекции и семеноводства луковых культур, ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства»

Шумилина Вера Владимировна,

канд. с.-х. наук, н.с. отдела овощных культур, ФГБНУ ФИЦ Всероссийский институт генетических ресурсов имени Н.И.Вавилова

Баранова Елена Викторовна, канд.

с.-х. наук, н.с. лаборатории селекции и семеноводства луковых культур, ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства»

Солдатенко Алексей Васильевич,

доктор с.-х. наук, г.н.с. аналитического центра, директор, ФГБНУ

«Федеральный научный центр овощеводства»

Ludmila is a new sort winter-annul garlic to the selection Federal Scientific Center of Vegetable growing

T.M. Seredin, PhD, senior research fellow, laboratory, s associative of selection and seed farming onions cultures, FSBSI «Federal Scientific Centre of Vegetable Growing».

E-mail: timofey-seredin@rambler.ru

A.F. Agafonov, PhD, leading research fellow, laboratory of selection and seed farming onions cultures, FSBSI «Federal Scientific Centre of Vegetable Growing».

V.V. Shumilina, PhD, research fellow of department of vegetable cultures, FSBSI «All-Russian Institute of Genetic Resources after N.I. Vavilov»

E.V. Baranova, PhD, research fellow of laboratory of selection and seed farming onions cultures, FSBSI «Federal Scientific Centre of Vegetable Growing»

A.V. Soldatenko, DSc, chief researcher of analytical center, director, FSBSI «Federal Scientific Centre of Vegetable Growing»

Summary. The results of the work of the laboratory of breeding and seed production of onion crops of the Federal State Scientific Institution of the Federal Scientific Centre of Vegetable Growing on winter garlic are presented. Winter-hardy, winter-garlic variety, resistant to diseases and pest is selected and bred. In 2017, under No. 78, it was given for testing to the State Commission on Cultivars; in 2019, it was introduced to the State Register of the Russian Federation as

a *Lyudmila* variety. The breeding of winter garlic cultivar *Lyudmila* was started in 2014. A collection nursery was laid (100 samples from various ecological-geographical zones). In 2017, the prospective model No. 78 was allocated, with high winter hardiness, long-term storage, resistance to diseases and pests. The purpose of the research: the selection from the winter collection of garlic nursery most productive, winter-hardy, resistant to diseases and pests varietal samples adapted to growing conditions. Garlic gloves were planted in the first decade of October, on the ridges (three line) 30–35 plants / m², with a planting rate of 900 kg/ha. The standard was taken zoned winter garlic variety *Odintsovsky Yubileiny*. Leaves of the new cultivar are located on a plant with an average density, long, medium width, slightly concave, with an average degree of expression of a wax bloom. The spear is long, without bending. Bulb large, rounded flat. The length of the growing season is 98 days, the total yield for three years is 21.1 t/ha, and the commodity yield is 20.5 t/ha. The average mass of the commodity bulb is 72 g. The number of the cloves is 5-7, the mass of one clove is 12 g. Winter hardiness is 97%. The taste is spicy. The new cultivar of winter garlic *Lyudmila* refers to the early growing, mid-season forms suitable for mechanized harvesting. The overall yield of the new variety is on average 7% higher than that of the standard variety *Odintsovsky Yubileiny*, and the product is also 6% higher than the latter. **Keywords:** winter garlic, cultivar, breeding, yield, sustainability.



Луковицы и зубки чеснока озимого сорта Людмила.