

Затверджено до друку рішенням Вченої Ради Одеського державного аграрного університету (протокол № 9 від 24 травня 2018 р.)

**Аграрний вісник Причорномор'я.** Збірник наукових праць. А 25 Сільськогосподарські науки. Вип. 87.

Збірник включено до Переліку наукових фахових видань ДАК України в яких можуть публікуватись результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Затверджено наказом МОН України №241 від 9 березня 2016 року). Свідцтво про держреєстрацію друкованого засобу масової інформації № 7395, серія КВ від 5 червня 2003 року.

**Редакційна рада**  
**«Аграрний вісник Причорномор'я»**

**Герасименко В.П.** – доктор біологічних наук, професор, (голова Ради);  
**Юркевич Є.О.** – доктор сільськогосподарських наук, професор, (заступник голови Ради);  
**Смолянінов Б.В.** – доктор біологічних наук, професор, (заступник голови Ради);  
**Хреновський Є.І.** – доктор сільськогосподарських наук, професор;  
**Щербаков В.Я.** - доктор сільськогосподарських наук, професор;  
**Мілкус Б.Н.** - доктор біологічних наук, професор;  
**Гармашов В.В.** - доктор сільськогосподарських наук, професор;  
**Пильнєв В.В.** - доктор біологічних наук, професор (РГАУ – МСХА ім. К. А. Тімірязєва, Росія)  
**Мачук В.** - доктор сільськогосподарських наук, доцент (Університет аграрних наук і ветеринарної медицини, Яси, Румунія).

**Редакційна колегія**

**Юркевич Є.О.** – доктор сільськогосподарських наук, професор, відповідальний редактор  
**Лінчевський А.А.** - доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УААН;  
**Лифенко С.П.** - доктор сільськогосподарських наук, професор, академік УААН;  
**Хреновський Є.І.** – доктор сільськогосподарських наук, професор;  
**Щербаков В.Я.** - доктор сільськогосподарських наук, професор;  
**Мілкус Б.Н.** - доктор біологічних наук, професор;  
**Гармашов В.В.** - доктор сільськогосподарських наук, професор;  
**Крайнов О.О.** – кандидат біологічних наук, доцент.

Відповідальність за достовірність даних і зміст статей несуть автори

6. Бабаянц Л і Мештерхази А., Вехтер Ф. и др. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя к болезням в странах-членах СЭВ. - Прага, 1988. - С.125 - 169.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта-Москва,1985.
8. Сичкаръ В.И., Бушулян О.В., Толкачѳв Н.З. Нут. Биологические особенности, технология выращивания и новые сорта. - Одесса: СГИ-НАЦНС, 2004.
9. Трібель С.О., Д.Д.Сігарьова., Секун О.О., Івашенко та ін. Методики випробування і застосування пестицидів. -К.: Світ. - 2001. - 448с.

*The screening of Nuta Memory, Triumph, Budzhak varieties for resistance to fusariosis under the conditions of a natural infectious background of various farms of the Odessa region was investigated, the distribution and development of fusariosis of the investigated varieties of Nuta in different phenological phases of development was studied, the degree and intensity of lesions of Fusariosis of the studied varieties were determined. The species composition of fungi of the genus Fusarium was determined on the seed material of the investigated varieties of goat by the B.I. Bilaway method: F. oxysporum f.ciceri, F. heterosporum, F.laterirum, F.sporotrichiella v.poaе.*

**Key words:** fusariosis, chickpea

УДК: 635.25:631.527.5 (477.74)

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗАКОРДОННИХ ГІБРИДІВ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

**Л.М.Попова**

**Одеський державний аграрний університет**

*Викладено результати вивчення особливостей росту та розвитку рослин, продуктивності та якості продукції закордонних гібридів цибулі ріпчастої в умовах Південного Степу України. Встановлено, що найвищий товарний урожай з групи середньоранніх забезпечують гібриди Екзакта F<sub>1</sub> і Блустер F<sub>1</sub>, а з групи середньостиглих - Маркетт F<sub>1</sub> та Шамплейн F<sub>1</sub>.*

**Ключові слова:** цибуля ріпчаста, гібрид, товарна цибулина, індекс форми, урожайність.

**Вступ.** Цибуля ріпчаста входить в п'ятірку лідерів продажу серед овочевих культур в Україні. В нашій країні цю культуру щороку вирощують на площах від 57 до 67 тис. га. Основне товарне виробництво цибулі зосереджене на півдні країни, зокрема, в Херсонській, Одеській та Запорізькій областях, де об'єми виробництва її становить відповідно 17, 9 і 7 % від загального виробництва держави [6].

Сьогодні Україна активно реалізує свою продукцію не лише на внутрішньому, а й зовнішньому ринках. Щорічно об'єми та географія експорту цибулі змінюються. Так, в нинішньому сезоні, окрім Великобританії, Білорусі та Іраку інтерес до української цибулі проявляють імпортери з Туреччини та Румунії. При цьому, незмінною умовою ринку безумовно є висока якість цибулі, що, на фоні постійного збільшення конкуренції на ринку цибулевої продукції, дає можливість підвищення середньої ціни реалізації.

Незважаючи на щорічне зростання попиту на цибулю, в Україні за останні роки спостерігається незначне зменшення посівних площ і відповідно обсягів виробництва культури. Вирішення питання потреб внутрішнього та зовнішнього ринку сьогодні можливе за рахунок збільшення урожайності культури та підвищення якості продукції, що в свою чергу можливе завдяки впровадженню інноваційних технологій вирощування та підбору високопродуктивних сортів та гібридів, правильне поєднання яких забезпечить і розширення періоду постачання продукції.

**Стан вивчення питання.** Насінневий ринок України сьогодні пропонує достатньо велику кількість нових сортів та гібридів цибулі ріпчастої. Проте вітчизняне виробництво насіння забезпечує потреби виробників лише на 20%. Нестача в посівному матеріалі компенсується за рахунок імпорту насіння. Міжнародні компанії, що спеціалізуються на розробці високоякісного насіння овочевих культур, пропонують сорти та гібриди, які відповідають сучасним вимогам виробництва і відрізняються високою стійкістю до захворювань, лежкістю, а головне високою товарною урожайністю. Щорічно список іноземних сортів та гібридів поновлюється, характеристики їх розширюються і вимогою виробництва є вивчення їх потенційних можливостей в конкретних ґрунтово – кліматичних умовах зони вирощування [4].

**Методика досліджень.** Дослідження здійснювали з метою випробування гібридів цибулі ріпчастої зарубіжної селекції в умовах Південного Степу України. Об'єктами досліджень були гібриди довгого дня компанії Seminis. Дослиди закладались протягом 2012 - 2016 років за методикою дослідної справи в овочівництві та баштанництві [5]. Розмір дослідної ділянки 10

м<sup>2</sup>, повторність досліду чотирикратна. Розміщення варіантів та повторень у досліді систематичне. Математичну обробку отриманих даних проводили за методикою Б. А. Доспехова [3].

Попередником цибулі ріпчастої в сівозміні був огірок весняного строку сівби. Спосіб вирощування – безрозсадний. Насіння висівали за схемою (75+30+30+30) х4-5 см, що забезпечило густоту стояння рослин 538 000 шт./га. Догляд за рослинами в досліді проводили згідно загальноприйнятої технології вирощування цибулі ріпчастої з використанням системи крапельного зрошення. Збирання врожаю проводили вручну при масовому (75%) поляганні надземної частини [1,2].

**Результати досліджень.** Результати фенологічних спостережень показали, що на початку вегетації суттєвих відмінностей в темпах проходження рослинами гібридів, що вивчалися основних фенологічних фаз не спостерігалось. Істотну різницю в темпах їх росту та розвитку було відмічено в другій половині вегетації, зокрема при формуванні та досяганні врожаю, що відобразилось в довжині їх вегетаційного періоду. Отримані дані показали, що гібриди Толука F<sub>1</sub>, Екзакта F<sub>1</sub>, Блустер F<sub>1</sub>, Варес F<sub>1</sub> і Контесса F<sub>1</sub> відносяться до групи середньоранніх, а гібриди Дамаскус F<sub>1</sub>, Ред Квін F<sub>1</sub>, Джолет F<sub>1</sub>, Маркетт F<sub>1</sub>, Кабот F<sub>1</sub> і Шамплейн F<sub>1</sub> – до групи середньостиглих.

Аналіз результатів біометричних вимірювань показав, що всі гібриди, які вивчалися нами формують міцні і високі рослини. При цьому, в розрізі варіантів за силою росту істотно виділяються гібриди Дамаскус F<sub>1</sub>, Контесса F<sub>1</sub> та Маркетт F<sub>1</sub>. Висота рослин вказаних гібридів в середньому за роки досліджень була в межах 74,8 – 77,5 см, а площа листової поверхні гектару насаджень сягала 72,7, 74,1 та 79,7 тис. м<sup>2</sup> відповідно. Рослини вказаних гібридів формували в середньому 10 штук листків довжина яких була в межах 50 – 52 см.

Рослини найменших розмірів, з висотою 56,4 см формує гібрид Ред Квін F<sub>1</sub> (табл.1).

В середньому рослини цього гібриду формували 8,4 штук листків довжиною 39,3см. Площа листової поверхні гектару насаджень гібриду Ред Квін F<sub>1</sub> в середньому склала 39,3 тис. м<sup>2</sup>, що майже вдвічі менше контролю. Проте рослини цього гібриду, наряду з гібридами Екзакта F<sub>1</sub> та Шамплейн F<sub>1</sub> характеризуються високою продуктивністю листової поверхні. Цей показник у

гібриду Ред Квін F<sub>1</sub> склав 556,86, у гібридів Екзакта F<sub>1</sub> та Шамплейн F<sub>1</sub> відповідно 574,69 та 588,92 м<sup>2</sup> листової поверхні на тону продукції. Найвищою ж продуктивністю листової поверхні, з показником 501,64 м<sup>2</sup>/т, характеризуються рослини гібриду Варес F<sub>1</sub>.

**Таблиця 1. Результати біометричних вимірювань рослин закордонних гібридів цибулі ріпчастої, 2012 – 2016рр.**

Гібрид	Висота рослини см	Кількість листкі в шт.	Довжина листка, см	Площа листової поверхні		
				рослини см <sup>2</sup>	1га, тис. м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup> /т
Дамаскус F <sub>1</sub> (контроль)	75,9	10,0	49,9	1351,9	72,732	867,72
Толука F <sub>1</sub>	78,9	8,4	46,3	987,2	53,113	607,84
Екзакта F <sub>1</sub>	67,7	8,0	49,8	1077,5	57,969	574,69
Блустер F <sub>1</sub>	70,1	7,7	52,9	1162,1	62,521	626,15
Контецца F <sub>1</sub>	74,8	10,2	49,9	1378,9	74,187	1057,6
Ред Квін F <sub>1</sub>	56,4	8,4	39,3	730,5	39,303	556,86
Джолет F <sub>1</sub>	68,6	9,1	49,8	1225,6	65,938	1184,2
Маркетт F <sub>1</sub>	77,5	10,0	52,4	1482,3	79,748	779,78
Кабот F <sub>1</sub>	71,6	9,6	46,8	1151,06	61,927	659,64
Шамплейн F <sub>1</sub>	69,7	9,1	47,1	1104,18	59,404	588,92
Варес F <sub>1</sub>	62,7	7,5	45,7	860,34	46,286	501,64

За урожайністю з групи гібридів, що вивчалися істотно виділяються гібриди Екзакта F<sub>1</sub>, Блустер F<sub>1</sub>, Маркетт F<sub>1</sub> та Шамплейн F<sub>1</sub> (табл.2). Так, в середньому за роки досліджень товарна урожайність їх склала 95,92; 95,96; 94,91 та 93,51 т/га відповідно, що на в середньому на 14 – 17% перевищує контрольний гібрид Дамаскус F<sub>1</sub>.

Математична обробка даних свідчить про істотність вказаної різниці. Найнижчу товарну урожайність - 50,33 т/га, що на 34% поступається контролю, отримано у гібриду Джолет F<sub>1</sub>. Вказаний гібрид характеризується і найнижчою товарністю продукції, яка в середньому склала 90,4%.

Таблиця 2. Величина та якість врожаю гібридів цибулі ріпчастої, 2012-2016 рр.

Гібрид	Загальний урожай, т/га	Товарний урожай			Нетоварний урожай		
		т/га	± до контр., т/га	%	т/га	± до контр., т/га	%
Дамаскус F <sub>1</sub> (контроль)	83,82	79,21	-	94,5	4,61	-	5,5
Толука F <sub>1</sub>	87,37	81,77	+ 2,56	93,6	5,60	+ 0,99	6,4
Екзакта F <sub>1</sub>	100,87	95,92	+ 16,71	95,1	4,95	+ 0,34	4,9
Блустер F <sub>1</sub>	99,85	95,96	+ 16,75	96,1	3,89	- 0,72	3,9
Контесса F <sub>1</sub>	70,15	65,45	- 13,76	93,3	4,70	+ 0,09	6,7
Ред Квін F <sub>1</sub>	70,58	62,53	- 16,68	88,6	8,05	+ 3,44	11,4
Джолет F <sub>1</sub>	55,68	50,33	- 28,88	90,4	5,35	+ 0,74	9,6
Маркетт F <sub>1</sub>	102,27	94,91	+ 15,70	92,8	7,36	+ 2,75	7,2
Кабот F <sub>1</sub>	93,88	87,40	+ 8,19	93,1	6,48	+ 1,87	6,9
Шамплейн F <sub>1</sub>	100,87	93,51	+ 14,30	92,7	7,36	+ 2,75	7,3
Варес F <sub>1</sub>	92,27	85,07	+ 5,86	92,2	7,20	+ 2,59	7,8
НІР 05		4,67					

Аналіз даних якісних показників товарних цибулин показав, що усі гібриди формують великі за розміром цибулини (табл.3). При цьому, в розрізі варіантів, як і за величиною товарного врожаю, виділяються гібриди Екзакта F<sub>1</sub>, Блустер F<sub>1</sub>, Маркетт F<sub>1</sub> та Шамплейн F<sub>1</sub>.

Маса товарної цибулини їх була найбільшою і склала у гібриду Блустер F<sub>1</sub> – 185,6 г, у гібридів Екзакта F<sub>1</sub> та Шамплейн F<sub>1</sub> – 187,5 г і 190,1 г у гібриду Маркетт F<sub>1</sub>. Математична обробка даних свідчить про істотність переваги вказаних гібридів за масою товарної цибулини над контролем. Істотно поступаються контролю за вказаним показником гібриди Джолет F<sub>1</sub>, Контесса F<sub>1</sub> та Ред Квін F<sub>1</sub>, маса товарних цибулин яких склала в середньому 103,5; 130,4 та 131,2 г.

Визначений індекс форми цибулини свідчить про те, що, в основному, гібриди формують цибулини округлої форми. Виключенням стали гібриди Дамаскус F<sub>1</sub>, Толука F<sub>1</sub> і Шамплейн F<sub>1</sub> цибулини яких мають плоско - округлу форму. Товарні цибулини гібридів, що вивчалися характеризуються середньою товщиною соковитих лусок і є придатними для зберігання.

Таблиця 3. Якісні показники товарних цибулин гібридів цибулі ріпчастої, 2012 – 2016 рр.

Гібрид	Маса цибулини,		Діаметр цибулин и см	Висота цибулини , см	Індекс форми	Окрас покривних лусок
	г	± до контр. ,г				
Дамаскус F <sub>1</sub> (контроль)	155,8	-	7,2	6,7	0,93	золотисто - жовтий
Толука F <sub>1</sub>	162,4	+ 6,6	7,1	6,5	0,92	білий
Екзакта F <sub>1</sub>	187,5	+ 31,7	6,5	7,2	1,11	яскраво - жовтий
Блустер F <sub>1</sub>	185,6	+ 29,8	7,2	7,3	1,01	жовтий
Контесса F <sub>1</sub>	130,4	- 25,4	6,4	6,2	0,97	білий
Ред Квін F <sub>1</sub>	131,2	- 24,6	5,2	5,8	1,12	червоний
Джолет F <sub>1</sub>	103,5	- 52,3	5,3	6,0	1,13	жовтий
Маркетт F <sub>1</sub>	190,1	+ 34,3	6,0	6,7	1,12	темно жовтий
Кабот F <sub>1</sub>	174,5	+ 18,7	7,4	7,9	1,07	жовтий
Шамплейн F <sub>1</sub>	187,5	+ 31,7	7,3	6,8	0,93	жовтий
Варес F <sub>1</sub>	171,5	+ 15,7	6,7	6,6	0,98	золотисто - жовтий
НІР 05		15,3				

### Висновки

1. Гібриди Толука F<sub>1</sub>, Екзакта F<sub>1</sub>, Блустер F<sub>1</sub>, Варес F<sub>1</sub> і Контесса F<sub>1</sub> відносяться до групи середньоранніх, а гібриди Дамаскус F<sub>1</sub>, Ред Квін F<sub>1</sub>, Джолет F<sub>1</sub>, Маркетт F<sub>1</sub>, Кабот F<sub>1</sub> і Шамплейн F<sub>1</sub> – до групи середньостиглих.

2. Найбільшою площею листової поверхні, яка склала на 1 га насаджень 72,7, 74,1 та 79,7 тис. м<sup>2</sup> характеризувалися рослини гібридів Дамаскус F<sub>1</sub>, Контесса F<sub>1</sub> та Маркетт F<sub>1</sub>.

3. Найвищою продуктивністю листової поверхні, з показником 501,64 м<sup>2</sup>/т, відрізняються рослини гібриду Варес F<sub>1</sub>.

4. З групи середньоранніх найвищою товарною урожайністю - 95,9 т/га характеризуються гібриди Екзакта F<sub>1</sub> і Блустер F<sub>1</sub>, а з групи середньостиглих - Маркетт F<sub>1</sub> та Шамплейн F<sub>1</sub>, товарна урожайність яких складає в середньому 94,91 та 93,51 т/га.

## Література

1. Біологічні основи овочівництва [Текст] : навчальний посібник/ О. Ю. Барабаш, Л. К. Тараненко, З. Д. Сич ; за ред. : О. Ю. Барабаша ; Каб. Мін. України, Нац. аграр. ун.-т. - К. : Арістей, 2005. - 348 с.
2. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І. Латюк, Л.М. Попова, П.С.Тихонов та ін. /За ред. Латюка Г.І. – 4 – те вид. Перероб. та допов. – Одеса: ВМВ, 2010. – 472 с.
3. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта [Текст] / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 416 с.
4. Колтунов В.А. Якість і конкурентоспроможність сортів і гібридів цибулі ріпчастої [Електронний ресурс] /В.А.Колтунов, І.М. Гордієнко.- Режим доступу: [file:///C:/Users/Admin/Downloads/Oib\\_2013\\_59\\_19.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/Oib_2013_59_19.pdf)
5. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві [Текст]; за ред. Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка. – 3-є вид. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
6. Соломаха І.В. Стан та тенденції розвитку овочевого ринку в Україні [Електронний ресурс] / І.В. Соломаха, А.В. Жабинська. – Режим досту-пу : <http://ppeu.stu.cn.ua/index.pl?task=arcls&id=86>.

*Попова Л.Н. Продуктивность зарубежных гибридов лука репчатого в условиях Южной Степи Украины. Изложены результаты изучения особенностей роста и развития растений, продуктивности и качества продукции зарубежных гибридов лука репчатого в условиях Южной Степи Украины. Установлено, что самый высокий товарный урожай из группы раннеспелых гибридов обеспечивают гибриды Экзакта F<sub>1</sub> и Блустер F<sub>1</sub>, а из группы среднеспелых - гибриды Маркетт F<sub>1</sub> и Шамплейн F<sub>1</sub>.*

*Ключевые слова:* лук репчатый, гибрид, товарная луковича, индекс формы, урожайность.

*Popova L.N. Productivity of onions foreign hybrids in conditions of the Southern Steppe of Ukraine. The results of studying the features of the growth and development of plants, the productivity and quality of the onions foreign hybrids products in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine are presented. It was determined that the most high-yield commodity crop from the group of early-maturing hybrids provides hybrids of Exact F<sub>1</sub> and Bluster F<sub>1</sub>, and from the group of mid-ripening Hybrids Marquette F<sub>1</sub> and Champlain F<sub>1</sub>.*

*Key words:* onion, hybrid, commodity bulb, form index, yield.