

L. Lomyga, postgraduate student
 Oles Honchar Dnipropetrovsk national university, Dnipropetrovsk, Ukraine
 M. Gaidarzhly, Dr. Sci. (Biol.), leading scientist
 O.V. Fomin Botanical Garden, Educational and Scientific Centre "Institute of Biology"
 Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

THE SYSTEMATICAL POSITION OF *PEPEROMIA* RUIZ ET PAVON SPECIES OF THE BOTANICAL GARDEN OF THE OLES HONCHAR DNIPROPETROVSK NATIONAL UNIVERSITY

The taxonomical composition of the Peperomia Ruiz et Pavon (Piperaceae Giseke) plants collection of the Botanical Garden of the Oles Honchar Dnipropetrovsk National University has been considered on the basis of classical and modern classifications. The dominant systematical groups have been singled out.

Key words: Peperomia, collection, classification, phylogeny.

УДК 635.261

Г. Слободяник, канд. с.-г. наук, доц.
 А. Тернавський, канд. с.-г. наук, доц.
 Уманський національний університет садівництва, Умань
 В. Войцехівський, канд. с.-г. наук, доц.
 Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

ГОСПОДАРСЬКА ОЦІНКА СОРТІВ ЦИБУЛІ ПОРЕЙ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Викладено результати оцінки продуктивності різних сортів цибулі порей. Найвищу врожайність в умовах Правобережного Лісостепу України мали сорти Бандіт (39,8 т/га) і Танос (32,6 т/га).

Ключові слова: цибуля порей, сорт, урожайність.

Дотримання основних положень Концепції розвитку овочівництва забезпечить населення України високоякісною овоче-баштанною продукцією обсягом до 12 млн. т. Згідно галузевої комплексної програми "Овочі-2015" однією з концептуальних умов реалізації інтенсивних технологій вирощування є проведення постійних сортозаміни та сортооновлення овочевих рослин, використання високоврожайних сортів і гібридів. Урожайність овочів відкритого ґрунту на 60-70 % залежить від сорту [1]. У зв'язку з тим, що різко зростає собівартість використання мінеральних, органічних добрив і засобів захисту рослин, сортове насіння буде важливим фактором одержання високих врожаїв та рентабельного виробництва.

Кліматичні і ґрунтові умови України сприятливі для вирощування понад 150 видів овочевих рослин, а вирощується наразі приблизно 50. Окремі овочі – з груп зеленних, цибулевих і багаторічних пропонуються жителям нашої країни лише як імпортовані, зокрема, з Ізраїлю, Голландії, Туреччини та інших країн. Проте, в останні роки спостерігається розширення асортименту овочевих культур, зокрема і за рахунок однієї із самих смачних, поживних і дієтичних видів цибуль – порею.

Ця культура поширена в країнах Західної і Південної Європи, Північної Африки, Центральної Америки, Афганістані та Австралії. Річне виробництво цибулі порей на одного жителя Бельгії становить 10 кг, Франції – 6 кг, Нідерландів – 4 кг. В Англії валове виробництво даної культури за останні 10 років зросло від 42 до 61 тис. т [2; 3].

Цибуля порей (*Allium rostratum*) – тетраплоїдний вид, відноситься до родини Alliaceae (цибулеві), роду *Allium* L. (цибуля), підроду *Allium*, типу підроду *A. sativum*, секції *Allium* Wend., типу секції *A. sativum* L. Різні ґрунтово-кліматичні зони вирощування зумовили і різні форми цибулі порей. Так, на північно-східному узбережжі Середземного моря зростає цибуля порей з грубим розлогим листям і короткою ніжкою. В південно-західних районах узбережжя зустрічаються форми з сильно розвиненим несправжнім стеблом і спрямованими вгору листками. В країнах континентального клімату порей характеризується коротким несправжнім стеблом [4; 5].

Мета досліджень – добір сортів цибулі порей, що характеризуються високою урожайністю, довгим несправжнім стеблом з вираженою вибіленою частиною, компактним розташуванням листків, тривалим осінньо-зимовим періодом зберігання. Для досягнення мети були поставлені завдання детального аналізу морфологічних, біоло-

гічних і господарських особливостей шести записаних до Реєстру сортів рослин України та поширюваних фірмами дистриб'юторами сортів цибулі порей.

Матеріали та методи. В умовах навчально-науково-виробничого відділу Уманського національного університету садівництва протягом 2011–2013 рр. вирощували такі сорти: Казімір (ГМВН, Німеччина) – контроль, Бандіт (BZ, Голандія), Мацек (Кутно, Польща), Каретка (Світязь), Танго (Украгровест), Танос (Украгровест).

Розсаду віком 70 діб висаджували у відкритий ґрунт 15–20 квітня за схемою 70×10 см. Для отримання високого вибіленого стебла протягом вегетації рослини тричі підгортали. Збирали урожай у другій декаді жовтня. Розробка схеми досліду, проведення спостережень, обліків, розрахунків, виконано згідно відповідних методичних вимог щодо проведення наукових досліджень в овочівництві [6].

Погодні умови за роки досліджень мали періоди з несприятливими для порею умовами, зокрема, для приживання розсади і росту рослин – у травні 2012 року, коли випало лише 45,7 мм опадів, середня температура становила +18°C, а відносна вологість повітря – 65%. Варто відмітити нетипово посушливу весну 2011 року з кількістю опадів у березні лише 3,7 мм, квітні – 25,2 мм. За літній період найбільше опадів було у червні–липні 2011 р. – 129,2–150,7 мм, а найменше – у липні 2013 р. – 23,2 мм, що маже втричі менше норми. Загалом влітку 2011 року сума опадів становила 330,3 мм, 2012 р. – 122,5 мм і у 2013 році – 155,4 мм за середньобогаторічної норми 215 мм. У вересні 2012 і 2013 років опадів було достатньо – 89,1–90,6 мм, середня температура становила 12,3–16,5°C, що сприяло продовженню вегетації цибулі порей після посушливого літа.

Результати та їх обговорення. Залежно від адаптації сортів до досить контрастних погодних умов спостерігали різну динаміку росту рослин цибулі порей у першій і другій половині вегетації. За сукупністю біометричних показників – кількості листків, їх висоти, середнього діаметру стебла і загальної маси надземної частини порею, незалежно від сорту, найбільш розвинені рослини були у 2013р. і 2011 р. У середньому за три роки найбільшим приростом за перші 60 діб вегетації у відкритому ґрунті виділяються рослини сортів Танго і Танос, маса яких становила 68–75 г, що на 23–30 г переважає контроль (рис. 1). Рослини сортів Каретка, Мацек і Бандіт станом на 20 червня були масою 47–54 г.

За наступні 90 діб вегетації маса рослин сорту Бандіт збільшувалась на 330 г, сортів Танго і Танос на 272 і 340 г відповідно і була станом на 20 вересня на рівні 347–408 г, що становить 134–157 % від контролю.

Найменшої маси через 150 діб вегетації у відкритому ґрунті були рослини сорту Мацек – 176 г внаслідок формування низького стебла меншого діаметру, ніж решта сортів. Середня маса надземної частини рослин сортів Казімір і Каретка становила на 20 вересня 255–259 г. Згідно кореляційного аналізу маса рослини цибулі порей значно залежить від висоти несправжнього стебла – $r = 0,99$ і його діаметру – $r = 0,97$ (у контролі). Загальна маса рослини цибулі порей визначає масу її товарної частини, коефіцієнт кореляції між цими показниками становив для сорту Казімір протягом років досліджень $r = 0,96 \dots 0,97$.

Згідно вимог РСТ УРСР 311-89 діаметр несправжнього стебла цибулі порей повинен бути не менше 1,5 см, що і визначає початок надходження її раннього урожаю. В наших дослідженнях на період збирання урожаю – у другій декаді жовтня максимального діаметру – 4,0 см і висоти несправжнього стебла істотно вище контролю – 20,4 см були рослини сорту Бандіт (табл.1). У 2011 р. за найбільшої протягом досліджуваного періоду кількості опадів влітку висота і діаметр вибіленої частини стебла сорту Бандіт становили відповідно 22,6 см і 4,5 см. У 2013 р. на фоні дефіциту опадів у липні і серпні, проте, інтенсивного приросту восени, товарна продукція порею сорту Бандіт мала показники висоти і діаметру ніжки відповідно 22,1 см і 4,3 см, що на 6,4 і 1,7 см вище даних контролю. Для

решти досліджуваних сортів цибулі порей також відмічено закономірність формування рослин найменшого розміру у 2012 р., що характеризувався несприятливими умовами для приживання розсади, кількістю опадів за літо – лише 57 % від норми, максимальною температурою у червні – 21,3°C, липні – 23,4°C і серпні – 20,8°C.

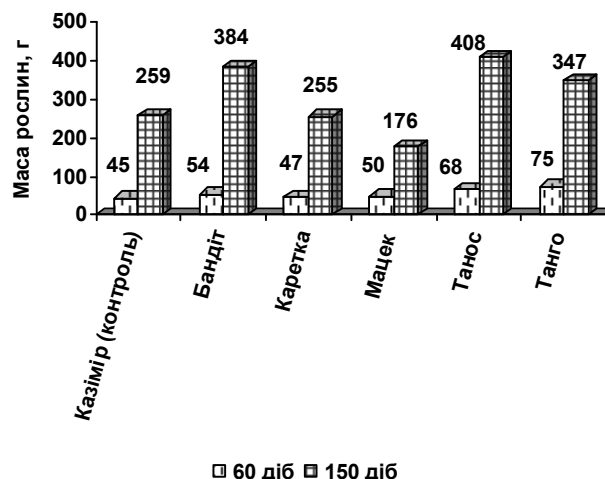


Рис. 1. Маса рослин сортів цибулі порей через 60 і 150 діб після висаджування у відкритий ґрунт, г/рослину, пересічно за 2011–2013 рр.

Структура продуктивності сортів цибулі порей (2011–2013 рр.)

Таблиця 1

Роки досліджень	Сорт						
	Казімір (контроль)	Бандіт	Каретка	Мацек	Танос	Танго	НІР ₀₅
Довжина вибіленої частини, см							
2011	16,2	22,6	15,0	13,2	22,5	19,5	1,1
2012	13,3	16,5	14,3	11,5	18,0	15,4	1,9
2013	17,8	22,1	15,5	14,0	21,3	18,7	2,0
Середнє за три роки	15,8	20,4	14,9	12,9	20,6	17,9	
Середній діаметр несправжніх стебла і цибулини, см							
2011	3,3	4,5	3,1	2,5	4,3	3,5	0,7
2012	2,1	3,2	2,0	2,0	3,5	2,8	0,5
2013	2,6	4,3	2,7	2,2	4,0	3,2	0,5
Середнє за три роки	2,7	4,0	2,6	2,2	3,9	3,2	-
Маса товарної частини рослини, г							
2011	191	297	152	112	275	186	48
2012	155	231	114	65	163	161	27
2013	183	309	157	99	247	199	12
Середнє за три роки	176	279	141	92	228	182	-

Зокрема, рослини сорту Казімір у 2012 р. мали висоту несправжнього стебла 13,3 см і його діаметр 2,1 см. Порівняно з контролем, у 2012 р. неістотно нижче стебло – на 1,0–1,8 см і меншого діаметру – на 0,1 см формували рослини сортів Каретка і Мацек. Для даних сортів варто відмітити найменше варіювання показників висоти і діаметру стебла протягом років досліджень. У середньому за досліджуваний період суттєву вищі показники продуктивності притаманні сорту Танос – висота вибіленої частини 20,6 см, діаметр – 3,9 см, маса – 228 г. За рівня висоти і діаметру несправжнього стебла сорту Танго 17,9 і 3,2 см їх маса становила у середньому 182 г, що переважає контроль лише на 6 г.

Завдяки формуванню більшої кількості листків, вищої і товстішої вибіленої частини рослини сортів Бандіт і Танос мали продуктивність на рівні 279 г і 228 г відповідно, що становить 129,5–158,5% від контролю. Максимальної маси формувались рослини сорту Бандіт у 2013 році – 309 г,

а сорту Танос у 2011 р. – 275 г. За несприятливих умов 2012 року товарна їх маса була меншою відповідно на 30 і 112 г, отже, сорт Бандіт характеризується кращими адаптивними властивостями та реалізацією генетично закладеного потенціалу росту і розвитку.

Згідно даних дисперсійного аналізу неістотними, порівняно з контролем, варто вважати нижчу масу рослин сортів Каретка і Танго у 2011 р. – на 39 г і на 5 г та надвишок у сортів Танос і Танго у 2012 р. – на 8 і 6 г. Протягом досліджуваного періоду продуктивність сорту Мацек істотно нижча (на 79–90 г) контролю. Маса товарної частини рослин сорту Казімір становила у середньому 176 г і більшим чином залежить від діаметру товарного стебла $r = 0,79 \dots 0,83$. Досліджувані сорти порею значно різнились за співвідношенням загальної і товарної маси. Найбільший вихід товарної продукції формують рослини сортів Бандіт – 72,7% від загальної маси і Казімір – 68,0%. Для сортів Каретка і Танос цей

показник становить 55,3–55,9%, а товарна маса рослин сортів Мацек і Танго становить у середньому лише 52,3–52,4% від загальної ваги рослин.

Урожайність насаджень сортів порею значно варіювала протягом досліджуваного періоду (табл. 2). Так, за роз-

садного вирощування і розміщення 142,8 тис. рослин/га у 2011 році урожай сортів Бандіт і Танос становив 39,3–42,4 т/га, що майже 1,4–1,6 разів більше виробничого контролю. Максимальний рівень урожайності відмічено у 2013 році для сорту Бандіт – 44,1 т/га.

Таблиця 2

Урожайність сортів цибулі порей, т/га

Сорт	Роки досліджень			Середнє за 2011-2013 рр.	± до контролю у середньому
	2011 рік	2012 рік	2013 рік		
Казімір (контроль)	27,3	22,2	26,1	25,2	-
Бандіт	42,4	33,0	44,1	39,8	+14,6
Каретка	21,7	16,3	22,5	20,2	-5,0
Мацек	16,0	9,3	14,2	13,2	-12,0
Танос	39,3	23,3	35,3	32,6	+7,4
Танго	26,6	23,0	28,4	26,0	+0,8
HIP ₀₅	7,2	4,0	3,2	—	—

Урожайність сортів Казімір і Танго у 2011 і 2012 роках коливалась у межах 26,1–27,3 т/га і 26,6–28,4 т/га, а у середньому за три роки останній мав несуттєву надбавку урожаю – лише 0,8 т/га. Істотно нижчі показники одержаного товарного урожаю відмічено з насаджень сортів Каретка і Мацек – 16,0–21,7 т/га у 2011 р., 9,3–16,3 т/га – у 2012 р. та 14,2–22,5 т/га у 2013 р., що у середньому становить недобір продукції 5,0–12,0 т/га.

Як уже відмічено, посушливі умови навесні і влітку 2012 року призвели до повільного росту і розвитку всіх сортів порею, тому показники товарної урожайності знижувались до 22,2–23,3 т/га для сортів Казімір, Танос і Танго і 33,0 т/га – для сорту Бандіт. Проте, варто зауважити, що різниця між максимальним рівнем урожайності та у 2012 році становила для сорту Танос – 16,0 т/га, Бандіт – 11,1 т/га, а Казімір – лише 5,1 т/га. Для менш урожайних сортів Карента і Мацек у 2012 р. несприятливому році продуктивність знижувалась на 6,2–6,7 т/га від рівня 2011 і 2013 рр. Тобто, сорт Казімір характеризується досить стабільними показниками урожайності, що свідчить про пристосованість рослин до стресових погодних умов. У середньому за 2011–2013 рр. формування найбільшого товарного урожаю характеризуються сорти Бандіт – 39,8 т/га і Танос – 32,6 т/га, що відповідно на 14,6 т/га і 7,4 т/га більше, ніж насаджень сорту Казімір.

Отже, протягом років досліджень встановлено сортову диференціацію сортів цибулі порей закордонної

селекції за рівнем розвитку і продуктивності в контрастних погодних умовах Лісостепу України, і як найбільш перспективні для виробництва розміщено їх у наступному порядку – Бандіт, Танос, Танго і Казімір.

Висновки. В Україні на промислово рівні можливе високопродуктивне і рентабельне вирощування цибулі порей, зокрема, на території Лісостепу розсадна культура сортів іноземної селекції Бандіт і Танос дозволяє одержувати 39,3–44,1 т/га урожаю вибіленого несправжнього стебла і цибулини. Використання сортів Казімір і Танго дає вихід товарної продукції 25,2–26,0 т/га.

Список використаних джерел

1. Корнієнко С.І. Концептуальні основи розвитку овочівництва та забезпечення продовольчої безпеки / С.І. Корнієнко, В.П. Рудь, О.О. Кіях, Л.А. Тереховіна // Міжвід. темат. зб. Овочівництво і баштанництво. – 2012, Вип. 58. – С. 7–16.
2. Григоровская М. Лук-порея – типично зимний овощ / М. Григоровская // Огородник. – 1998. – № 11. – С. 8–9.
3. Турбин В.А. Агробиологическая оценка районированных и перспективных сортов лука-порея в условиях юга Украины // В.А. Турбин, И.Е. Тигунова // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2011. – Вип. 4 (62), Т. 2. – С. 165–170.
4. Казакова А.А. Культурна флора СССР: Т. 10 / А.А. Казакова. – Л.: Агропромиздат, 1978. – С. 200.
5. Луконина Е.И. Биологические особенности лука-порея и возможности использования их в селекционном процессе / Е.И. Луконина // Труды по селекции овощных культур. – М., 1982. – Вип. 14. – С. 121–271.
6. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / За ред. Г.Л. Бондаренко, К.І. Яковенко. – Харків: Основи, 2001. – С. 137–145.

Надійшла до редколегії 14.11.14

Г. Слободяник, канд. с.-х. наук, доц.,

А. Тернавский, канд. с.-х. наук, доц.

Уманский национальный университет садоводства, Умань, Украина

В. Войцеховский, канд. с.-х. наук, доц.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев

ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ЛУКА ПОРЕЯ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Представлены результаты оценки продуктивности разных сортов лука порея. Наиболее урожайны в условиях Лесостепи Украины сорта Бандит (39,8 т/га) и Танос (32,6 т/га).

Ключевые слова: лук порей, сорт, урожайность.

G. Slobodyanik, PhD, Associate Professor

A. Ternavskiy, PhD, Associate Professor

Uman national university of horticulture, Uman, Ukraine

V. Voytsekhivskiy, PhD, Associate Professor

National university of life and environmental sciences of Ukraine, Kyiv

ECONOMIC ASSESSMENT SORTS OF LEEKS IN THE CONDITIONS OF FOREST STEPPE ZONE OF UKRAINE

The results of estimation of the productivity of different sorts of bow are expounded leek. The greatest productivity in the conditions of Forest Steppe zone of Ukraine was sorts Bandit (39,8 t/ha) and Tanos (32,6 t/ha).

Key words: leek, sorts, productivity.