

МІНЛИВІСТЬ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ОЗНАК УСОРТОЗРАЗКІВ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО

Лихолін Ю.В.

здобувач вищої освіти СВО «Магістр»

Науковий керівник –

Кулик М.І., доктор сільськогосподарських наук, доцент кафедри селекції, насінництва і генетики

Вивчення сортозразків енергетичних культур на основі наявних сортів та нових, інтродукованих рослин має важливе значення для успішного добору цінного вихідного матеріалу для ефективного селекційного процесу.

Сортимент енергетичних культур, що наведено в реєстрі сортів рослин, придатних для поширення на території України на сьогоднішній день дуже різноманітний. Зареєстровані сорти проса прутіподібного відрізняються за комплексом господарсько-цінних ознак, мають різні адаптивні властивості та енергоємність біомаси [7, 8].

На даний час визначено, що насіннева продуктивність українських сортів проса прутіподібного в умовах Лісостепу України може сягати до 550 кг/га [2], для інтродукованих сортозразків врожайність насіння становить 597 кг/га [5]. Іноземні вчені встановили, що насіннева продуктивність проса прутіподібного знаходиться в межах 220–560 кг/га, а в окремих випадках може досягати до 1000 кг/га [9]. Іншими дослідженнями з'ясовано значну залежність врожайності насіння проса прутіподібного від погодних умов у період вегетації та елементів технології вирощування насіннєвих посівів [3].

Поряд з цим, для отримання значного обсягу якісного насіннєвого матеріалу та закладки нових посівів енергетичних культур основним завданням насінництва є встановлення закономірностей формування насіннєвої продуктивності сортозразків проса прутіподібного. Не менш важливим питання, що потребує детального вивчення – це добір вихідного матеріалу, та залучення до селекційного процесу для створення нових сортів.

У зв'язку з чим, мета дослідження полягала у вивченні сортозразків проса прутіподібного за господарсько-цінними ознаками, та виокремлення найбільш врожайних для селекції на насіннєву продуктивність.

Об'єктом досліджень були рослини проса прутіподібного сортозразків іноземної та української селекції: Зоряне – умовний стандарт (ум. ст.), Кейв-ін-рок, Морозко та Лінія 1307.

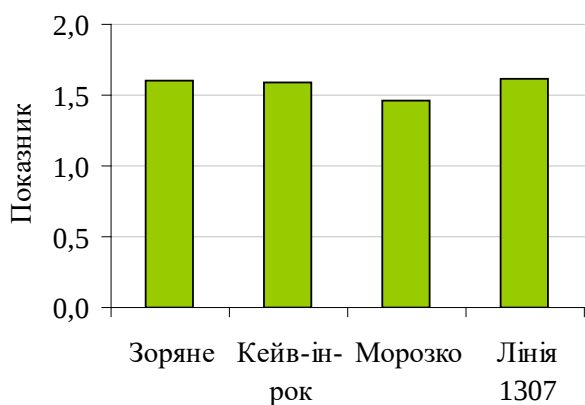
Сортозразки проса прутіподібного створені в різних установах та мають різне походження: Зоряне – оригінатор: Національний ботанічний сад ім. М. М. Гришка (UA), Морозко – оригінатор: Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків (UA), Кейв-ін-рок – оригінатор: Південний Іллінойський університет (US), Лінія 1307 – оригінатор: Полтавська державна аграрна академія (UA).

Експерименти закладено та проведено на дослідних ділянках в умовах колекції «Енергетичних культур» Полтавської ДАА згідно методики дослідної справи в

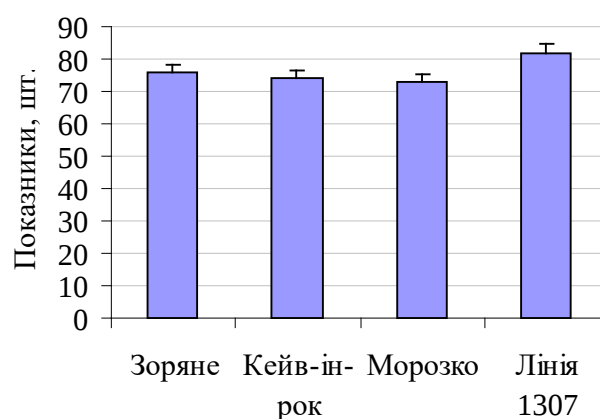
агрономії [6], обліки та обрахунки здійснено відповідно методик [1, 4]. Протягом 2015–2019 років вивчали сортозразки проса прутоподібного за кількісними показниками вегетативної та генеративної частини рослин, масою 1000 насінин, рівнем врожайності насіння, розраховували вихід кондиційного насіння.

За результатами досліджень встановлено, що сортові особливості мали значний вплив на кількісні показники вегетативної частини рослин проса прутоподібного. З усього сортименту проса прутоподібного найбільшою висотою рослин характеризувався сорт Кейв-ін-рок (173,3 см), суттєво меншим стеблостій був у сорту Морозко (154,5 см), у Лінії 1307 (170,3 см) – на рівні умовного стандарту. За кількістю листків на стеблі (більше 8,5 шт.) та стебел в рослинах і довжиною прапорцевого листка (більше 51,0 см) виокремлено сорт Зоряне та Лінію 1307.

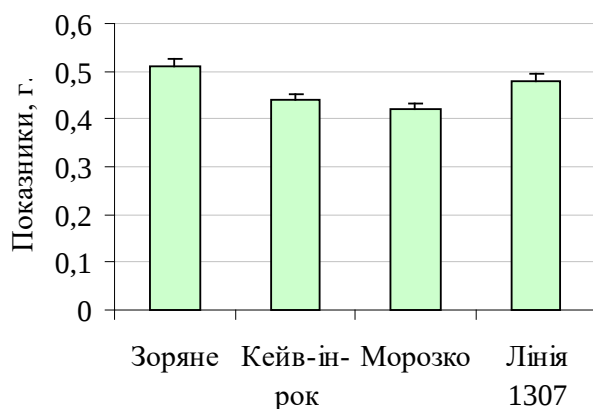
Елементи структури врожаю генеративної частини рослин досліджуваних сортозразків проса прутоподібного мали наступні показники (рис. 1).



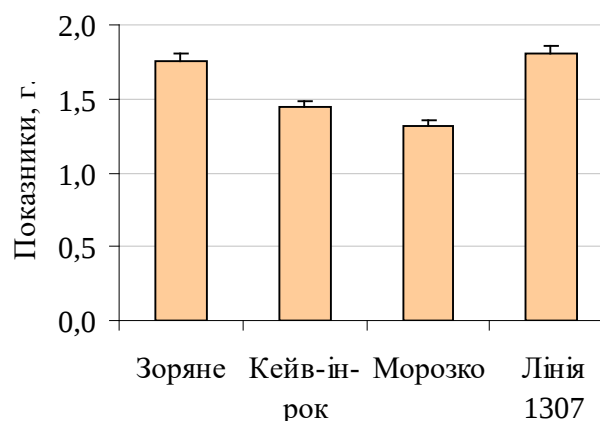
1



2



3



4

Примітка: 1 – співвідношення довжини та ширина волоті; 2 – кількість волотей, шт./м.п.; 3 – вага насіння з волоті, г; 4 – маса 1000 насінин, г.

Рис. 1. Кількісні показники генеративної частини рослин сортозразків проса прутоподібного, середнє за 2015-2019 рр.

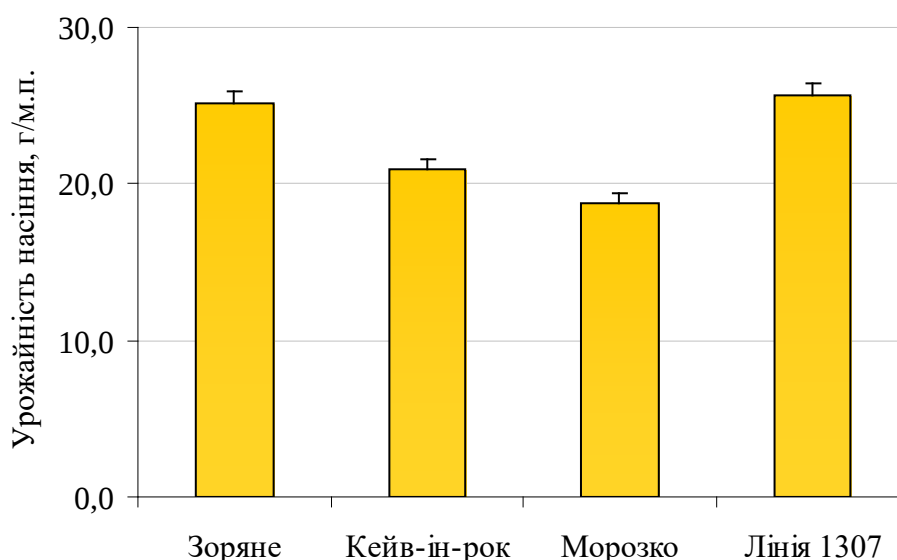
За морфометричними параметрами волоті найвищі показники, порівняно з умовним стандартом, були у сорту Кейв-ін-рок і Лінії 1307, ці ж сортозразки формували найбільшу вагу насіння з волотей, та масу 1000 насінин, що і обумовило високу насіннєву продуктивність. При цьому визначено, що вихід кондиційного насіння не завжди корелює з врожайністю (табл.).

Таблиця

Урожайність та вихід кондиційного насіння сортозразків проса прутотподібного, середнє за 2015-2019 рр.

Сортозразок	Урожайність насіння, г/м.п.	+ / – до ум. ст.	Вихід кондиційного насіння, %	+ / – до ум. ст.
Зоряне (ум. ст.)	38,7	–	65,1	
Кейв-ін-рок	32,6	– 6,1	64,1	– 1,0
Морозко	30,6	– 8,1	61,3	– 3,8
Лінія 1307	39,4	+ 0,7	64,9	– 0,2
HIP ₀₅	0,4	–	0,2	–

Для встановлення рівня врожайності кондиційного насіння, згідно виходу насіннєвого матеріалу, нами визначено загальну врожайність, яка у середньому за роки дослідження, порівняно з умовним стандартом для сорту Кейв-ін-рок була меншою на 6,1 г/м.п., сорту Морозко – на 8,1 г/м.п., а для Лінії 1307 – більше на 0,7 г/м.п. Вихід та врожайність кондиційного насіння у Лінії 1307 виявився на рівні умовного стандарту (Зоряне), в інших сортозразків цей показник був суттєво нижчим (рис. 2).



HIP₀₅ 0,21

Рис. 2. Урожайність кондиційного насіння сортозразків проса прутотподібного, середнє за 2015-2019 рр.

Отже, з-поміж сортозразків проса прутоподібного поставлених на вивчення, найменшу насіннєву врожайність забезпечує сорт Морозко, суттєво більшу врожайність насіння формує сорт Кейв-ін-рок. Виокремлено сортозразки Зоряне та Лінію 1307 за господарсько-цінними ознаками, стабільно високою насіннєвою врожайністю насіння, які доцільно використати для добору цінного вихідного матеріалу, та залучити до селекційного процесу для створення нових високопродуктивних сортів.

Список використаних джерел

1. Кулик М. І., Рахметов Д. Б., Курило В. Л. Методика проведення польових та лабораторних досліджень з просом прутоподібним (*Panicum virgatum* L.). Полтава: РВВ ПДАА, 2017. 24 с.
2. Кулик М. І., Рахметов Д. Б., Рожко І. І., Сиплива Н. О. Вихідний матеріал проса прутоподібного (*Panicum virgatum* L.) за комплексом господарсько-цінних ознак в умовах центрального Лісостепу України. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. Том 15, Вип. № 4, 2019. С. 354–364.
3. Кулик М. І., Рожко І. І. Закономірності формування урожайності насіння проса прутоподібного в умовах Лісостепу України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Вип. 4 (91), 2018. С. 85–99.
4. Методика проведення експертизи сортів рослин групи технічних на відмінність, однорідність і стабільність / За ред. С. О.Ткачик; укл. Костенко Н. П., Гринів С. М. та ін. Український інститут експертизи сортів рослин, 2-ге вид., випр. і доп. Вінниця, 2016. 188 с. ISBN 978-966-924-601-1.
5. Мороз О. В., Смірних В. М., Курило В. М., та ін. Світчграс як нова фітоенергетична культура. Цукрові буряки. Київ, 2011. Вип. №3 (81). С. 12–14.
6. Рожков А. О., Пузік В. К., Каленська С. М., та ін. Дослідна справа в агрономії: навчальний підручник. Харків: Майдан, 2016. Кн. 1. 300 с.
7. Реєстр сортів рослин, придатних для поширення на території України. Режим доступу: <http://service.ukragroexpert.com.ua/index.php>
8. Elbersen H. W., Christian D. G., Bassen N. El., et al. 2001. Switchgrass variety choice in Europe. *Aspects of Applied Biology*. Vol. № 65: 21–28.
9. Wolf D. D. and D. A. Fiske. Forages. 1995. Planting and managing switchgrass for forage, wildlife, and conservation. Virginia Cooperative Extension. P. 418–423.