

чили формування врожаю насіння на рівні 2,34–2,47 т/га. Недобір урожаю порівняно з цими показниками було отримано у сорту Чорнява та

Росава (1,45–1,90 т/га), середні значення визначено у сортів Ретро та Роксолана (2,02–2,25 т/га відповідно).

Список використаної літератури:

1. Украина входит в ТОП-10 мировых производителей семян горчицы. Электронный журнал Oilworld [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://www.oilworld.ru/news.php?view=27112>
2. Шкурко Т. Украинская горчица отвечает высоким европейским требованиям по качеству. АПК інформ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.apkinform.com/ru/exclusive/opinion/1023330#.VMotAWOIIcw>.
3. Украинская горечь. Электронный журнал Companion [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.companion.ua/articles/content?id=6677>.
4. Гірчиця. Агрокарта посівних площ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://gorchica-jeltaya.4sg.com.ua/agromap2014.php>.
5. Жуйков О. Г. Гірчиця в південному Степу: агроекологічні аспекти і технології вирощування : монографія / О. Г. Жуйков – Херсон : Гринь Д. С., 2014. – 415 с.

ПОДБОР СОВРЕМЕННЫХ СОРТОВ ГОРЧИЦЫ СИЗОЙ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

А. В. Мельник, Ш. Али, Г. Шабир

Представлены результаты исследований 2015-2016 гг. изучение реакции современных сортов горчицы сизой на условия выращивания. Определены особенности роста и развития растений и проведена сравнительная характеристика показателей продуктивности. Установлено, что в условиях северо-восточной Лесостепи Украины сорта Прима, Фелиция, Деметра и Мрия обеспечили формирование урожая семян на уровне 2,34–2,47 т/га. Недобор урожая по сравнению с этими показателями было получено у сорта Чорнява и Росава (1,45–1,90 т/га). Средние значения определены у сортов Ретро и Роксолана (2,02–2,25 т/га соответственно).

Ключевые слова: горчица сизая, сорта, фенологические наблюдения, морфологические показатели, продуктивность растений, урожайность

ASSORTMENT OF MODERN SORTS OF YELLOW MUSTARD FOR CULTIVATION IN THE NORTH-EASTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE

A. V. Melnyk, S. Ali, G. Shabir

In 2015-2016 was presented results of research the study of the reaction modern sorts of yellow mustard on growing conditions. Defined the features of growth and development of plants and the comparative analysis of the productivity. It was established that in conditions of a northeastern steppes of Ukraine varieties Prima Felicia, Demetera and Mriya ensured formation of seed crop at 2,34-2,47 t/ha. The arrears of crop compared with these figures were obtained in a sort of Chornyava and Rosava (1,45-1,90 t / ha). the average values defined in a variety Retro and Roxolana (2,02-2,25 t/ha respectively).

Key words: mustard yellow, sort, phenological observations, morphological parameters, plant productivity, yield.

Надійшла до редакції: 07.09.2016.

Рецензент: Жатов О.Г.

УДК 633.854.78:631.53.02

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КОРЕЛЯЦІЙ МОРФОЛОГІЧНИХ ОЗНАК ТА ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ КОНДИТЕРСЬКОГО СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

А. В. Мельник, д.с.-г.н., професор

Т. І. Мельник, к.б.н., доцент

Д. Акуаку, аспірант

А. Макарчук, аспірант

Сумський національний аграрний університет

За результатами досліджень виявлено, що в умовах Лівобережного Лісостепу України продуктивність рослин соняшнику залежить від морфологічних параметрів та в розрізі кондитерських сортів має свої особливості. Зокрема для сорту Онікс та гібриду Конфета виявлено середню залежність ($r=0,50-0,77$) між масою насіння з кошику та довжиною і шириною сьомого листка, площею листової поверхні, кількістю та масою 1000 шт. насінин. Слід відзначити збільшення коефіцієнтів кореляції сорту Лакомка до $r=0,74-0,89$, що обумовлює більш тісну залежність ре-

алізації біологічного потенціалу даного сорту від ступеню розвитку габітусу рослин.

Ключові слова: соняшник кондитерський, сорт, гібрид, агробіологічні особливості, морфологічні параметри, кореляція, продуктивність.

Постановка проблеми. Україна належить до країн з розвинутою галуззю селекції та насінництва. Сільськогосподарський виробник має вибір з 1304 сортів та гібридів соняшнику, кожен з яких заслуговує на увагу, бо може забезпечити високу врожайність в умовах інтенсивного ведення господарства [1]. В останні роки поряд з використанням соняшнику як основної олійної культури збільшуються площі під кондитерськими сортами соняшнику як сировини для виробництва високоякісної халви, соняшникового молочка, казинаків та інших виробів. Маючи давні історичні корені набуває поширення, серед населення країни, використання лузального соняшнику [2]. Даний сегмент ринку опанували переробні компанії "Семки", "Хомкі" та інші. Головною особливістю рослин кондитерського соняшнику є високий вміст білка (понад 20 %), крупність насіння (маса 1000 штук насінин понад 100 г) та добре відділення оплодню від ядра (з коефіцієнтом їх облішування /вихід чистого ядра/ не нижче 0,6-0,7).

Мета і завдання досліджень. Головною метою дослідження було з'ясування агробіологічних особливостей сортів і гібридів соняшнику кондитерського та визначити кореляційні зв'язки між продуктивністю та основними морфологічними параметрами за умов Лівобережного Лісостепу України.

Сорти крупноплідного соняшнику за своєю генетичною основою відрізняються від існуючих високо олійних сортів та гібридів, є підстава припустити, що і кореляційні зв'язки між морфологічними параметрами можуть мати свої особливості, які ще не вивчені.

Матеріали і методи проведення досліджень. З метою визначення впливу агробіологічних особливостей сортів та морфологічних параметрів на продуктивність соняшнику кондитерського в 2015–2016 рр. були проведені польові дослідження на базі ТОВ «Мрія» Великописарівського району Сумської області. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий глибоко середньогумусовий крупнопилувато-середньосуглинковий на лесових породах. Аналіз погодних умов, зокрема гідротермічний коефіцієнт Селянинова (ГТК), виявив, що вологим був вегетаційний період 2016 року (ГТК=1,54), нормальним за зволоженням – 2015 р. (ГТК=1,02).

Під час проведення досліджень на соняшнику кондитерському технологія була загальноприйнятною для визначеної зони, окрім елементів, що вивчалися. Попередник – озима пшениця. Основний обробіток ґрунту – зяблева оранка. Весною на нещільних ґрунтах проводили вирівнювання поля волокушами-вирівнювачами після настання фізичної стиглості ґрунту і проведення

передпосівного обробітку ґрунту культиваторами УСМК-5,4. Передпосівний обробіток при цьому проводився з внесенням гербіцидів. Фон живлення – $N_{60}P_{60}K_{60}$. Строк сівби – третя декада квітня – перша декада травня. Спосіб сівби – широкорядний (70 см). Норма висіву – 40–50 тис/га. Сівбу проводили пневматичною сівалкою Акорд.

Предмет досліджень – соняшник кондитерський сорти: Лакомка, Онікс; гібрид: Конфета. Параметри досліду: $l_a = 3$, $n=4$, облікова ділянка 50,0 м². Розміщення ділянок: повторень – чотирикурсне, варіантів – рендомізоване.

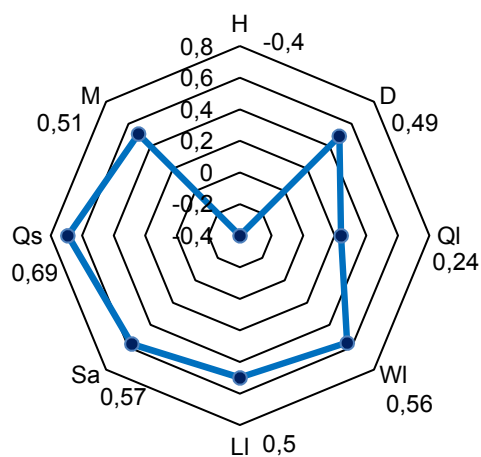
Облік, вимірювання, супутні спостереження проводили відповідно до "Методики польових дослідів" [3], при цьому використовували такі методики: площу листової поверхні – згідно з методикою Осипової Л. С., Літуна П. П. [4]; вологість, масу 1000 насінин – згідно з ДСТУ 4138–2002 [5].

З метою виявлення агробіологічних особливостей вивчаючих сортів встановлювали у фазі цвітіння висоту, площу листової поверхні, діаметр стебла у 30 типових рослин у кожному повторенні. По цих рослинах визначали продуктивність, а також кількість насіння в кошику.

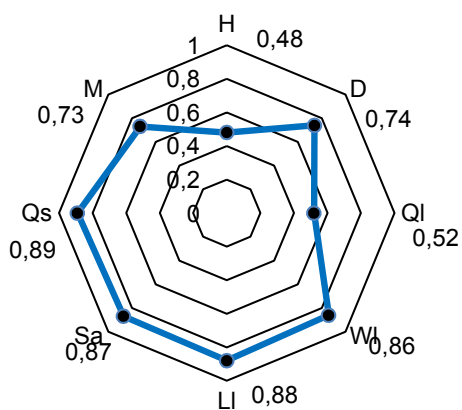
Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою некомерційних комп'ютерних програм типу STATISTICA, SPSS та інших. Проводили кореляційний аналіз.

Результати. З метою виявлення агробіологічних особливостей соняшнику кондитерського було проведено фенологічні спостереження за проходженням основних фаз розвитку рослин та зафіксовані дати їх настання. Проведені спостереження показали, що, в основному, більш швидко розвивався сорт Онікс. Найбільш чітко можливо виявити різницю в настанні фази початку цвітіння. Так, при однаковому строкові сівби фаза початку цвітіння рослин наставала 8–10 липня. Пізніше зацвітали рослини гібриду Конфета – 17–20 липня. Значно відставали з настання фази цвітіння рослини сорту Лакомка – 23–27 липня. Подібна тенденція збереглась, щодо тривалості періоду вегетації в цілому: у Оніксу – 92, Конфети – 103, Лакомки – 112 діб.

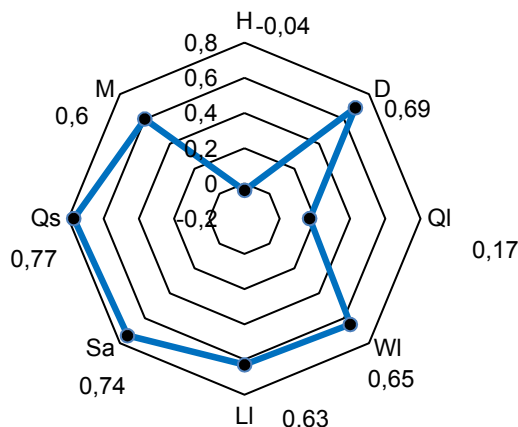
Для детального вивчення природи зв'язків морфопараметрів та продуктивності рослин провели кореляційний аналіз в межах кожного сортозразка. Для наочності презентації отриманих результатів побудували графіки коефіцієнтів кореляції між головним показником продуктивності (маса насіння з кошику) та іншими досліджуваними параметрами, а саме висота рослин (H); діаметр стебла (D); кількість листя (QI); ширина сьомого листка (WI); довжина сьомого листка (LI); площа листової поверхні (Sa), кількість насіння (Qs); маса 1000 шт. насінин (M) (рис. 1).



а



б



в

Рис. 1. Структура кореляційних зв'язків продуктивності та морфологічних параметрів досліджуваних сортів: а – Онікс, б – Лакомка, в – Конфета

Для визначення тісноти впливу досліджуваних параметрів на масу насіння в кошику користувалися п'ятибальною шкалою, запропонованою Е. Л. Любарським (1974). Отже, для Оніксу виявлено середню залежність (3 бали) за кількістю насіння ($r=0,66$); слабку за довжиною ($r=0,50$) та шириною сьомого листка ($r=0,56$), також за масою 1000 штук насінин ($r=0,51$) та площею листової поверхні ($r=0,57$).

Виявлено особливості в структурі кореляційних зв'язків між морфологічними параметрами та продуктивністю рослин сорту Лакомка. Слід відзначити збільшення коефіцієнтів кореляції, що обумовлюється агробіологічними особ-

ливостями середньостиглого сорту. Тобто рівень реалізації біологічного потенціалу даного сорту в умовах Лівобережного Лісостепу України залежить від ступеню розвитку габітусу рослин, зокрема, висоти ($r=0,48$). До-речі, за даним показником сорт Лакомка мав значне перевищення, в порівнянні з іншими сортозразками.

Встановлена тісна залежність (4 бали) за кількістю насіння ($r=0,89$), довжиною ($r=0,88$), шириною ($r=0,86$) сьомого листка та площею листової поверхні ($r=0,87$). Середня залежність (3 бали) за масою 1000 насінин ($r=0,73$) та діаметром кошику ($r=0,74$).

Виявлено подібність характеру залежностей

морфологічних параметрів у гібриду Конфета та сорту Онікс. Відмічено незначне зменшення коефіцієнта кореляції ($r=0,17$) за показником кількості листя (QI). На нашу думку, це пояснюється значно меншим варіювання показника кількості листків у гібриду. Підвищення площі листової поверхні відбувається за рахунок збільшення лінійних розмірів листків, що і підтверджено в наших попередніх розрахунках. В той же час решта морфологічних параметрів в більшій мірі впливали на формування показника маси насіння з кошику у гібриду Конфета, ніж у сорту Онікс. Зокрема виявлена середня залежність (3 бали) за масою 1000 насінин ($r=0,60$), довжиною ($r=0,63$), шириною ($r=0,65$) сьомого листка та площею ли-

стової поверхні ($r=0,74$), кількістю насіння ($r=0,77$).

Висновки. За результатами досліджень виявлено, що в умовах Лівобережного Лісостепу України продуктивність рослин соняшнику залежить від морфологічних параметрів та в розрізі кондитерських сортів, має свої особливості. Зокрема для сорту Онікс та гібриду Конфета виявлено середню залежність ($r=0,50-0,77$) між масою насіння з кошику та довжиною і шириною сьомого листка, площею листової поверхні, кількістю та масою 1000 шт. насінин. Слід відзначити збільшення коефіцієнтів кореляції сорту Лакомка до $r=0,74-0,89$, що обумовлює більш тісну залежність реалізації біологічного потенціалу даного сорту від ступеню розвитку габітусу рослин.

Список використаної літератури:

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2016 рік. – К. : ТОВ «Алефа», 2016. – 300 с.
2. Мельник А. В. Соняшник для «кондитерки» / А. В. Мельник // Farmer. – К. : ТОВ АГП Медіа, 2011. – № 1. – С. 34–36.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. - М. : Колос, 1983. – С. 240.
4. Осипова Л. С. Экспресс-метод определения площади поверхности листьев подсолнечника / Л. С. Осипова, П. П. Литун // Селекция и семеноводство. – 1988. – № 64. – С. 68–70.
5. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості : ДСТУ 4138–2002. – [Чинний від 01.01.2004]. – К. : Держстандарт України, 2003. – 173 с. – (Національний стандарт України).
6. Ростова Н. С. Сравнительный анализ корреляций / Н. С. Ростова, А. В. Анащенко, В. Т. Рожкова // Сельскохозяйственная биология. – М. : Колос, 1984. – № 12. – С. 64–72.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОРРЕЛЯЦИЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ И ГИБРИДОВ КОНДИТЕРСКОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

А. В. Мельник, Т. И. Мельник, Д. Акуаку, А. В. Макаручук

По результатам исследований выявлено, что в условиях Левобережной Лесостепи Украины продуктивность растений подсолнечника зависит от морфологических параметров и в разрезе кондитерских сортов имеет свои особенности. В частности для сорта Онікс и гибрида Конфета обнаружено среднюю зависимость ($r = 0,50-0,77$) между массой семян с корзины: длиной и шириной седьмого листа, площадью листовой поверхности, количеством и массой 1000 шт. семян. Следует отметить увеличение коэффициентов корреляции у сорта Лакомка до $r = 0,74-0,89$, что обуславливает более тесную зависимость реализации биологического потенциала данного сорта от степени развития габитуса растений.

Ключевые слова: подсолнечник кондитерский, сорт, гибрид, агробиологические особенности, морфологические параметры, корреляция, продуктивность.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CORRELATIONS OF MORPHOLOGICAL FEATURES AND THE PRODUCTIVITY OF VARIETIES OF CONFECTIONERY SUNFLOWER IN THE LEFT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE

A. Melnyk, T. Melnyk, J. Akuaku, A. Makarchuk

The research results revealed that in terms of the left-bank forest-steppe of Ukraine, sunflower plants productivity depends on morphological parameters and in the context of confectionery varieties has its own characteristics. Specifically, varieties Onіks and Konfeta revealed high correlation ($r = 0,50-0,77$) between the mass of seeds with diameter of stem, length and width of seventh leaf, leaf surface area, number of seeds, and weight of 1000 pieces of seeds. There was an increase in correlation coefficients for Lakomka to $r = 0,74-0,89$, which makes a close relationship realization of biological potential of this class on the degree of development of the plants.

Keywords: confectionery sunflower, variety, hybrid, agrobiological characteristics, morphological parameters, correlation, performance.

Надійшла до редакції: 17.11.2016.

Рецензент: Жатов О.Г.