

мінімально врожайністю) можна судити про ступінь стабільності сорту до впливу змін екологічних умов регіону: чим цей показник нижчий, тим сорт більш стабільний.

За цим показником сорти розподілялися в такій послідовності – Космічний Славутич і Берегиня з розмахом варіації відповідно 0,63, 0,62 і 0,51 т/га.

Похибку середньої арифметичної і розмах варіації використовують для характеристики середньої арифметичної на 5% рівні значущості ($x \pm t_{0,05} s_x$): чим менші коливання в межах середньої, тим більш достовірний результат. Екологічний коефіцієнт варіації характеризує ступінь мінливості середньої арифметичної (до 10% – низька строкатість, 10-20 – середня і >20 – висока); усі досліджувані сорти стевії медової мають низьку строкатість врожайності – до 10%.

Гомеостатичність характеризує селекційну цінність генотипу – чим цей показник вищий, тим гібрид вище оцінюється за придатністю до залучення до наступної селекційної роботи. Коефіцієнт агрономічної стабільності характеризує господарську цінність сорту; за ним найбільш цінними для виробництва є сорти, у яких коефіцієнт стабільності перевищує 70 %. Такому рівню відповідають усі досліджувані сорти.

Висновки. 1. За рівнем врожайності зеленої маси і сухої речовини стевії медової найбільш придатними регіонами для вирощування стевії в Україні є Автономна республіка Крим (відповідно 0,2–3,7 і 0,6–3,7 т/га), Закарпаття (7–27 і 0,25–2,7 т/га), Полісся (0,2–3,7 і 0,6–

3,7 т/га), центральний Лісостеп (5–30 і 0,2–3,4 т/га) і тепле Поділля (7–27 і 0,25–2,7 т/га).

2. За екологічною оцінкою сортів стевії медової за методикою Еберхарта та Рассела інтенсивним є сорт Берегиня, який впродовж трирічних випробувань за врожайністю переважав інші; він же був і найбільш пластичний, тому що дає найвищу середню врожайністю найбільш наближалися до Берегині сорт Славутич.

3. Найбільш сприятливими регіонами для вирощування сортів стевії були Бахчисарай АРК, Жовква Львівської обл. і Червоногвардійськ АРК.

Література

1. Аци Д. Сельскохозяйственная экология / Д. Аци – Л.: Госсельхозиздат, 1932. – С. 7-284.
2. Бажанова Н.В. Динамика хлорофилла и интенсивность фотосинтеза в онтогенезе некоторых растений под влиянием различных внешних воздействий / Н.В. Бажанова // Проблемы фотосинтеза. М.: Изд. АН СССР. - 1959. - С. 185-190.
3. Eberhart S. A., Rassel W. A. Stability parametres for comparing varieties. - Crop Sci., № 6, 1966. - 6. - P. 36-40.

References

1. Azzi D. Agricultural ecology / D. Atszi-L. : Gosselhozizdat, 1932. - P. 7-284.
2. Bazhanova N.V. Dynamics of chlorophyll and intensity of photosynthesis in the ontogenesis of some plants under the influence of various external influences / N.V. Bazhanov // Problems of photosynthesis. Moscow: Izd. Academy of Sciences of the USSR. - 1959. - P. 185-190.
3. Eberhart S. A., Rassel W. A. Stability parametres for comparing varieties. - Crop Sci., № 6, 1966. - 6. - P. 36-40.

О. Л. Уліч

кандидат с.-г. наук, завідувач
Кіровоградською сортодослідною станцією

УДК 631:633:1.11



Г. М. Каражбей

кандидат с.-г. наук,
вчений секретар

Інститут експертизи сортів рослин



Ю. Ф. Терещенко

доктор с.-г. наук, професор
Уманського національного
університету садівництва



ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННІ ВЛАСТИВОСТІ НОВИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ РІЗНОГО ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ КІРОВОГРАДСЬКОЇ СОРТОСТАНЦІЇ

Анотація. Мета - підібрати сорти найбільше пристосовані до агроекологічних умов мікрозони проведення досліджень. Методи – польовий, статистичний, аналітичний. Встановлено, що нові сорти різного еколого-географічного походження є різноманітними екологічними біотипами, для яких характерна неоднакова реакція на зміну умов зовнішнього середовища. Врожайність в значній мірі варіювала залежно від генезису сорту. Найвищу врожайність сформували сорти селекційних кампаній Штрубе - Дікманн ГмбХ, Дойче Заатферделунг АГ, Заатбау Лінц та ТОВ. Сади України. Середня врожайність сортів цих фірм становила відповідно 8,02, 7,69, 7,37 і 6,98 т/га. Добре адаптується до умов мікрозони сорт СН Комбін. За три роки його врожайність становить 8,17 т/га, перевищивши стандарт Подолянку на 1,35 т/га. Сорт фотоперіодично нечутливий, добре росте в умовах короткого дня пізньої осені і рано навесні. Доброю продуктивністю візначаються сорти Мудрість одеська, Традиція одеська, Фабіус, Сталева та Ліль. Встановлено, що сорти Кармелюк, Полтавчанка, Магістраль і Гарантія одеська поступалися за адаптивністю до ґрунтово-кліматичних умов мікрозони. Сорти характеризувались різними строками дозрівання, висотою, стійкістю до вилягання, зимо-морозостійкістю, посухостійкістю, Новизна. Встановлено суттєву різницю за господарсько-цінними властивостями сортів залежно від їх еколого-географічного походження. Висновки. За комплексом господарсько-цінних ознак та адаптивності в мікрозоні сортостанції доцільно вирощувати сорти СН Комбін, Покрова, Мудрість одеська, Ветеран, Сталева і Ліль.

Ключові слова: сорт, озима пшениця, еколого-географічне походження, врожайність.

А. Л. Улич

кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий
Кировоградская сортоопытная станция

Г. Н. Каражбей

кандидат сельскохозяйственных наук, ученый секретарь
Институт экспертизы сортов растений

Ю. Ф. Терещенко

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Уманский национальный университет садоводства

ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫЕ СВОЙСТВА НОВЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ РАЗНОГО ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ КИРОВОГРАДСКОЙ СОРТОСТАНЦИИ

Аннотация. Проанализировано влияние эколого-географического происхождения новых сортов пшеницы мягкой озимой разного эколого-географического происхождения на уровень адаптивности и хозяйственно ценные свойства ново зарегистрированных сортов разного эколого-географического происхождения в условиях региона Кировоградской сортостанции. Результаты. Наивысшую урожайность сформировали сорта селекционных компаний Штрубэ – Дикман ГмбХ, Дойче Заатферделунг АГ, Заатбау Линц и ТОВ Сады Украины. Их средняя урожайность составила соответственно 8,02, 7,69, 7,37 и 6,98 т/га. Хорошо адаптируется к условиям микрозоны сорт СН Комбин. Его урожайность в среднем за три года составляет 8,17 т/га, что больше национального стандарта сорта Подолянка на 1,35 т/га. Сорт толерантный к фотопериодичности, хорошо вегетирует в условиях короткого дня поздно осенью и рано весной. Высокой продуктивностью отличались также сорта Мудрость одесская, Традиция одесская, Фабиус, Сталевая и Лиль. Уступали по уровню адаптивности к почвенно-климатическим условиям микрозоны сорта Кармелюк, Полтавчанка, Магистраль и Гарантия одесская. Сорта характеризовались разными сроками созревания, устойчивостью к вылеганию, зимо-, морозостойкостью и засухоустойчивостью. Новизна. Установлено существенную разницу по хозяйственно-ценным свойствам сортов разного эколого-географического происхождения. Выводы. За комплексом хозяйственно-ценных свойств и уровнем адаптивности в микрозоне сортостанции целесообразно выращивать сорта СН Комбин, Покрова, Мудрость одесская, Ветеран, Сталевая и Лиль.

Ключевые слова: сорт, пшеница озимая, эколого-географическое происхождение, урожайность.

O. L. Ulich

PhD of Agcultural Sciences
Kirovograd State Station for Varieties Research

G. M. Karzhbey

PhD of Agcultural Sciences , Scientific Secretary
Institute of the Examination of Plant Varieties

Y. F. Tereschenko

Doctor of Agricultural Science, Professor of the Department of General Agriculture
Uman National University of Horticulture

AGRONOMIC QUALITIES OF NEW SOFT FALL – SEEDED WHEAT CULTIVARS OF DIFFERENT ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL ORIGIN IN TERMS OF KIROVOHRAD CULTIVAR STATION

Abstract. The objective of the research was to choose cultivars, that are best suitable for agroecological conditions of the micro zone, where the research was conducted. The following methods were used in the research: field, statistical and analytical. Results. It was found out that new cultivars of unequal ecological and geographical origin are diverse environmental biotypes, that differently response to the change of ambient conditions. Yielding capacity as the main composite index of adaptation of genotypes to the growth environment, varied depending on the genesis of the cultivar. The highest yield capacity was demonstrated by cultivars of the following producers: W – Dieckmann GmbH, Deutsche Saatveredelung AG, Linz and Saatbau LLC, OOO Sady Ukrainy. The average yield capacity of cultivars of these producers accounts for 8.02, 7.69, 7.37 and 6.98 ton/ha respectively. The cultivar SN Combin is well adapted to the conditions of the micro zone. The yield capacity of this cultivar within the period of 3 years accounts for 8,17 ton/ha, exceeding the standard yield capacity of the cultivar Podolyanka, which is estimated as 1.35 ton/ha. The cultivar is photoperiodically insensitive, and it grows well in conditions of short day in late autumn and early spring. The cultivar Estivus also has a high yield capacity. Its average yield capacity accounts for 8.02 ton/ha. However, this cultivar has low freezing tolerance, so it is inappropriate to grow Estivus in agroecological conditions of the cultivar station. High yield capacity is also typical for the next cultivars: Mudrist odeska, Traditsiya odeska, Fabius, Staleva ta Lil. It was also found that cultivars Karmelyuk, Poltavchanka, Magistral and Garantiya odeska have lower adaptability to soil and climate conditions of the micro zone and reduced yield capacity in comparison with a standard (21.7, 18.8, 19.8 and 14.2 % respectively). The early crop cultivars are Magistral, Poltavchanka, Montrey and Boditsek, and the middle and middle – late crop cultivars are Estivus, Fabius, Zolotonoshka, Vodogray bilotserkivskiy, Traditsiya odeska. Plant high varied differently. Most of the cultivars are short – stalked or semidwarf. Height varied from 79-83 centimeters (Patras, Estivus, Bankir, Nasnaga) to 101-107 centimeters (Malanka, Pokrova, Orlean, Askaniyska). In favorable conditions the latters are prone to lodging. A significant difference of freezing tolerance was found out. The highest freezing tolerance have the following cultivars: Malanka, Poltavka, Vigen, Obryad, Poltavchanka, Karmalyuk and Lil. A critical freezing temperature for them accounts for -17,5 °C, and their capacity for wintering was estimated at the level of 90%. Approximately the same indices have such cultivars as Magistral, Zolotonoshka, Pokrova, Mudrist odeska, Nasnaga, Vodogray bilotserkivskiy, Orlean, Montrey and Askaniyska. The average freezing tolerance have cultivars SN Kombi, Patras, Traditsiya odeska, Bankir and Moskal. Lower below average and low freezing tolerance have the next cultivars: Estivus, Boditsek, Famulus and Fabius. It is inappropriate to grow the latters cultivars in conditions of the cultivar station. Novelty. The research gives us an opportunity to find out a substantial difference in agronomic qualities of newly registered soft fall – seeded wheat cultivars depending on their different ecological and geographical origin and also to identify and select highly adaptive genotypes. Summary. Taking into account the agronomic qualities and adaptability of the cultivars to the micro zone of the cultivar station it is advisable to grow SN Kombi, Pokrova, Mudrist odeska, Veteran, Staleva and Lil.

Keywords: organic agricultural production, integrated production, efficiency of agricultural production.

Постановка проблеми. Одним з найдешевших, надійних і доступних засобів підвищення врожайності озимої пшениці з високими продовольчими якістьми зерна

є використання нових високопродуктивних сортів з добримі адаптивними властивостями. Більшість вчених, селекціонерів та фахівців – рослинників стверджують, що

новітня селекція досягла вагомих успіхів у напрямку підвищення потенціалу продуктивності і сучасні вітчизняні та зарубіжні сорти мають потенціал продуктивності більше 10 т/га [1] і можуть забезпечити до 50% і більше % приросту врожайності [1-6]. Важливе значення при цьому має їх пристосованість до умов вирощування у певній ґрунтово-кліматичній зоні.

Нині в Державному реєстрі сортів рослин України понад 360 сортів пшениці м'якої озимої країн західної і східної Європи, регіонів України і Російської федерації. Наявність в Реєстрі сортів різного географічного походження і генетичного характеру для вирощування в межах ґрунтово-кліматичних зон утруднює добір товаровиробниками кращих сортів для окремих підзон і мікрозон у конкретному господарстві. Спеціальні ж демонстраційні посиви та дні поля, що організуються вітчизняними селекційними установами і зарубіжними компаніями, пропагують лише свої сорти без дотримання єдиних загальновідомих методик. Тому значення експертизи сортів для добору найбільше пристосованих з них до агрокліматичних умов конкретних господарств певного регіону зростає ще більше.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За правильного вибору сорту є можливість максимально використувати потенціал його продуктивності і за рахунок цього підвищувати реальний збір зерна, не збільшуючи виробничих витрат. Новий високопродуктивний сорт забезпечує зростання врожайності і якості зерна завдяки підвищенню стійкості рослин до стресових факторів середовища, сприяє кращому використанню потенціалу родючості ґрунту, добрив, засобів захисту та інших природних і антропогенних ресурсів. За результатами сортовивчення різниця в урожайності сортів пшениці різного географічного походження досягає 7.0-10.0 ц/га [6-8]. Тому цей чинник потрібно враховувати для конкретних умов мікрозон і господарств та перевіряти їх на загальну адаптивність і екологічну пластичність в сортодослідних установах. Селекційно-біологічні властивості нових сортів повинні мати високу пластичність і пристосувальні властивості, як у всесвітньо відомі вітчизняні сорти Українка 0246, Миронівська 808 і Безоста 1 [6-7]. Отже, дослідження рівня продуктивності та адаптивності інтродукованих сортів в окремих агрокліматичних мікрозонах України є досить актуальними.

Мета статті. На основі вивчення агрономічно - цінних і адаптивних властивостей досліджуваних нових сортів пшениці озимої різного еколого - географічного походження підібрати найбільше пристосовані до агро-екологічних умов мікрозони розташування Кіровоградської сортостанції.

Методика дослідження. Дослідження проводили в

2012 - 2014 рр. у Кіровоградській сортодослідній станції за методикою експертизи та державного випробування сортів [9]. Сортостанція розташована в перехідній зоні від південного Лісостепу до північного Степу. Ґрунти дослідного поля чорноземи реґрадовані містять гумусу в орному шару 4,05%. Сорти висівали в оптимальні строки нормою висіву 5 млн шт./га схожих насінин, технологія вирощування загальноприйнята. Середньорічна кількість опадів - 460 мм. Розподіляються вони впродовж року нерівномірно, бездощові періоди досягають 25 - 40 і більше днів. Високі температури за низької відносної вологості повітря нерідко зумовлюють посуху, переважно в другій половині літа, а в останні роки і весною, чотири роки з десяти бувають посушливими весною, влітку або восени, тому сходи отримати важко. Погодні умови в роки досліджень значно відрізнялися за гідротермічним режимом у період вегетації, що дозволяє краще виявити переваги і недоліки сортів. Загалом посушлива погода була в 2012 році, а більш сприятливі гідротермічні умови в 2013 і 2014 рр.

Об'єктами досліджень були новозареєстровані сорти різного еколого-географічного походження: Віген, Наснага, Ветеран, Обряд, Гарантія одеська, Мудрість одеська, Традиція одеська Селекційно-генетичного інституту Національного центру насіннезнавства та сортовивчення і Приватного акціонерного товариства "Селена" (СП); Маланка, Золотоношка, Софія київська, Покрова, Полтавка Інституту фізіології рослин і генетики НАН України (ІФРГ); Сталева і Магістраль Фермерського господарства "Бор"; Водограй білоцерківський Білоцерківської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН; Артемідія - ТОВ "Всеукраїнського наукового інституту селекції" (ВНІС); Москаль - Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН; Полтавчанка, Кармелюк - Полтавської державної аграрної академії (ПДАА); Центилівка, Пустоварівка - ТОВ "Расава"; СН Комбін, Патрас - Дойче Заатферделунг АГ, Німеччина; Естівус - Штрубе - Дікмманн ГмбХ, Німеччина; Фульвіо - Пробстдорфер Заатцухт, Австрія; Фабіус - ЗААТБАУ ЛІНЦ, Австрія; Бодицек - РАДЖТ, Чехія; Орлеан, Ліль, Монтрей - ТОВ "Сади України"; Банкір - Байер Кроп Сайенс, Німеччина; Асканійська - Асканійської Державної сільськогосподарської дослідної станції НААН.

Основні результати дослідження. Встановлено, що сорти різного еколого - географічного розташування селекційних закладів і походження генотипу значно відрізнялися за реакцією на зміну умов зовнішнього середовища й основними господарськими та агрономічно - цінними властивостями, особливо за врожайністю, як комплексним показником адаптації генотипу до різних умов вирощування (рис.1).

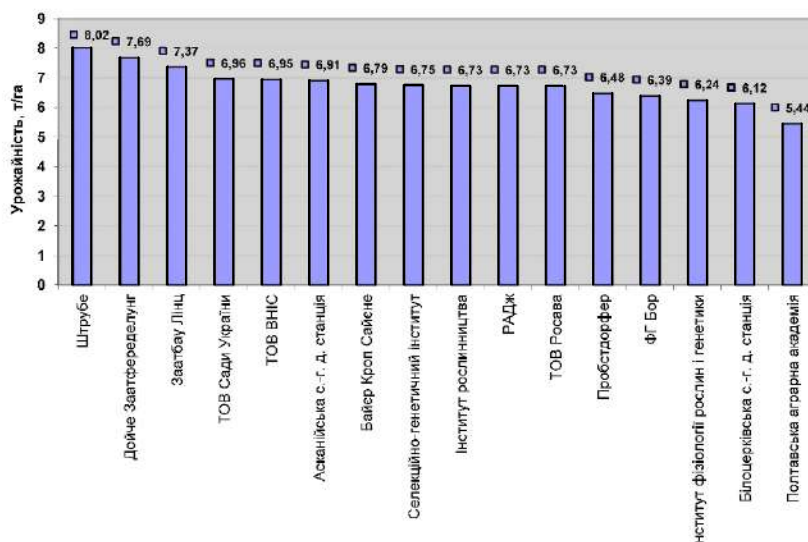


Рис. 1. Середня врожайність сортів озимої пшениці різних селекційних установ, т/га (2012-2014 рр.)

Як видно, перших три місця за врожайністю зайняли сорти селекційних компаній зарубіжних країн центральної Європи. Їх середня врожайність становила відповідно 8,02, 7,69 і 7,37 т/га. На перший погляд це не відповідає твердженням більшості вітчизняних вчених, що кращими є умови, в яких сорти створювалися [6-8]. Дійсно ґрунтово-кліматичні умови Німеччини і Австрії, селекційні заклади яких є заявниками і власниками досліджуваних сортів значно відрізняються від наших. Більшість території Німеччини піддається впливу сезонного помірної клімату, в якому переважають вологі західні вітри. Клімат пов'язаний з океанічною, Північноатлантичною течією Гольфстріму. Тому зимова погода м'яка, а влітку, як правило, прохолодно. Середньорічна кількість опадів становить 700 мм. А для Австрії властивий перехідний середньоєвропейський клімат з атлантичними впливами. На рівнинних територіях взимку температура не опускається нижче -5 і на сході - нижче 10 градусів, а річна кількість опадів на сході складає близько 600 мм, а на заході - до 2000 мм.

Україна ж знаходиться у помірно-континентальній кліматичній зоні, а підзона проведення наших досліджень характеризується мінливою по роках посушливістю і недостатньою середньорічною кількістю опадів. Проте, зарубіжні селекційні компанії останніми роками ведуть цілеспрямовану селекцію сортів і гібридів для ґрунтово-кліматичних умов основних зон України, оскільки в структурі більшості іноземних компаній є мережа дослідних селекційних станцій в багатьох країнах Європи і світу, в них в ході систематичної перевірки та селекції відбираються сорти з бажаними властивостями та комбінацією властивостей і піддаються інтенсивній перевірці за різних умов культивування (ґрунт, екологія, клімат і т.п.). Напружена робота в селекції і дослідженні забезпечує їм вихід на лідируючі позиції в Європі й Україні, оскільки таких можливостей у наших вітчизняних селекціонерів, на жаль, немає у зв'язку з політичною нестабільністю, некоректною, агресивною конкуренцією, порушеннями законодавства, методики сортопробування тощо.

Наступних три місця за продуктивністю займають сорти ТОВ "Сади України" і ВНІС, які знаходяться в

Лісостепу та Асканійської с.-г. дослідної станції (в Степу) з урожайністю 6,96-6,91 т/га. Сорти провідних вітчизняних селекційних закладів СГІ та ІФРГ за врожайністю займають середнє місце таблиці з показниками відповідно 6,75 і 6,24 т/га, а сорти Білоцерківської с.-г. дослідної станції та Полтавської аграрної академії забезпечили врожайність 6,12 і 5,44 т/га.

Оцінка агрономічно цінних властивостей генотипів за продуктивністю, її стабільністю і стійкістю до мінливих умов вегетації дозволяє виділити з великої кількості сортів з найбільшим ступенем адаптації до умов регіону нашої сортодослідної станції. Так, у більшості років, особливо сприятливих, також можливо отримувати врожайність більше 8 т/га. Найбільшу врожайність в середньому за три роки забезпечили сучасні зарубіжні сорти СН Комбін і Естівус відповідно по 8,17 і 8,02 та СГІ - Мудрість одеська і Традиція одеська - по 7,67 і 7,61 т/га (рис.2).

Особливої уваги заслуговує інтенсивний сорт СН Комбін німецької компанії Дойче Заатферделунг АГ. Цей сорт рекомендується для вирощування в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України і вперше для південних регіонів завдяки тому, що він толерантний до фото періодичності і добре росте в умовах короткого дня пізно восени і рано весною, а після перезимівлі швидко відростає, створюючи потужну кореневу систему та вегетативну масу, за рахунок чого добре витримує посушливі умови. Створювали його під пізні строки сівби навіть після соняшника. Зимостійкість сорту середня, посухостійкість 8-9 балів, стійкість до вилягання - 7-9 балів, за вмістом зерна це сильна пшениця.

Високі показники продуктивності має сорт Естівус іншої німецької компанії Штрубе - Дікманн ГмБХ. Його середня врожайність становила 8,02 т/га. Але в 2013-2014 рр. критична температура вимерзання дорівнювала 14,0° С, а загальна оцінка морозостійкості - 36% і зимостійкість була нижчезередня.

Чільне місце за комплексом агрономічно - цінних ознак і властивостей займає сорт Мудрість одеська, який суттєво переважає за врожайністю і показниками продовольчої якості зерна інші сорти, середня врожайність 7,67 т/га і максимальна - 8,6, а в системі експертизи - 10,1 т/га. За якістю зерна це сильна пшениця, білка в зерні 14%

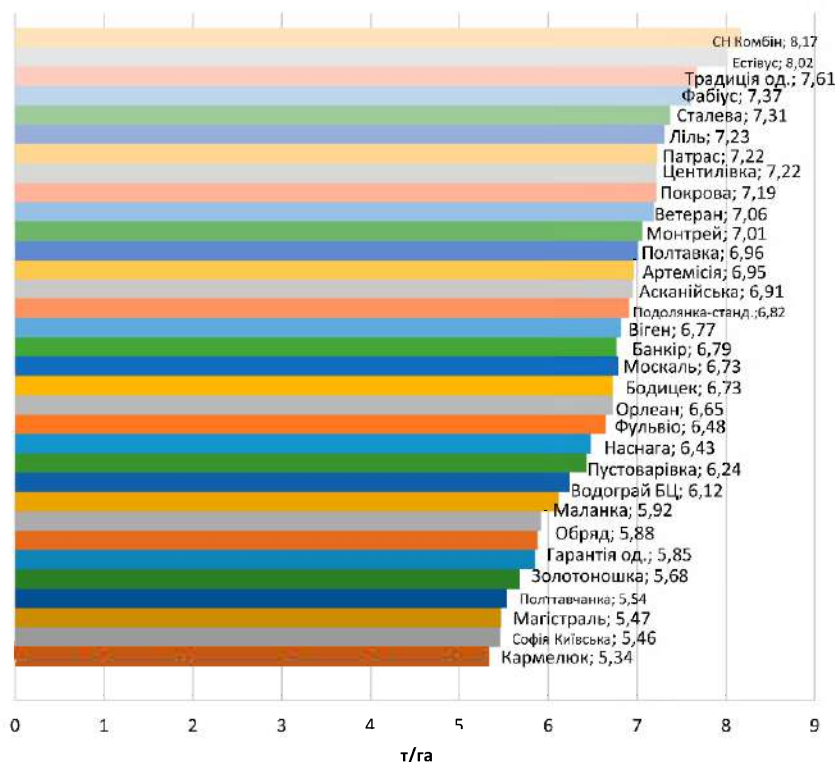


Рис. 2. Урожайність сортів озимої пшениці в Кіровоградській сортостанції у середньому за 2012-2014 роки, т/га

і клейковини 29,7% [10]. Це сортотип видатного сорту Альбатрос одеський, високоінтенсивний на різних агрофонах. Зимостійкість досить висока. Висота рослин 80-90, а в сприятливі роки до 102 см. Колос крупний (10,6-11,5 см) добре озернений, продуктивна кущистість середня (3-4). т/га

Також добре адаптуються до агроекологічних умов регіону сорти Традиція одеська, Сталева, Ветеран (степової зони України), сорт Фабіус (з Австрії), Патрас (з Німеччини), сорти Ліль, Центилівка, Покрова, Монтрей (з Лісостепу України). Їхня середня врожайність становила 7,61- 7,01 т/га, що істотно (на рівні НІР05) перевершує стандарт Подолянку. Особливо привертають увагу сорти Ветеран, Сталева і Покрова, короткостеблові, стійкі до вилягання, зимостійкість і продовольчі якості зерна добрі. Сорт Сталева, крім того є дворучкою, період яровизації близько 20 днів.

А значно поступалися за адаптивністю до ґрунтово-кліматичних умов і стресових погодних явищ та за урожайністю порівняно до стандарту сорти Кармелюк, Полтавчанка та Магістраль і Гарантія одеська.

Тривалість вегетаційного періоду є одним з головних показників агрономічної цінності сорту озимої пшениці. Значної різниці за тривалістю вегетаційного періоду у сортів різного географічного походження у досліді не виявлено. До ранньостиглих з вегетаційним періодом 254-257 днів віднесено сорти Магістраль (Степ), Полтавчанка, Монтрей (Лісостеп) і Бодицек (Чехія), до середньостиглих і середньопізніх, що вегетували 264-267 і більше днів - сорти Естівус та Фабіус (Німеччина), Золотоношка і Водограй білоцерківський (Лісостеп) та Традиція одеська (Степ). Більшість сортів були середньоранніми і мали перевагу тому, що формували добру урожайність до настання суховійних періодів і жорстких посух, і лише в окремі роки за раннього настання весняно-літніх посух, які почастишали в останні роки, вони можуть постраждати більше, бо опади пізніше сприяють підвищенню урожайності середньостиглих і середньопізніх сортів. Виходячи з цього в господарствах доцільно висівати по кілька взаємодоповнюючих сортів за групами стиглості.

Для формування продуктивності пшениці озимої в різні періоди вегетації особливе значення має висота рослин. М.А.Литвиненко та М.М. Гаврилук, В.А. Власенко та І.Т. Нетіс і більшість селекціонерів різних селекційних установ вважають короткостеблові сорти якісно новими з комплексом ознак і властивостей стійкості до біотичних і абіотичних чинників, що відкриває нову еру у вирощуванні цієї важливої продовольчої культури [4,11 - 14].

В наших дослідженнях цей важливий показник мав досить велику амплітуду коливань, що обумовлено генетичними особливостями й сукупністю екологічних умов вирощування. За рівнем фенотипового прояву цієї ознаки кращою вивірністю, однорідністю та привабливим габітусом відзначались сорти СН Комбін, Фабіус і Патрас. Більшість сортів є короткостебловими і напівкарликовими, мають міцне стебло, оптимальну висоту, високу стійкість до вилягання. В середньому за три роки висота рослин варіювала залежно від генотипу в межах 79-83 см у сортів Патрас, Естівус, Банкір і Наснага, а в сортів Маланка, Покрова, Орлеан і Асканійська до 101-107 см і залежно від погодних умов року змінювалася в сортів Обряд, Комаром і Наснага від 69-70 см в 2012 році до 111-116 см у сортів Магістраль, Софія київська, Водограй білоцерківський і Покрова в 2014 році. За сприятливих умов на високих агрофонах вони схильні до вилягання, яке було значним у 2013 році у сортів Магістраль, Золотоношка, Софія київська і Бодицек.

У доборі сортів для конкретних господарств і мікрозон важливе значення мають їх зимо- та морозостійкість, оскільки придатність генотипу для виробництва в більшості зон України пов'язана з ризиком пошкодження і повної загибелі рослин, послаблення регенерації після перезимівлі, зрідження посівів, зниження урожайності та якості зерна. За цією властивістю виявленої суттєву різ-

ницю між сортами селекційних закладів різного географічного розташування, Найвищою зимо- і морозостійкістю відзначались сорти Маланка і Полтавка (ІФРГ), Віген і Обряд (СГІ), Полтавчанка і Кармалюк (ПДАА) та Ліль (Сади України). Критична температура їх вимерзання в 2013/2014 році становила мініус 17,5 °С, а польова оцінка перезимівлі - 7,5 балів або 90 %. До цієї межі наближались сорти Магістраль, Золотоношка, Покрова, Мудрість одеська, Наснага, Водограй білоцерківський, Орлеан, Монтрей та Асканійська. Середню зимостійкість мали сорти СН Комбін, Патрас, Традиція одеська, Банкір і Москаль Нижча середньої і низька зимостійкість була в сортів Естівус, Бодицек, Фамулус і Фабіус, тому їх дуже ризиковано вирощувати в умовах регіону сортостанції.

За зміни клімату і глобального потепління дуже цінною є генетично зумовлена добра стійкість сортів до посухи. У стресових посушливих умовах генотипи з підвищеною посухостійкістю здатні вегетувати і формувати господарсько-цінний врожай, зазнаючи меншого негативного впливу, ніж з низькою посухостійкістю, вищою посухостійкістю відзначаються сорти Покрова, Традиція одеська, Мудрість одеська, Естівус і Комаром, а сорти Кармелюк, Полтавчанка, Гарантія одеська і Софія київська за посушливих умов значно знижували урожайність.

На підставі експериментальних даних встановлено суттєву різницю за рівнем прояву господарсько-цінних, адаптивних та морфологічних ознак у новозареєстрованих сортів пшениці м'якої озимої в залежності від їх еколого-географічного походження. Це дало змогу виділити і відібрати генотипи з комплексно цінними агрономічними ознаками для культивування в регіоні сортодослідної станції.

Висновки. За комплексом показників продуктивності, господарсько-цінних ознак і властивостей та адаптивністю в регіоні знаходження Кіровоградської сортодослідної станції доцільно вирощувати взаємодоповнюючі сорти СН Комбін, Покрова, Мудрість одеська, Ветеран і Ліль.

Література

1. Моргун В. В. Сучасні сорти та оптимальні системи живлення й захисту озимої пшениці. – Клуб 100 центнерів / В. В. Моргун, Є. В. Санін, В. В. Швартау // Інститут фізіології рослин і генетики НАН України, компанія «Сингента», Швейцарія. – Видання IX. – Київ, – Логос, 2015. – 146 с.
2. Орлюк А. П. Генетичні маркери пшениці / А. П. Орлюк, О. М. Гончар, Л. О. Усик // К: Амега, – 2006. – 144с.
3. Литвиненко М. А. Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насінництва та сортозміщення. Відділ селекції та насінництва пшениці в 100 - річній історії інституту / М. А. Литвиненко. – Збірник наукових праць СГІ – НЦІНС. – Вип. – 20 (60). – Одеса. – 2012. – С. 3 – 9.
4. Власенко В. А. Селекційна еволюція миронівських пшениць / В. А. Власенко та [ін.] – Миронівка, 2012. – 330 с.
5. Алабушев А. В. Адаптивний потенціал сортів зернових культур / А. В. Алабушев // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2013. – №2 (6). – С. 47-51.
6. Кочмарський В. С. Селекція пшениці озимої м'якої / В. С. Кочмарський, В. В. Кириленко // Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремеся Національної академії аграрних наук(1912-2012). – Миронівка. – 2012. – 816 с.
7. Яшовський І. В. Екологічні основи добору сортів // Наукові основи ведення зернового господарства. – За ред. В. Ф. Сайка. – К. – Урожай, – 1994. – С. 111 – 120.
8. Гаврилук М. М. Київські пшениці – нові можливості для аграрного сектору України / М. М. Гаврилук, В. П. Оксьом, В. М. Гаврилук, В. В. Вакулєнко. – Насінництво. – 2016. – № 7. – с. 1-14.
9. Терещенко Ю.Ф. Наукове обґрунтування формування продуктивності і якостей продовольчого зерна та насіння озимої пшениці у південній частині Правобережного Лісостепу: Автореф. десерт. Докт. с.-г. наук:06.01.09/НАУ. – К., 1999. – 33с.
10. Уліч О.Л. Продуктивність сортів озимої пшениці залежно від попередників і строків сівби в Правобережному Лісостепу: Автореф. канд., с.-г. наук. – 06.01.09/ НАУ. – К., 2006. – 20с.
11. Методика проведення експертизи та державного випробування сортів рослин зернових, круп'яних та зернобобових культур // Охорона прав на сорти рослин. – К. – 2003. – №2, – ч. 3. – С.6 – 19, 191 – 204.
12. Каталог сортів та гібридів Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насінництва та сортозміщення 2016. – Одеса: СГІ-НЦІНС, 2016. – 172 с.
13. Литвиненко М. А. 100 – років розвитку селекційних програм пшениці м'якої озимої / М. А. Литвиненко // Сортозміщення та охорона прав на сорти рослин. – 2016. – №2 (31). – С.75 – 82.
14. Гаврилук М. М. Пріоритет короткостебловим високоінтенсивним сортам пшениці озимої / М. М. Гаврилук // Агробізнес сьогодні. – №23(318). – 2015. – С. 8 – 9.
15. Нетіс І.Т. Озима пшениця в зоні Степу / І. Т. Нетіс. – Херсон- Айлант, 2004. – 95 с.

16. Моргун В. Хлібний достаток і продовольча безпека / В. Моргун // Світ. – 2014. – № 35-36 (вересень). – С. 2-3.

References

1. Morgun V. V. Modern cultivars and optimal power protection systems for fall-seeded wheat. - Club 100 tseintneriv/V. V. Morgun, E. V. Sanin, V. V. Schwartzau // Institute of Plant Physiology and Genetics, NAS of Ukraine, company "Syngenta", Switzerland. - Edition IX. - Kyiv - Logos, 2015. - 146 p.
2. Orlyuk A. P. Genetic markers of wheat / A. P. Orlyuk, O. Gonchar, L. O. Ustyuk // K: Alepha - 2006 -144 p.
3. Litvinenko M. A. Plant breeding and genetics institute - National Center of Seed and Cultivar Investigation. Department of breeding and seed production of wheat in 100 year history of the institute / M. A. Litvinenko. - Edited volume of USCIS - NCSCI. - Vol. - 20 (60). - Odessa. - 2012. - pp. 3 - 9.
4. Vlasenko V. A. Breeding evolution of Myronivska wheat / V. A. Vlasenko et al. - Myronovka, 2012. - 330 p.
5. Alabushev A. V. Adaptive potential of grain cultivars / A. V. Alabushev// Pulse and cereal cultivars. - 2013. - №2 (6). - pp. 47-51.
6. Kochmarsky V. S. Selection of soft fall - seeded wheat / V. S. Kochmarsky, V. Kyrylenko // Myronivskiy Institute of Wheat named after V. M. Remesla of the National Academy of Agricultural Sciences (1912-2012). - Myronivka. 2012. - 816 p.
7. Yashovskyy I. V. Ecological basics of grains breeding // Scientific basics of grain production. - Ed. by V. F. Saika. - K - Vrozhai - 1994. - pp. 111 - 120.

8. Gavrilyuk M. M. Kiev wheat is a new opportunity for agricultural sector of Ukraine / M. Gavrilyuk, V. P. Oks'om, V. Gavrilyuk, V. V. Vakulenko // - Seed farming. - 2016. - № 7. - pp. 1-14.
9. Tereshchenko YF Scientific substantiation of formation of productivity and quality of food grains and seed winter wheat in the southern forest steppe Right-Bank: Author. dessert. Doctor. Agricultural Sciences: 06.01.09 / NAU. - K., 1999. - 33s.
10. Ulic AL Performance winter wheat depending on predecessors and sowing in Right-bank Forest Steppe: Author. Candidate of Agricultural .. Science. - 06.01.09 / NAU. - K., 2006. - 20 s.
11. Methods of expertise and state examining of grain, cereal and legume cultivars // Protection of plant breeder's rights. - K. - 2003. - №2, - ch. 3 - pp. 6 - 19, 191 - 204.
12. Catalogue of cultivars and hybrids prepared by Plant breeding and Genetics Institute - National center of seed and cultivar investigation 2016. - Odessa: PBGI - NCSCI, 2016.-172 p.
13. Litvinenko M. A. A 100th anniversary of the development of soft fall - seeded wheat breeding programs/ M. A. Litvinenko // Seed farming and protection of plant breeder's rights. - 2016. - № 2 (31). - pp.75 - 82.
14. Gavrilyuk M. N. A priority to short stemmed high-intensive cultivars of soft fall - seeded wheat/ M. M. Gavrilyuk // Agricultural business today. - №23 (318). - 2015. - pp. 8-9.
15. Netis I. T. Fall - seeded wheat in a steppe zone / I. T. Netis. - Kherson: Aylant, 2004. - 95 p.
16. Morgun VA Bread sufficiency and food security / V. Morgun // World. - 2014. - № 35-36 (September). - P. 2-3.



Т. П. Шепілова

кандидат с.-г. наук, старший викладач кафедри загального землеробства Центральноукраїнського національного технічного університету
tamara.shepilova@mail.ru

УДК 633.52:631.5



Д. І. Петренко

кандидат технічних наук, доцент кафедри сільськогосподарського машинобудування Центральноукраїнського національного технічного університету
petrenko.dimitriy@gmail.com

ВПЛИВ СПОСОБУ СІВБИ І НОРМИ ВИСІВУ НАСІННЯ НА РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН СОЇ

Анотація. В статті наведено результати досліджень з вивчення впливу способів сівби і норм висіву на біометричні показники і врожайність ранньостиглого сорту сої Золушка.

Встановлено, що збільшення норми висіву від 0,4 до 1,0 млн/га призводило до зменшення висоти і маси рослин сої. В широкорядних посівах з міжряддями 45 см маса і висота рослин була більшою, ніж у звичайних рядкових з шириною міжрядь 15 см, через кращу освітленість рослин. Площа листової поверхні на 1 га була більшою при ширині міжрядь 15 см за норми висіву 0,8 млн/га – 61,0 тис. м² і при міжряддях 45 см за норми висіву 0,6 млн/га – 60,5 тис. м². Зрідження або загушення посівів призводило до зменшення площі листової поверхні на 1 га.

Найбільшу врожайність сої сорту Золушка забезпечила сівба з шириною міжрядь 15 см і нормою висіву насіння 0,8 млн/га – 19,7 ц/га. Розширення міжрядь від 15 до 45 см призводило до істотного зниження рівня врожайності в середньому на 17 %.

Ключові слова: соя, спосіб сівби, норма висіву, маса рослин, висота рослин, площа листків, урожайність.

Т. П. Шепилова

кандидат сільськогосподарських наук, старший преподаватель кафедры общего земледелия Центральноукраїнський національний технічний університет

Д. І. Петренко

кандидат технічних наук, доцент кафедри сільськогосподарського машинобудування Центральноукраїнський національний технічний університет

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ПОСЕВА И НОРМ ВЫСЕВА СЕМЯН НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ СОИ

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по изучению влияния способов посева и норм высева на биометрические показатели и урожайность нового раннеспелого сорта сои Золушка.

Установлено, что увеличение нормы высева от 0,4 до 1,0 млн/га приводило к уменьшению высоты и массы растений сои. В широкорядных посевах с междурядьями 45 см масса и высота растений была большей, чем при ширине междурядий 15 см, из-за лучшего освещения растений. Загущение посева от 0,4 до 1,0 млн/га приводило к уменьшению площади листьев отдельных растений на 42-49 %. Площадь листьев на 1 га была большей при ширине междурядий 15 см с нормой высева 0,8 млн/га – 61,0 тыс. м² и при междурядьях 45 см с нормой высева 0,6 млн/га – 60,5 тыс. м². Увеличение или снижение нормы высева приводило к уменьшению площади листьев на 1 га. Наибольшую урожайность сои сорта Золушка обеспечил посев с шириной междурядий 15 см и нормой высева семян 0,8 млн/га – 19,7 ц/га. Расширение междурядий от 15 до 45 см приводило к снижению уровня урожайности в среднем на 17 %.

Ключевые слова: соя, способ посева, норма высева, масса растений, высота растений, площадь листьев, урожайность.

T. P. Shepilova

PhD of Agricultural Sciences, Senior Lecturer at the Department of General Agriculture Central Ukrainian National Technical University