

Ничипорук О. О., Савчук Л. А., Куць Р. О.

Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Шкільна 2, Рокині, Луцький р-н, Волинська обл., 45626, Україна
E-mail: voldsgds@gmail.com

ДЖЕРЕЛА ЦІННИХ ГОСПОДАРСЬКИХ ОЗНАК І АДАПТИВНІСТЬ ЗРАЗКІВ КОЛЕКЦІЇ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

У статті наведені результати польового вивчення зразків тритикале озимого різного екологічно-географічного походження (з України, Білорусі, Росії та інших країн) з метою виявлення джерел цінних господарських ознак для подальшого використання в селекційному процесі. Виявлені високоврожайні найбільш адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов Полісся зразки. В якості потенційних джерел виявлені зразки тритикале озимого з цінними господарськими ознаками: високоврожайні, короткостеблові, з великою масою 1000 зернин, стійкі до основних хвороб.

Ключові слова: тритикале, колекція, урожайність, маса 1000 зернин, адаптивність, стійкість до хвороб, джерела.

ВСТУП

Тритикале (*Triticosecale Wittmack*) — перший цілеспрямований й успішно створений людиною міжродовий амфідиплоїд зернової злакової культури. Він отримав свою назву *Triticale* шляхом поєднання родових назв схрещуваних культур — початок латинської назви пшениці *Triticum* кінцівка латинської назви жита *Secale*. Учені мали на меті створити унікальну сільськогосподарську культуру, яка б поєднала в собі всі кращі зернові й хлібопекарські якості пшениці з витривалістю та стійкістю жита до несприятливих кліматичних умов та бідних ґрунтів. Відбулося це менше півтора століття тому, на відміну від гексаплоїдної пшениці вік, якої налічує до п'яти тисяч років. У світі висівається близько чотирьох млн. га тритикале [10].

У 2006 році під керівництвом Приймачука М. І. Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН розпочала впровадження на Поліссі озимого тритикале, як перспективної культури. На даний час у Волинській області ця культура висівається на площі в межах 22 – 24 тис. га,

Ріст посівних площ тритикале відбувається завдяки тому, що ця культура відзначається високою врожайністю, підвищеною адаптивністю до несприятливих ґрунтових умов, меншою собівартістю виробництва зерна у порівнянні з пшеницею, а також високою кормовою цінністю [2]. Оскільки природно-кліматичні умови швидко змінюються, ми повинні звертати увагу на сільськогосподарські культури, що максимально пристосовані до різних екологічних природно-кліматичних зон.

Сьогодні в Україні селекція тритикале ведеться за трьома основними напрямками: створення зернових, зерноукісних сортів і сортів укісного напрямів використання. Основним завданням при створенні нових сортів тритикале на даний час є поєднання високої врожайності зерна (11 – 13 т/га) з підвищеним вмістом білка і клейковини високої

якості. Вимогами до таких сортів є висота рослин 90 – 110 сантиметрів, маса зерна з колоса не менше 3 г, комплексний імунітет до хвороб, високий вміст білка.

Останніми роками було створено серію сортів нового покоління, які крім високої та стабільної врожайності, формують інтенсивний агроценоз і щільний стеблостій, що повністю пригнічує розвиток бур'янів, не потребує обробок гербіцидами, витримує низький рівень родючості ґрунту. Такі сорти ефективно використовують мінімальні дози мінерального живлення, практично не вражаються фітопатогенами, майже не потребують захисту фунгіцидами і тому забезпечують високу рентабельність під час вирощування та забезпечують одержання екологічно чистої продукції. Рівень морозостійкості цих сортів на глибині вузла кущення нині досягає — 18 – 19°C.

Інноваційною основою підвищення рівня виробництва зерна будь-якої культури являється високопродуктивні сорти, які успішно пройшли Державне сортовипробування. До Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік (станом на 26.01) занесено 49 сортів озимого та 19 ярого тритикале, з яких у 2020-му році внесено відповідно 8 та 1 сорт. Майже всі вони вітчизняної селекції.

Для підвищення ефективності селекційної роботи велике значення має залучення та оцінка різноманітного вихідного матеріалу. Поєднання в одному сорті комплексу цінних господарських ознак — мета сучасної селекції. Успішна селекція базується на підборі вихідного матеріалу, який має високу продуктивність, яка при схрещуванні комбінується з джерелами, які мають інші цінні параметри [1, 4–7].

Мета роботи — виявлення джерел цінних господарських ознак для подальшого використання в селекційному процесі за результатами польового вивчення зразків тритикале озимого різного екологічно-географічного походження.

МАТЕРІАЛИ, МЕТОДИ Й УМОВИ ДОСЛІДЖЕНЬ

За період 2016–2020 років на Волинській державній сільськогосподарській дослідній станції Інституту сільського господарства Карпатського регіону було проведено оцінку 78 колекційних зразків тритикале озимого з України, Білорусі, Росії, Польщі та інших країн за врожайністю і параметрами екологічної пластичності та стабільності.

Дослідження проводилися лабораторією рослинництва та селекції Волинської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту сільського господарства Карпатського регіону, Рокині, Луцького району, Волинської області.

Досліди були закладені в першій селекційній сівозміні на дерново-підзолистих супіщаних ґрунтах з наступними показниками родючості: гідролізованого азоту — 6,9 мг/100 г ґрунту (за Корнфільдом), рухомого фосфору — 15,2 мг/100 г ґрунту (за Кірсановим), обмінного калію — 12,2 мг/100 г ґрунту (за Кірсановим); рН — 5,3. Попередник — картопля.

Закладання колекційного розсадника проводилось згідно загальноприйнятих методик [8]. Основними елементами підготовки ґрунту до сівби є дискування на глибину 10 – 12 см, оранка на глибину 18 – 20 см. Під оранку вносили нітроамофоску з розрахунку $N_{60}P_{60}K_{60}$. Після оранки, по мірі проростання бур'янів, проводили культивуацію з боронуванням. Передпосівний обробіток ґрунту проводили на глибину загортання насіння комбінованими агрегатами «Європак». Сівбу зразків здійснювали селекційною сівалкою СКН-6-10 з розрахунку 4,5 млн. схожих насінин на гектар озимого тритикале. У IV фазі органогенезу рослини підживляли аміачною селітрою з розрахунку N_{30} кг/га.

Загальна площа посівної ділянки — 13 м², облікової — 10 м². Повторність двократна. Стандарт — сорт тритикале озимого Шаланда. Посів проводили в оптимальні строки для зони Полісся — друга половина вересня.

Метеорологічні умови в роки випробувань суттєво відрізнялись за температурним режимом і вологозабезпеченістю, що дало можливість провести найбільш повну оцінку матеріалу за комплексом чи окремими цінними господарських ознакам (табл. 1).

Таблиця 1. Температура повітря та кількість опадів за сезонами 2017–2020 рр.

| | Рік | Сезони | | | |
|-------------------------|---------------------|--------|------|-------|------|
| | | осінь | зима | весна | літо |
| Температура, °C | 2017 | 7,8 | -4,0 | 9,5 | 19,5 |
| | 2018 | 7,8 | -4,0 | 12,6 | 20,1 |
| | 2019 | 10,0 | -2,9 | 10,0 | 20,5 |
| | 2020 | 10,8 | 2,0 | 8,4 | 19,9 |
| | Середня багаторічна | 8,7 | -3,1 | 8,1 | 19,0 |
| Кількість опадів, мм | 2017 | 265 | 123 | 123 | 177 |
| | 2018 | 265 | 123 | 78 | 238 |
| | 2019 | 175 | 169 | 223 | 217 |
| | 2020 | 68 | 109 | 147 | 182 |
| | Середня багаторічна | 129 | 100 | 126 | 205 |

Зразки колекції вивчалися за врожайністю, також проводилися фенологічні спостереження з урахуванням дати сівби, сходів, колосіння, цвітіння, повної стиглості згідно методики Державного сорто випробування сільськогосподарських культур. Зернові, круп'яні та зернобобові та методики проведення експертизи сортів на відмінність, однорідність, стабільність (ВОС): (Зернові і круп'яні культури). Фітопатологічні спостереження та обліки зразків тритикале озимого проведено відповідно до вимог. Оцінювали ураження найбільш поширеними та шкодочинними хворобами в умовах Полісся, а саме: корневими гнилями, бурю листковою іржею, септоріозом листя на фоні природної інфекції. Для оцінки стійкості матеріалу до хвороб застосовували інтегровані дев'ятибальні шкали обліку стійкості зернових культур.

Лабораторний аналіз структури врожаю проводився згідно методики проведення експертизи сортів рослин.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Зразки, які вивчалися мають різне еколого-географічне походження. Так, основну частину колекції складають зразки з України — 50,6 %, 25,9 % — з Росії, 7,4 % — з Польщі, 5,0 % — з Білорусі (рис.1).

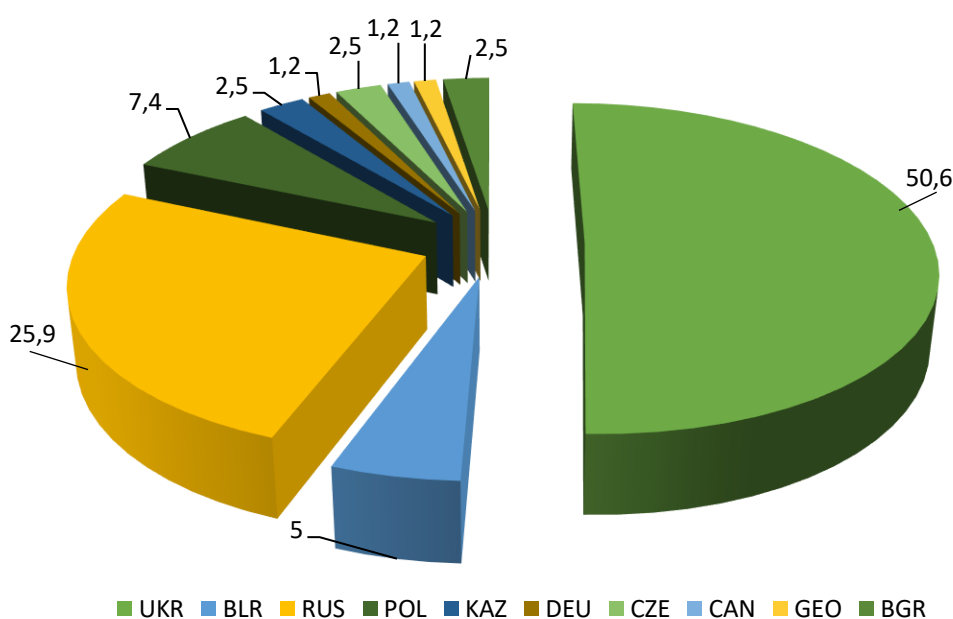


Рис. 1. Різноманітність колекції тритикале озимого за країнами походженням, частка, %

За вегетаційний період, згідно з даними фенологічних спостережень, колекційний матеріал озимого тритикале було розділено за групами стиглості. Більш скоростиглими у ході детального вивчення (у порівнянні з еталоном — сортом Шаланда (UKR) виявились сорти: Сергій (RUS), Хлебороб (RUS), NTH 1933(CHN), Маркіян (UKR), Квазар (RUS), АД-72 (UKR), Арго (RUS), Перун (RUS), Sirius (CZE), Rotondo (POL) — в яких сходи з'явилися на 9 день. Всі інші номери зійшли на 11 – 12 день після посіву. Сорт Вокализ (RUS) зійшов найпізніше, на 14 добу після посіву. У групі середньостиглих зразків озимого тритикале виділився Сколот (RUS) — 264 доби. Стандарт Шаланда (UKR) — 265 діб, еталон середньо-ранній Тит (RUS) — 262 доби;

За роки випробування в колекційному розсаднику найвищий рівень висоти рослин було зафіксовано в номері: NTH 1933 (CHN), Арго (RUS), Хлебороб (RUS), — 146,4 см, 145,3 см, 144,4 см; Прометей (BLR) — 118 см; Павлодарський (RUS), Сергій (RUS), Маркіян (UKR) — 137,1 см, 111,6 см, 111 см відповідно, а також, NTH 3476 (CHN) — 140,8 см. Найбільш низькорослими були сорти Сколот, Скиф, Валентин, Тит (RUS); Половицьке, Патріот, Наполеон, Наварро (UKR); Rotondo, Toledo, Salto, Remiko (POL) — і коливалась в межах 74,2 – 89,7 см.

Висока врожайність — одна з основних вимог, які постають перед селекціонером при створенні нового сорту. Показуючи високу та стабільну врожайність новостворений сорт отримує активне розповсюдження у виробництві та замінює давно вирощуванні сорти даної культури.

У середньому за роки випробування врожайність контрольного сорту Шаланда складає 639 г/м². За врожайністю зерна 31 колекційний зразок з 78, які досліджувались, перевищили контроль сорт Шаланда. Високою врожайністю володіють сорти: Фредо (Fredro), Салто (Salto) (Польща); Піка (Pika) (Канада); Арго, Перун, Ацтек, Вокализ (Вокализ), Сергій (Сергій), Хлібороб (Хлебороб), Ардаміон (Ардамион) (Росія); Тимофій, Мольфар (Україна); NTH 3476 (Китай); Балауса 8 (Білорусь). Найбільшу врожайність мали зразки: Реміко (Remiko) (Польща); Вято, Приазов (Росія); Прометей (Білорусь), урожайність яких становила від 810 до 986 г/м². Така врожайність формувалась при оптимальному співвідношенні маси 1000 зернин і кількості зернин в колосі (табл. 2).

Таблиця 2. Урожайність сортів тритикале озимого в колекційному розсаднику

| Сорт | Країна походження | Урожайність сортів тритикале озимого, г/м ² | | | |
|----------|-------------------|--|------|------|---------|
| | | 2018 | 2019 | 2020 | середнє |
| Шаланда | Україна | 587 | 597 | 732 | 639 |
| Маркіян | Україна | 586 | 612 | 694 | 631 |
| Мольфар | Україна | 489 | 910 | 810 | 736 |
| Тимофій | Україна | 470 | 930 | 830 | 743 |
| Мамучар | Росія | 547 | 518 | 830 | 632 |
| Квазар | Росія | 604 | 810 | 634 | 683 |
| Арго | Росія | 6,16 | 468 | 768 | 617 |
| Перун | Росія | 428 | 762 | 762 | 651 |
| Ацтек | Росія | 662 | 752 | 752 | 722 |
| Ардаміон | Росія | 525 | 806 | 806 | 712 |
| Вокализ | Росія | 624 | 625 | 710 | 653 |
| Прометей | Білорусь | — | 964 | 986 | 975 |
| Sirius | Чехія | 451 | 602 | 602 | 552 |

Маса 1000 зернин визначає продуктивність колоса і, в кінцевому результаті, впливає на врожайність тритикале озимого. Ця ознака змінюється в залежності від сортових особливостей і умов вирощування. Створення сортів з великою масою 1000 зернин і оптимальною кількістю зернин в колосі дозволяє збільшити врожайність тритикале

озимого, що є резервом в створенні сортів інтенсивного типу. У середньому за три роки вивчення виділено дев'ять зразків з великою масою 1000 зернин і п'ять зразків — з малою, усі інші колекційні зразки мали масу 39,0 – 46,3 г, що відповідає середньому рівню цієї ознаки (табл. 3).

З високою масою 1000 зернин виділились такі зразки озимого тритикале (46,3 – 55 г): Шаланда, Мольфар (Україна); Remiko, Fredro, Маестро (Maestro) (Польща); Квазар, Мамучар, Капрал, Арго, Вято, Сергій, Хлібороб (Росія); Pika (Канада); NTH 1933 (Китай).

Таблиця 3. Колекційні сорти тритикале озимого з масою 1000 зернин

| Сорт | Походження | Маса 1000 зернин, г | | | |
|--------------------|------------|---------------------|------|------|---------|
| | | 2018 | 2019 | 2020 | середнє |
| Шаланда | Україна | 48,0 | 41,0 | 48,0 | 46,3 |
| Маркіян | Україна | 46,0 | 37,0 | 47,0 | 44,4 |
| Обрій миронівський | Україна | — | 49,0 | 44,0 | 46,5 |
| Пластун волинський | Україна | — | 41,0 | 42,0 | 41,5 |
| Донец | Україна | 50 | 53 | 45 | 49,3 |
| Мольфар | Україна | 50 | 48 | 47 | 48,3 |
| Тимофій | Україна | 39,0 | 42,0 | 50,0 | 43,7 |
| Мамучар | Росія | 41,0 | 43,0 | 53,0 | 47,7 |
| Квазар | Росія | 47,0 | 51,0 | 43,0 | 47,7 |
| Тит | Росія | — | 41,0 | 42,0 | 41,5 |
| Прометей | Росія | — | 38,0 | 48,0 | 43,0 |
| Toledo | Польща | 51,0 | 37,0 | 46,0 | 44,7 |
| Salto | Польща | 47,0 | 41,0 | 44,0 | 44,0 |

Головним завданням селекції культур на стійкість до найбільш поширених хвороб є забезпечення майбутніх сортів рослини найнеобхіднішими, для конкретного регіону генами стійкості. Якщо рослини зможуть протистояти дії патогенів чи шкідників, застосування пестицидів можна буде скоротити. Селекція стійких сортів та гібридів особливо важлива для запобігання хворобам та зменшення пестицидного навантаження на навколишнє середовище.

Найбільшої шкодочинності рослинам тритикале озимого завдає септоріоз листя, при цьому уражені рослини відстають у рості, листя на них рано всихає, колосся недорозвинене, зерно формується плюскле, що призводить до зниження врожаю і погіршення посівних якостей насіння. За роки випробування септоріоз листя тритикале озимого проявлявся по-різному. Сприятливим роком для розвитку септоріозу виявився 2019 рік. За результатами 2020 року та трирічного випробування з великою ймовірністю, можна виділити зразки, стійкі до септоріозу. Високостійкий та стійкий рівень стійкості (9 – 7 балів) до збудника хвороби мали майже усі зразки, окрім — Сколот, Церера 2, Сибірський (Сибирский) (Росія); Патріот, Ярослава (Україна) — 5 – 4 балів. Еталоном для зони Полісся можна вважати сорт Раритет (Україна) — 9 балів, який стійкий до даної хвороби.

ВИСНОВКИ

За результатом випробувань виділено шість колекційних зразків джерел для створення сортів тритикале озимого. Вони проявили високу адаптивність до умов Західного Полісся України та забезпечили формування високої врожайності: Remiko (Польща); Вято, Приазов (Росія); Прометей (Білорусь); Тимофій, Мольфар (Україна).

В якості джерела високого рівня зимостійкості, високої густоти стеблостою, високої стійкості до збудника снігової плісняви, високого рівня врожайності слугує зразок озимого тритикале Шаланда (Україна).

Для створення селекційного матеріалу з крупним зерном можуть використовуватися сорти: Шаланда, Мольфар (Україна); Remiko, Fredro, Maestro (Польща), Квазар, Мамучар, Капрал, Арго, Вято, Сергій, Хлібороб (Росія); Pika (Канада); NTH 1933 (Китай) з масою 1000 зернин 46,3 – 55,0 г.

Для підвищення стійкості до септоріозу листя можна використовувати колекційні зразки: Донец, Раритет (Україна); Трагеро (Польща); Капрал, Приазов (Росія). Еталоном для зони Полісся можна вважати сорт Раритет (Україна) — 9 балів, який стійкий до даної хвороби. Як джерело скоростиглості в зоні Полісся рекомендується сорт Тит (Росія) — 262 доби.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бражников П. Н. Изучение и использование отечественного и мирового генофонда озимой ржи для селекции в условиях севера Томской области. (9-13 апреля 2012 г.). Сборник научных трудов XI Международной генетико-селекционной школы семинара СибНИИРС. Новосибирск, 2013. С. 10–15.
2. Гриб С. И., Буштевич В. Н., Булавина Т. М. Основные элементы технологии возделывания озимого тритикале. 2013. Agrosbornik, 2020. URL: <https://agrosbornik.ru/sovremennye-resursosberegayushhie-tehnologii/1111-osnovnye-elementy-tehnologii-vozdelyvaniya-ozimogo-tritikale.html> (дата звернення: 11.01.2021).
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. Москва: Агропромиздат, 1985. 351 с.
4. Иванова Г. Н. Изучение генофонда ячменя и овса в условиях Северного Казахстана. Современные проблемы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Сборник научных трудов международной конференции (18–20 июля 2011 г.). Новосибирск, 2012. С. 54–58.
5. Методика Державного сорто випробування сільськогосподарських культур. Зернові, круп'яні та зернобобові. Київ: Алефа, 2001. 68 с.
6. Методика проведення експертизи сортів на відмінність, однорідність, стабільність (ВОС): (Зернові і круп'яні культури). Держ. коміс. України по випробуванню та охороні сортів рослин./підгот.: Є. В. Андрищенко та ін.: під заг. ред. В. В. Волкодава. Київ, 2000. 102 с.
7. Трибель С. О., Гетьман М. В., Стригун О. О., Ковалишина Г. М., Андрищенко А. В.. етодологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб /ред. С. О. Трибеля. Київ: Колобіг, 2010. 392 с.
8. Сокурова Л. Х. Поиск источников ценных признаков в генофонде проса из коллекции ВИР. Роль генетических ресурсов и селекционных достижений в обеспечении динамичного развития сельскохозяйственного производства. Орел: ПФ «Картуш», 2009. С. 148–152.
9. Штефан Г. И. Изучение мирового генофонда яровой мягкой пшеницы в условиях Северного Казахстана. XI Международная генетико-селекционная школа-семинар СибНИИРС. (9-13 апреля 2012 г.) Сборник научных трудов. Новосибирск, 2013. С. 299–304.
10. Crops production FAOSTAT, 2021. URL: <http://www.fao.org/faostat/ru/#data/QC> (дата звернення 11.03.2022).

REFERENCES

1. Brazhnikov PN. 2013. Investigation and use of the national and world gene pool of winter rye for the breeding in the north of the Tomsk region. In: Collection of scientific papers of the 11th International Genetic and Breeding School-Seminar of the Siberian Research Institute of Plant Production and Breeding; 2012 Apr 9-13; Novosibirsk, Russia. Novosibirsk; 2013. p. 10-15.
2. Grib SI, Bushtevich VN, Bulavina TM. 2020. Major elements of winter triticale cultivation technology. 2013. Agrosbornik. [Internet]. [cited 2021 Jan 11]. Available from:

<https://agrosbornik.ru/sovremennye-resursosberegayushhie-texnologii/1111-osnovnye-elementytexnologii-vozdelyvaniya-ozimogo-tritikale.html>

3. Dospekhov BA. 1985. Methods of field experimentation with basics of statistical processing of data. 6th extended and revised edition. Moscow: Agropromizdat, 1985. 351 p.
4. Ivanova I. 2012. Study of barley and oat gene pool in conditions of Northern Kazakhstan. In: Current problems of breeding and seed production of agricultural crops. Collection of scientific papers of an international conference; 2011 Jul 18-20; Novosibirsk, Russia. Novosibirsk; 2012. p. 54-58.
5. Methods of the state variety trials of agricultural crops. Cereals, groats crops and grain legumes. 2001. Kyiv: Alefa. 68 p.
6. Andriushchenko YeV, author. Volkodav VV, editor. 2000. Methods of distinctness, uniformity and stability tests: (Cereal and groats crops). State Commission of Ukraine for Testing and Protection of Plant Varieties. Kyiv. 102 p.
7. Trybel SO, Hetman MV, Stryhun OO, Kovalyshyna HM, Andriushchenko AV, authors. Trybel SO, editor. 2010. Methods of evaluation of resistance of wheat varieties to pests and pathogens. Kyiv: Kolobih. 392 p.
8. Sokurova LKh. 2009. Search for sources of valuable traits in the millet gene pool from a collection of the All-Russian Research Institute of Plant Breeding. The role of genetic resources and breeding achievements in ensuring the dynamic development of agricultural production. Oryol: PF "Kartush". p. 148-152.
9. Stefan GI. 2013. Study of the world gene pool of spring bread wheat in Northern Kazakhstan. In: 11th International Genetic and Breeding School-Seminar of the Siberian Research Institute of Plant Production and Breeding. Collection of scientific papers. 2012 Apr 9-13 Novosibirsk, Russia. Novosibirsk, 2013. p. 299-304.
10. Crops production. FAOSTAT, 2021. [Internet]. [cited 2022 Mar 11]. Available from: <http://www.fao.org/faostat/ru/#data/QC>

Nychporuk O. O., Savchuk L. A., Kuts R. O.

Volyn State Agricultural Experimental Station of

Institute of Agriculture of Carpathian Region of NAAS

2 Shkilna Str., Rokini, Lutskiy District, Volynska Oblast, 45626, Ukraine

E-mail: voldsqds@gmail.com

SOURCES OF ECONOMICALLY VALUABLE TRAITS AND ADAPTABILITY OF WINTER TRITICALE COLLECTION IN THE WOODLANDS OF UKRAINE

Aim. To identify sources of economically valuable traits for further breeding based on results of field studies of winter triticale accessions of different eco-geographical origins.

Results and Discussion. In 2016-2020, Volyn State Agricultural Experimental Station of the Institute of Agriculture of the Carpathian Region assessed 78 collection winter triticale accessions from Ukraine, Belarus, Russia, Poland and other countries for yield capacity and parameters of environmental plasticity and stability. The study was carried out by the Laboratory of Plant Production and Breeding in temporary experiments of the first breeding crop rotation on the soddy podzolic sandy loam soil. An overview of the current state and results of experimental studies of the genetic potential and economic use of triticale are presented. Numerous data from the global science and practice indicate prospects for expanding the production and use of triticale grain as a new valuable crop to meet the food and feed needs.

Conclusions. The selected accessions were highly adaptable in the Western Woodlands of Ukraine. As a result of trials, 6 collection accessions were identified to create high-yielding winter triticale cultivars: Remiko; Vyato, Priazov; Prometey; Tymofii, Molfar. A winter triticale accession, Shalanda, can be a source of high winter hardiness, high plant density, high resistance

to the pathogen of snow mold, and high performance. To create breeding materials with large kernels, cv. Shalanda and Molfar; Remiko, Fredro, and Maestro; Kvarzar, Mamuchar, Kapral, Argo, Vyato, Sergey, and Khleborob; Pika; NTH 1933 with thousand kernel weight of 46.3-55.0 g can be used. To increase resistance to leaf blotch, one can use the following collection accessions: Donets and Rarytet; Trapero; Kapral and Priazov. Cv. Rarytet can be considered as the check cultivar for the woodlands zone: the score of resistance to this disease was 9 points. Cv. Tit is recommended as a source of early ripening in the woodlands zone (262 days).

Keywords: *triticale, collection, yield, thousand kernel weight, adaptability, resistance to diseases, sources.*

УДК 633.15:632.12

DOI: 10.36814/pgr.2023.32.02

Харченко Ю. В., Харченко Л. Я., Роговий О. Ю.

Устимівська дослідна станція рослинництва

Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

Устимівка, Кременчуцький р-н, Полтавська обл., 39074, Україна

E-mail: udsr@ukr.net

МОНІТОРИНГ ГЕНЕТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ КУКУРУДЗИ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ДЖЕРЕЛ ПОСУХОСТІЙКОСТІ

Адаптація сільського господарства до сучасних та майбутніх змін клімату наразі має вирішальне значення. Зміни клімату, які ми спостерігаємо в останні роки матимуть вплив на більшість сільськогосподарських культур. У зв'язку з глобальним потеплінням, набуває важливого значення проблема посухостійкості та жаровитривалості рослин кукурудзи. Особлива увага в селекції кукурудзи приділяється створенню вихідного матеріалу з широкою генетичною різноманітністю. Одним із основних шляхів пристосування культури до змін клімату є створення гібридів саме на територіях, де відбуваються ці зміни клімату. Тому в цих умовах особливо актуальним є вивчення колекції кукурудзи для виділення цінних зразків за ознакою посухостійкості. У статті висвітлені результати дослідження на посухостійкість 400 зразків кукурудзи в польових та 112 — у лабораторних умовах протягом 2018–2020 років. Дослідження проводились на Устимівській дослідній станції рослинництва Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (УДСР). За результатами вивчення зразків кукурудзи виділено цінний вихідний матеріал для створення ліній та гібридів з високою посухостійкістю. Досліджувані зразки знаходяться в колекціях УДСР та Національного центру генетичних ресурсів рослин і можуть бути використані селекціонерами та іншими споживачами в теоретичних та практичних розробках.

Ключові слова: *посухостійкість, кукурудза, колекція генетичних ресурсів, лінії, сорти, проростання насіння, розчин сахарози.*

ВСТУП

Зміна клімату та глобальне потепління негативно впливає на сільськогосподарське виробництво в багатьох частинах земної кулі і їх наслідки будуть посилюватися. Спостерігається збільшення таких факторів, як підвищення температури і посилення її мінливості, частота та кількість опадів, збільшення екстремальних погодних явищ. У