

14. Охорона прав на сорти рослин. Офіційний бюлетень. Державна комісія по випробуванню та охороні сортів рослин. – К.: АЛЕФА, 2003. – Вип. 2-3. – С. 5–6, С. 191–193.
15. Rossielle A.A., Hamblin A.A. Theoretical aspects of selection for yield in stress and non-stress environments // Crop. Sci. – 1981. – Vol. 21, №6. – P. 44–46.
16. Eberhart S.A., Russelle W.A. Stability parameters for comparig varieties // Crop. Sci. – 1966. – Vol. 6, № 1. – P. 36–40.

BAZALIJ V.V., BOYCHUK I.V., LARČENKO O.V., BABENKO D.V., BAZALIJ G.G.

Supreme State institution Ukraine «Kherson Agrarian University and the Ministry of food in Ukraine Ukraine, Kherson, 73006, Rosa Luxembourg str., 23, e-mail: office@kherson.ua

THE CHARACTER OF YIELD AND HARDINESS VARIETIES OF SOFT WHEAT OF DIFFERENT TYPES OF DEVELOPMENT DEPENDING ON THE GROWING CONDITIONS

Aims. One of the main causes of unstable grain production of winter wheat in the southern zone of soft Steppes of Ukraine is the weather conditions during the growing season and winter. Soft winter wheat varieties Odesskaya 267, Dryada 1, Znahidka odesskaya, Kharus own high winter hardiness stable of it's manifestation in different growing conditions. Variety of alternative types Solomia, Clarissa showed yields at late times of sowing at the optimum so they must be used at a later date for planting, as well as insurance culture in passages dead of winter wheat crops, and how to sow spring crops in the «Februarys windows» and early spring. **Methods.** In the State Register of plant varieties of Ukraine writed studies of winter wheat varieties at different soft-genetic and ecological origins. **Results.** Further development of the crop, the resistance to the harsh winter and the final result depends on the quality of sowing in autumn because the basics of winter wheat yields are formed during early plant development. **Conclusions.** Varieties resistant to stressful situations have a relatively low rate of response to changes in growth conditions, they have regression coefficient less than 1 with its further decline, resistance to adverse conditions varieties increases.

Key words: soft winter, insurance culture, early spring, wheat varieties, yields.

БОНДУС Р.О., ХАРЧЕНКО Ю.В.

Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН Україна, 39074, с. Устимівка, Глобинський р-н, Полтавська обл., e-mail: udsr@ukr.net

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ КАРТОПЛІ НА УСТИМІВСЬКІЙ ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ РОСЛИНИЦТВА

В Україні з 1992 року розпочато формування генетичних ресурсів рослин, організаційним ядром якого став Національний центр генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ). Головним завданням НЦГРРУ є мобілізація світового генетичного різноманіття рослин для потреб вітчизняного сільського господарства та інших галузей економіки, а також збереження цього різноманіття у стані життєздатності та генетичної автентичності для використання сучасним та майбутніми поколіннями. Для реалізації цього призначення необхідно здійснювати поповнення Національного генбанку новими джерелами і донорами цінних господарських і біологічних ознак вітчизняного та зарубіжного походження, проводити всебічне вивчення зосередженого у ньому генофонду рослин за цими ознаками, вести пошук і адаптацію нових культур, підтримувати у насінневих та польових ко-

лекціях зразки генофонду рослин та забезпечувати ними користувачів [1].

Після здобуття Україною незалежності, у відповідності з Постановою Президії УААН №16 від 20 серпня 1993 року Устимівська дослідна станція рослинництва (Устимівська ДСР) підпорядковується Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН. Наразі вона є базовою науковою установою НЦГРРУ. Кількісний склад сконцентрованого на станції генофонду рослин перевищує 25 тисяч зразків 114 сільськогосподарських культур. Колекції рослин, які тут підтримуються, визнані національним надбанням, що не мають аналогів в Україні і можуть бути використані в селекційних, дослідницьких та навчальних програмах [2].

Щороку співробітниками дослідної станції інтродукується понад тисячу зразків генофонду різних рослин, в тому числі картоплі. Картопля

– одна з найбільш поширених культур у світі. Вирощують її на всіх континентах, практично, в кожній країні, майже в усіх ґрунтово-кліматичних зонах, а при створенні певних умов, навіть, у районах, несприятливих для сільськогосподарського виробництва. Значне її поширення обумовлюється біологічними особли-

Матеріали і методи

Вивчення і підтримання колекційних зразків картоплі у стані життєздатності та генетичної автентичності проводиться згідно загальноприйнятих методик у картоплярстві [5–9]. Загальний обсяг сформованої на станції колекції складає 620 зразків. За біологічним статусом зразки поділяються на селекційні і місцеві сорти.

Ефективність і результативність виконання роботи по збереженню колекцій різних сільськогосподарських культур, зокрема картоплі базується на інформаційному забезпеченні. З цією метою у НЦГРРУ в 1992 р. була розроблена та впроваджена інформаційна система (ІС) «Генофонд рослин», яка постійно вдосконалюється. Метою (ІС) «Генофонд рослин» є забезпечення оперативного доступу користувачів до

Результати та обговорення

Наразі різноманіття картоплі в колекції Устимівської ДСР представлено зразками більш ніж із 30-ти країн. Найбільше сортозразків походить з України і Німеччини по 23 % та Нідерландів – 14,3 %. Дещо менше з Росії – 8,4 %, Білорусі – 6,7 %, Польщі – 4,6 %, Чехії – 3 % та інших країн. Кожен зразок картоплі з колекції дослідної станції є одиницею генофонду, що знаходиться на збереженні і занесений до Національного каталогу генетичних ресурсів рослин України. Вітчизняний і світовий досвід довів, що для збереження генофонду культурних рослин найбільш надійним є створення банків генетичних ресурсів рослин (генбанків). Генбанк забезпечує найбільшу доступність зразків генофонду для використання у селекційних, наукових, освітніх та інших програмах, з метою швидкого вирішення завдань, що виникають у будь-який момент. Генбанк є базою для залучення (інтродукції) нових цінних форм рослин [10].

В Устимівській ДСР сформована паспортна база даних на 620 зразків картоплі у комп'ютерній інформаційній системі (ІС) «Генофонд рослин». Електронна версія паспортної бази даних містить інформацію про цінність зразка, його походження, назву оригінатора, дані про автора (авторів), доступність матеріалу, родовід,

востями і наявністю видів, підвидів, груп різновидностей, форм, зразків, сортотипів, сортів, гібридів і т.п. [3]. Висока адаптивність до умов вирощування спричинила значне поширення культури, як в природі, так і при штучному розмноженні [4].

інформації щодо генетичного різноманіття рослин, яке знаходиться на Устимівській ДСР та в НЦГРРУ.

Основним джерелом поповнення колекції картоплі та інших культур є експедиційні збори. Адже ґрунтово-кліматичні умови різних природних зон позитивно впливають на формотворчі процеси рослин. В результаті 7-ми спільних міжнародних експедицій під керівництвом НЦГРРУ, Всеросійського НДІР ім. М.І. Вавилова за участю співробітників Устимівської ДСР було обстежено та зібрано зразки сільськогосподарських культур, в тому числі і картоплі, в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України та значної території Російської Федерації (Республіка Башкортостан, Республіка Карелія, Південний та Центральний Урал та ін.).

біологічний статус, місце збору чи шлях отримання та багато інших цінних даних.

За результатами комплексного вивчення генофонду картоплі щорічно виділяються джерела та донори господарсько-цінних ознак, які передаються користувачам для включення у селекційні, наукові, освітні програми. Тісна співпраця проводиться з Інститутом картоплярства НААН (відділ селекції, лабораторія вихідного матеріалу), Інститутом захисту рослин НААН (лабораторія екологічної генетики рослин та біотехнології), Інститутом рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (лабораторія генетики, біотехнології та якості біосировинних ресурсів), Сумським національним аграрним університетом (кафедра біотехнології та фітофармакології), Полтавською державною аграрною академією та мережею підпорядкованих їй навчальних закладів. З Київським національним університетом ім. Тараса Шевченка (лабораторія екології та діагностики вірусних захворювань біологічного факультету) виконується робота з проведення ідентифікації збудників вірусних хвороб картоплі, розробки і впровадження рекомендацій щодо діагностування вірусних хвороб та шляхів оздоровлення, виявлення перспективного вихідного матеріалу для селекції та ін.

У результаті багаторічних досліджень сформовано та зареєстровано в НЦГРРУ 5 ознакових колекцій картоплі, у яких зразки підібрані за високим рівнем фенотипового прояву окремих ознак або їх поєднання:

- ознакова колекція за урожайністю, що включає 46 зразків з восьми країн світу;
- ознакова колекція картоплі за вмістом крохмалю й технологічними властивостями, що включає 61 зразок з п'яти країн світу;
- робоча ознакова колекція за великобульбовістю, що включає 121 зразок з шістнадцяти країн світу;
- робоча ознакова колекція за стійкістю до вірусних хвороб, що включає 34 зразки з десяти країн світу;
- робоча ознакова колекція картоплі за багатобульбовістю, що включає 31 зразок з семи країн світу.

До вказаних вище колекцій входять зразки з різним рівнем прояву ознак згідно міжнародного класифікатора [9]. Неодмінними елементами ознакових колекцій є еталонні зразки, які мають більш стабільний рівень прояву ознак при порівняно високому продукційному процесі. Ознакові колекції є першим кроком до створення генетичних колекцій [10].

У результаті комплексного вивчення виділено і зареєстровано в НЦГРРУ 11 цінних зразків картоплі: сорт Петровська (Росія) – надраннє формування товарного врожаю (<40 днів після посадки); Зарево (Україна) – сорт-еталон за високим вмістом крохмалю в бульбах (27 %); Явір (Україна) – висока стійкість до фітофторозу (9 балів за 9-ти бальною шкалою стійкості); Фантазія (Україна) – поєднання багатобульбовості (14 шт. товарних бульб на кущ) з підвищеним вмістом крохмалю в бульбах (18,5 %) та хорошими смаковими якостями (4,3 бала); Тирас (Україна) – раннє формування товарного врожаю (<40 днів після садіння), висока врожайність та товарність; Світанок київський (Україна) – високі смакові якості (8,5 балів), підвищений вміст крохмалю в бульбах (20 %); Оберіг (Україна) – висока продуктивність (900 г/кущ), товарність (90 %), великобульбовість (100 г); Багряна (Україна) – висока стійкість до фітофторозу (9 балів за 9-ти бальною шкалою стійкості) та високі смакові якості (4,3 бала); Незабудка (Україна) – стійкий до вірусного скручування листків (збудник вірус-L); Воловецька (Україна) – висока польова стійкість до вірусних хвороб і фітофторозу – 8,5 балів; Червона рута (Україна) – висока польова стійкість до фітофторозу (8 балів) та підвищений вміст крохмалю

в бульбах (19,5 %).

Значне генетичне різноманіття в колекції мають старі і сучасні селекційні сорти картоплі з багатьох країн світу. Певною цінністю характеризуються сорти, створені понад 80–100 років тому. Деякі із них до цього часу вирощуються у різних країнах і використовуються в селекційних програмах. Їх довговічність обумовлена тривалим високим і стабільним проявом багатьох ознак, зокрема: продуктивності, скоростиглості, польової стійкості до вірусних хвороб. Багато з цих сортів використані, як компоненти схрещування при створенні десятків і сотень нових, які вирощувались або вирощуються на даний час. В селекції їх використовують як генетичні джерела і донори таких ознак, як висока продуктивність, крохмалистість, скоростиглість, стійкість до вірусів [11].

Колекція Устимівської дослідної станції рослинництва нараховує низку цінних старих зразків: Aquilla, Schwalbe, Apta, Ella, Achat, Saba, Runo, Adretta (Німеччина); Maris Squire (Великобританія); Beko, Belinda (Австрія); Veto (Фінляндія); Перлина, Чарівниця, Немішаєвська біла (Україна), Kufri Zqoti (Індія), Buesa (Іспанія), Петровська, Іскра (Росія) та ін.

Сорт Aquilla відзначається стійкістю до раку, фітофторозу, вірусних хвороб і добре передає ці ознаки при схрещуванні. Серед його потомства 52 сорти, більшість із яких ракостійкі, є також стійкі до фітофторозу: Ancilla, Datura, Drossel, Fink, Horsa, Star, Susana, Teho, Zeising, Кандадат, Огонек; до вірусних хвороб: Amsel (відносно стійкий до вірусів L та Y), Drossel (стійкий до вірусу Y і зморшкуватої мозаїки), Fink (стійкий до вірусу L, надчутливий до X), Schwalbe (стійкий до вірусів L, Y), Star (стійкий до L і мозаїчних вірусів), Zeisig (стійкий до вірусу L, надчутливий до X).

Потомство сорту Schwalbe складає 24 сорти. Значній кількості сортів, батьківською формою яких є Schwalbe властива стійкість до вірусних хвороб: Adretta, Binova, Galina, Lardia, Karsa, Mariella, Specula, Turbella, Xenia та ін. Сорти, створені на основі Schwalbe є подібними за морфологічними ознаками і увійшли в сортотип Adretta: Adretta = (Apta x Stamm x Schwalbe) x (Axilia x Stamm); Binova = Bintje x Schwalbe; Elgina = (Saskia x Schwalbe) x (Apta x Stamm); Kardia = [(Stamm x Apta) x Ora] x Schwalbelibelle; Mariella = Eva x Schwalbe.

Потомство сорту Apta складається з 13 сортів. Сорт Ora, створений із залученням сорту Capella і використовувався при селекції високопродуктивних сортів – Antares, Galina, Leander,

Turbella, Темп та ін. [12].

Сорти вітчизняної селекції займають гідне місце серед сортових ресурсів картоплі країни. Більшість з них відзначається підвищеним вмістом сухих речовин і крохмалю, що великою мірою визначає смакові якості бульб. Вагомих успіхів досягнуто вітчизняними селекціонерами у створенні висококрохмалистих сортів: Кобза, Світанок київський, Обрій, Придеснянська, Дзвін, Фантазія та інші.

Традиційно населення України надає пе-

Висновки

В результаті проведених багаторічних досліджень сформовано колекцію картоплі в кількості 620 зразків. Усі зразки занесено до паспортової бази даних Національного центру генетичних ресурсів рослин України і включено до баз даних Європейського міжнародного каталогу з генетичних ресурсів рослин EURISCO. Сформовано і зареєстровано у НЦГРРУ 5 ознакових колекцій та 11 цінних зразків, виділено джерела господарсько-цінних ознак, які передано до науково-дослідних установ України з метою подальшого включення в селекційні та наукові програми по картоплярству.

Генетичний потенціал картоплі далеко не

ревагу сортам картоплі з відмінними та добрими смаковими якостями. Найвищим проявом ознаки характеризувалися сорти: Світанок київський, Кобза, Придеснянська, Либідь, Луговська, Поліська рожева, Горлиця, Пост 86, Обрій, Українська рожева, Зарево, Ікар та ін. Особливістю переважної більшості сортів білоруської селекції є високий вміст крохмалю у бульбах. Кращими за даною ознакою є наступні сорти, які включені до ознакової колекції: Атлант, Виток, Сузор'є, Темп, Здабитак.

вичерпаний. При створенні нових сортів важливо приділяти велику увагу екологічному вивченню, виявляти їх придатність до вирощування в різних ґрунтово-кліматичних зонах, від чого буде залежати їх подальше успішне впровадження у виробництво. Подальші наукові дослідження по картоплі на Устимівській дослідній станції рослинництва спрямовуються на збагачення і всебічне вивчення колекції даної культури, з метою формування різновидів ознакових колекцій: спеціальних, робочих та колекцій інших типів (базові, серцевинні, навчальні, генетичні та ін.) та забезпечення доступу до них через інформаційну систему «Генетичні ресурси».

Література

1. Харченко Ю.В., Чигрин А.В., Бондус Р.О. Формування та вивчення колекції картоплі на Устимівській дослідній станції рослинництва: аспекти та пріоритети досліджень // Генетичні ресурси. – Харків, 2009. – № 7. – С. 22–35.
2. Харченко Ю.В., Чигрин А.В., Бондус Р.О. Вивчення стійкості зразків картоплі до біотичних і абіотичних чинників в умовах Устимівської дослідної станції рослинництва // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2009. – № 1. – С. 34–42.
3. Подгаєцький А.А. Характеристика генетичних ресурсів картоплі та їх практичне використання // Генетичні ресурси рослин. – 2004. – № 2. – С. 103–110.
4. Росс Х. Селекция картофеля: проблемы и перспективы / Х. Росс. – М.: Агропромиздат, 1989. – 111 с.
5. Литвинов Л.С. Диагностика устойчивости растений к стрессовым воздействиям. Методическое руководство / Л.С. Литвинов. – Л.: ВИР, 1988. – 226 с.
6. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. – Немішаєве, ІК, 2002. – 183 с.
7. Методические рекомендации по проведению исследований с картофелем. – К.: УНИИСХ, 1983. – 216 с.
8. Методические указания. Выделение исходного материала для селекции картофеля на основе генеалогии. – Санкт-Петербург, 1992. – 105 с.
9. Международный классификатор СЭВ видов картофеля секции *Tuberarium* (Dun.) Buk. рода *Solanum* L. – Ленинград, 1984. – 43 с.
10. Рябчун В.К. Система генетичних ресурсів рослин України // Генетичні ресурси рослин України. – 2004. – №1. – С. 8–15.
11. Будин К.З. Генетические основы селекции картофеля / К.З. Будин – Л.: Агропромиздат, 1986. – 192 с.
12. Maxted N., Ford-Floyd B.V., Hawkes J.G. Complementary conservation strategies. // Plant Genetic Resources Conservation. – London: Chapman & Hall, 1997. – P. 15–39.

BONDUS R.O., KHARCHENKO YU.V.

Ustimivka Experimental Station of Plant Production Plant Production Institute nd. a. V.Y. Yuriev NAASU Ukraine, 39074, Poltava region, Globyno district, v. Ustimivka, e-mail: udsr@ukr.net

ANALYSIS AND EVALUATION OF GENETIC RESOURCES POTATO ON USTIMOVKA EXPERIMENTAL STATION OF PLANT PRODUCTION

Aims. Storing, updating and genetic study of a collection of potatoes. Vyd-ing sources of agronomic traits, forming attribute and other collective practical selection for this use. **Methods.** Learning and maintaining co-lecture samples potatoes in a state of viability and genetic authenticity conductivity reproduced by conventional methods in potato. Information system (IS) «Gene pool plant» provides online access to information about users of the genetic diversity of plants, including potatoes, which is Ustimovka Experimental Station of Plant Production and NCPGRU entre. **Results.** Variety collection potatoes Ustimovka Experimental Station of Plant Production presented samples of 30 countries. For biological status of potato samples to share yutsya local and selected varieties. The whole volume collection of potatoes (620 samples) SFO-rmovana passport database. **Conclusions.** Formed and registered in NCPGRU 5 feature collections and 11 valuable samples isolated source of agronomic traits that are transmitted to the scientific institutions of Ukraine with a view to their inclusion in breeding programs potato.

Key words: potato gene pool of plants, collection, introduction, varieties, sources of state-implicitly-valuable traits.

БУБЛИК О.М., АНДРЕЄВ І.О., ПАРНІКОЗА І.Ю., ТРОЇЦЬКА Т.Б., КУНАХ В.А.

Інститут молекулярної біології і генетики НАН України

Україна, 03680, м. Київ, вул. Акад. Заболотного, 150, e-mail: o.m.bublyk@imbg.org.ua

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ ПОПУЛЯЦІЙ *IRIS PUMILA* L. УКРАЇНИ

Iris pumila L. (*Iridaceae*) – декоративний та селекційно-цінний вид, типовий степовий ксерофіт флори України, первинний ареал якого на території України, ймовірно, охоплював всю степову і південь лісостепової зони, а також гірського Криму. Внаслідок тотального розорювання степів (кінець XVIII ст.) ареал виду зазнав значного скорочення і фрагментації. Наразі популяції виду піддаються значному антропогенному навантаженню, що за останні десятиріччя викликало зменшення чисельності окремих локалітетів. *I. pumila* охороняється на території ряду областей України.

Метою роботи було вивчення наслідків фрагментації ареалу та ізоляції для популяцій

I. pumila та визначення показників, які можуть стати своєчасним сигналом загрози зникнення виду. Сучасний підхід до оцінки загрози генетичної ерозії поряд із аналізом низки таких традиційних показників як рівень внутрішньовидової диференціації (наявність рас, екотипів або підвидів); розмір популяцій, їх кількість та ізоляція; екологічна амплітуда; частота статевого розмноження, передбачає також безпосередній аналіз генетичного поліморфізму за маркерними локусами (ізоферментними або ДНК) [1]. Тому для характеристики стану природних популяцій *I. pumila* ми поєднали еколого-популяційні дослідження разом із ISSR-аналізом генетичного різноманіття.

Матеріали і методи

Об'єкт дослідження – чотири популяції *I. pumila* з території України (рис.1). Три з них розташовані в степовій зоні (Миколаївська обл.): 1) місцезростання в умовах виходів гранітів на ділянці ковилово-різнотравного степу (околиці с. Мигія, Первомайський район); 2) місцезростання в умовах ковилово-кринітарієвого степу, схил західної експозиції (10°) надзаплавної тераси р. Інгул (півострів Аляуди м. Миколаїв); 3) місцезростання в умовах ковилово-злаково-

різнотравного степу, верхня частина схилу степової балки північної експозиції, 15° (ок. с. Коларово, Жовтневий р-н). Четверта популяція знаходилася на південному краю лісостепової зони і зростала на ділянці лучного степу за участі ковили волосистої, верхня третина схилу річкової пойми південно-східної експозиції 10-15° (ок. с. Андріївка, Полтавський р-н, Полтавська обл.).