

ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ

УДК 535.652/.654:575

О. М. БЕЗУГЛА, к. с.-г. н., ст. наук. співроб., пров. наук. співроб.,
Л. Н. КОБИЗЄВА, д. с.-г. н., ст. наук. співроб., зав. лаб.
Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН, Харків
E-mail: nepgru@gmail.com

ГЕНЕТИЧНІ РЕСУРСИ РОСЛИН У ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМ СЕЛЕКЦІЇ КВАСОЛІ В УКРАЇНІ

На відміну від світового виробництва квасолі, збори якої протягом останніх 50 років зростали приблизно на 2,3 млн т зерна на рік, в Україні спостерігається регрес — тут вони зменшувались на 1,8 тис. т. Головними причинами цього, на наш погляд, є підвищення рівня температурного режиму довкілля і більш жорсткі за зволоженням погодні умови. А ще — переміни у складі патогенів та низька технологічність культури. Ці проблеми можна вирішити створенням і впровадженням у виробництво нових конкурентоспроможних сортів з високим рівнем продуктивності, технологічності, адаптивності, виведення яких базується на правильному доборі вихідного матеріалу. Основою цього мають стати всебічно вивчені та структуровані генетичні ресурси рослин. Національна колекція таких ресурсів квасолі на 01.06.2015 р. складалася з 3870 зразків. У результаті 20-річної роботи виділені джерела цінних господарських ознак, що можуть стати високоякісним вихідним матеріалом для селекції, а також використовуватись у виробничих посівах.

Ключові слова: квасоля, колекція, урожайність насіння, адаптивність, придатність до механізованого збирання урожаю.

Вступ. Показником популярності квасолі у світі є статистика: серед зернобобових культур за площами посіву вона займає друге місце після сої. За п'ятдесят років світове виробництво квасолі, за даними FAO [1], зросло більш ніж на 2,3 млн т на рік — з 11,7 млн т у 1963 р. до 23,1 млн т у 2013 р. (рис. 1) за рахунок як розширення площ під цією культурою (1963 р. — 23,8, 2013 р. — 29,2 млн га), так і підвищення її урожайності (1963 р. — 0,49, 2013 р. — 0,79 т/га) (рис. 2).

Квасоля на зерно вирощується на всіх континентах Земної кулі. Найбільші площі посіву знаходяться у Східній — 5,7 млн га (Танзанія — 1,3, Уганда — 1,1, Кенія — 1,0 млн га та інші) та Центральній Африці — 1,4 млн га (Ангола — 783,8, Камерун — 262,0, Конго — 220,0 тис. га) (рис. 3).

У 2013 р. Азія мала 14,2 млн га квасолі зернового напряму використання. Кращими регіонами для вирощування цієї культури є Південна

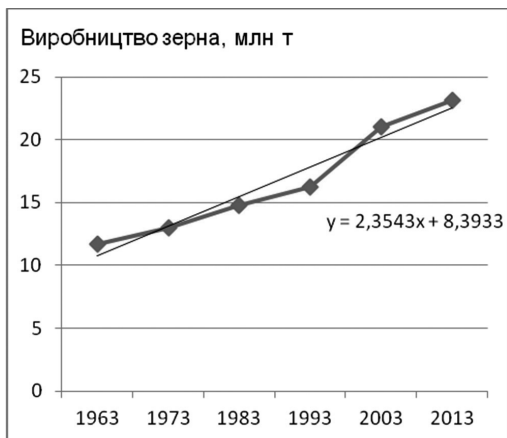


Рис. 1. Темпи росту виробництва зерна квасолі в світі

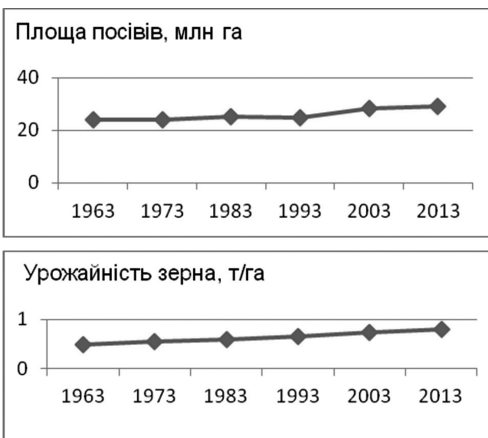


Рис. 2. Площі посівів та урожайність зерна квасолі у світовому виробництві

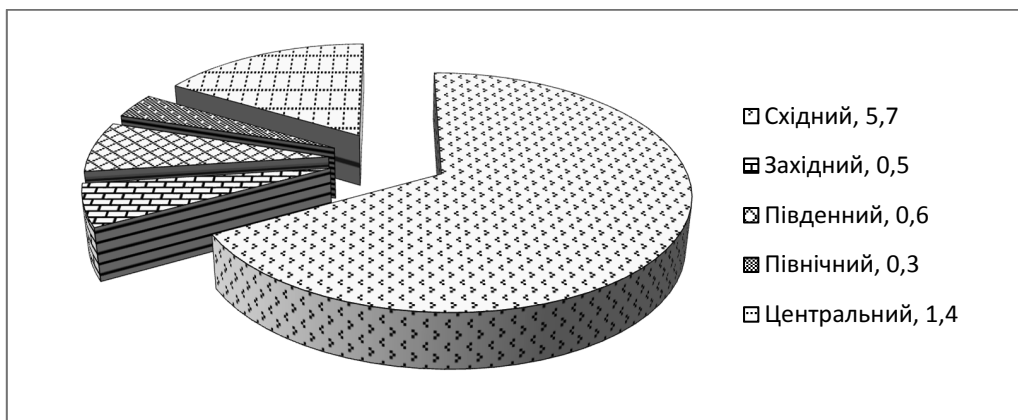


Рис. 3. Площі посівів під квасолею на зерно за регіонами Африки, млн га

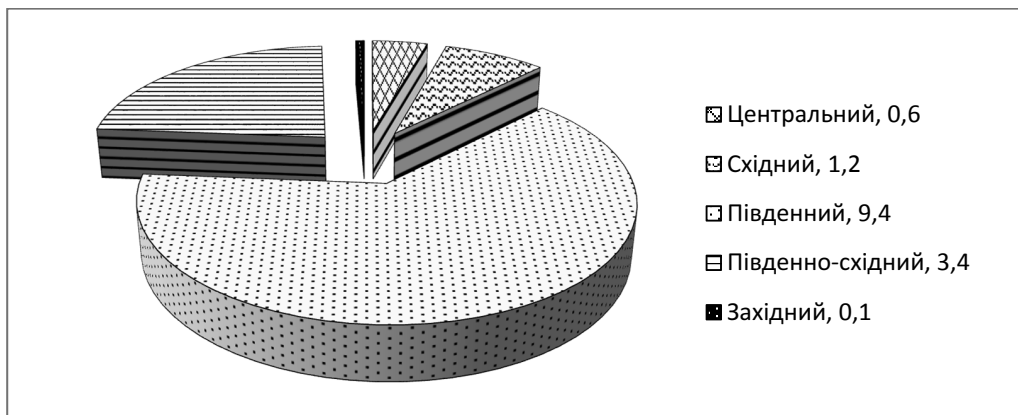


Рис. 4. Площі посівів під квасолею на зерно за регіонами Азії, млн га

Азія — 9,4 млн га (Індія — 9,1 млн га, Пакистан — 152 тис га, ісламські райони Ірану — 98 тис. га), Південно-Східна — 3,4 млн га (М'янма — 2,7 млн га, В'єтнам — 252 тис. га, Індонезія — 182 тис. га) та Східна Азія — 1,2 млн га (Китай — 925, Корея — 245, Іран — 41 тис. га) (рис. 4).

На Американському континенті (приблизно 7,0 млн га) найбільшими виробниками квасолі є Південна Америка — 3,4 млн га (Бразилія — 2,8 млн га, Аргентина — 144 тис. га, Колумбія — 122 тис. га) та Центральна Америка — 2,5 млн га (Мексика — 1,8 млн га, Нікарагуа — 252 тис. га, Гондурас — 127 тис. га). За даними FAO, у Північній Америці виробництво квасолі значно менше, ніж у південних регіонах — близько 616 тис. га (США — 531, Канада — 85 тис. га), хоча селекцією в цьому регіоні займаються активно (рис. 5).

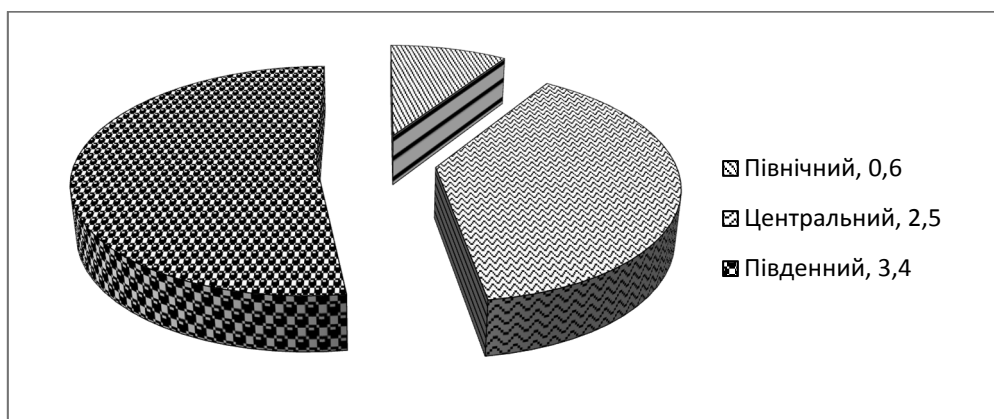


Рис. 5. Площі посівів під квасолею на зерно за регіонами Америки, млн га

Найменші площі під квасолею на зерно в Океанії. Ця культура вирощується тут тільки в Австралії — 65 тис. га, але якщо взяти до уваги географічне розташування цього континенту та його кліматичні умови, то можна зробити висновок про доволі велике значення квасолі в сільському господарстві Океанії.

У порівнянні з іншими континентами, в Європі площі посівів під квасолею незначні — всього 260 тис. га, хоча вирощують її у 30 країнах. За даними FAO 2013 р., найбільші площі у Східній Європі — 166 тис. га (Білорусь — 93, Україна — 22, Румунія — 21 тис. га). У два рази менше вирощують квасолі в Південній Європі — близько 75 тис. га (Сербія — 18, Албанія — 15, Греція — 10 тис. га) та зовсім незначні обсяги посівів у Північній — 14 тис. га (Литва — 7, Латвія — 4, Ірландія — 2 тис. га) та Західній Європі — 6 тис. га (Нідерланди — 1,8, Франція — 4 тис. га та інші) (рис. 6).

Отже, основним виробником квасолі зернового використання є Африка (майже 4,9 млн т зерна), експортером — Азія (майже 1,7 млн т). Україна за посівними площами квасолі зернового напряму займає у Європі друге місце — 22 тис. га, але в 2013 р. було вироблено 25,8 тис. т зерна квасолі і передано на експорт 1,8 тис. т. Кліматичні умови України

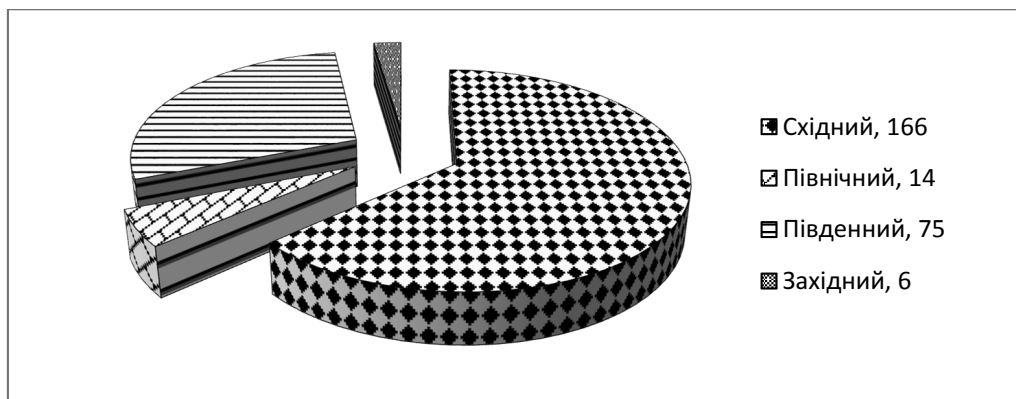


Рис. 6. Площі посівів під квасолею на зерно в регіонах Європи, тис. га

дозволяють досить успішно вирощувати квасолю, особливо в центральних та західних регіонах. Тому збільшення посівів цієї культури, зокрема на експорт, має як економічні, так і екологічні підстави. Але в останні 10 років темпи росту виробництва квасолі зменшувались на 1,8 тис. т на рік (рис.7). Причин цього, як уже зазначалось, кілька: зменшення площ під посівами, зниження культури землеробства, температурний і водний режими, динаміка у складі патогенів, технологічність культури. Вирішення останніх трьох потребує постійного пошуку нових джерел цінних ознак для селекції квасолі.

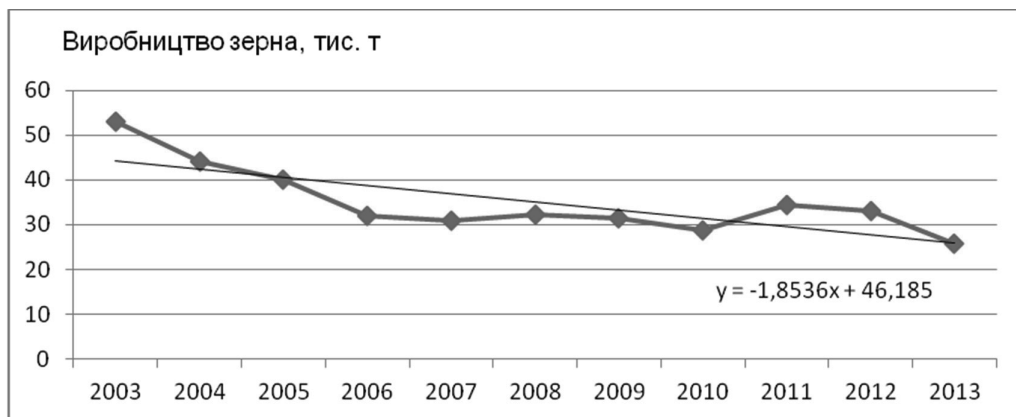


Рис. 7. Крива спаду виробництва зерна квасолі в Україні

Матеріал та методика. За результатами багаторічних досліджень у лабораторії генетичних ресурсів зернобобових та круп'яних культур Національного центру генетичних ресурсів рослин України на основі базової колекції *Phaseolus vulgaris* L., яка на 01.06.2015 р. налічувала 3870 зразків, сформована ознакова колекція квасолі. Вивчення колекційних зразків у польових умовах проводили у спеціальній сівозміні дослідного поля Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва (сmt Елітне, Харківський р-н, Харківська обл. — місцезнаходження 49°59'02 N, 36°27'51 E, 195 м

над рівнем моря). Ґрунти представлені чорноземом потужним слабовилугуваним. Попередник — озима пшениця. Агротехніка — загальноприйнята для Лісостепу України. Сіяли ручними саджалками без повторень в оптимальні для квасолі строки. Схема посіву: 30 x 10 см, облікова площа 1 м². Блок стандартів розташовували через 20 номерів колекційних зразків. Оцінку колекційних зразків проводили згідно з «Методическими указаниями ВИР по изучению зернобобових культур» [2], морфологічний опис зразків, їх класифікація за господарськими, біологічними властивостями та хімічним складом — за класифікатором роду *Phaseolus L.* [3]. Стійкість рослин квасолі до хвороб визначали на природному фоні. Велика увага приділялася ознакам: урожайність насіння, стійкість до посухи, стійкість до хвороб та придатність до механізованого збирання урожаю.

Урожайність насіння колекційних зразків квасолі визначали у порівнянні зі стандартом: дуже низька — менше 66 % до стандарту, низька — 66–85, середня — 86–115, висока — 116–135, дуже висока — понад 135 % до стандарту [3]. За стандарт брали або загальноприйнятий національний або, якщо такого немає, сорт, який внесено до Державного реєстру сортів рослин України [4] з високою адаптивністю і урожайністю в умовах східного Лісостепу. У різні роки стандартом були українські сорти: 1994–2000 рр.: Первомайська, UD0300025 та Харківська штамова, UD0300232; 2001–2010 рр.: Первомайська, UD0300025 та Докучаєвська, UD0300775; 2011–2014 рр.: Отрада, UD0303351.

Результати та обговорення. Ефективність створення вітчизняними селекціонерами нових конкурентоспроможних сортів — з високим рівнем продуктивності, технологічності, якості продукції, адаптивності — базується на правильному доборі вихідного матеріалу, основою чого мають стати генетичні ресурси, всебічно вивчені та структуровані у відповідні колекції.

В останні два десятиріччя в Харківській області спостерігалось 5 років з надлишком опадів (1997, 2003, 2004, 2005, 2007), 6 років з оптимальним поєднанням вологозабезпечення та температурного режиму (1995, 2000, 2002, 2008, 2010, 2014) та 10 років з високими літніми температурами та дефіцитом вологи (1994, 1996, 1998, 1999, 2001, 2006, 2009, 2011, 2012, 2013) (рис. 8).

Отже, для одержання стабільних урожаїв квасолі необхідні сорти з високою стійкістю до посухи.

Крім того, дефіцит вологи, що супроводжується високими температурами повітря, спровокував збільшення шкодочинності бактеріального в'янення на посівах квасолі, що відповідно позначилось на урожайності насіння та його якості. І навіть сорти з великою потенційною урожайністю, наприклад, Первомайська, яка мала в посівах лабораторії генетичних ресурсів зернобобових і круп'яних культур Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва в 2000 р. урожайність насіння 447 г/м², в 2003 р. — 436 г/м², в 2004 р. — 518 г/м², під впливом бактеріального в'янення

Таблиця

Характеристика сортів квасолі за ураженістю бактеріальним в'яненням та урожайністю насіння, 1994–2014 рр.

Рік уро- жаю	Первомайська		Харківська штамбова		Докучаєвська		Отрада	
	загинули від бакте- ріального в'янення, %	урожайність, г/м ²	загинули від бакте- ріального в'янення, %	урожайність, г/м ²	загинули від бакте- ріального в'янення, %	урожайність, г/м ²	загинули від бакте- ріального в'янення, %	урожайність, г/м ²
1994	–	130	–	248	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався
1995	–	397	–	378	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався
1996	10	168	10	278	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався
1997	–	377	–	277	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався
1998	6	208	3	202	13	183	не вирощувався	не вирощувався
1999	25	68	1	86	10	115	не вирощувався	не вирощувався
2000	1	447	–	445	–	385	не вирощувався	не вирощувався
2001	–	180	–	180	–	197	не вирощувався	не вирощувався
2002	55	66	33	96	21	166	не вирощувався	не вирощувався
2003	1	436	7	298	–	296	не вирощувався	не вирощувався
2004	5	518	2	396	7	406	не вирощувався	не вирощувався
2005	17	283	10	145	3	178	не вирощувався	не вирощувався
2006	17	390	17	385	–	428	–	489
2007	23	15	17	17	13	225	–	330
2008	67	175	50	178	21	201	–	450
2009	80	24	36	95	34	277	–	270
2010	76	15	74	15	25	150	3	330
2011	97	–	не вирощувався	не вирощувався	59	49	3	112
2012	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	–	194
2013	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	10	257
2014	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	не вирощувався	11	267

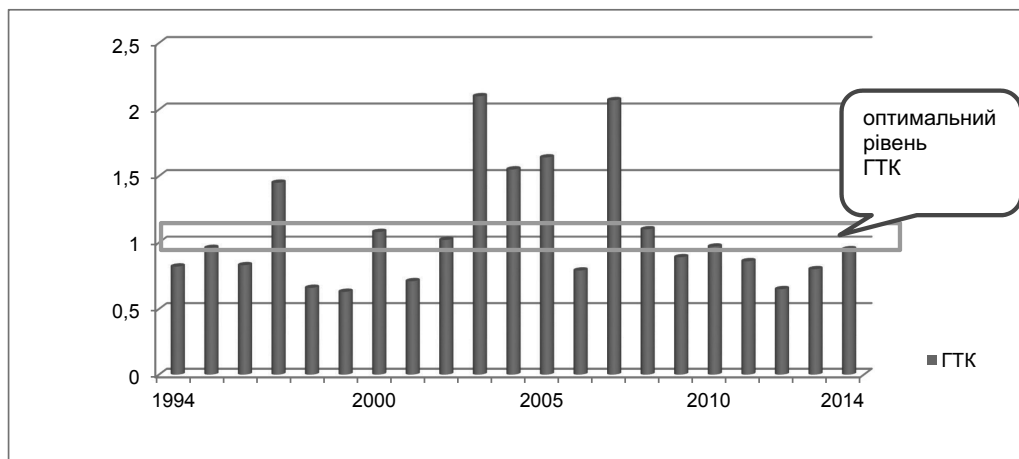


Рис. 8. Характеристика погодних умов вегетаційного періоду квасолі в Харківській області, 1994–2014 рр.

в 2009–2011 рр. майже повністю втратила насіння (табл.). В 2010 та 2011 роках сорти Первомайська та Харківська штамбова зі слабкою стійкістю до цієї хвороби не сформували якісного насіння. Середньостійкий сорт Докучаєвська також мав дуже низьку урожайність насіння, що зумовлено не тільки посухою, а й ступенем ураження рослин бактеріальним в'яненням. На цьому фоні сорт Отрада, з високою генетично зумовленою стійкістю до цієї хвороби, уражався незначно, але в 2013 та 2014 роках ураження збільшилося.

Багаторічні дослідження дозволили виділити 65 джерел високої урожайності насіння, що перевищували стандарт за цією ознакою більш як на 15 %: Ювілейна 250, UD0300414 з України (середня маса 1000 насінин 340 г); Універсальна 2, UD0300801 з Росії (середня маса 1000 насінин 250 г); Great Northern Harris, UD0300630 зі США (середня маса 1000 насінин 352 г) та інші. Серед них 8 зразків з кущовою формою рослини, 24 — кущовою з виткою верхівкою, 33 — напіввиткою і виткою формою рослин. У результаті вивчення упродовж понад 20 років були виділені еталони: високої урожайності насіння — Holberg, UD0300227 зі США (середня багаторічна урожайність 450 г/м²); високої озерненості боба (5,6 насінини і більше) — 1488–4, UD0303498 з Канади та великої кількості бобів на рослині при кущовій формі (29 бобів і більше) — Ner 2, UD0300411 з Румунії.

В умовах України розповсюджений широкий спектр хвороб на квасолі: грибові, бактеріальні та вірусні. Всі вони можуть призвести до повної втрати урожаю. Тому дуже важливо виділити з колекції зразки з високою стійкістю до хвороб.

Бактеріальне в'янення завдає найбільшої шкоди в посушливі роки при температурі повітря від +16 до +28°C. У рослинних рештках збудник зберігає життєздатність до двох років, у насінні — до 25 років [5]. Виділено 77 зразків квасолі з індивідуальною стійкістю до бактеріального в'янення (ураження на природному фоні — бал 1): Несподіванка,

UD0303568 з України; Добруджанський ранній, UKR001:02256 з Болгарії; 1571 а-13, UD0303615 з Канади та інші.

Всі збудники бактеріальних плямистостей можуть уражувати як паренхімні тканини, так і судинну систему. Ураження настільки подібні, що візуально майже неможливо їх відрізнити. У максимальному ступені ураження проявляється у фазу «повне цвітіння — налив насіння». Виділено 107 зразків з індивідуальною стійкістю до цієї групи хвороб (ураження на природному фоні — 3 бали). Серед них Ювілейна 250, UD0300414 з України; Wiejska, UD0300606 з Польщі; Negrocriolo, UD0301063 з Болгарії та інші.

Фузаріоз проявляється на квасолі у формі кореневої гнилі і в'янення рослин, що може спостерігатися одночасно. Ураження кореневими гнилями особливо небезпечне в фазу «сходи», бо рослина не розвивається і гине. Виділено 310 зразків з індивідуальною стійкістю до фузаріозу (ураження на природному фоні — 3 бали). Серед них Харківська 9, UD0300036 з України; Тріумф, UD0300282 з Росії; Filetty, UD0300434 з Німеччини та інші.

Шкідливість вірусних хвороб квасолі значною мірою залежить від сприйнятливості зразка до вірусу, віку рослини, в якій виникло зараження, та погодних умов. Збудник звичайної вірусної мозаїки квасолі зберігає свої властивості доти, доки залишається життєздатним насіння. У період вегетації інфекція передається попелицями, іноді інокуляцією соку, пилком, а також при контакті з хворою рослиною. Летальний розвиток вірусу спостерігається при температурі понад 30 °С. Жовта вірусна мозаїка квасолі сильніше проявляється при помірній вологості і температурі повітря 23–27 °С. Вірус передається інокуляцією соку і попелицями. З насінням квасолі і хворими рослинами не розповсюджується [5]. Виділено 250 зразків з індивідуальною стійкістю до звичайної вірусної мозаїки квасолі (ураження на природному фоні — 1 бал): українські сорти Отрада, UD0303351; Мавка, UD0301041; Дніпрянка, UD0302582 та інші і 9 зразків з індивідуальною стійкістю до жовтої вірусної мозаїки квасолі (ураження на природному фоні — 1 бал): українські сорти Ювілейна 287, UD0301032 і Росинка, UKR001:02350; зразок невідомого походження Madera, UKR001:02349 та інші.

Особливу цінність мають зразки з груповою стійкістю до хвороб: фузаріозу та бактеріальних плямистостей — 38 зразків: Синельниківська 8, UD0300238 з України; Русе 17, UD0300047 з Болгарії; Potomas, UD0303166 з Канади та інші; до фузаріозу та бактеріального в'янення — 28 зразків: Лотос, UD0303557 з України; Геліада, UD0303445 з Росії; Trakiya, UD0303780 з Болгарії та інші; до бактеріальних плямистостей та бактеріального в'янення — 14 зразків: UD0303526 і UD0303690 з України; Shandra, UKR001:02247 з Болгарії та інші; до бактеріального в'янення та жовтої вірусної мозаїки — 1 місцевий український сорт Вишенька, UD0303790; до фузаріозу, бактеріальних плямистостей та бактеріаль-

ного в'янення — 9 зразків: Л 19BW, UD0303513 з України; UD0302272 з Азербайджану; Metis Marochino, UD0303023 з Чехії та інші. За результатами багаторічних випробувань виділено еталони стійкості до хвороб: фузаріозу і бактеріального в'янення — Holberg, UD0300227 з США (кущова з виткою верхівкою форма рослини); до бактеріальних плямистостей — UD0302272 з Азербайджану (напіввитка форма рослини); до звичайної вірусної мозаїки та жовтої вірусної мозаїки квасолі — Вишенька, UD0303790 з України (кущова форма рослини).

У зонах східного Лісостепу та Степу України однією з лімітуючих ознак є стійкість до посухи. За результатами багаторічних випробувань виділено 98 стійких до посухи зразків. Серед них ранньостиглих з тривалістю вегетаційного періоду менше 81 доби — 17 зразків, середньостиглих з тривалістю вегетаційного періоду 81–90 діб — 57 зразків, пізньостиглих з тривалістю вегетаційного періоду більше 90 діб — 24 зразки: Отрада, UD0303351 з України; Pawan, UD0300553 з Греції; Poroto «Gropogo», UD0300577 з Аргентини та інші. За багаторічними даними було виділено еталон високої стійкості до посухи — український місцевий зразок з Кіровоградської області UD0303398.

Для більш активного впровадження у виробництво треба створювати сорти перш за все придатні до механізованого збирання урожаю. Це сорти з кущовою рослиною переважно прямостоячої форми, з високо розташованим нижнім ярусом бобів (10 см і вище) та високою стійкістю до вилягання.

За формою рослини виділено: кущовою — 350 зразків, кущовою з виткою верхівкою — 178 зразків. Серед них як селекційні сорти (кущові — Первомайська, UD0300025 з України; Льговская 21, UD0300551 з Росії; Preslaw, UD0300584 з Болгарії та інші; кущові з виткою верхівкою — Мавка, UD0301041 з України; Rosinka, UD0300114 з Угорщини; Gloria, UD0300145 з США та інші), так і місцеві форми (кущові — UD0300290 з України; UD0300370 з Росії; UD0300361 з Ірану та інші; кущові з виткою верхівкою — UD0300323 з України; UD0300229 з Молдови; UD0300516 з Мексики та інші).

Важливою ознакою придатності до механізованого збирання урожаю є високе прикріплення нижнього ярусу бобів (10 см і більше). Виділено 78 зразків з кущовою або кущовою з виткою верхівкою формою рослини, з прикріпленням нижніх бобів 10 см і більше. Серед них Белгородська 1, UD0300285 з Росії; Negrocriolo, UD0301063 з Болгарії; Dvadestica, UD0303273 з Сербії та інші. Еталоном форми рослини, пристосованої до механізованого збирання урожаю з високим розташуванням нижнього ярусу бобів (20 см і більше над ґрунтом), є турецький сорт Horoz, UD0301043.

Стійкість до вилягання є лімітуючою для квасолі в комплексі ознак, які визначають придатність до механізованого збирання урожаю. Виділено 280 зразків з високим проявом цієї ознаки. Серед них велику

частку займають зразки овочевого напряму використання: Білозерна 361, UD0300780 з України; Luna, UD0300858 зі Словаччини; Demeter, UD0301319 з Нідерландів та інші. Однак є такі сорти й зернового напряму використання: Чернівчанка, UD0300805 з України; Бийчанка, UD0300633 з Росії; Мона, UD0300560 з Чехії.

За комплексом оглянутих ознак виділені 15 зразків, пристосованих до механізованого збирання урожаю (12 з кущовою формою рослини, 3 кущовою з виткою верхівкою): Белгородська 1, UD0300285 з Росії (кущова, маса 1000 насінин 249 г, середня урожайність 248 г/м²); Ica Sui, UD0300254 з Колумбії (кущова з виткою верхівкою, маса 1000 насінин 197 г, середня урожайність 250 г/м²); OAC Seaforth, UD0300027 з Канади (кущова, маса 1000 насінин 189 г, середня урожайність 227 г/м²) та інші.

Висновок. Вирішення проблеми виробництва квасолі зернового використання в Україні залежить від створення вітчизняними селекціонерами нових конкурентоспроможних сортів з високим рівнем продуктивності, технологічності, якості продукції, адаптивності, що має базуватися на правильному доборі вихідного матеріалу. Основою для цього є Національна колекція генетичних ресурсів квасолі. За цінними господарськими ознаками впродовж понад 20 років виділені зразки з високим рівнем урожайності насіння (65 джерел); високої стійкості до хвороб: бактеріального в'янення (77 джерел), бактеріальних плямистостей (107), фузаріозу (310), звичайної вірусної мозаїки квасолі (250), жовтої вірусної мозаїки квасолі (9); високої стійкості до посухи (98) та придатності до механізованого збирання урожаю (15). Зразки, що були виділені за необхідними ознаками, можуть стати вихідним матеріалом для вітчизняної селекції і використовуватись у виробничих посівах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Статистика FAO [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx#ancor>
2. Методические указания ВИР по изучению зернобобовых культурю — Л., 1975. — 40 с.
3. Широкий уніфікований класифікатор України роду *Phaseolus* L. — Харків, 2004. — 50 с.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2014 рік [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://vet.gov.ua/sites/default/files/ReestrEU-2014-09-24.pdf>
5. Ідентифікація ознак зернобобових культур (квасоля, нут, сочевиця): навчальний посібник / [Кириченко В. В., Кобизєва Л. Н., Петренкова В. П. та ін.]; за ред. В. В. Кириченка. — Харків: ІР ім. В. Я. Юр'єва, 2009. — 118 с.

Надійшла 28.07.2015.

UDC 535.652/.654:575

Bezugla O. M., Kobzyeva L. N. Plant Production Institute nd. a V. Ya. Yuryev NAAS

PLANT GENETIC RESOURCES FOR SOLVING PROBLEMS OF BEAN BREEDING IN UKRAINE

In contrast to the global production of bean, the growth rate of which in 50 years increased by 2.3 times, there is recession in Ukraine (the growth rate of -1.8). In our opinion, the main reasons for this are increase in environmental temperature and tougher weather conditions in respect to water provision, dynamics in pathogen spectrum, and low technological effectiveness of cultivation. These problems can be solved through the creation and implementation in production of new competitive varieties with high levels of performance, technological effectiveness, and adaptability, which is based on a proper selection of source material. This should be based on plant genetic resources, thoroughly studied and structured in appropriate collections. As of 06/01/2015, the national collection of bean genetic resources totaled 3,870 samples. For more than 20 years of research, sources of valuable economic features have been identified: of high seed yield capacity- 65 samples (Yuvileyna 250, UD0300414 from Ukraine; Universalnaya 2, UD0300801 from Russia; Great Northern Harris, UD0300630 from the US, and others); of high resistance to diseases: to bacterial wilt — 77 samples (Nespodivanka, UD0303568 from Ukraine; Dobrudzhanskiy Ranniy, UKR001: 02256 from Bulgaria, 1571 a-13, UD0303615 from Canada, and others); to bacterial spot — 107 samples (Yuvileyna 250, UD0300414 from Ukraine, Wiejska, UD0300606 from Poland, Negrocriolo, UD0301063 from Bulgaria, and others); to Fusarium — 310 samples (Kharkivska 9, UD0300036 from Ukraine, Triumf, UD0300282 from Russia, Filetty, UD0300434 from Germany and others); to bean common mosaic virus — 250 samples (Otrada, UD0303351, Mavka, UD0301041; Dnipyryanka, UD0302582 from Ukraine, and others); to bean yellow mosaic virus — 9 samples (Yuvileyna 287, UD0301032 and Rosilka, UKR001: 02350 from Ukraine, a specimen Madera of unknown origin, UKR001: 02349, and others); of high drought resistance — 98 samples (Otrada, UD0303351 from Ukraine, Pawavn, UD0300553 from Greece, Poroto «Groporo», UD0300577 from Argentina, and others); and of suitability for mechanized harvesting — 15 samples (Belgorodskaya 1, UD0300285 from Russia, Ica Sui, UD0300254 from Colombia, OAC Seaforth, UD0300027 from Canada, and others). The samples, which were selected according to these traits, may serve as source material for domestic breeding and be used in industrial crops.

УДК 535.652/.654:575

Безуглая О. Н., Кобызева Л. Н.**ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ РАСТЕНИЙ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ
СЕЛЕКЦИИ ФАСОЛИ В УКРАИНЕ**

В отличие от мирового производства фасоли, темпы роста которого за последние 50 лет увеличились почти на 2,3 млн т зерна в год, в Украине наблюдается регресс — темпы роста уменьшались на 1,8 тыс. т зерна в год. Основными причинами этого, на наш взгляд, являются повышение температурного режима окружающей среды и более жёсткие по влагообеспечению погодные условия, динамика в составе патогенов и низкая технологичность культуры. Эти проблемы можно решить внедрением в производство новых конкурентоспособных сортов с высоким уровнем продуктивности, технологичности, адаптивности, создание которых должно базироваться на правильном подборе исходного материала. Основой для этого должны служить всесторонне изученные и структурированные генетические ресурсы растений. Национальная коллекция таких ресурсов фасоли на 01.06.2015 г. составляла 3870 образцов. Основное внимание при работе с коллекционным материалом уделяется признакам: урожайность семян, устойчивость к засухе, устойчивость к болезням и пригодность к механизированной уборке. По этим признакам на протяжении более чем 20 лет были выделены источники различного эколого-географического и генетического происхождения, которые могут служить в качестве исходного материала для отечественной селекции и использоваться в производственных посевах.