

ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Виходить 4 рази на рік

№ 1/2018

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор

ФУРДИЧКО ОРЕСТ ІВАНОВИЧ

д.е.н., д.с.-г.н., професор, академік НААН

Заступник головного редактора

Шкуратов Олексій Іванович

д.е.н., с.н.с.

Відповідальний секретар

Височанська Марія Ярославівна

к.е.н.

- Алекнавічюс Пранас Юозович** • д.соц.н., професор
Булигін Сергій Юрійович • д.с.-г.н., професор, академік НААН
Буркинський Борис Володимирович • д.е.н., професор, академік НАН України
Гесць Валерій Михайлович • д.е.н., професор, академік НАН України
Грановська Людмила Миколаївна • д.е.н., професор
Гуцуляк Григорій Дмитрович • д.е.н., професор, чл.-кор. НААН
Добряк Дмитро Семенович • д.е.н., професор, чл.-кор. НААН
Дребот Оксана Іванівна • д.е.н., професор, чл.-кор. НААН
Жан-Крістоф Крол • д.е.н., професор
Жук Валерій Миколайович • д.е.н., професор, академік НААН
Зіновчук Наталія Василівна • д.е.н., професор
Йошіхіко Окабе • д.е.н., професор
Ковалів Олександр Іванович • д.е.н., с.н.с.
Колмиков Андрій Васильович • д.е.н., доцент
Ковальські Анджей • д.е.н., професор
Лицур Ігор Миколайович • д.е.н., професор
Лупенко Юрій Олексійович • д.е.н., професор, академік НААН
Мішенін Євген Васильович • д.е.н., професор
Моклячук Лідія Іванівна • д.с.-г.н., професор
Накамура Тору • д.е.н., професор
Пітюлич Михайло Іванович • д.е.н., професор
Скидан Олег Васильович • д.е.н., професор
Собчик Вікторія • д.с.-г.н., професор
Стадник Анатолій Петрович • д.с.-г.н., професор
Тараріко Олександр Григорович • д.с.-г.н., професор, академік НААН
Шерстобоева Олена Володимирівна • д.с.-г.н., професор
Шершун Микола Харитонович • д.е.н., доцент

Засновники:

Інститут агроекології і природокористування НААН

ТОВ «Екоінвестком»

Свідоцтво про реєстрацію
КВ № 18960-7750 Р від 29.05.2012

Видавець:

ТОВ «Екоінвестком»

Свідоцтво про реєстрацію
ДК № 4293 від 02.04.2012

Адреса редакції:

03143, м. Київ, вул. Метрологічна, 12

тел./факс: (044) 526-33-36

www.natureus.org.ua

e-mail: nature_us@ukr.net

Журнал включено

до Переліку наукових фахових видань України
з ЕКОНОМІЧНИХ (наказ МОН України № 1411 від 10.10.2013 р.)
та СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ НАУК
(наказ МОН України № 463 від 25.04.2013 р.)

Журнал включено

до міжнародних інформаційних та наукометричних баз:
RePEc, Research Bible, РИНЦ,
Advanced Science Index, Polska Bibliographia Naukowa

Рекомендовано до друку

Вченою радою Інституту агроекології
і природокористування НААН
(протокол № 2 від 28.02.2018 р.)

Відповідальність за добір і викладення фактів несуть автори.
Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Підписано до друку 08.03.2018 р. Формат 60×84/8. Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 19,9. Наклад 300 прим. Зам. № ЗП-01-18.

Оригінал-макет та друк ТОВ «ДІА». 03022, Київ-22, вул. Васильківська, 45

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Добряк Д.С., Шкуратов О.І. Формування і розвиток ринкових земельних відносин на теренах України.....	6
Гуцуляк Г.Д., Гуцуляк Ю.Г. Концептуальні засади системної організації сільськогосподарських ландшафтів	17
Ковалів О.І., Боцула О.І. Обґрунтування сутності лісових екосистем як природних об'єктів права власності Українського народу.....	22
Бутрим О.В., Ігнацевич С.П. Страховання екологічних ризиків у системі регулювання рівня забруднення ґрунтів.....	28
Мельничук Р.В., Богуславський Р.Л. Екологічна пластичність зразків колекції роду <i>Calendula</i> L. Дослідної станції лікарських рослин ІАП НААН	34
Занько Б.М. Бухгалтерський облік як джерело інформації для обчислення рентної плати за спеціальне використання води	39

ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Миколайко В.П., Миколайко І.І., Грабовська С.Л. Економічна ефективність вирощування насіння цикорію коренеплідного залежно від застосування мінеральних добрив в умовах зрошення	44
Гутянський Р.А. Вплив комбінацій післясходових гербіцидів з регуляторами росту рослин і мікродобривом на показники вирощування сої.....	48
Волощук О.П., Волощук І.С., В.В. Глива, Ковальчук О.І. Ензимо-мікозне виснаження зерна як одна з причин зниження посівних якостей насіння тритикале озимого в зоні Західного Лісостепу України	55
Колтунович О.С. Механізми інвестиційного забезпечення модернізації систем водоочищення на промислових підприємствах.....	61
Сірік О.М., Шевчук О.В., Приведенюк Н.В., Сапа Т.В., Колосович М.П., Трубка В.А. Вплив метеорологічних чинників на розвиток церкоспориозу (<i>Cercospora calendulae</i> Sacc.) та альтернариозу (<i>Alternaria calendulae</i> Ondrej.) нагідок лікарських.....	65

**THEORY AND PRACTICE
OF NATURE USING**

Dobriak D., Shkuratov O. Formation and development of market land relations in the territory of Ukraine	6
Hutsuliak H., Hutsuliak Yu. Conceptual foundations of systematic organization of agricultural landscapes	17
Kovaliv O., Botsula O. Justification of the essence of forest ecosystems as natural objects of property rights of the Ukrainian people.....	22
Butrym O., Ihnatsevych S. Insurance of environmental risks in the system of soil contamination level regulation.....	28
Melnychuk R., Bohuslavskiy R. Ecological plasticity of samples of the collection of the <i>Calendula</i> L. genus of the Experimental Station of Medicinal Plants of IANM of NAAS	34
Zanko B. Accounting as a source of information for calculating rent for special use of water.....	39

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Mykolaiko V., Mykolaiko I., Hrabovska S. Economic efficiency of growing seed of chickpea of root canal depending on application of mineral fertilizers under irrigation conditions.....	44
Gutianskyi R. Effect of combinations of post-herbicide with plant growth regulators and microfertilizer on soybean growth rates.....	48
Voloshchuk O., Voloshchuk I., Hlyva V., Kovalchuk O. Enzymic mycosis exhaustion of grain as one of the reasons for decreasing the seed quality of the triticale of winter in the zone of the Western Forest-steppe of Ukraine	55
Koltunovych O. Mechanisms of investment support for modernization of water purification systems at industrial enterprises.....	61
Sirik O., Shevchuk O., Pryvedeniuk N., Sapa T., Kolosovych M., Trubka V. Influence of meteorological factors on the development of cercosporiose (<i>Cercospora calendulae</i> Sacc.) and alternaria (<i>Alternaria calendulae</i> Ondrej.) of calendula officinalis.....	65

Кривенко А.І. Урожайність пшениці озимої та вівса залежно від систем основного обробітку ґрунту у короткоротаційній сівозміні.....	69	Kryvenko A. Yield of winter wheat and oats depending on the systems of basic cultivation of soil in short-term crop rotation.....	69
Шевченко Н.В. Тривалість міжфазних періодів рослин гібридів кукурудзи залежно від обробки насіння та позакореневих підживлень.....	73	Shevchenko N. Duration of interphase periods of corn hybrids plants depending on seed treatment and foliar feeding.....	73
Скрипчук П.М., Федина К.М., Павлов К.В. Наукові аспекти експортно-імпорتنних операцій агропромислового комплексу України.....	76	Skrypchuk P., Fedyna K., Pavlov K. Scientific aspects of export-import operations of agroindustrial complex of Ukraine.....	76
Шкурченко Ю.В., Котик З.О. Особливості оптимізації територій реформованих сільськогосподарських підприємств.....	83	Shkurchenko Yu., Kotyk Z. Features of the reformed agricultural enterprises territories optimization.....	83
ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА		PROTECTION OF ENVIRONMENT	
Веремеєнко С.І., Дідора В.Г., Саврасих Л.Д. Відновлення родючості техноземів Іршанського гірничо-збагачувального комбінату.....	86	Veremeienko S. , Didora V., Savrasykh L. Restoration of fertility of the tech soils of Irshan mining and concentrating combine.....	86
Федонюк Т.П. Морфогенетичний аналіз стабільності розвитку водних макрофітів в короткотерміновому біомоніторингу водних екосистем Полісся України.....	90	Fedoniuk T. Morphogenetic analysis of the stability of water macrophytes development in the short-term biomonitoring of water ecosystems of the Polissya of Ukraine.....	90
Власова О.В. Науково-методичні основи еколого-меліоративного моніторингу агроландшафтів за даними дистанційного зондування Землі.....	98	Vlasova O. Scientific and methodological bases of ecological and land reclamation monitoring of agrolandscapes on the basis of remote sensing of the Earth.....	98
Тимофєєв М.М., Бондарева О.Б., Вінюков О.О. Біогенні засоби виробництва — перспективи матеріалізації.....	100	Tymofieiev M., Bondareva O., Viniukov O. Biogenic means of production — perspectives of materialization.....	100
Кривохижа Є.М. Біотестування забруднених мийно-дезінфікуючими засобами для доїльно-молочного обладнання ґрунтів.....	104	Kryvokhyzha Ye. Biotesting of contaminated washing and disinfectants for milk equipment of soils.....	104
Шумигай І.В. Проблеми та шляхи відновлення басейну річки Дніпро у межах Київської області.....	107	Shumyhai I. Issues and ways of restoration of the Dnipro river basin within the Kyiv region.....	107
Тимошенко Л.М. Сучасний стан та перспективи створення нових об'єктів природно-заповідного фонду Полтавської області.....	112	Tymoshenko L. Current state and prospects for the creation of new objects of the nature reserve fund of the Poltava region.....	112
ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ		LAND USING	
Краснолуцький О.В., Шевченко О.В. Земельна реформа як головний чинник формування системи сільськогосподарського землекористування в Україні.....	118	Krasnolutskyi O., Shevchenko O. Land reform as the main factor in the formation of the agricultural land use system in Ukraine.....	118

Ступень М.Г., Радомський С.С., Дума Ю.І. Удосконалення методики оцінювання ринкової вартості земельних ділянок.....	126	Stupen M., Radomskiy S., Duma Yu. Improvement of the methodology for assessing the market value of land plots	126
Богіра М.С. Шляхи удосконалення системи управління земельними ресурсами в сільському господарстві	130	Bohira M. Ways of improving the system of land resources management in agriculture	130
Бочко О.І. Роль агрохолдингів у структурі земельних ресурсів України	134	Bochko O. The role of agroholdings in the structure of land resources of Ukraine	134
Аврамчук Б.О. Сучасна методика економічної оцінки земель сільськогосподарського призначення	138	Avramchuk B. Modern methods of economic evaluation of agricultural land	138
Стадницька О.В. Науково-методичний підхід до оптимізації використання деградованих та малопродуктивних сільськогосподарських земель на засадах збалансованого розвитку регіону	144	Stadnytska O. Scientific and methodical approach to optimization of the use of degraded and unproductive agricultural lands on the basis of balanced development of the region	144
Кудрик А.П., Дребот О.В. Методологія ефективного використання земельних ресурсів сучасних агроформвань	151	Kudryk A., Drebot O. Methodology of effective use of land resources of modern agroformations	151
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА		ENVIRONMENTAL SAFETY	
Зайцева Т.М. Вплив використання ЕМ-препаратів на вміст важких металів у ґрунті	155	Zaitseva T. Influence of the use of EM preparations on the content of heavy metals in the soil	155
Кірова М.О. Досвід зарубіжних країн щодо інституціонального забезпечення екологічної безпеки: пропозиції для України	158	Kirova M. Experience of foreign countries in relation to institutional provision of environmental safety: proposals for Ukraine	158
Разанов С.Ф., Ткачук О.П., Овчарук В.В. Інтенсивність накопичення важких металів зерном пшениці озимої залежно від попередників	165	Razanov S., Tkachuk O. Ovcharuk V. The intensity of accumulation of heavy metals in grain of winter wheat depending on predecessors	165
Мазур О.В. Сорти квасолі звичайної як чинник екологізації сільськогосподарського виробництва	169	Mazur O. Haricot bean common as a factor in environmentalizing agricultural production	169
Ткачук О.П., Яковець Л.А., Ватаманюк О.В. Інтенсивність зниження концентрації нітратів у зерні злакових культур залежно від періоду зберігання	173	Tkachuk O., Yakovets L., Vatamaniuk O. Intensity of reduction of concentration of nitrates in cereal crops grains depending on the period of storage	173

Коефіцієнт накопичення цинку зерном пшениці озимої після бобових попередників становив 23,66–34,71. Найвищим він був після лядвенцю рогатого і еспарцету піщаного, а найнижчим — після люцерни посівної. Коефіцієнт накопичення після кукурудзи на силос був у 1,2–1,8 раза вищим, ніж після бобових багаторічних трав.

ВИСНОВКИ

На основі проведених досліджень встановлено: попередник люцерна посівна дає змогу забезпечити найнижчий коефіцієнт переходу свинцю, кадмію, міді і цинку з ґрунту у зерно пшениці озимої; лядвенець рогатий серед усіх бобових багаторічних трав у досліді зумовлює найвищий коефіцієнт переходу свинцю, кадмію, міді і цинку з ґрунту у зерно пшениці озимої; еспарцет піщаний — найвищий коефіцієнт переходу цинку з ґрунту у зерно культури; традиційний попередник пшениці озимої кукурудза на силос зумовлює у 1,1–2,9 раза вищий коефіцієнт переходу усіх досліджуваних важких металів з ґрунту у зерно пшениці озимої, ніж бобові багаторічні попередники; усі досліджувані важкі метали можуть накопичуватись у зерні пшениці озимої у значно вищій концентрації, ніж їх концентрація у ґрунті, особливо мідь та цинк.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Троїцький М.О.* Міграція важких металів у ланці «ґрунт-рослина» в агроландшафтах степу України [Електронний ресурс] / М.О. Троїцький, Л.А. Дмитрієва. — Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua>. — Назва екрану.
2. *Флоря Л.В.* Оцінка рівня забруднення ґрунтів важкими металами та їх вплив на урожайність сільськогосподарських культур у північно-західному Причорномор'ї / Л.В. Флоря // Вісник Одеського державного екологічного університету. — 2012. — Вип. 13. — С. 131–141.
3. Особливості акумуляції важких металів в рослинах *TRIFOLIUM PRATENSE* L. / Г.М. Денчиля-Сакаль, В.І. Ніколайчук, А.В. Колесник та ін. // Науковий вісник Ужгородського університету. — 2012. — Вип. 33. — С. 189–191. — (Серія: Біологія).
4. *Герасимчук Л.О.* Міграція Cu, Zn, Pb, Cd у системі «ґрунт-рослина» / Л.О. Герасимчук, Р.А. Валерко // Вісник Харківського національного аграрного університету. — 2013. — № 1. — С. 244–248.
5. *Довгопола К.А.* Екологічна оцінка вмісту важких металів у ґрунті та *TRIFOLIUM PRATENSE* L. [Електронний ресурс] / К.А. Довгопола. — Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua/. — Назва з екрану.

УДК 635.652 : 631.52

СОРТИ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ЯК ЧИННИК ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

О.В. Мазур
аспірант

Вінницький національний аграрний університет

Представлено аналіз екологічної пластичності та стабільності сортозразків квасолі звичайної за стійкістю до ураження хворобами залежно від сортових особливостей та впливу умов навколишнього середовища. Сортозразки диференційовано за мінливістю стійкості відповідно до їхньої реакції на умови вирощування в зоні проведення досліджень. Оцінка і розподіл за величиною пластичності і стабільності стійкості сортозразків до хвороб дали змогу виділити екологічно пристосовані генотипи за стійкістю до хвороб.

Ключові слова: екологічна пластичність, стабільність, сортозразки, стійкість до хвороб, коефіцієнт варіації, коефіцієнт регресії.

Надзвичайно велика інтенсифікація сільськогосподарських культур уможливує наближувати фактичний урожай до генетичний потенціалу, що закладений у сортах і гібридах. Проте застосування широкого спектра засобів хімічного захисту рослин, мінеральних добрив підвищує в рази забруднення довкілля, накопи-

чення шкідливих речовин у сільськогосподарській продукції. Це призводить до загострення проблеми екології та збереження природного середовища. Одним із шляхів виходу з такої ситуації є створення еколого-адаптивних сортів, у тому числі й квасолі звичайної, стійких до ураження хворобами, що сприятиме змен-

шенню застосування фунгіцидів, тобто дії антропогенного пресингу на довкілля.

Важливе місце у вирішенні завдань сучасного сільського господарства належить створенню й використанню сортів та гібридів нового покоління. Селекція дає змогу не тільки підвищити економічну ефективність сільськогосподарського виробництва, а й зберегти екологічний стан довкілля. Частка селекції в підвищенні урожайності основних сільськогосподарських культур, зокрема квасолі звичайної, за останнє десятиріччя оцінюється в 30–70%, і є підстави стверджувати, що роль цього чинника виробництва постійно зростає. Це пов'язано із загальною тенденцією до біологізації та екологізації сільськогосподарського виробництва й значними можливостями самої селекції в управлінні фенотипічною мінливістю. Завдяки селекційним досягненням зростає виробництво продукції рослинництва, розширюється її асортимент за показниками якості та можливістю господарського використання. Поряд з цим постійно зростає попит на нові сорти, яким притаманний комплекс цінних ознак, що забезпечує високі врожаї в різних ґрунтово-кліматичних умовах [1].

Інтенсифікація процесів росту й розвитку зумовлюється впливом екологічних, едафічних та біотичних чинників, проте домінуюча роль належить сортам і технології вирощування. На відміну від технологічних заходів, роль сорту як одного з найбільш доступних та ефективних засобів виробництва, постійно зростає, і його вклад, за даними останніх років, у приріст врожайності оцінюється в 30–50 % [2].

Кліматичні умови України дають можливість досить успішно вирощувати квасолі, особливо в центральних та західних регіонах. Тому збільшення обсягів посівів цієї культури, особливо на експорт, мають як економічні, так і екологічні підстави. Але за останні 10 років виробництво зерна квасолі зменшувалося на 1,8 тис. т за рік. Причин цьому декілька: зменшення площ під посівами; погіршення культури землеробства; відсутність зернозбиральної техніки, яка мінімально травмує насіння; підвищення рівня температурного режиму довкілля і більш жорсткі за зволоженням погодні умови; динаміка в складі патогенів та низька технологічність культури [3].

Метою статті є визначення стійких до ураження сортів квасолі звичайної, що характеризуються високою стабільною стійкістю, ураження яких менш піддатливе впливу умов довкілля.

Посів здійснювали на фоні термічного режиму ґрунту 10–12°C на глибині загортання насіння і стійкого підвищення середньодобових

температур повітря. Розміщення ділянок стандартне, сортозразки висівалися в чотирикратній повторності. Спосіб посіву — широкорядний, з міжряддям 45 см. Загальна площа ділянок становила 1,35 м², облікова — 1,0 м². Посів проводився в оптимальні строки, з нормою висіву 18 схожих насінин на 1 погонний метр, вручну. Стандарт розміщували через 10 номерів. Схрещування проводилися вранці до початку цвітіння пиляків, із кастрацією материнських квіток і подальшим запиленням пилком батьківських форм. Спостереження на дослідних посівах виконано відповідно до методики польового дослідження [4].

Загальну тенденцію адаптивності сортів квасолі звичайної за роками досліджень визначали за коефіцієнтом регресії Eberhart S.A. & Russell W.A. [5]:

$$b_i = \frac{\sum X_y I_j}{\sum I_j},$$

де b_i — коефіцієнт регресії i -го сорту у середовищі з поліпшенням або погіршенням умов; X_y — урожайність i -го сорту будь-яких j -их умов; I_j — індекс j -их умов, що є різницею середнього показника усіх сортів у цих умовах і загального середнього показника серед усіх дослідів.

Варіювання морфологічних ознак за коефіцієнтом варіації (V , %) згідно зі шкалою [6]. Гомеостатичність та коефіцієнт агрономічної стабільності (A_s) розраховували за методикою В.В. Хангильдіна [7].

Ми виділили стійкі сортів квасолі звичайної до фузаріозу (табл. 1), що відзначилися за коефіцієнтом регресії b_i та варіансом стабільності S_i^2 . Стійкість сортів квасолі звичайної залежала від сортових особливостей, а також погодних умов, які склалися в роки вирощування. Найвища стійкість до фузаріозу спостерігалася в умовах 2016 р., показник стійкості до хвороб змінювався від 76,6 до 91,2%. Нижча стійкість до хвороб була притаманна сортів квасолі звичайної в умовах 2014 та 2015 років. У 2015 р., спостерігалася стресова ситуація внаслідок дефіциту вологи та високих температур. У другій половині вегетації рослин високі температури сприяли підвищенню ураження рослин фузаріозом.

Умови 2014 р. за вологозабезпеченням на початкових фазах росту й розвитку були більш ніж достатніми, що також сприяло поширенню захворювання. Ми виділили сортів квасолі, які проявили високу стійкість до фузаріозу; реакція їх на надлишкове зволоження на початкових фазах росту й розвитку та високі температури на завершальних фазах росту й

Таблиця 1

Стійкі сортозразки квасолі звичайної до фузаріозу
й параметри екологічної пластичності та стабільності

№ п/п	Назва сортозразка	Стійкість до фузаріозу, %				b_i	S_i^2	V, %	Нот – Гомеоста- тивність	A_s – коефіцієнт екологічної стабільності
		Роки								
		2014	2015	2016	Середнє					
1	UD0300282	75,6	73,2	81,0	76,6	0,83	22,96	5,21	0,81	94,78
2	UD0300434	76,8	74,5	84,5	78,6	1,14	33,67	6,66	0,84	93,33
3	UD0301736	75,4	74,9	83,2	77,8	1,08	19,76	5,97	0,82	94,02
4	UD0303543	84,5	89,7	93,4	89,2	1,03	2,46	5,0	0,94	94,98
5	UD0303557	84,3	88,5	95,0	89,3	1,31	6,1	6,04	0,95	93,96
6	UD0303610	85,6	89,3	94,5	89,8	1,08	3,75	4,98	0,94	95,02
7	UD0303513	84,5	88,2	92,7	88,5	0,98	2,72	4,64	0,93	95,36
8	UD0303598	86,4	87,8	93,1	89,1	0,87	5,61	3,97	0,93	96,03
9	UD0303600	87,9	91,2	94,6	91,2	0,79	1,56	3,67	0,96	96,32
10	UD0303528	87,7	92,3	95,2	91,7	0,86	1,82	4,12	0,95	95,87
НІР _{0,05}		0,95	0,63	0,72		Параметри			F_Φ	F_T
Середнє, x_j		82,87	84,96	90,72	86,18	Умови року			6754,2	3,12
Індекс умов, l_j		-3,31	-1,22	4,53		Сорт			520,5	2,1
						Сорт x рік			35,4	1,43

розвитку була мінімальною. До них віднесено UD0303600 та UD0303528, в яких коефіцієнт пластичності $b_i < 0$, а варіанса стабільності була найнижчою й становила 1,56 і 1,82. Коефіцієнт варіації (V%) також був найнижчим серед представлених сортозразків — 3,67 і 4,12% відповідно. Тобто ці сортозразки належать до першого рангу за показниками коефіцієнта пластичності та варіанси стабільності; вони мають кращі результати в несприятливих умовах і є нестабільними. Слід виділити й сортозразки, які належать до шостого рангу за показниками коефіцієнта пластичності та варіанси стабільності, а саме — UD0303610, UD0303543, UD0303557, в яких коефіцієнт регресії $b_i > 1$, а варіанса стабільності $S_i^2 > 0$; ці сортозразки забезпечують вищу стійкість за сприятливих умов вирощування.

Потім було проведено порівняльне оцінювання сортозразків квасолі звичайної за стійкістю до бактеріозу (табл. 2).

Найвищу стійкість до бактеріозу забезпечили сортозразки UD0303601 — 93,4%, UD0303526 — 92,7%, а також UD0303543 і UD0303557 — по 91,8%.

За коефіцієнтом пластичності $b_i < 1$, з високою стійкістю до бактеріозу виділилися сортозразки UD0303601, UD0303526. Коефіцієнт варіації (V) в цих сортозразків був на рівні 4,2%, а коефіцієнт екологічної стабільності (A_s) становив 95,8%. Ці сортозразки квасолі звичайної віднесено до першого рангу за показниками коефіцієнта пластичності $b_i < 1$, та варіанси стабільності $S_i^2 > 0$, вони мають кращі результати в несприятливих умовах і є нестабільними. Також ми виділили сортозразки, які належать до шостого рангу за показниками коефіцієнта пластичності $b_i > 1$, та варіанси стабільності $S_i^2 > 0$, а саме — UD0303543, UD0303557, UD0303513, UD0303610, у яких коефіцієнт регресії $b_i > 1$, а варіанса стабільності $S_i^2 > 0$; ці сортозразки забезпечують вищу стійкість за сприятливих умов вирощування.

В умовах 2014 р. стійкість до ураження вірусною мозаїкою становила 74,23 до 94,6%, а в умовах 2015 року показники стійкості були значно нижчими і змінювалися у межах від 66,4 до 83,4%. Проміжне значення стійкості до вірусної мозаїки було притаманне сортозразкам в умовах 2016 року від 73,2–90,9%.

Стійкі сортозразки квасолі звичайної до бактеріозу й параметри екологічної пластичності та стабільності

№ п/п	Назва сортозразка	Стійкість до бактеріозу, %				b_i	S_i^2	V, %	Ном – Гомеостатичність	As – коефіцієнт екологічної стабільності
		Роки								
		2014	2015	2016	Середнє					
1	UD0300414	72,3	79,8	75,8	75,9	0,87	52,6	4,94	0,79	95,1
2	UD0300606	73,7	81,2	80,1	78,3	0,93	43,1	5,2	0,83	94,8
3	UD0301063	72,4	78,9	75,6	75,6	0,76	38,8	4,3	0,79	95,7
4	UD0301025	80,7	89,4	84,3	84,8	1,0	73,5	5,2	0,89	94,8
5	UD0303526	88,3	95,6	94,2	92,7	0,9	41,4	4,2	0,97	95,8
6	UD0303601	89,1	96,7	94,5	93,4	0,92	46,7	4,2	0,98	95,8
7	UD0303543	87,2	95,8	92,3	91,8	1,02	63,7	4,7	0,96	95,3
8	UD0303557	85,4	96,8	93,2	91,8	1,37	106,5	6,3	0,98	93,6
9	UD0303610	86,6	95,3	90,9	90,9	1,02	69,4	4,8	0,95	95,2
10	UD0303513	85,7	95,7	92,3	91,2	1,2	82,9	5,6	0,97	94,4
НІР _{0,05}		1,3	0,96	0,79		Параметри			F ф	F т
Середнє, x_j		82,1	90,5	87,3		Умови року			5390,9	3,12
Індекс умов, l_j		-4,52	3,86	0,66		Сорт			292,8	2,1
						Сорт x рік			7,55	1,43

За стійкістю до вірусної мозаїки виділилися сортозразки UD0303543 — 89,6%, UD0303557 — 84,4%, UD0303610 — 83,7%. Ці сортозразки квасолі звичайної за коефіцієнтом екологічної пластичності b_i та варіансом стабільності S_i^2 віднесено до першого і шостого рангу.

ВИСНОВКИ

Висока стійкість до фузаріозу та мінімальна реакція на надлишкове зволоження в початкових та дії високих температур на завершальних фазах росту й розвитку була притаманна сортозразкам UD0303600 та UD0303528. Найвищу стійкість до бактеріозу забезпечили UD0303601, UD0303526, UD0303543, UD0303557. З них UD0303601 та UD0303526 були стійкішими за несприятливих умов вирощування. За стійкістю до вірусної мозаїки виділилися сортозразки UD0303543, UD0303557 та UD0303610, вони були кращими як за несприятливих, так і за сприятливих умов вирощування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Іванюк С.В. Оцінка сортозразків квасолі звичайної на основі кореляції кількісних ознак та індексів / С.В. Іванюк, А.В. Глявін // Се-

лекція і насінництво. — 2012. — Вип. 101. — С. 192–197.
 2. Овчарук О.В. Агроекологічна характеристика сортів квасолі звичайної та їх продуктивність в умовах західного Лісостепу / О.В. Овчарук // Зб. наук. пр. Уман. нац. ун-ту садівництва. — 2014. — № 84. — С.107–112.
 3. Безугла О.М. Вирішення проблем виробництва квасолі через використання сортів інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН / О.М. Безугла // Вісник ЦНЗАВ Харків. обл. — 2016. — Вип. 20. — С.91–98.
 4. Методические указания по изучению образцов мировой коллекции фасоли / Под ред. проф., д-ра биол. наук Н.М. Чекалина. — Л., 1987. — 27с.
 5. Eberhart S.A. Stability parameters for comparing varieties / S.A. Eberhart, W.A. Russel // Crop Sci. — 1966. — V. 6. — № 1. — P. 34–40.
 6. Гужов Ю.А. Модификационная изменчивость количественных признаков у самоопыленных линий и гибридов кукурузы / Ю.А. Гужов // Докл. ВАСХНИЛ. М., — 1987. — № 7. — С. 3–5.
 7. Хангильдин В.В. Гомеостатичність и адаптивність сортів озимой пшениці / В.В. Хангильдин, Н.А. Литвиненко // Научн.-техн. бюл. ВСГИ. — Одесса, 1981. — Вып. 39. — С. 8–14.