

УДК 635:26:631.531.17

**МІСЦЕВІ ЕКОФОРМИ – ОСНОВА ГЕНОФОНДУ
ЧАСНИКУ (*Allium sativum*)**

*Л. Ліщак, к.с.-г.н., Н. Ковальчук, к.б.н.
Львівський національний аграрний університет*

Ключові слова: часник, колекційний генофонд, екоформа, генетичні ресурси, жива колекція.

Key words: garlic, collection genofund, ecotypes, genetic resources, live collection.

This article describes an important role of collection of ecological forms of garlic in Lviv National Agrarian University for mobilization of genetic resources of garlic in Ukraine, and specially for Western region for sustaining and for use in breeding and rise of garlic production in Ukraine. Also it is given an main features of new form of garlic in collection of Lviv NAU in 2008.

Постановка проблеми. В останні десятиліття в Україні, як і в усьому світі, спостерігається зменшення генетичної бази культурних рослин, що пов'язується з інтенсивною господарською діяльністю людини (розорюванням великих земельних масивів, масовою вирубкою лісів та інше) і призводить до значних порушень природного середовища та поступового зникнення цінного генетичного матеріалу, насамперед природних популяцій культурних рослин, надзвичайно різноманітних як за морфологічними, так і біологічними та господарськими ознаками.

Вони були першими і на сьогодні та майбутнє залишаються основним джерелом безцінних запасів зародкової плазми. Однак сьогодні їм загрожує повне винищення.

Водночас, однією з найважливіших умов прогресу сільськогосподарського виробництва вважається мобілізація рослинних ресурсів, їх вивчення і використання. Оскільки сучасна селекція, а особливо, селекція майбутнього, з її розмаїттям і різнобічними завданнями просто не мислима без достатньо багатих генофондів культурних рослин, як і без їх диких родичів. Проблема необхідності збереження світових генофондів рослин особливо загострюється в наш час, коли світ стоїть на порозі істотного зменшення продуктів харчування.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Про важливість швидкого розв'язання поданої проблеми засвідчує створення Міжнародного Інституту Генетичних Ресурсів Рослин (IPGRI), основних завданням якого є сприяння збереженню та використанню генетичного розмаїття рослинного світу, з метою забезпечення добробуту теперішнього і наступних поколінь.

Інститут працює за декількома програмами, з яких найважливішими для нас слід вважати дві: 1. Програма генетичних ресурсів. 2. Програма підтримки генетичних ресурсів Міжнародним Інститутом Генетичних Ресурсів Рослин (IPGRI).

Значне місце в роботі названого Інституту займають овочеві культури, зокрема цибулинні, серед яких особлива увага надається часнику, оскільки, з одного боку, з року в рік зростає зацікавленість цією культурою, як харчової, переробної, так і фармацевтичної промисловості, з іншого – для часнику характерний виключно вегетативний спосіб розмноження. Через те, щоб зберегти генетичне розмаїття зародкової плазми, необхідне створення колекцій внаслідок збору насамперед місцевих екологічних форм і споріднених із ними диких родичів та збереження й утримання їх через щорічне репродукування в польових умовах. А це вимагає не тільки значних затрат праці, а й повсякденної охорони цінного генетичного матеріалу, більшість екземплярів якого не має аналогів.

У деяких європейських країнах основою таких колекцій стали робочі селекційні колекції часнику, зокрема, на це вказує Т.Котлінська в статті «Kolekcja genotypów czosnku (*Allium sativum* L.), коротко характеризуючи колекцію банку генів часнику при лабораторії генних засобів Інституту Овочівництва в Скерневіцах (Польща).

Автор підкреслює значення для ефективного розвитку колекції міжнародного співробітництва, в рамках якого куратор польської колекції доктор Т.Котлінська (1993) брала участь у трьох міжнародних експедиціях, метою яких був збір культурних і диких форм часнику, зокрема *Allium longicuspis*, у генетичних центрах їх походження (Узбекистан, Туркменія, Таджикистан, Казахстан, гори Алтаю).

У праці [4] в розділі «Селекція часнику» велика увага звертається на нагромадження, збереження й вивчення колекційного матеріалу часнику не тільки для сьогоденного використання у практичній селекції, але насамперед збереження цінного генетичного матеріалу для майбутніх поколінь, які, можливо, зможуть використати його ощадливіше й ефективніше.

Цікаві результати на основі вивчення колекційного матеріалу часнику Інституту Овочівництва в Скерневіцах (Польща) одержано А.Мар'яновським [3]. Автор загострює увагу науковців на вміні серед ознак кожного окремо взятого еко типу, який підтримується у живій колекції, знайти найважливішу, яка не обов'язково повинна пов'язуватися з високою продуктивністю, однак може становити цінне джерело генетичної мінливості для селекції сьогодення і майбутнього. У цьому разі автор конкретно наголошує на підвищеному вмісті ефірних масел. Пошуки таких екоформ ведуться сьогодні в цілому світі, зокрема, США. Оскільки тільки часники з підвищеним вмістом ефірної олії можуть використовуватись у фармацевтичній промисловості; таких форм вимагає також промисловість, яка займається переробкою с.-г. продукції.

На значення колекції у справі ефективного розвитку часниківництва вказують М.Орловський і Е.Рековська [6].

Про важливість вивчення і використання генофонду культурних рослин, для збереження цінного місцевого матеріалу, зазначають теж вітчизняні науковці Т.К.Горова та І.І.Яновські [1].

Багаторічний досвід з мобілізації генетичних ресурсів часників України, спочатку в робочій селекційній колекції, а сьогодні на рівні колекції, яка згідно з

розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2006 р. становить Національне надбання України, дає нам підстави повністю погодитися з думками відносно значення колекції наших науковців і найближчої європейської сусідки Польщі, поданих вище. І водночас, стверджувати, що в окремих агробіоценозах України, зокрема Західного регіону, ще маєтсья значне розмаїття екоформ часнику, збереження і підтримання якого в Колекції Львівського НАУ дасть змогу допомогти відродженню часниківництва України і надалі інвестувати не чужинців, але власного виробника цієї культури.

Через те, основне завдання, яке ставиться сьогодні, – щорічне поповнення колекції Львівського НАУ новими екоформами з метою вивчення, розмноження і підтримання генетичного розмаїття культури. Причому, цю роботу необхідно прискорювати, оскільки через недогляд і нерозуміння цінності місцевих екоформ, а також масове завезення закордонних часників, кількість місцевого матеріалу з року в рік катастрофічно зменшується.

Виклад основного матеріалу. Згідно з перспективним планом, яким передбачено щорічне поповнення колекції екоформ часнику Львівського НАУ в кількості 50-80 екоформ, у 2008 р. зібрано 76 екоформ, з них більше стрілкуючого (*Allium sativum subsp. sigittatum*) і значно менше нестрілкуючого підвиду (*Allium sativum subsp. vulgare*), озимої форми із Львівської, Волинської, Рівненської Тернопільської і частково Хмельницької областей.

У відборі нових екоформ до колекційного генофонду особлива увага зверталась на відсутність ураження шкідниками й хворобами, міцність і колір зовнішніх сухих плівок, форму й масу цибулини, її щільність, кількість і форму зубків, загальний вигляд цибулини, її привабливість і товарність.

Слід відзначити, що у 2008 р. найбільше екоформ до колекції львівського НАУ зібрано у Львівській області (табл. 1). Це були в основному часники стрілкуючого підвиду (*Allium sativum subsp. sigittatum*) з достатньо ваговою цибулиною, що коливалася в межах 40,0-61,0 г, з опуклими, дуже часто широкоопуклими, дещо вкороченими зубками, щільно і дуже щільно укладеними в цибулині (щільність – 5 і +5 балів). А це часто пов'язується зі здатністю до досить тривалого зберігання, що доволі рідко спостерігається у стрілкуючих часників. Не менш важлива дещо вкорочена форма зубків, яка свідчить про можливість використання такого часнику для машинного садіння, а це один з найважливіших елементів переходу до індустріальної технології виробництва цієї культури.

Потрібно підкреслити, що майже всі зібрані у 2008 р. екоформи відзначались привабливим товарним виглядом.

Серед нового поповнення колекції екологічних форм часнику 2008 р. є низка таких, на яких слід було б зупинитися окремо. Зокрема, це екоформа 08/40 з присадибної ділянки п. Т. Черевко. Одержані цибулини вирівняні за формою і розмірами, середньою масою 60 г, щільні (5 балів), покриті міцною зовнішньою плівкою біло-рожевого кольору з ледь помітними темно-фіолетовими переривчастими смугами. Цибулина 7-8 зубкова, зубки великі, широкоопуклі. Параметри цибулини відповідають вимогам стандарту на товарну продукцію. Цибулина відзначається привабливим зовнішнім виглядом.

Однак найціннішим для даної екоформи слід вважати її довговічність, оскільки п. Черевко вирощує описаний часник дуже давно, близько 20 років, використовуючи для садіння свій садивний матеріал. І за цей час, як видно, він майже повністю зберіг сукупність своїх основних ознак і властивостей. Зокрема, форму і розміри цибулини, кількість зубків, колір покривних плівок і т.п., як і стійкість до несприятливих умов погоди, хвороб і шкідників.

Таблиця 1

Кращі екоформи, які поповнили генофонд часнику Львівського НАУ у 2008 р.

Номер екоформи	Де придбана	підвид	Цибулина				Зубок		Колір зовнішньої плівки
			маса, г	параметри, см			к-сть	форма	
				висота	діаметр	щільність, бал			
1. К ₀ 8/13	обл. Волинська с. Зимне	стріл.	41,0	3,5	5,50	- 5	8	опукло-видовжений	Кремowo-фіолетовий з сіруватим відтінком
2. К ₀ 8/40	обл. Львівська м. Новояворівськ	стріл.	60,0	4,5	5,5	5	8	широкоопуклий великий	Біло-рожевий з темно-фіолет. смугами
3. К ₀ 08/2	обл. Львівська, с. Мала Горожанка	стріл.	40,0	3,5	5,0	+ 5	6	опуклий середній	Фіолет.-рожевий з темно-фіолет. смугами
4. К ₀ 08/4	обл. Львівська с. Соколя	стріл.	43,0	3,5	5,0	+ 5	8	широкоопуклий	Кремowo-білий з легкими рож. смугами
5. К ₀ 8/35	обл. Львівська с. Соколівка	стріл.	61,0	4,7	5,5	+ 5	6	опукло-видовжений	Рожево-кремовий з темно-рож. смугами
6. К ₀ 8/37	обл. Львівська с. Підгірці	стріл.	52,0	4,5	5,2	+ 5	6	широкоопуклий	Кремowo-білий
7. К ₀ 8/38	обл. Тернопільська, м. Шумськ	стріл.	62,0	4,5	6,5	+ 5	8	Видовженоопуклий	Рожево-кремовий з темно-фіолет. смугами
8. К ₀ 08/21 н.с.	обл. Львівська с. Вільшаниця	нестріл.	40,0	3,0	4,0	5	8	видовженоопуклий	Кремowo-білий
9. К ₀ 08/41 н.с.	обл. Волинська с. Дубина	нестріл.	32,0	3,0	3,5	5	8	широкоопуклий вкорочений	Біло-рожевий
10. К ₀ 08/32 н.с.	обл. Львівська с. Грицевоя	нестріл.	45,0	3,5	5,0	5	6	широкоопуклий великий	Кремowo-білий з світло-рожевими смугами
11. К ₀ 08/23 н.с.	обл. Львівська м. Жовква	нестріл.	38,0	3,0	4,0	- 5	9	опуклий середній	Білий

Усе це наводить на думку про те, що це екоформа – наймовірніше, старий місцевий сорт, складний за генетичною природою, і складається з декількох форм, з яких одні пристосовані більше до несприятливих умов (погода, шкідники, хвороби), інші – дещо менше, що загалом, у разі щорічного відбору кращого садивного матеріалу, гарантує надійну стабільність певних ознак і властивостей протягом тривалого часу.

Про майже повну достовірність такого припущення свідчить й те, що з п'яти візуально однотипних колекційних цибулин (величина, колір, форма, кількість зубків) у трьох із них виявлено вкорочені зубки з тупим закінченням, у двох – зубки мають добре виражене видовжене закінчення. Тобто, це можуть бути дуже подібні, однак різні форми давно забутого місцевого сорту (див. рис. 1).



Рис. 1. Екоформа К₀ 08/40. Часник стрілкуючий, Львівська обл.,

м.

Новояворівськ.

Безсумнівно, що колекційний зразок 08/40 з низкою позитивних ознак і властивостей можна вважати цінною знахідкою для колекції екологічних форм часнику Львівського НАУ.

Значне зацікавлення в новому поповненні колекції 2008 р. становлять нестрілкуючі часники підвиду *Allium sativum* *subsp. vulgare*, озимої форми, передусім через те, що порівняно зі стрілкуючими вони краще зберігаються, крім того, нестрілкуючі озимі часники відзначаються нижнішою консистенцією і приємнішим смаком, а за деякими даними мають порівняно високу біологічну активність.

Зокрема, слід відзначити нестрілкуючий озимий часник 08/32, одержаний від п. Смаль О., яка вирощує його на присадибній ділянці в с. Грицеволя Львівської області, протягом п'яти років. Садивний матеріал одержала у сусідньому селі (рис. 2).

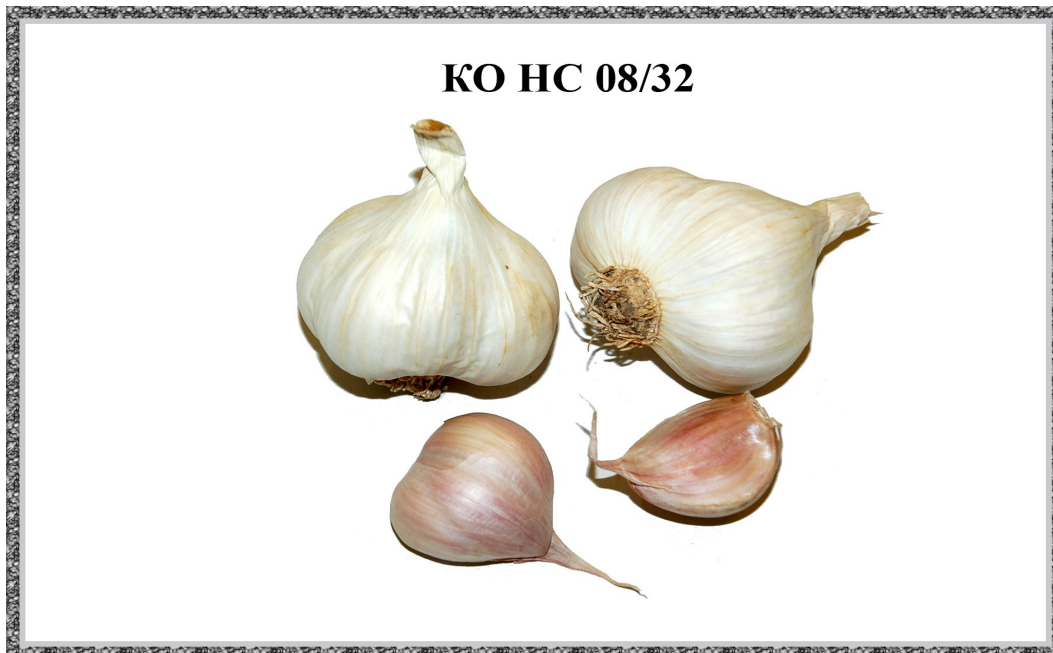


Рис. 2. Екоформа К₀ 08/32 н.с. Часник нестрількуючий, Львівська обл., с. Грицеволя.

Ця екоформа відзначається порівняно крупною, дуже щільною (5 балів) цибулиною масою 45 г, а основне – великими широкоопуклими зовнішніми зубками (6-7 шт.), що доволі рідко трапляється у нестрількуючих часників. Зовнішні сухі плівки кремово-білі з ледь помітними світло-рожевими смужками. Цибулина має ошатний товарний вигляд. Екоформа 08/32 – значний набуток колекції часників Львівського НАУ, дуже важливо зберегти її та примножити.

Закінчуючи розгляд генетичного розмаїття, яким поповнилась колекція ЛНАУ 2008 р., не можна залишити поза увагою екоформу 08/23 нестрількуючого озимого часнику, досить розповсюджену на Львівщині, зокрема в Жовківському районі, звідкіля й була одержана від п. Л.Куньо, яка вирощує її на присадибній ділянці біля м. Жовкви вже понад 10 років (рис. 3).



Рис. 3. Екоформа К₀ 08/23 н.с. Часник нестрількуючий, Львівська обл., м. Жовква.

Садивний матеріал придбано на ринку м. Жовкви від господині, яка повідомила, що це домашній часник і вирощується в її батьків стільки часу, скільки вона себе пам'ятає.

Враховуючи сказане, як і те, що часники з цибулинами подібного монотипу, однак з істотною різницею величини, форми, кількості зубків, трапляються майже в усіх областях західного регіону України, можна стверджувати наступне. У цьому разі маємо справу зі старим місцевим сортом, складним за генетичною природою, який включає низку форм, що й зумовлює надійність його

збереження не тільки до наших днів, а й на перспективу. А це дуже важливо для збереження генетичного розмаїття виду *Allium sativum* і подальшого розвитку вітчизняного часниківництва.

Висновки:

1. Увага і фінансова допомога Міністерства аграрної політики України і Міністерства освіти і науки України до виконання науково-дослідної роботи зі збереження і примноження колекції генетичних форм часнику дала змогу прискорити та інтенсифікувати мобілізацію його генетичних ресурсів в Україні, зокрема, західному регіоні.

2. З метою поповнення колекційного генофонду часнику Львівського НАУ в 2008 р. зібрано 76 нових екоформ, які відзначаються крупною цибулиною, високою щільністю і добрим товарним виглядом.

3. Якісні показники місцевих екоформ нового поповнення 2008 р. дають підстави стверджувати, що в Україні, зокрема західному регіоні, ще зберігся достатньо високий генофонд цієї культури, який за виключно вегетативного розмноження є найціннішим генетичним матеріалом часнику.

Бібліографічний список

1. Горова Т. К. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / Т. К. Горова, К. І. Яновські. – Харків : Українська Академія Аграрних Наук, 2001. – 627 с.
2. Kotlińska T. Kolekcja genotypów czosnku (*Allium sativum*) / T. Kotlińska // Mat. Ogólnopolskiej Konferencji „Biologia i agrotechnika czosnku”. – Lublin, 1993. – S. 59-62.
3. Marjanowski A. Problemy hodowli I ocena wartości gospodarczej typów czosnku znajdujących się w Kolekcji Instytutu Warzywnictwa / A. Marjanowski // Materiały Ogólnopolskiego Zjazdu Naukowego hodowców roślin ogrodniczych. – Lublin, 1999. – S. 186-188.
4. Hodowla roślin warzywnych [Pod zag. Red K. Niemirowicz-Szczyt]. – Warszawa : Wydawnictwo SGGW, 1993. – S. 122-132.
5. Nurzyńska-Wierdak R. Charakterystykę kilku lokalnych ekotypów czosnku ozimego wytwarzającego pędy kwiatostanowe / R. Nurzyńska-Wierdak // Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej. – Lublin, 1995. – S. 725-727.
6. Orłowski M. Porównanie plonowania dwóch wybranych ekotypów czosnku w zależności od różnych metod jego uprawy / M. Orłowski, E. Rekowska // Materiały VIII Ogólnopolskiego Zjazdu Naukowego Hodowców Roslin ogrodniczych. – Lublin, 1999. – T. 1. – S. 197-200.