

УДК 633.888:631.816(477.42)

**Маційчук В. М., к.с.-г.н.** (філія Житомирський обласний державний центр експертизи сортів рослин Українського інституту експертизи сортів рослин), **Світельський М. М., к.с.-г.н., доцент,** **Федючка М. І., к.с.-г.н., доцент,** **Коткова Т. М., к.с.-г.н., доцент** (Житомирський національний агроекологічний університет)

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ СОРТІВ ГОЛОВАТНЮ КРУГЛОГОЛОВОГО (*ECHINOPS SPHAEROCEPHALUS* L.) НА ВІДМІННІСТЬ, ОДНОРІДНІСТЬ І СТАБІЛЬНІСТЬ**

**В статті приводиться повний аналіз щодо проведення експертизи сортів головатню круглоголового (*Echinops sphaerocephalus* L.) на відмінність, однорідність і стабільність, що є складовою занесення сортів даної культури до Державного реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні. Важливим складовим елементом занесення сорту до Реєстру є його правова охорона, а саме – надання гарантій власнику на виключне право поширення сорту на території України.**

**Ключові слова:** головатень круглоголовий, сорт, показники, відмінність, однорідність, стабільність, ознаки, фази росту і розвитку.

**Вступ.** Рідше за інші рослини з родини складноцвітих зустрічається головатень, який за зовнішньою будовою дуже подібний до них. Він має такі ж колючі крилаті листки, високе стебло і зібрані в кошик квіти, який своєю формою нагадує голову, (звідси й назва – головатень). Проте, принаймні одна продуктивна ознака – нектаропродуктивність, набагато більша у головатню, ніж у решти видів цієї родини. Він є одним з чудових медоносів нашої природної флори, який виділяє нектар за будь-якої погоди, тому його висаджують поблизу пасік, на непридатних для обробки землях (табл. 1).

**Аналіз останніх досліджень.** На Земній кулі нараховується більше 120 видів головатню. Для України наводиться 4 види даного роду. З них головатень руський і головатень круглоголовий поширені майже по всій території України, головатень озброєний зустрічається лише в Криму, а головатень високий – тільки в Закарпатті і Прикарпатті.

Родова назва походить від грецьких слів *echinops* – їжак (колючі голівки, подібні до їжака) і *ops* – око, вид.

Головатень – невибаглива, стійка до несприятливих умов рослина,

надає перевагу добре освітленим ділянкам; посухостійка, виділяє нектар навіть у засушливі місяці. Ним рекомендується засівати пустирі, яри, канали, вирубки і згарища, не оброблювані землі навколо па-сік. Висівають насіння, як правило, у вересні або жовтні, але можна й рано навесні.

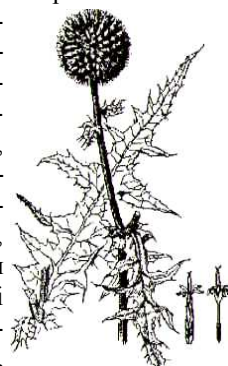
Таблиця 1

Порівняльна характеристика „медоподуктивності” рослин

Показники	Культура				
	Головатень круглоголовий	Гречка	Фацелія	Липа	Акація
Виділення нектару, кг/га	1200	200	170	220	610
Період цвітіння, днів	36	30	21	15	15
Значення для сільського господарства	-	Підвищення врожайності зерна на 75%	Підвищення врожайності насіння на 40%	-	-
Розрахункове навантаження бджолосімей на 1 га	5	2	2	2	2

Норма висіву 4-6 кг/га. Насіння сіють на глибину 3 см. Воно добре сходить і проростки не потребують ніякого догляду. На великих площах головатень висівають широкорядним способом (60 см). Створена таким чином ділянка може функціонувати до 15 років.

Виділений з насіння алкалоїд ехінопсин збуджує центральну нервову систему, тонізує діяльність серця, підвищує артеріальний тиск, активізує периферичну нервову систему, підвищує тонус м'язів судин, зменшує головний біль, втомленість, усуває загальну слабкість, відновлює сон і апетит. При збільшенні дози препарат спричинює зниження артеріального тиску, спричинює судому. Препарат ехінопсин (*Echinopsini nitras*) застосовували при лікуванні різних неврологічних і терапевтичних захворювань (атрофія зорового нерва, парез і параліч, поліомієліт, радикуліт, гіпотонія, міопатія тощо). Останнім часом препарат знято з виробництва. Разом з тим продовжується розро-



бка нових, досконаліших препаратів з насіння головатню звичайного.

Знання сорту в загальному розумінні цього слова визначає загальну орієнтацію в технології вирощування, обумовлює рівень насичення площ в засобах захисту рослин, удобренні, строках сівби та збирання.

Перехід до ринкової економіки змінив підходи до селекції сільськогосподарських культур. Головною проблемою стало виробництво конкурентоспроможної продукції як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках.

Створений сорт не може потрапити на ринок сортів безпосередньо від селекціонера. Забезпечити комерційний обіг сорту може лише держава за умов польових випробувань сорту чи гібрида з подальшим занесенням його до Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні. Основна вимога до сорту, в тому числі головатню круглоголового – це високі і стійкі врожаї та висока якість продукції. Але поряд з цими вимогами сільськогосподарське виробництво залежно від ґрунтових та кліматичних умов висуває й інші важливі вимоги. Наприклад, кліматичні умови зони Полісся сприяють розвитку більшості грибкових та вірусних хвороб, а звідси виникає необхідність в створенні стійких сортів. За механізованого догляду та збирання сорт повинен мати стійкі господарські показники без надмірного пошкодження. Важливим показником є також стійкість до осипання. Все це та багато іншого враховують за організації та проведення державного сортовипробування.

**Методика досліджень.** *Echinops sphaerocephalus* – багаторічна трав'яниста рослина родини айстрових (складноцвітих). Стебло пряме, вгорі розгалужене, 50-150 см заввишки. Листки зверху – з клейкими залозками, зісподу – сіруватожовстисті; стеблові яйцевидно-ланцетні, перисті роздільні, з видовженими або трикутно-ланцетними, здебільшого загостреними частками, які закінчуються шипиками. Квітки двостатеві, трубчасті, білувато-голубуваті, з темно-голубими пиляками, в одноквіткових кошиках, які утворюють кулясті головки. Плід – сім'янка. Цвіте у червні – липні.

Необхідний рослинний матеріал для експертизи – насіння. Український інститут експертизи сортів рослин визначає скільки, якої якості, коли і куди постачається насіння для експертизи сорту. Мінімальна кількість насіння має становити 0,3 кг. Насіння має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами і не пошкодженим шкідниками, відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних та сортових характеристик.

Насіння нічим не обробляють.

**Постановка завдання.** Експертиза має тривати два незалежні цикли (вегетаційні періоди). Експертизу проводять у двох місцях (основному і додатковому). Експертизу виконують за умов, що забезпечують достатній розвиток рослин і виявлення характерних ознак сорту. Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки проводять в оптимальні строки, вказано цифрами у другій колонці Таблиці ознак сортів головатню круглоголового (табл. 2) і описано у поясненні до неї.

Планують розмір ділянок, щоб вилучення рослин або їхніх частин для вимірювань і підрахунків не шкодило обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування.

Схема сівби, м	Кількість рядків	Параметри ділянки, м	Кількість рослин для експертизи
1,2 x 0,6	6	7,2 x 10,0	100

Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сорту здійснюють методом візуальної оцінки і за допомогою вимірювань чи підрахунків залежно від типу виявлення ознак (якісні – QL, кількісні – QN, псевдоякісні – PQ).

Рекомендований метод спостереження за ознаками вказано у другій колонці Таблиці ознак:

MG: разове вимірювання групи рослин або частин рослин;

MS: вимірювання групи окремих, попередньо визначених рослин або частин рослин, на яких протягом вегетації здійснюються всі виміри кількісних ознак;

VG: візуальна разова оцінка групи рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених рослин або частин рослин.

Додаткову експертизу проводять з метою перевірки сумнівних ознак. Тривалість експертизи продовжують.

Експертизі підлягає щонайменше 100 рослин, які поділяють на два або більше повторень.

Усі вимірювання та підрахунки слід здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 40 рослин або частин 40 рослин (наприклад, висота);

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;

VG: візуальна разова оцінка 40 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин.

Для оцінки виявлення відмінності й однорідності, використовують ознаки, наведені в Таблиці ознак, і коди (1–9), необхідні для електронного опрацювання даних. Сукупність цих кодів складає кодову формулу сорту і використовується для формування групи подібних сортів. Достовірність виявлення кількісних ознак визначають методом статистичного опрацювання даних (дисперсійний аналіз).

Сорт відповідає умові відмінності, якщо за виявленням ознак він чітко відрізняється від будь-якого іншого загальновідомого сорту, до дати, на яку Заявка вважається поданою. Експертизу на відмінність проводять після отримання результатів морфологічного опису першого року. Якщо сорт-кандидат може бути вирізненим з-поміж загальновідомих сортів методом порівняння їхніх описів, то він є відмітним. Коли не можливо чітко вирізнити сорт-кандидат серед загальновідомих, його необхідно наступного року порівняти в польовому досліді.

Сорт вважається однорідним, якщо з урахуванням особливостей його розмноження, рослини сорту залишаються достатньо подібними за своїми основними ознаками, відзначеними в описі сорту.

Для оцінки однорідності приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 40 рослин допускається дві нетипові.

Нетипові рослини позначають стрічками, етикетками тощо. За відсотком нетиповості встановлюють однорідність сорту. Сорт вважається стабільним, якщо його основні ознаки, відзначені в описі, залишаються незмінними після неодноразового розмноження чи, у разі особливого циклу розмноження, в кінці кожного такого циклу. Якщо сорт однорідний, його вважають стабільним.

**Результати досліджень.** Сорти групують за найвідмітнішими морфологічними ознаками для кожного сорту, використовуючи ознаки, які, як відомо з практики, не варіюють або дуже слабо варіюють у межах сорту. Ці ознаки можуть бути використані окремо або у комбінаціях з іншими.

Для групування сортів рекомендовано використовувати такі ознаки:

- Час виявлення суцвіття (ознака 7);
- Квітка: забарвлення пелюсток (ознака 16).

Таблиця 2

Ознаки сортів головатню круглоголового [3]

<b>Ознаки</b>		<b>Ступені виявлення ознак</b>
1. (*) QN	Сходи: інтенсивність зеленого забарвлення, VS	Світле, помірне, темне
2. (*) (+), QN	Сім'ядольні листки: за розміром VS	Малі, середні, великі
3. (+) QN	Рослина: за висотою, MS	Низька, середня, висока, дуже висока
4. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення верхнього боку, VS	Світле, помірне, темне
5. PQ	Листок: забарвлення нижнього боку, VS	Сірувате, темно-сіре
6. PQ	Листок: за формою VS	яйцевидно-ланцетний, вузьколанцетний
7. (*) (+), QN	Рослина: час виявлення суцвіття VS	Ранній, середній, пізній
8. (*) (+), QN	Рослина: за висотою (під час повного цвітіння), MS	Низька, середня, висока, дуже висока
9. (+) QN	Рослина: кількість генеративних пагонів, MS	Мало, середня кількість, багато
10. (*) QL	Стебло: опушеність VS	Відсутня, наявна
11. (+), QN	Листок: за довжиною MS	Короткий, середній, довгий
12. (+), QN	Листок: за шириною MS	Вузький, середній, широкий
13. PQ	Кошик: за формою VS	Кулястий, яйцеподібний
14. (+), QN	Кошик: час зацвітання перших квіток, VS	Ранній, середній, пізній
15. (+), QN	Кошик: діаметр MS	Малий, середній, великий
16. PQ	Квітка: забарвлення пелюсток VS	Біле, блакитне, сине
17. (*), QN	Сім'янка: інтенсивність сірого забарвлення, VS	Світле, помірне, темне
18. (*) (+), QN	Рослина: період від відростання до повного досягання насіння, MS	Короткий, середній, тривалий
19. (+), QN	Насіння: маса 1000 шт. MS	Мала, середня, велика
20. QN	Корінь: ступінь розгалуження VG	Слабке, помірне, сильне
21. (*), QN	Корінь: за товщиною MS	Тонкий, середній, товстий

(\*) – ознаки, позначені зірочкою, завжди залучають до Методик з експертизи на ВОС усіма країнами-членами УПОВ, за винятком випа-

дків, коли виявлення попередньої ознаки або регіональні умови до-  
вкілля це унеможливають;

(+) – вказує на те, що до цієї ознаки надано пояснення або ілюстра-  
ції після Таблиці ознак.

**Особливості метричних ознак сортів головатню круглоголового**

Рослина: за висотою (перший рік життя), см.

Низька – до 40, середня – 40-60, висока – 61-80, дуже висока –  
понад 80.

Рослина: час викидання суцвіття, діб від відростання.

Ранній – до 60, середній – 60-65, пізній – понад 65.

Рослина: за висотою (під час повного цвітіння), см

Низька – до 40, середня – 40-60, висока – 61-80, дуже висока – по-  
над 80.

Рослина: кількість генеративних пагонів, шт.

Мало – до 7, середня кількість – 7-9, багато – понад 9

Листок: за довжиною, см.

Короткий – до 18, середній – 18-20, довгий – понад 20.

Листок: за шириною, см.

Вузкий – до 12, середній – 12-14, широкий – понад 14.

Кошик: час зацвітання перших квіток (для умов Степу)

Ранній – початок червня

середній – середина червня

пізній – початок липня.

Кошик: діаметр, см.

Малий – 1,0-2,0; середній – 2,1-3,0; великий – понад 3,0.

Рослина: період від відростання до повного досягання насіння,  
діб.

Короткий – до 130, середній – 130-180, тривалий – понад 180.

Насіння: маса 1000 шт., г.

Мала – до 10, середня – 10-28, велика – понад 28.

Коди фаз росту і розвитку рослин, у які проводять обстеження

Коди	Назви фаз росту і розвитку
<i>1-ий рік життя</i>	
	Сходи
2	Розетка
<i>2-ий рік життя</i>	
3	Відновлення вегетації
4	Стеблоутворення
5	Виявлення квітконоса
6	Цвітіння
7	Плодоношення
8	Досягання

**Висновки.** Таким чином, знання природи потенціальної продуктивності, її порівняльної оцінки на стійкості сортів головатню до шкідливих організмів в онтогенезі дозволяють зменшити витрату пестицидів, поліпшити фітосанітарний стан агроценозу та отримати рентабельне виробництво, а головне – виростити екологічно чисту продукцію.

1. Порада О. А. Интродукция головатню круглоголового в Лісостепу України // Тез. доп. X з'їзду Укр. бот. тов. – К., 1997. – С. 243.
2. Порада А. А. Биологические особенности растений мордовника шароголового сорта Глобус // Мат. межд. науч. конф.; посвященной 75-летию Всесоюзного научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений. – М., 2006. – С. 313–316.
3. <http://sops.gov.ua/uploads/files/documents/Metodiki/374.pdf>
4. Дорникова Н. П. Лечение эхинопсином больных с гипотоническим состоянием / Дорникова Н. П. – В кн.: Лекарственные средства из растений. – М., 1962. – С. 229.
5. Жарінов В. І. Вирощування лікарських, ефіроолійних, пряно-смакових рослин / В. І. Жарінов, А. І. Остапенко – К. : Вища шк., 1994. – 231 с.
6. Ковтуник І. М. Введення в культуру рідкісних лікарсько-кормових і пряних рослин / І. М. Ковтуник, М. М. Тихонов // Проблеми екології Поділля. – К.-Подільський, 1989. – 152 с.
7. Котуков Г. Н. Культивовані і дикорослі лікарські рослини / Котуков Г. Н. – К. : Наук. думка, 1971. – 168 с.
8. Лікарські рослини. Значення і біологічні особливості, технологія вирощування, заготівля / [Лихочвор В. В., Борисюк В. С., Дубковецький С. В., Онищук Д. М.]. – Львів : НВФ „Українські технології”, 2003. – 272 с.
9. Турова А. Д. К фармакологии нового алкалоида эхинопсина / Турова А. Д., Никольская Б. С., Трутнева Е. А. – Фармакол. и токсикол., 1957, № 3.
10. Фролова В. И. Химическое изучение алкалоидов мордовника обыкновенного / Фролова В. И., Баньковский А. И., Желенова Е. С. – В кн. : Труды ВИЛАР. Медгиз, 1959. – Вып. 11. – С. 92.

Рецензент: д.с.-г.н., професор Дубовий В. І. (Житомирський національний агроекологічний університет)

---

**Matsiychuk V. M., Candidate of Agricultural Sciences (Zhytomyr Branch of Regional Centre for examination of plant varieties Ukrainian Institute examination of plant varieties), Svitelskyi M. M., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Fediuchka M. I., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Kotkova T. N., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor (Zhytomyr National Agroecological University)**

**FEATURES OF SORTS EXPERTISE OF SOUTHERN  
GLOBETHISTLE (*ECHINOPS SPHAEROCEPHALUS L.*) THE  
DIFFERENCE, UNIFORMITY AND STABILITY**



The article reproduced a complete analysis of examination grades southern globethistle (*Echinops sphaerocephalus* L.) the difference, homogeneity and stability, which is part of the culture entering grades in the State Register of plant varieties suitable for dissemination in Ukraine. An important part of a class entry in the Register is its legal protection - namely, guaranteeing the holder the exclusive right of distribution of a variety in Ukraine.

**Keywords:** southern globethistle, variety, performance, distinction, uniformity, stability, features, phases of growth and development.

---

Маційчук В. М., к.с.-х.н. (Житомирський Філіал державного центру експертизи сортів рослин Українського інституту експертизи сортів рослин), Свительський Н. Н., к.с.-х.н., доцент, Федючка М. І., к.с.-х.н., доцент, Коткова Т. М., к.с.-х.н., доцент (Житомирський національний агроекологічний університет)

### **ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ СОРТОВ МОРДОВНИКА КРУГЛОГОЛОВОГО (*ECHINOPS SPHAEROCEPHALUS* L.) НА ОТЛИЧИЕ, ОДНОРОДНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ**

В статье приводится полный анализ по проведению экспертизы сортов мордовника круглоголового (*Echinops sphaerocephalus* L.) на отличие, однородность и стабильность, что является составной занесения сортов данной культуры в Государственный реестр сортов растений пригодных к распространению в Украине. Важным составляющим элементом занесения сорта в Реестр является его правовая охрана, а именно – предоставление гарантий владельцу на исключительное право распространения сорта на территории Украины.

**Ключевые слова:** мордовник круглоголовый, сорт, показатели, отличие, однородность, стабильность, признаки, фазы роста и развития.

---