

**Т.С. Багацька**

Національний ботанічний сад імені М.М.Гришка НАН України

вул. Тімірязєвська 1, м. Київ, 01014 Україна

e-mail: bagatskayats@gmail.com

<https://doi.org/10.53904/1682-2374/2019-21/27>

## **МЕТОДИКА РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗАБУР'ЯНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ *CENCHRUS LONGISPINUS* (HACK.) FERNALD (POACEAE)**

*Cenchrus longispinus*, засміченість, рання діагностика

**МЕТОДИКА РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗАБУР'ЯНЕНОСТІ ТЕРИТОРІЙ *CENCHRUS LONGISPINUS* (HACK.) FERNALD (POACEAE). Т.С. Багацька.** – Досліджено морфологічні особливості та онтогенетичний розвиток *Cenchrus longispinus*. Виділено чотири її життєві періоди. Визначено ознаки, за якими діагностується цей карантинний бур'ян та розроблено методику ранньої діагностики засміченості угідь цією рослиною. Дано рекомендації по боротьбі з карантинною рослиною *C. longispinus*.

**МЕТОДИКА РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАСОРЕННОСТИ ТЕРРИТОРИЙ *CENCHRUS LONGISPINUS* (HACK.) FERNALD (POACEAE). Т.С. Багацкая.** – Исследованы морфологические особенности и онтогенетическое развитие *Cenchrus longispinus*. Выделено четыре его жизненные периоды. Определены признаки, по которым диагностируется этот карантинный сорняк и разработана методика ранней диагностики засоренности угодий этим растением. Даны рекомендации по борьбе с карантинным растением *C. longispinus*.

**THE METHOD OF EARLY DIAGNOSIS OF WEEDINESS OF AREAS BY *CENCHRUS LONGISPINUS* (HACK.) FERNALD (POACEAE). T.S. Bahatska.** – The morphological features and ontogenetic development of plant *Cenchrus longispinus* are investigated. Its four life periods are dedicated. The signs for diagnosing of quarantine weeds *Cenchrus longispinus* are determined. The method of early diagnosis of weediness of areas by this plant is developed. The recommendations for fighting with quarantine plant *C. longispinus* are given.

### **Вступ**

*Cenchrus longispinus* (Hack.) Fernald – однорічна пізньолітня карантинна рослина, яка завдає шкоди рослинництву і тваринництву (Рожевиц, 1937; Ларіонов, 1951; Багацкая, 2007). Вона засмічує посіви просапних культур, виноградники, сади, луки, пасовища, поля для гольфу, газони тощо. Дуже страждають від цього бур'яну баштанні культури, які погано зберігаються після пошкодження колючими зернівками ценхрусу. Для тварин є небезпечними пасовища, забруднені ценхрусом, оскільки колючі колоски викликають пухлини та виразки, потрапляючи в ротову порожнину та шлунково-кишковий тракт тварин разом з кормом. Окрім того, колючі плодики псують овечу вовну, пошкоджують шкіру тварин і людей при збиранні врожаю. Зернівки в шипуватих обгортках мають здатність заплутуватись у волосся, чіплятись до одягу, пляжних підстилок тощо. Рослина зростає біля доріг, на порушених землях, на лісних просіках, по берегах водойм, віддає перевагу піщаним та супіщаним ґрунтам (Фисюнов и др. 1970; Ступак, 1989; Обзор ..., 2003; Багацкая, Оляницкая, 2006).

Метою роботи стала розробка методики визначення засміченості угідь карантинним бур'яном *Cenchrus longispinus* та їх придатності для корисного використання.

### **Матеріали та методи досліджень**

Спостереження велись за живими рослинами *C. longispinus*, які зростали в дослідних штучних та природних умовах, методами фенологічних та польових досліджень, фотофіксації дослідних рослин на всіх етапах розвитку.

### **Результати досліджень**

Для вирішення поставленого завдання вивчено життєвий цикл рослини, особливості її зростання, морфологічні відмінності, які можна використати для діагностування наявності *C. longispinus* в трав'янистому покриві.

Встановлено головні ознаки вікових станів в досліді, що дало можливість визначити періоди розвитку, на яких проявляються її властивості як карантинної рослини (Рожевиц, 1937; Багацкая, 2007; Багацька, Кашеваров, 2012).

Нами виділено 4 періоди онтогенезу рослин.

I період – латентний. Несприятливі умови однорічна монокарпічна трав'яниста рослина переживає у вигляді насіння, яке залишається переважно на поверхні ґрунту в зимовий період і перебуває в спокої від 1–1,5 до 5 місяців. В цей період відбувається його стратифікація, яка є умовою успішності проростання насіння навесні.

З проростанням насінини закінчується період спокою і рослина переходить у наступний період розвитку.

II період. На цьому етапі, що триває 62–64 дні, рослина проходить ювенільну, іматурну та віргінільну стадії розвитку. За цей час утворюється трав'яниста рослина з 5–9 товстими, сплюсненими, напіввідхиленими стеблами, довжина яких досягає 20–60 см. Рослина галузиться, кущиться і "захоплює життєвий простір", коли стебла лягають на ґрунт. В місцях стикання вузлів соломини з ґрунтом можуть утворитися додаткові корені, що забезпечують живлення нових самостійних особин.

В цей період молоді рослини ценхрусу не мають характерних шипуватих обгортки квіток та зернівок та можуть поїдатися тваринами. Ідентифікувати рослину та робити діагностику засміченості ґрунту цим карантинним бур'яном у даний період важко.

Особливостями розвитку цього періоду є наявність добре розвинутого мезокотилу, яке притаманне представникам Злакових. Але, на відміну від інших представників родини, при його утворенні у ценхруса протягом всього життя рослини зберігається материнська зернівка. Причому, в залежності від щільності ґрунту, довжина мезокотилу може бути від 5 до 50 (70) мм. 12–14-денна ювенільна рослина має 2 добре розвинутих листки, а в місці переходу піхви в листову пластинку є виражений 3–5-міліметровий війчастий язичок (лігула). Листки та піхви ценхруса гладенькі і не мають утворень на кшталт волосків (Рожевиц, 1937; Багацкая, 2007).

III період. Добре розвинена рослина переходить в наступну – генеративну стадію. В цей період відбувається утворення квіток та плодів.

В досліді на 62–64-й день спостерігається потовщення стебла у вузлах і поява колючих "ріжок", які в наступні 63–65-й дні зростання повністю формують суцвіття з колючими колосками. З колосків з'являються пірчасті червонувато-вишневі приймочки і прозорі пиляки. Запилення відбувається вітром. Дозрівання насіння проходить протягом 8–12 днів і є неодноразовим. Дозрілі насінини легко відокремлюються від ості суцвіття, а завдяки шипам можуть пружно відскакувати від материнської рослини. Шипи також забезпечують фіксацію насінин на одязі, поверхні шкіри тварини, добре закріплюються на взутті та шинах автівок, що сприяє перенесенню насінин на великі відстані від материнських рослин. В цей період рослини ценхрусу легко діагностуються завдяки характерним шипуватим колосковим обгорткам, які мають і квітучі рослини, і ті, у яких дозрілі плоди.

IV період. Наступний, завершальний період розвитку – сенільний: спостерігається старіння, висихання і загибель рослини. В умовах м. Києва в залежності від кліматичних умов цей період може продовжуватися 2–2,5 (3) місяці.

Таким чином, після вивчення особливостей індивідуального росту та розвитку ценхрусу можна зазначити наступне:

– в III та IV періодах онтогенетичного розвитку рослини, завдяки характерним шипуватим плодам, засміченість угідь ценхрусом діагностується досить легко, але в цей період профілактична боротьба з рослиною неефективна і дуже запізнена;

– в I періоді, який є латентним і рослина перебуває в спокої у вигляді насінин, та в II періоді, коли рослина вже добре розвинута, але ще не має характерних діагностичних ознак (специфічна будова квіток та плодів) і схожа на інші злакові рослини, діагностику угідь на засміченість ценхрусом робити важко. Та саме в I та II періодах профілактична боротьба з карантинною рослиною *C. longispinus* може бути найефективнішою.

Тому, на основі одержаних нами результатів досліджень за онтогенетичним розвитком ценхрусу та його морфологічними ознаками, ми розробили методику ранньої

діагностики засміченості угідь цією карантинною рослиною. Вона складається з візуальних та лабораторних досліджень рослини.

#### 1. Візуальний огляд.

В І (латентному) періоді, коли рослина перебуває в спокої, а зимівля насіння центхрису проходить на поверхні ґрунту і його добре видно, наявність засміченості ділянки бур'яном здійснюється візуально. Восени, взимку та ранньої весни угіддя ретельно оглядають, визначаючи наявність (або відсутність) насіння центхрису. Для засмічених ділянок проводять облік, фіксуючи їх координати, кількість насіння на 1 м<sup>2</sup>, дату спостереження, тобто необхідні дані, які можуть знадобитися для наступної обробки проти центхрису.

#### 2. Відбір проб з ділянок.

В ІІ періоді (навесні, на початку літа) відбирають проби рослин з ділянок, на яких проводиться індикація засміченості. Необхідна кількість рослин визначається дослідником. Для цього рослини викопують з коренями, обережно, щоб нічого не втратити, очищують від зайвого ґрунту та укладають в заздалегідь підготовлені пакети. Проба має бути досліджена в лабораторних умовах або, за сухої спокійної погоди, прямо на полі. При дослідженні відібраних рослин варто скористатися лупою (5х, 10х), щоб роздивитися відсутність волосків на листках та піхві та війчастий язичок, який притаманний центхрису. Коренева частина відібраних екземплярів досліджується на наявність мезокотилу та материнської зернівки, які зберігаються протягом всього життя рослини. Відомості про результати досліджень документуються з вказівкою місця (координат) та часу відбору, а також прізвища збирача.

Угіддя вважаються враженими центхрусом, якщо:

- на коренях рослин є залишки материнської шипастої обгортки;
- рослини мають добре розвинений під час проростання та розвитку наземної частини рослини мезокотиль;
- листки та піхва центхрису на поверхні не мають ні волосків, ні шипиків; в місці переходу піхви в листову пластинку є характерний волосистий війчастий язичок.

За цими ознаками чітко діагностуються молоді рослини центхрису і можна проводити їх знищення до періоду, коли вони стають небезпечними.

Власне боротьба з центхрусом включає:

- глибоку оранку місць зростання, оскільки з глибини 8–10 см насіння не проростає;
- багаторазове лущення;
- прополювання засмічених площ та скошування з наступним знищенням вилучених рослин (їх спалюють або глибоко закопують в землю, оскільки за умов достатнього зволоження скошені частини рослини мають здатність укорінюватися);
- контрольоване спалювання масивів, які дуже засмічені центхрусом, де це можливо;
- застосування активних до злаків гербіцидів, до яких бур'ян в молодому віці чутливий (в умовах міста хімічні засоби боротьби заборонені);
- застосування біологічних засобів регулювання чисельності центхрису на землях з порушеним трав'яним покривом, які включають використання висококонкурентних зернових та кормових рослин (наприклад, пшениці);
- обов'язковим елементом боротьби з центхрусом є проведення роз'яснювально-просвітницької роботи: через пресу, плакати, інформаційні щити біля автомагістралей, інформування про біологічні особливості карантинної рослини та шляхи її розповсюдження (Фіслюнов и др., 1970).

### Висновки

Карантинна рослина *C. longispinus* має особливості онтогенетичного розвитку та чіткі морфологічні відмінності від інших представників родини Роасеае.

На основі одержаних даних про онтогенетичний розвиток та морфологічні особливості карантинного бур'яну *C. longispinus* розроблено методику ранньої діагностики засміченості угідь.

- Багацкая Т. С. Морфологическое строение и онтогенез карантинного сорняка американского происхождения *Cenchrus longispinus* (Hack.) Fernald. *Матер. IV междунар. конф.* Санкт-Петербург, 2007. С. 428–429.
- Багацька Т. С., Кашеваров Г. П. До питання про генетичну неоднорідність *Cenchrus longispinus* (Hack.) Fernald (*Poaceae*) на території України. *Інтродукція рослин*. 2012. № 3. С. 95–99.
- Багацкая Т. С., Оляницкая Л. Г. Адвентивные растения Голубой зоны Киева. *Адвентивная и синантропная флора России и стран ближнего зарубежья: состояние и перспективы* : мат-лы III междунар. науч. конф. (г. Ижевск, 19–22 сент. 2006 г.). Ижевск, 2006. С. 15–17.
- Ларіонов Д. К. Ценхрус якiрцевий на Україні. *Ботан. журн. УНА*. 1951. Т. 8, № 3. С. 78–79.
- Обзор распространения карантинных вредителей, болезней и сорных растений в Украине (на 1 января 2003 г.). Киев, 2003. 150 с.
- Рожевиц Р. Ю. Злаки. Введение в изучение кормовых и хлебных злаков. Москва-Ленинград : Сельхозгиз, 1937. 636 с.
- Ступак А. П., Тихонов В. И. Ценхрус малоцветковый на Херсонщине. *Проблемы изучения адвент. флоры СССР*. Москва : Наука, 1989. С. 71–72.
- Фисюнов А. В., Макозеба И. А., Козенко К., Шамкий И. Ф. Карантинные сорняки и борьба с ними. Дніпропетровськ : Промінь, 1970. 150 с.

Рекомендує до друку  
В.В. Шаповал