

ЗАКОНОМІРНОСТІ ПРОЯВУ ТРИВАЛОСТІ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ ГЕНОФОНДУ РЕДИСКИ ПОСІВНОЇ

Горова Т.К., д. с.-г. н.,
Овчіннікова О.П., м. н. с.,
Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Висвітлено матеріали досліджень щодо встановлення тривалості вегетаційного періоду та джерел редиски посівної для гетерозисної селекції на ранньостиглість.

Ключові слова: редиска посівна, вегетаційний період, вихідний матеріал, гетерозис, ранньостиглість.

Вступ. Всесвітній прогрес сільськогосподарського виробництва неможливий без всебічного використання генофонду культурних рослин, у тому числі і редиски посівної. Формування, вивчення і збереження генофонду та виявлення адаптивних джерел за ознаками врожайності, продуктивності, вмістом біохімічних речовин, стійкості проти хвороб є важливим і актуальним завданням і безперервним процесом [1].

В Інституті овочівництва і баштанництва НААН інтродукцією видів рослин і формуванням генбанку займалися більше 50 років і за цей час виділено і створено джерела за комплексом ознак, які всебічно використані у селекційній роботі [2–7]. На основі проведених досліджень сформовано каталог, що включає морфологічний, продуктивний і біохімічний опис зразків та їх вегетаційний період.

Слід зазначити, що зміна клімату в бік підвищення температур і зменшення кількості опадів, яке ми спостерігаємо протягом останніх років, знизили продуктивний потенціал багатьох зразків редиски посівної. Тому подальші дослідження передбачають формування та реєстрацію колекцій високоадаптивних джерел, стійких до абіотичних чинників. Вирішення цих питань дозволяють поєднати в одному генотипі стійкість до високих і низьких температур з іншими цінними ознаками.

Матеріали і методика досліджень. Досліди проводили згідно з розробленими і затвердженими методичними комісіями ІОБ НААН © Горова Т.К., Овчіннікова О.П., 2017.

програмами, методиками та робочими планами у колекційному розсаднику. Площа облікової ділянки складала від 4,2 до 8,4 м².

Для всебічної оцінки біологічних особливостей та адаптивного потенціалу зразків застосовують системний підхід на основі характеру реакції на екологічні умови.

Велике господарське значення має наявність скоростиглості у редиски посівної. Для забезпечення неперервності постачання свіжої овочевої продукції важливим є отримання сортів, що дають вихід продукції на 1–1,5 тижні раніше, порівняно з іншими [8–10].

Скоростиглість визначають за динамікою наростання коренеплоду. Такі рослини мають меншу розетку з більш тонкими черешками листків. У скоростиглих рослин маса коренеплоду відносно маси листків завжди є вищою ніж у пізньостиглих рослин даної культури. Проводять сімбу насіння з високою енергією проростання, щоб забезпечити дружні рані сходи, у зв'язку з цим раніше настає технічна стиглість коренеплодів [11–13].

Відомо, що збільшення врожайності редиски посівної корелює з тривалістю вегетаційного періоду та ґрунтово-кліматичними умовами [14].

Оцінка тривалості вегетаційного періоду дозволяє проводити добір вихідних форм за стиглістю. При цьому стиглість слід розглядати за оцінкою спільної дії з цінними господарськими ознаками (урожайністю, продуктивністю, біохімічним складом і стійкістю до абіотичних чинників), оскільки за дослідженнями попередніх років тривалість вегетаційного періоду знаходиться з більшістю з них у кореляційному зв'язку.

Результати досліджень. За градацією тривалості вегетаційного періоду, за Л.В. Сазоною, генофонд поділяють на ранні (Р) 22–25 діб, середньоранні (СР) 25–30 діб, середньостиглі (СС) 30–35 діб. Якщо за тривалістю вегетаційного періоду зразки входили до градації до 22 діб, то їх відносили до ультраранніх, тоді ті, що за 35 діб – до пізньостиглих. За результатами наших досліджень встановлено, що за період досліджень тривалість вегетаційного періоду знаходилася під контролем метеорологічних умов та самих генотипів (табл.1).

У рожево-червоному з білим кінчиком циліндричному сортотипі тривалість вегетаційного періоду коливалася залежно від генотипу за роки досліджень від 18 до 31 доби. За середнім значенням років до ранніх у цьому сортотипі віднесено зразок з Росії Ранній красний, де вегетаційний період становив 24 доби. Слід зосередити увагу на цей

1. – Тривалість вегетаційного періоду (діб)
колекційних зразків редиски посівної

| Назва зразка | Каталог | Походження | Вегетаційний період (діб) | | | | Група стиглості |
|---|---------|------------|---------------------------|------|------|---------------------------|-----------------|
| | | | 2015 | 2016 | 2017 | Інтервал розбіжно сті (1) | |
| Рожево-червоний з білим кілочком циліндричний | | | | | | | |
| Богиня | 3505 | Україна | 18 | 31 | 27 | 13 | CP |
| Французский завтрак | 3430 | Росія | 21 | 31 | 26 | 10 | CP |
| Frenchpop | 3431 | Нідерланди | 21 | 29 | 26 | 8 | CP |
| Красный великан | 3432 | Росія | 20 | 31 | 28 | 11 | CP |
| 18 дней | 3439 | Росія | 19 | 26 | 27 | 8 | P |
| Темно-червоний округлий | | | | | | | |
| Рубін | 3425 | Україна | 23 | 31 | 29 | 8 | CP |
| Заря | 3433 | Росія | 18 | 27 | 28 | 10 | P |
| Ілка | 3434 | Німеччина | 23 | 30 | 30 | 7 | CP |
| Ранний красный | 3441 | Росія | 19 | 22 | 28 | 9 | P |
| Рова | 3410 | Франція | 20 | 25 | 27 | 7 | P |
| Світло-рожевий округлий | | | | | | | |
| Cherry bell | 3444 | Нідерланди | 17 | 29 | 27 | 12 | P |
| Виола | 3414 | Чехія | 22 | 37 | 29 | 15 | CP |
| Червона з білим кінчиком округлий | | | | | | | |
| Ч.Б.К. | 3436 | Україна | 23 | 29 | 28 | 8 | CP |
| Білий довгий | | | | | | | |
| White brekfast | 3437 | Франція | 20 | 26 | 25 | 6 | P |
| Льодяна бурулька | 3429 | Україна | 25 | 31 | 29 | 6 | CC |
| Біла цил. | 3845 | Україна | 20 | 32 | 29 | 12 | CP |
| Білий округлий | | | | | | | |
| Снежка | 3435 | Польща | 26 | 32 | 31 | 6 | CC |
| Редиска біла | 3413 | Чехія | 18 | 31 | 25 | 13 | P |
| Рожево-червоний овальний | | | | | | | |
| Дует | 3406 | Італія | 20 | 29 | 26 | 9 | CC |
| Рожевий фінік | 3438 | Польща | 21 | 27 | 26 | 6 | CC |
| Рожево-червоний округлий | | | | | | | |
| Жара | 3427 | Нідерланди | 21 | 29 | 27 | 8 | CP |
| Базис | 3407 | Україна | 20 | 28 | 29 | 9 | CP |
| Ізабела | 3412 | ЄС | 20 | 28 | 26 | 8 | CP |
| Лада | 3407 | Чехія | 20 | 27 | 29 | 9 | CP |
| Жовтий округлий | | | | | | | |
| Редиска жовта | 3408 | Чехія | 20 | 37 | 31 | 11 | CC |

зразок у 2015 році, де він сформував коренеплід за 19 діб, тобто як ультранний.

За своїм генотипом створений в Інституті ультранний сорт Богиня зі збільшенням температури повітря і нестачею вологи здатний затримувати формування коренеплоду, тобто має знижену стійкість до абіотичних чинників. До нестабільних слід віднести зразки російської селекції Французский завтрак з інтервалом розбіжності за роками 10 діб та Красный великан 11 діб. У різновидності червоної з білим кінчиком округлої зразок ЧБК віднесено до більш стійких з інтервалом $I=6$ діб.

У сортотипів з коренеплодом темно-червоного забарвлення округлої форми за стійкістю до погодних умов року (за найменшим інтервалом розбіжності ($I=\max-\min$), виділено зразки Ілка (Німеччина) і Рова (Франція). До ранньостиглих у цій групі сортотипів віднесено: Заря (Росія), Ранний красный (Росія), де тривалість вегетаційного періоду становила 23–24 доби. Для селекції на ранньостиглість виділені джерела світло-рожевого сортотипу округлого Cherry Bell (Нідерланди) і білого довгого White breakfast (Франція). За стійкістю до абіотичних чинників серед сортотипів рожево-червоного овального і округлого та білого – довгого і округлого виділені відповідно за найменшим інтервалом розбіжності ($I=6$ діб) зразки Рожевий фінік (Польща), Снежка (Польща) і White breakfast (Франція). Таким чином, тривалість вегетаційного періоду зразків дуже коливалися від дії метеоумов у період вирощування.

Висновки. У період досліджень 2015–2017 рр. нами проаналізовано вегетаційний період 26 колекційних зразків редиски посівної. За ранньостиглістю для селекції виділені зразки 18 днів (Росія), Заря (Росія), Рова (Франція), White breakfast (Німеччина), Редиска біла (Чехія).

Бібліографія

1. Селекція польових культур. Збірник наукових праць до 100-річчя створення Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН, Х., 2008. – С. 89–115.
2. Основи управління продукційним процесом польових культур / [під ред. доктора с.-г. наук В.В. Кириченко]. – Х., Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва – 2016 р. – С. 7–97.
3. Редис с весны до осени / Горова Т.К., Яковенко Е.И. // Еженедельник «Наша дача» Урожайные грядки. – 2000. – № 15/89. – С. 3.

4. Генофонд редиса для Лесостепной зоны Украины / Горová Т.К., Баштан Н.О. / III Международная научно-производственная конференция «Интродукция нетрадиционных и редких сельскохозяйственных растений». – Пенза, 14–19 июня 2000. – С. 99.

5. Похідний лінійний матеріал овочевих рослин роду *Raphanus* L. та використання його в селекції гетерозисних гібридів F_1 / Горová Т.К., Кирюхіна Н.М. / Матеріали IV міжнародної наукової конференції (Алушта АР Крим, 25–28 вересня 2006). Фактори експериментальної революції організмів. – К.: Лотос, 2006. – С. 188–196.

6. Селекционная методология создания конкурентоспособного исходного материала вида *Raphanus sativus* L. / Скляревский М.А., Горová Т.К. / Селекция и семеноводство овощных и бахчевых культур. – М.: ВНИИО. – 1998. – С. 66–67.

7. Нові сорти овочевих культур селекції інституту. Редиска // Горová Т.К., Скляревський М.О., Баранов М.І. // X. – В.: КВНТП, 1997. – 5 с.

8. Антонова Н. Г. Редис круглый год / Н. Г. Антоновой // Картофель и овощи. – 1992. – №1. – С. 21–26.

9. Антонова Н. Г. Редис – король ранних овощей / Н. Г. Антоновой // Картофель и овощи. – 1994. – № 4. – С. 19.

10. Горová Т. К. Ефективність методів селекції коренеплідних і зелених овочевих культур: автореферат дис. на здобуття наук. ступеня доктора с.-г. наук / Т. К. Горová. – К., 1995. – 54 с.

11. Гужов Ю. Л. Значение анализа модификационной изменчивости в селекции растений / Ю. Л. Гужов, С. Э. Виджириригандана, Т. Н. Балашова // Вестник с.-х. науки. – 1981. – № 3. – С. 49–56.

12. Бондаренко С. А. Подготовка семян к посеву / С. А. Бондаренко // Методические указания по выращиванию овоще-бахчевых культур и раннего картофеля. – К.: Госагропром Украины, 1988. – 1990.

13. Кононков П. Ф. Первичное семеноводство редиса / П. Ф. Кононков, Е. М. Евсеева // Картофель и овощи. – 1982. – № 11. – С. 34–35.

14. Пивоваров В. Ф. Методология экологической селекции и потенциальный риск при внедрении ген-инженерных технологий в процесс создания сортов сельскохозяйственных растений / В. Ф. Пивоваров, Н. Н. Балашова, И. Т. Лахматова, Г. А. Лупашку // Доклады Международной научно-производственной конференции:

Достижения развития овощеводства, бахчеводства и картофелеводства на рубеже веков. – Тирасполь: Типар, 2005. – С. 18–23.

15. Селянинов Г.Т. О сельскохозяйственной оценке климата. / Г.Т. Селянинов // Труды по с.-х. метеорологии. – 1928. – Вып. 20. – С. 172.

Горовая Т.К., Овчинникова О.П..

Закономерности проявления длительности вегетационного периода генофонда редиса посевного.

Резюме. Освещены материалы исследований по установлению длительности вегетационного периода редиса посевного для гетерозисной селекции на раннеспелость.

Gorova T.K., Ovchinnikova O.P.

Regularity of manifestation of the duration of the vegetative period of the radish gene pool.

Summary. The results of research on the determination of the duration of the growing season of the radish for the identification of sources of early ripeness.