

**ПІДВИЩЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СОРТІВ
КАРТОПЛІ ЗА РАХУНОК СТРЕСОСТІЙКОСТІ В УМОВАХ
ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ**

Поливаний Антон Дмитрович

Аспірант кафедри Біотехнології та хімії

ORCID 0000-0001-8363-7186

Сумський національний аграрний університет

Анотація: У статті розглянуто особливості реалізації генетичного потенціалу сортів картоплі в умовах Північно-Східного Лісостепу України. Встановлено, що ефективність використання генетичних ресурсів картоплі значною мірою залежить від стійкості рослин до абіотичних і біотичних стресових факторів. Досліджено вплив температурних коливань, дефіциту вологи, ураження хворобами та інших несприятливих факторів на формування врожайності культури. Обґрунтовано важливість використання адаптивних сортів, оптимізації агротехнічних заходів та підвищення якості насіннєвого матеріалу для забезпечення стабільної продуктивності картоплі. Встановлено, що підвищення стресостійкості рослин є важливою умовою реалізації генетичного потенціалу сортів та збільшення врожайності культури.

Ключові слова: Картопля, генетичний потенціал, стресостійкість, урожайність, сорти, адаптивність, Лісостеп України.

Картопля є однією з найважливіших продовольчих культур у світі та в Україні. Вона відіграє значну роль у забезпеченні населення продуктами харчування, а також використовується як сировина для харчової та переробної промисловості. Завдяки високій продуктивності, харчовій цінності та універсальності використання картопля займає важливе місце у структурі сільськогосподарського виробництва України [1]. Сучасні сорти картоплі характеризуються значним генетичним потенціалом урожайності, який може

перевищувати 40–50 т/га. Проте в умовах виробництва реалізується лише частина цього потенціалу через вплив несприятливих факторів середовища [2].

Північно-Східний Лісостеп України характеризується нестабільними погодними умовами, нерівномірним розподілом опадів, підвищеними температурами в літній період та поширенням хвороб картоплі. У зв'язку з цим виникає необхідність підвищення адаптивності та стресостійкості сортів картоплі, що дозволить ефективніше реалізувати їх генетичний потенціал [3].

Одним із ключових напрямів підвищення продуктивності культури є використання сортів із високим рівнем стійкості до абіотичних і біотичних стресів, що дозволяє забезпечити стабільний урожай навіть за несприятливих умов вирощування [4]. Метою дослідження є обґрунтування шляхів підвищення реалізації генетичного потенціалу сортів картоплі за рахунок формування їх стресостійкості в умовах Північно-Східного Лісостепу України.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводилися на основі аналізу наукових джерел, результатів експериментальних досліджень та статистичних матеріалів щодо вирощування картоплі в умовах Лісостепової зони України.

У процесі дослідження використовувалися такі методи:

- **аналітичний** – для узагальнення результатів наукових досліджень;
- **порівняльний** – для оцінки адаптивності сортів картоплі;
- **статистичний** – для аналізу показників урожайності;
- **польовий** – для вивчення росту та розвитку рослин.

Об'єктом дослідження були сорти картоплі різних груп стиглості, які вирощуються в умовах Північно-Східного Лісостепу України.

Результати досліджень та їх обговорення

Генетичний потенціал сортів картоплі

Генетичний потенціал сорту визначає максимальний рівень урожайності та інших господарсько цінних ознак, які можуть бути реалізовані за оптимальних умов вирощування. Він формується комплексом спадкових факторів, що визначають інтенсивність росту, розвиток рослин, формування

бульб та стійкість до стресових факторів [5]. За даними досліджень, сучасні сорти картоплі мають високий рівень потенційної продуктивності, проте в умовах виробництва реалізується лише 60–70 % цього потенціалу [6].

Одним із основних факторів, що впливають на реалізацію генетичного потенціалу, є адаптивність сорту до умов вирощування.

Вплив абіотичних факторів на продуктивність картоплі

Абіотичні фактори середовища значною мірою впливають на формування врожаю картоплі. До них належать:

- температурний режим;
- вологозабезпечення;
- забезпеченість поживними речовинами;
- світловий режим.

Найбільш критичним фактором для культури є дефіцит вологи у період формування бульб. Посушливі умови можуть призводити до значного зниження врожайності та погіршення якості продукції [7].

Крім того, підвищені температури в період вегетації можуть спричиняти пригнічення росту рослин і зменшення маси бульб.

Біотичні фактори та їх вплив на урожайність

Серед біотичних факторів, що обмежують продуктивність картоплі, найбільш поширеними є хвороби та шкідники.

До основних хвороб картоплі належать:

- фітофтороз;
- альтернаріоз;
- вірусні захворювання.

Ураження рослин хворобами може призводити до значних втрат врожаю, які інколи досягають 30–50 % [8].

Тому важливим напрямом селекції є створення сортів, стійких до основних хвороб культури.

Значення стресостійкості у формуванні врожаю

Стресостійкість є здатністю рослин зберігати продуктивність за впливу

несприятливих факторів середовища. Вона формується на генетичному рівні та реалізується через комплекс фізіологічних і біохімічних механізмів [9].

Сорти картоплі з високим рівнем стресостійкості характеризуються:

- стабільною врожайністю;
- високою адаптивністю;
- стійкістю до хвороб;
- ефективним використанням вологи та елементів живлення.

Умови Північно-Східного Лісостепу вимагають використання саме таких адаптивних сортів.

Шляхи підвищення реалізації генетичного потенціалу сортів картоплі

Для підвищення ефективності використання генетичного потенціалу сортів картоплі необхідно застосовувати комплекс агротехнологічних заходів:

1. Використання високопродуктивних та адаптивних сортів.
2. Використання якісного насінневого матеріалу.
3. Оптимізація системи удобрення.
4. Дотримання сівозміни.
5. Застосування сучасних технологій вирощування.

Комплексне застосування цих заходів дозволяє підвищити врожайність картоплі та забезпечити стабільність виробництва.

Висновки.

1. Реалізація генетичного потенціалу сортів картоплі значною мірою залежить від їх стресостійкості та адаптивності до умов вирощування.
2. Основними факторами, що обмежують продуктивність культури в умовах Північно-Східного Лісостепу України, є посуха, температурні коливання та поширення хвороб.
3. Використання адаптивних сортів із підвищеною стійкістю до абіотичних і біотичних стресів дозволяє підвищити врожайність культури.
4. Комплекс агротехнічних заходів є важливим фактором підвищення ефективності вирощування картоплі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондарчук А.А. Картопля в Україні. Київ: Аграрна наука, 2003. 488 с.
2. Кононученко В.В., Молоцький М.Я. Картоплярство України. Київ: Урожай, 2002. 360 с.
3. Бугасва І.П., Сніговий В.С. Культура картоплі в Україні. Херсон: Айлант, 2002. 176 с.
4. Куць О.В. Сучасний стан та перспективи розвитку картоплярства України. Вісник аграрної науки. 2018. №4. С. 45–50.
5. Ross H. Potato Breeding: Problems and Perspectives. Berlin: Verlag Paul Parey, 1986.
6. Bradshaw J., Mackay G. Potato Genetics. Wallingford: CAB International, 1994.
7. Struik P., Wiersema S. Seed Potato Technology. Wageningen Academic Publishers, 1999.
8. Бондарчук А.А. Селекція картоплі в Україні. Картоплярство України. 2015. №1–2. С. 5–10.
9. Мікуліна М. Техніко-економічна оцінка використання систем і технологій в рослинництві [Електронний ресурс] / М. Мікуліна, А. Поливаний, В. Бондаренко // Science and technology : problems, prospects and innovations. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. – Osaka : CPN Publishing Group, 2023. – P. 18-22. – Режим доступу : <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiyascience-and-technology-problems-prospects-and-innovations-11-13-05-2023-osakayaponiya-arhiv/>.
10. Мікуліна М. Система точного землеробства (СТЗ) як інструмент для визначення рельєфу поля [Електронний ресурс] / М. Мікуліна, А. Поливаний // Агросвіт. – 2023. – № 14. – С. 70-74. – Режим доступу : <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2023.14.70>; <https://nauka.com.ua/index.php/agrosvit>.