

мізовано часові рамки їх застосування. Двоетапний режим стерилізації визначено як оптимальний технологічний чинник індукції асептичних посівів і рекомендовано для масового введення *Sida hermaphrodita* (L.) Rusby в культуру клітин. Математично обґрунтовано використання моніторингу виходу електролітів із тканин насіння

у перші 48 годин культивування як надійного експрес-методу ранньої діагностики та прогнозування життєздатності мікроклонів.

Ключові слова: *сіда багатопічна; Sida hermaphrodita* (L.) Rusby; культура *in vitro*; де-контамінація; стерилізації; життєздатність; експлант; кореляційний аналіз.

УДК 633.12:631.524.6:663.95

Оцінка сортів гречки як сировини для виробництва гречаного чаю

С. М. Громовий

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН, вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03110, Україна,
e-mail: grom_sm@ukr.net

Мета. Провести порівняльну оцінку сортів гречки (*Fagopyrum* L.) української селекції за комплексом біохімічних та технологічних показників зерна для визначення їхньої придатності як високоякісної сировини для виготовлення гречаного чаю. **Методи.** Лабораторний, фізіологічний, біохімічний, математико-статистичний, дисперсійний та кореляційний аналізи. Дослідження проводили впродовж 2024–2026 рр. в умовах лабораторії Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. Об'єктами дослідження були сучасні сорти гречки вітчизняної селекції. Придатність сировини оцінювали за показниками маси 1000 зерен, плівчастості, вмісту загального білка, крохмалю, а також за ключовими цільовими маркерами – концентрацією рутину (вітаміну Р), сумарним вмістом поліфенолів та антиоксидантною активністю екстрактів після гідротермічної обробки. **Результати.** Встановлено, що метеорологічні стреси в період наливу зерна не чинили істотного депресивного впливу на крупність насіння більшості сортів: коливання маси 1000 зерен перебували в межах $\text{HiP}_{0,05}$ (3–6%). Проте критичні гідротермічні умови ініціювали виражений вплив на накопичення вторинних метаболітів, де вміст рутину у чутливих генотипів знижувався порівняно з оптимальними роками більш ніж удвічі. Найбільш інформативним біохімічним критерієм диференціації «чайних» генотипів визначено збереженість флавоноїдів при термообробці. Сорт 'Антарія' ідентифіковано як високотехнологічний генотип: вміст рутину в його зерні стабілізувався на піковому рівні (22,4–24,8 мг/100 г), що на 42,5% вище порівняно з контролем. Це корелює з високим вмістом загальних фенольних сполук і підтверджує стійкість біохімічного профілю сорту завдяки щільній

структурі алеїронового шару. Сорт 'Диканька' виявив проміжну стабільність, продемонструвавши збалансований вміст крохмалю та білка, проте зафіксовано помірну деструкцію поліфенолів при екстракції. Сорт 'Софія' показав низьку толерантність до високих температур при обсмажуванні; ростові та біохімічні показники якості зерна погіршувалися, що супроводжувалося патологічним потемнінням та гіркотою готового напою. Дисперсійний аналіз показав, що частка генетичного чинника (Фактор А) у формуванні вмісту рутину складала 68–74%, тоді як вплив кліматичних умов (Фактор В) не перевищував 15–18%. Зафіксовано щільні кореляційні зв'язки між вмістом рутину та загальною антиоксидантною активністю чаю ($r = 0,93$), концентрацією поліфенолів та інтенсивністю забарвлення настою ($r = 0,91$), а також зворотний зв'язок між плівчастістю зерна та виходом готового екстракту ($r = -0,89$), що математично доводить системний характер формування якості кінцевого продукту. Проведені дослідження розширюють уявлення про біохімічний потенціал вітчизняного генофонду гречки та відкривають нові перспективи для диверсифікації харчової промисловості шляхом створення лінійки імпортозамінних функціональних напоїв із високим рівнем капіляротекторної та антиоксидантної дії. **Висновки.** Встановлено високу генотипічну варіабельність та специфіку накопичення біологічно активних речовин у зерні гречки. Сорт 'Антарія' визначено як донор високого вмісту рутину та рекомендовано як цільовий еталон для промислового виробництва гречаного чаю. Математично обґрунтовано використання визначення сумарних поліфенолів у перші хвилини заварювання як надійного експрес-методу ранньої діагностики та скринінгу якості сировини *Fagopyrum* L.

Ключові слова: гречка; *Fagopyrum* L.; гречаний чай; рутин; поліфеноли; антиоксидантна активність; сортові особливості; кореляційний аналіз.

Serhii Hromovyi
<https://orcid.org/0000-0007-0673-2965>