

УДК 635.912-049.34:664.8.037.1

Гринь О. – ст. гр. СПГ-2021-1

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова*

ДО ПИТАННЯ ЕФЕКТИВНИХ МЕТОДІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ КВІТКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Науковий керівник: д. с.-г. н., професор Олексійченко Н. О.

Hryn O.

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

TO THE ISSUE OF EFFECTIVE METHODS OF PRESERVING FLOWER PRODUCTS

Supervisor: Doctor of Agricultural Sciences, Professor Oleksiichenko N. O.

Ключові слова: квіти на зріз, зберігання квітів, технології охолодження.

Keywords: cut flowers, vase life, cooling technology.

У всьому світі попит на флористичні послуги стабільний, особливо у святкові періоди. Така ситуація характерна і для Харкова, де функціонує значна кількість спеціалізованих магазинів, що пропонують широкий вибір квіткової продукції. Варто зауважити, що у флористичній галузі існують загальні проблеми, що пов'язані із питанням довготривалого забезпечення естетичних якостей квітів після зрізу та збереження їхньої довговічності у відповідних умовах. Так як рослини є живими організмами, їхня якість після зрізу певною мірою знижується. Цьому сприяють фізіологічні зміни у процесах газообміну, транспірації, біосинтезу і шкодочинної дії мікроорганізмів. Такі процеси зменшують термін зберігання квітів і вони втрачають товарний вигляд.

Аналіз закордонних джерел показав, що для вирішення таких проблем використовують технологію швидкого попереднього охолодження рослин. Це дозволяє мінімізувати втрату води в клітинах і подовжити термін життя квітів. Різні види рослин потребують різних технологій для збереження гарного вигляду, що спирається на їхню біологію. Однак, нині досліджено рослини з поодиноких родів. Встановлено, що для представників роду *Lilium* L. *Narcissus* L. успішним є розпилення води безпосередньо на рослини перед охолодженням. Останні роки почало набувати популярності вакуумне охолодження, яке виявилось ефективним способом для попереднього охолодження продукції. Встановлено, що термін використання рослин, для яких застосували попереднє вакуумне охолодження і зберігали при температурі плюс 2°C, збільшується до 10 діб. Без попереднього охолодження – цей термін доходить лише до 4 діб (Brosnan T., Sun D.-W., 2003). Окрім охолодження продукції існують і інші технології подовження терміну експлуатації рослинного матеріалу. Серед таких можна зазначити обробку рослин мелатоніном і путресцином. Така обробка дала позитивні результати для *Alstroemeria* L., *Rosa* L., *Dianthus* L., *Gerbera* L., *Paeonia* L., *Eustoma* Salisb., коли термін життя зрізаних рослин подовжувався до 20-21 діб (Mazrou R. M. et al, 2022). Досліди на представниках роду *Chrysanthemum* L. показали ефективність бензіладеніну, гіберелінової кислоти і путресцину у подовженні терміну життя (Singh T. et al, 2018).

Аналіз сфери використання в Україні бензіладеніну, гіберелінової кислоти, мелатоніну і путресцину показав, що їх використовують у галузях сільського господарства для активації проростання насіння, росту, підсилення дії протекторних систем упродовж посушливого періоду під час вегетації рослин. Щодо квітникарства, ці речовини не знайшли активного використання і замість них застосовують інші.

На прикладі квіткового магазину «Квітарня», що був створений у травні 2023 року в Харкові, нами досліджено використання технологій з подовження терміну життя зрізаних квітів. Асортимент магазину різноманітний і найбільш чисельною є родина *Rosaceae*, що представлена сортами Hybrid Tea and Climbing Hybrid Tea і Floribunda. Друге місце посідає родина *Asteraceae*, яка включає сорти *Symphotrichum novae-angliae* (L.) G. L. Nesom, *Aster amellus* L., *Chrysanthemum* × *morifolium* (Ramat.) Hemsl., *Chrysanthemum indicum* L., *Echinacea purpurea* (L.) Moench. Значною популярністю також користуються різні сорти *Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume, *Cymbidium elegans* Lindl., *Dendrobium nobile* Lindl. з родини *Orchidaceae*. Родина *Caryophyllaceae* включає сорти таких видів як *Dianthus caryophyllus* L. і *Dianthus barbatus* L. Не менш важливе комерційне значення у *Hydrangeaceae* із сортами видів *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser., *H. paniculata* Siebold

Деякі родини включають як групи ранньоквітучих рослин, так і літнього квіткування. Так, родина *Liliaceae* представлена *Tulipa gesneriana* L. і *T. tarda* Stapf, а також *Lilium longiflorum* Thunb. і групою Oriental hybrids. Так само *Amaryllidaceae* включає сорти ранньовесняних *Narcissus pseudonarcissus* L., *N. poeticus* L. і *Hippeastrum vittatum* (L'Hér.) Herb. *Asparagaceae* представлена лише одним видом – *Hyacinthus orientalis* L.

Для зберігання вищезазначених рослин у магазині використовують два типи охолоджувачів. Перший – Eco Modine ECO CTE 504B8 ED – охолоджувач повітря кубічний для холодильних камер з робочим діапазоном температур +2–10°C і вологістю 90–95%. Зрізані квіти залишають у пакувальному матеріалі або поміщають у ємності з водою і таким чином зберігають. Цей повітроохолоджувач використовують для певної групи рослин. Так, сорти *Tulipa* L. в ньому зберігаються до 7–10 днів; до двох тижнів – *Rosa*, *Alstroemeria*, *Hydrangea* L. Близько 3 тижнів можна зберігати *Chrysanthemum* і *Dianthus*. Також використовують нахилений повітроохолоджувач моделі EVS 521/B, який призначений для шаф, вітрин і малих холодильних камер. Діапазон робочих температур встановлюють у межах +2–7°C, вологість близько 85–95%, режим із низьким обдувом. Ця модель дозволяє зберігати до тижня сорти *Iris* Tourn. ex L. і *Freesia* Eckl. ex Klatt., до 10–12 днів зберігаються сорти *Eustoma*, до двох тижнів – *Lilium*. Для збереження горщикових *Cattleya* Lindl. і *Phalaenopsis* Blume. температуру підвищують до +15°C і, таким чином, ці рослини також зберігають. Однак, якщо їх треба зберегти у зрізі, температуру залишають на рівні +2–7°C. При використанні любых моделей повітроохолоджувачів установлюють режим темряви для збереження кольору квіток. Із хімічних засобів у якості консервантів застосовують Chrysal Extra Flower Freshness BIO-based formula, сертифікований відповідно до європейської норми EN 13432. Він містить лимонну кислоту, інгібітори етилену і інші компоненти, які дозволяють зберігати рослини свіжими до тижня. Важливо, що цей препарат не викликає зміни кольору квіток.

Аналізуючи досвід закордонних вчених та отримані результати власних досліджень, можна зробити висновки про те, що за допомогою різних технологій з використанням фізичних та хімічних методів можна суттєво подовжити терміни життя зрізаних квітів з відповідним збереженням їхніх естетичних якостей.