

А.М. Аюбов, П.С. Мордарьов, Ю.Б. Довгополий, О.О. Афанасьєв - № u2017 12113; заявл.08.12.2017; опубл. 11.06.2018, Бюл.№ 11.

3. Пат. № 129349 У Україна, МПК В07В1/28. Пневморешітний сепаратор із замкнутою повітряною системою /Є. В. Михайлов, Н.О. Задосна, О.О. Афанасьєв - № u 2018 05086; заявл. 08.05.2018; опубл. 25.10.2018, Бюл.№ 20.

УДК635.7: 631.563.8

ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРІГАННЯ СВІЖОЇ ЗЕЛЕНІ

Прісс О.П., д.т.н., Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

Summary: Freshly cut greenery is difficult to store without losing its quality. The method of greenery storage in the hydrogel-chlorophyllipt-based nutrient medium was suggested in order to prolong shelf life and to stabilize biologically active substances.

Keywords: greenery, storage, hydrogel-chlorophyllipt-based nutrient medium

Свіжозрізана зелень є надзвичайно багатим джерелом незамінних для організму людини фітонутрієнтів. Вони містять широкий спектр водо- і жиророзчинних вітамінів, мікроелементів, речовин бактерицидної, антиоксидантної дії [1]. Збагачення харчових раціонів свіжою зеленню знижує ризик виникнення нейродегенеративних, кардіоваскулярних, онкологічних та багатьох інших захворювань [2,3].

Незважаючи на надзвичайну корисність свіжозрізаних зелених овочів, вони також мають істотний недолік – надто короткий термін зберігання. Причин, за якими свіжі трави починають псуватись в холодильнику, може бути відразу декілька. Найбільшою проблемою при зберіганні кулінарних трав та листової зелені є велика поверхня випаровування, інтенсивна транспірація, що призводить до швидкої втрати вологи. Втрата вологи овочами під час зберігання в свою чергу негативно впливає на нормальне протікання процесів обміну речовин. В результаті зневоднення знижується осмотичний тиск всередині клітини і клітинній стінці, наслідком чого є втрата тургору, кольору і текстурні зміни. Вирішити головну проблему під час зберігання зелені – в'янення, досить складно. Для запобігання випаровуванню часто застосовують різноманітні плівкові матеріали. Проте, через надмірну кількість вологи в пакеті з продукцією листя покривається слизом. При перфорації пакетів, нестача вологи призводить до висихання. Крім того, враховуючи сучасні екологічні проблеми з плівковими матеріалами, тенденцію до заборони їх використання, пошук ефективних екологічних способів зберігання зелені залишається актуальним завданням.

Свіжі трави та листові зелені мають високий рівень метаболізму, який активізується в післязбиральний період. А низькі температури зберігання не

завжди сприятливо впливають на кулінарні трави (базилік, наприклад). Очевидно, що в доповнення до охолодження, необхідно застосувати і інші можливі способи гальмування післязбирального метаболізму. Відомо, що ефективно гальмують клітинний метаболізм здатні антиоксиданти. Тож логічним є застосувати речовини антиоксидантної дії для продовження терміну зберігання свіжозрізаної зелені з високими якісними характеристиками.

У Таврійському державному агротехнологічному університеті розроблено спосіб зберігання свіжозрізаної зелені у живильному середовищі на основі гідрогелю та антиоксидантного препарату хлорофіліпту. Гідрогель - це гранули особливого полімеру, які поглинають до 250 разів більше вологи ніж їх власна маса, а потім віддають її рослинам в міру необхідності. Відпрацьований гідрогель може використовуватись під час вирощування сільськогосподарських культур для акумулювання вологи в ґрунті. Свіже листя зеленних культур збирали в пучках по 50...150 г, зв'язували гумкою, охолоджували до температури близько 5 ° С і транспортували до лабораторії протягом 2 годин після збору. В лабораторії пучки зелені клали стеблами в поліетиленовий пакет наповнений гідрогелем концентрацією 1% та 0,25 % антиоксиданту хлорофіліпту. Контрольний варіант залишали без живильного середовища. Пакетики з пучками зелені фасували у ящики та зберігали при 1±0,5 °С, відносній вологості повітря 95±3 %. Вивчено вплив такого способу зберігання для зелені петрушки, кропу, шпинату, коріандру.

Вказаний спосіб дозволяє подовжити термін зберігання зелені в 2,0...3,6 рази відносно контролю, залежно від виду зелені (табл. 1).

Втрати маси скорочуються в 2,2...3,6 рази у порівнянні з контрольними варіантами, що дозволяє отримати зелень з високим тургором. Крім того, гальмуються втрати вітаміну С, хлорофілів та каротиноїдів.

Таблиця 1

Тривалість зберігання зелені, діб

Вид зелені	Тривалість зберігання контролю	Тривалість зберігання зелені у живильному середовищі
Коріандр	5	18
Шпинат	5	17
Кріп	18	48
Петрушка	40	80

Висновки. Розроблений спосіб зберігання свіжозрізаної зелені має суттєві переваги у порівнянні з раніше відомими. Після подовженого терміну зберігання, зелень має високі органолептичні показники та зберігає біологічно активні речовини.

Список літератури

1. Nour V., Trandafir I., Cosmulescu S. Bioactive compounds, antioxidant activity and nutritional quality of different culinary aromatic herbs. // *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 2017. Vol.45(1), P.179-184.

2. Maffei M. E., Gertsch J., & Appendino G. Plant volatiles: production, function and pharmacology // *Natural product reports*, 2011. Vol.28(8). P.1359-1380.

3. Edris A. E. Pharmaceutical and therapeutic potentials of essential oils and their individual volatile constituents: a review // *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, 2007. Vol.21(4). P.308-323.

УДК 631.8:635.65

ФОРМУВАННЯ ПІГМЕНТНОГО КОМПЛЕКСУ ТА ФОТОСИНТЕТИЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОРОХУ ПОСІВНОГО ЗА ДІЮ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ТА МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ.

Капінос М.В., Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, Мелітополь, Україна

Summary: It has been established that use of growth regulators and biopreparations for pre-sowing seed treatment increases the content, the correlation and photosynthetic performance of plastidic pigments, and the productivity of photosynthesis in the seed of pea peas.

Keywords: plant growth regulators, biologics, chlorophylls, carotenoids, photosynthesis productivity.

Потенційні можливості у формуванні біологічної продуктивності зернобобових культур значною мірою залежать від потужності асиміляційного апарату та особливостей формування пігментного комплексу фотосинтезуючих рослин в процесі онтогенезу [1]. Проте, вміст і співвідношення пігментів (хлорофілів а та b) та каротиноїдів у листі є досить чутливими показниками фізіологічного стану рослин, їх фотосинтетичного апарату, направленості адаптивних реакції при дії абіотичних та біотичних стресових факторів навколишнього середовища [2]. Тому, виникає необхідність у застосуванні регуляторів росту рослин (РРР) антистресової дії, які підвищуватимуть стійкість рослин до несприятливих чинників довкілля та позитивно впливатимуть на врожайність і якість продукції зернобобових культур.

Численними дослідженнями доведено, що фізіологічно активні речовини, що входять до складу РРР стимулюють наростання листкового апарату, впливають на біосинтез хлорофілів, формування хлоропластів, транспорт фотоасимілянтів та інтенсивність фотосинтезу [3]. Проте, їх вплив вивчався, зокрема, в умовах біотичного та хімічного стресів.