



I. TIỂU BAN

HÓA HỌC - NÔNG LÂM - SINH HỌC

ASTRAGALIN AND NICOTIFLORIN FROM THE LEAVES OF *MAGNOLIA TIEPII*

Tran Ngoc Huyen Vi^a, Pham Van Huyen^b, Nguyen Huu Toan Phan^{b*}

^aDalat University, 01 Phu Dong Thien Vuong, Da Lat, Lam Dong, Viet Nam

^bTay Nguyen Institute for Scientific Research, Vietnam Academy of Science and Technology (VAST),
116 Xo Viet Nghe Tinh, Da Lat, Lam Dong, Viet Nam

*Corresponding author: Nguyen Huu Toan Phan. Email: nhtphan@gmail.com

Article history

Received:

Received in revised form: | Accepted:

Available online:

Abstract

Magnolia tiepii is a new species belonging to the Magnoliaceae family, that was accepted in 2015 and has not yet been studied on chemical composition. During the chemical study of the leaves of this species, two flavonoid compounds, astragalin and nicotiflorin, were initially isolated from the methanol extract. Their structures are established by 1D and 2D NMR spectroscopy, as well as ESI-MS analysis and comparison with literature data. Although these compounds were known in other plants but this is the first time they are reported in this species.

Keywords: *Magnolia tiepii*, flavonoid, astragalin, nicotiflorin.

PHÂN LẬP ASTRAGALIN VÀ NICOTIFLORIN TỪ LÁ CÂY *MAGNOLIA TIEPII*

Trần Ngọc Huyền Vi^a, Phạm Văn Huyền^b, Nguyễn Hữu Toàn Phan^{b*}

^aTrường Đại học Đà Lạt, 01 Phù Đổng Thiên Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng, Việt Nam

^bViện Nghiên cứu Khoa học Tây Nguyên, Viện Hàn lâm, Khoa học và Công nghệ Việt Nam,
116 Xô Viết Nghệ Tĩnh, Đà Lạt, Lâm Đồng, Việt Nam

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Hữu Toàn Phan. Email: nhtphan@gmail.com

Article history

Received:

Received in revised form: | Accepted:

Available online:

Tóm tắt

Magnolia tiepii (Giới lá to) là loài Mộc lan mới được công bố vào năm 2015 và chưa có bất kỳ nghiên cứu nào về thành phần hóa học. Từ dịch chiết methanol của lá loài *M. tiepii* bằng các phương pháp sắc ký khác nhau bước đầu đã phân lập được hai dẫn xuất flavonoid. Cấu trúc hóa học của hai hợp chất này đã được xác định là astragalin và nicotiflorin bằng các phương pháp phân tích phổ cộng hưởng từ hạt nhân và phổ khối sau khi so sánh với các số liệu đã được công bố. Đây là hai hợp chất flavonoid được phân lập từ lá của loài *M. tiepii* trong đó hợp chất astragalin đã được công bố từ lá của loài *M. lamdongensis*.

Từ khóa: *Magnolia tiepii*, flavonoid, astragalin, nicotiflorin.

ANALYSIS SODIUM BENZOATE AND POTASSIUM SORBATE PRESERVATIVES IN FRUIT JUICE IN LAM DONG

Dang Thi Thanh Hang^a, Nguyen Huu Toan Phan^{b*}

^aDa Lat University, 01 Phu Dong Thien Vuong, Da Lat, Lam Dong, Viet Nam

^bTay Nguyen Institute for Scientific Research, Vietnam Academy of Science and Technology (VAST),
116 Xo Viet Nghe Tinh, Da Lat, Lam Dong, Viet Nam

*Corresponding author: Nguyen Huu Toan Phan. Email: nhphan@gmail.com

Article history

Received:

Received in revised form: | Accepted:

Available online:

Abstract

Sodium benzoate (SB) and potassium sorbate (PS) are chemical preservatives commonly used in fruit juice. In this study, an effective method with high-performance liquid chromatography system and UV detection (HPLC-DAD). The method was performed using a (RP-8 LiChrospher[®] 100, 125x4 mm) column and detection at ($\lambda_{SB}=225$ nm; $\lambda_{PS}=250$ nm), flow rate (0.8 ml/min), time (12 min). The mobile phase contained ammonium acetate buffer and acetonitrile. Using this method to analysed 64 samples, the results show that the concentrations for sodium benzoate of 20 samples (31.25%) and the concentrations for potassium sorbate of 19 (29.69%) samples were found above permissible limits (< 1000 ppm). Based on these findings, we recommend that authorities should control content of chemical preservatives in fruit juice in Lam Dong province.

Keywords: Sodium benzoate, potassium sorbate, HPLC.

PHÂN TÍCH HÀM LƯỢNG CHẤT BẢO QUẢN NATRI BENZOAT VÀ KALI SORBAT TRONG MỘT SỐ SẢN PHẨM NƯỚC CỐT TRÁI CÂY Ở LÂM ĐỒNG

Đặng Thị Thanh Hằng^a, Nguyễn Hữu Toàn Phan^{b*}

^aDa Lat University, 01 Phu Dong Thien Vuong, Da Lat, Lam Dong, Viet Nam

^bTay Nguyen Institute for Scientific Research, Vietnam Academy of Science and Technology (VAST),
116 Xo Viet Nghe Tinh, Da Lat, Lam Dong, Viet Nam

*Corresponding author: Nguyen Huu Toan Phan. Email: nhphan@gmail.com

Article history

Received:

Received in revised form: | Accepted:

Available online:

Abstract

Nước cốt trái cây là một trong những sản phẩm phục vụ cho thị trường du lịch của tỉnh Lâm Đồng và được sản xuất bằng nhiều công nghệ khác nhau. Loại sản phẩm này có thời gian bảo quản ngắn nên thường được bổ sung thêm các chất bảo quản thực phẩm như natri benzoat và kali sorbat. Nhằm đánh giá hàm lượng sử dụng thực tế của các chất bảo quản trên, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu, hiệu chỉnh phương pháp phân tích Natri benzoat và Kali sorbat trên hệ thống sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC) kết hợp với đầu dò DAD, với các thông số chính: tốc độ dòng (0,8 ml/phút), cột (RP-8 LiChrospher[®] 100, 125x4 mm), bước sóng ($\lambda_{SB}=225$ nm; $\lambda_{PS}=250$ nm), thời gian phân tích (12 phút), pha động (acetonitrile - đệm ammonium acetate). Kết quả phân tích trên 64 mẫu nước cốt cho thấy, có 20/64 mẫu (31,25%) có nồng độ natri benzoate và 19/64 (29,69%) mẫu có nồng độ kali sorbat vượt quá giới hạn cho phép sử dụng theo quy định (<1000 ppm theo Thông tư số 24/2019/TT-BYT). Dựa trên những kết quả nghiên cứu này, chúng tôi kiến nghị các cơ quan có thẩm quyền cần phải giám sát chặt chẽ hơn hàm lượng các chất bảo quản có trong nước cốt trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng để đảm bảo sức khoẻ cho người tiêu dùng.

Keywords: Natri benzoat, Kali sorbat, HPLC.

STUDY ON RECOVERY OF DRAW SOLUTIONS IN FORWARD OSMOSIS PROCESS BY MEMBRANE DISTILLATION

Thi Hau Nguyen^{a*}, Cong Nguyen Nguyen^a, Shiao-Shing Chen^b, Xuan Thanh Bui^c

^a Faculty of Chemistry and Environment, Dalat University, No1 Phu Dong Thien Vuong Street, Dalat City, VietNam

^b Institute of Environmental Engineering and Management, National Taipei University of Technology, Taipei, Taiwan

^c Faculty of Environment and Natural Resources, Ho Chi Minh City University of Technology (HCMUT), Ho Chi Minh City 700000, Vietnam

*Corresponding author: Email: haunt@dlu.edu.vn

Abstract

In the first time, the coupling of surfactants with inorganic compounds was used as new draw solutions for forward osmosis (FO) to minimize salt leakage and enhance draw solute recovery. In this study, nonionic surfactants were used to couple with commercial salt for enlarging draw solution particle size that could improve the solute retention. The results demonstrated that the mixture of inorganic salt/ surfactant could reduce the specific reverse salt flux by 2 times. Four kinds of membrane distillation (MD) were used to evaluate the draw solution recovery. The mechanism of forming a second layer on the membrane surface was determined for recovery of the diluted draw solution. Moreover, coupling nonionic surfactant with high concentration of inorganic salt could be regenerated with a high efficiency close to 100% when using MD membrane with the pore size of 0.45 μ m. The overall performance demonstrates that coupling surfactant with inorganic salt is promising as optimum draw solutes for application to FO.

Keywords: Forward osmosis, draw solution, inorganic salt, membrane distillation, recovery, surfactant.

NGHIÊN CỨU PHỤC HỒI DUNG DỊCH TẠO ÁP SUẤT THẨM THẤU TRONG QUÁ TRÌNH THẨM THẤU THUẬN BẰNG CHUNG CÁT MÀNG

Thi Hau Nguyen^{a*}, Cong Nguyen Nguyen^a, Shiao-Shing Chen^b, Xuan Thanh Bui^c

^a Khoa Hóa học và Môi trường, Trường Đại học Đà Lạt, Số 1 Phù Đổng Thiên Vương, Thành phố Đà Lạt, Tỉnh Lâm Đồng, Việt Nam

^b Viện Quản lý và Kỹ thuật Môi trường, Đại học Công nghệ Quốc gia Đài Bắc, Đài Bắc, Đài Loan

^c Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh (HCMUT), Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*Corresponding author: Email: haunt@dlu.edu.vn

Tóm tắt

Lần đầu tiên, sự kết hợp của chất hoạt động bề mặt với các hợp chất vô cơ được sử dụng làm dung dịch tạo áp suất thẩm thấu mới cho quá trình thẩm thấu thuận (FO) để giảm thiểu sự rò rỉ muối và tăng cường khả năng thu hồi chất hòa tan. Trong nghiên cứu này, chất hoạt động bề mặt không chứa ion được sử dụng để kết hợp với muối vô cơ thương mại nhằm gia tăng kích thước hạt của dung dịch tạo áp suất thẩm thấu, điều này giúp cải thiện khả năng giữ chất tan. Kết quả chứng minh rằng hỗn hợp muối vô cơ / chất hoạt động bề mặt có thể làm giảm thông lượng muối thẩm ngược đặc biệt xuống 2 lần. Bốn loại màng chung cát (Membrane distillation - MD) đã được sử dụng để đánh giá việc thu hồi dung dịch tạo áp suất thẩm thấu. Cơ chế hình thành lớp thứ hai trên bề mặt màng được xác định cho quá trình thu hồi dung dịch tạo áp suất thẩm thấu bị pha loãng. Hơn nữa, chất hoạt động bề mặt không chứa ion kết hợp với muối vô cơ nồng độ cao có thể được tái sinh với hiệu suất cao gần 100% khi sử dụng màng MD với kích thước lỗ màng 0,45 μ m. Hiệu suất tổng thể chứng tỏ rằng chất hoạt động bề mặt kết hợp với muối vô cơ có triển vọng như là dung dịch tạo áp suất thẩm thấu tối ưu để ứng dụng cho quá trình FO.

Từ khóa: Thẩm thấu thuận, dung dịch tạo áp suất thẩm thấu, muối vô cơ, chung cát màng, phục hồi, chất hoạt động bề mặt.

ASSESSMENT OF THE HEALTH AND ECOLOGICAL RISKS CAUSED BY THE USING OF FUNGICIDES IN CHRYSANTHEMUM CULTIVATION BY ENVIRONMENTAL IMPACT QUOTIENT

Nguyen Thi Thanh Thuan^{a*}, Ho Thi Hang^a

^a The Faculty of Chemistry and Environment, Dalat University, Lamdong, Vietnam

*Corresponding author: Email: thuanntt@dlu.edu.vn

Article history

Received:

Received in revised form: | Accepted:

Available online:

Abstract

This study aims to assess the health and ecological risks caused by the use of fungicides in chrysanthemum cultivation in the upper area of Xuan Huong Lake, Da Lat City by the Environmental Impact Quotient (EIQ). The survey results of 134 farming households with a total area of 35.2 hectares showed that 21 fungicides with 18 different active ingredients were used. In the number of 21 fungicides, there are 8 types used for about 59% of the acreage had EIQ within the level of Unlikely to be hazardous ($EIQ < 25$), 13 were used for nearly 41% of the cultivated area are Slightly hazardous ($25 < EIQ < 50$) and Moderately hazardous ($50 < EIQ < 75$). In 100% of the area where fungicides were used, the EIQ field was within the Unlikely to be hazardous level accounting for only 8.2%, the Moderately hazardous accounted for 19.5%, for the High hazardous and the Extremely hazardous levels are 28,1% and 44,2% respectively. The use of fungicides according to the instructions for use can reduce the cultivated area by 80% with actual EIQ values of extremely hazardous, high hazard, and moderate hazard return to Slightly hazardous. From the above results, it is extremely urgent to give instructions and training on the safe use of fungicides for people in chrysanthemum cultivation, in addition to recommending the use of fungicides with low EIQ level is also important.

Keywords: EIQ; Chrysanthemum; Fungicides

ÁP DỤNG CHỈ SỐ EIQ ĐÁNH GIÁ RỦI RO SỨC KHỎE VÀ HỆ SINH THÁI TỪ VIỆC SỬ DỤNG THUỐC TRỪ NẤM TRONG CANH TÁC HOA CÚC

Nguyễn Thị Thanh Thuận^{a*}, Hồ Thị Hằng^a

^aKhoa Hóa học và Môi trường, Trường Đại học Đà Lạt, Lâm Đồng, Việt Nam

*Tác giả liên hệ: Email: thuanntt@dlu.edu.vn

Article history

Received:

Received in revised form: | Accepted:

Available online:

Tóm tắt

Nghiên cứu này nhằm đánh giá rủi ro sức khỏe và hệ sinh thái do việc sử dụng thuốc trừ nấm trong canh tác hoa cúc tại khu vực Thượng nguồn Hồ Xuân Hương, Thành phố Đà Lạt bằng chỉ số tác động môi trường (EIQ- Environmental Impact Quotient). Kết quả khảo sát 134 hộ canh tác với tổng diện tích 35,2 ha cho thấy có 21 loại thuốc trừ nấm với 18 hoạt chất khác nhau đã được sử dụng. Trong 21 loại thuốc sử dụng có 8 loại thuốc sử dụng cho khoảng 59% diện tích có EIQ nằm trong ngưỡng không gây hại ($EIQ < 25$), 13 loại thuốc sử dụng cho gần 41% diện tích canh tác nằm trong ngưỡng gây hại nhẹ ($25 < EIQ < 50$) và gây hại trung bình ($50 < EIQ < 75$). Trong 100% diện tích sử dụng thuốc trừ nấm, EIQ thực tế nằm trong ngưỡng không nguy hại chỉ chiếm 8,2%, nguy hại trung bình chiếm 19,5%, nguy hại cao chiếm 28,1 % và cực kỳ nguy hại chiếm 44,2%. Việc sử dụng thuốc trừ nấm theo hướng dẫn sử dụng có thể giảm 80% diện tích canh tác có giá trị EIQ thực tế ở mức cực kỳ nguy hại, nguy hại cao và nguy hại trung bình về mức nguy hại nhẹ. Từ kết quả trên cho thấy rằng việc đưa ra các hướng dẫn và tập huấn sử dụng thuốc trừ nấm an toàn cho người dân trong canh tác hoa cúc là cực kỳ cấp thiết, thêm vào đó việc khuyến cáo sử dụng thuốc trừ nấm có mức EIQ thấp cũng không kém phần quan trọng.

Từ khóa: EIQ; Hoa cúc; Thuốc trừ nấm

PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KỸ THUẬT CỦA NÔNG HỘ TRỒNG XÀ LÁCH TẠI THÀNH PHỐ ĐÀ LẠT, TỈNH LÂM ĐỒNG

Hồ Thị Thu Hòa^a, Nguyễn Thị Tươi^{a*}, Lê Như Bích^a, Trần Thị Minh Phương^b,
Nguyễn Phú Sơn^c

^aKhoa Nông Lâm, Trường Đại học Đà Lạt, Lâm Đồng, Việt Nam

^bKhoa Xã hội Học và Công Tác Xã Hội, Trường Đại học Đà Lạt, Lâm Đồng, Việt Nam

^cKhoa Kinh Tế, Trường Đại học Cần Thơ, Cần Thơ, Việt Nam

*Corresponding author: tuoint@dlu.edu.vn

Article history

Received:

Received in revised form: | Accepted:

Available online:

Abstract

The study aims to determine the technical efficiency and factors affecting the technical efficiency of lettuce farmers in Dalat. The study's primary data were collected by surveying structured questionnaires from 100 lettuce farmers in Dalat. The Cobb-Douglas production, combined with the technical inefficiency according to the one-stage estimation method was estimated by the program Frontier 4.1. The calculated results illustrate that the average technical efficiency of lettuce farmers is 0.76, implying that with the level of use of available inputs and present techniques, lettuce production in the rainy season of 2021 in Dalat may be increased by 24%. Besides, research has also indicated that factors such as lettuce cultivation area, number of seedlings, and amount of pure potassium fertilizer have a positive influence on lettuce yield. In contrast, the quantity of pure nitrogen fertilizer had a negative effect on lettuce output. In addition, factors causing technical inefficiencies in lettuce production were also demonstrated in this study. That is the positive effect of the household head's education level and experience in lettuce cultivation on technical efficiency. Therefore, to improve productivity and lettuce technical efficiency in Dalat, the study suggests that farmers need to increase the amount of potassium fertilizer and reduce the quantity of nitrogen fertilizer. Besides farmers consider expanding the farming scale with improved techniques and efficient use of inputs under the guidance of technical staff. In addition, state agencies recommend propagating to lettuce farmers about the balanced and reasonable application of N, P, and K fertilizers through documents or training courses.

Keywords: Dalat, lettuce farmers, stochastic frontier production, technical efficiency

PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ KỸ THUẬT CỦA NÔNG HỘ TRỒNG XÀ LÁCH TẠI THÀNH PHỐ ĐÀ LẠT, TỈNH LÂM ĐỒNG

Hồ Thị Thu Hòa^a, Nguyễn Thị Tươi^{a*}, Lê Như Bích^a, Trần Thị Minh Phương^b,
Nguyễn Phú Sơn^c

^aKhoa Nông Lâm, Trường Đại học Đà Lạt, Lâm Đồng, Việt Nam

^bKhoa Xã hội Học và Công Tác Xã Hội, Trường Đại học Đà Lạt, Lâm Đồng, Việt Nam

^cKhoa Kinh Tế, Trường Đại học Cần Thơ, Cần Thơ, Việt Nam

*Corresponding author: tuoint@dlu.edu.vn

Tóm tắt

Mục đích của nghiên cứu là xác định hiệu quả kỹ thuật và các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả kỹ thuật của nông hộ trồng rau xà lách tại Đà Lạt trong mùa mưa 2021, từ đó đưa ra các hàm ý chính sách nhằm nâng cao hiệu quả kỹ thuật trồng xà lách tại Đà Lạt. Số liệu sơ cấp được thu thập từ 100 nông hộ trồng xà lách tại Đà Lạt thông qua bảng khảo sát có cấu trúc. Nghiên cứu sử dụng phần mềm Frontier 4.1 để ước lượng hàm sản xuất biên Cobb – Douglas kết hợp với hàm phi hiệu quả kỹ thuật theo phương pháp ước lượng một giai đoạn. Kết quả ước lượng cho thấy, hiệu quả kỹ thuật trung bình của nông hộ là 0,76 có nghĩa là với mức độ sử dụng các yếu tố đầu vào và kỹ thuật hiện có thì sản lượng xà lách của nông hộ còn có khả năng tăng thêm 24%. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng chỉ ra các yếu tố như diện tích canh tác rau xà lách, số lượng cây giống và lượng phân kali nguyên chất có ảnh hưởng tích cực đến năng suất rau xà lách. Ngược lại, lượng phân đạm nguyên chất ảnh hưởng ngược chiều với năng suất xà lách. Ngoài ra, trình độ học vấn và kinh nghiệm canh tác rau xà lách của chủ hộ có ảnh hưởng tích cực của đến hiệu quả kỹ thuật. Chính vì vậy, nghiên cứu đã đưa ra một số khuyến nghị về liều lượng các loại phân, mở rộng diện tích canh tác xà lách và tuyên truyền phổ biến của các cơ quan chức năng trong việc bón phân cân đối hợp lý.

Từ khóa: Đà Lạt, nông hộ trồng xà lách, hàm sản xuất biên, hiệu quả kỹ thuật

GENETIC IDENTIFICATION BY MOLECULAR MARKERS AND SHOOT REGENERATION OF STRAWBERRY CULTIVARS IN LAM DONG

Nguyen Ba Nam¹, Luong Vu Mai Quynh¹, Trinh Thi Huy Tra¹, Le Ngoc Trieu¹,
Nguyen Van Binh¹, Phan Hoang Dai¹, Le The Bien^{2,3}, Tran Hieu⁴, Hoang Thanh Tung², Duong Tan
Nhut²

¹Dalat University, 01 Phu Dong Thien Vuong, Dalat, Lam Dong

²Tay Nguyen Institute for Scientific Research Institute, VAST, 116 Xo Viet Nghe Tinh, Da Lat,
Lam Dong

³Graduate University of Science and Technology, VAST, 116 Xo Viet Nghe Tinh, Da Lat, Lam
Dong

⁴Nong Lam University Ho Chi Minh City, Ninh Thuan Sub-Campus, 08 Yen Ninh, Ninh Hai,
Ninh Thuan

Article history

Received:

Received in revised form: | Accepted:

Available online:

Abstract

In this study, genetic identification by molecular markers and shoot regeneration of strawberry cultivars were investigated. In vitro leaves of 10 strawberry cultivars (Aicyberry, Kayonoka, Tochiotome, Penchika, Amauo, Pajado, Selva, Monterey, Camarosa, Albion) in Lam Dong province were collected and used as original materials. The results showed that the ScoT technique could be identified by a single indicator; meanwhile, CBDP technique, the number of indicators is not as much as that of SCoT and there are two varieties that must be identified by double markers. The indices of genetic diversity based on the generation of DNA fingerprinting characteristics from the aggregated data of two techniques SCoT and CBDP are as follows: expected heterozygosity (H_e) = 0.2480, Shannon index (I) = 0.3749, polymorphic band ratio (PPB) = 75.56%. The highest level of genetic similarity between the cultivars was 0.827 (between Aicyberry and Kayonoka varieties), the lowest was 0.586 (between Aicyberry and Selva varieties), the average was 0.724. In addition, leaf explant (3 mm in size) of Camarosa cultivar were cultured on MS medium (Murashige & Skoog, 1962) supplemented with 7 g/L agar, 30 g/L sucrose and 2 mg/L TDZ gave the best shoot regeneration.

Keywords: CBDP, SCoT, Strawberry, Shoot regeneration

XÁC ĐỊNH ĐA DẠNG DI TRUYỀN BẰNG CHỈ THỊ PHÂN TỬ VÀ TÁI SINH CHỒI CÁC GIỐNG DÂU TÂY TẠI LÂM ĐỒNG

Nguyễn Bá Nam^{1*}, Lương Vũ Mai Quỳnh¹, Trịnh Thị Huy Trà¹, Lê Ngọc Triệu¹, Nguyễn Văn Bình¹, Phan Hoàng Đại¹, Lê Thế Biên^{2,3}, Trần Hiếu⁴, Hoàng Thanh Tùng², Dương Tấn Nhựt²

¹Trường Đại học Đà Lạt, 01 Phù Đổng Thiên Vương, Đà Lạt, Lâm Đồng

²Viện Nghiên cứu Khoa học Tây Nguyên, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, 116 Xô Viết Nghệ Tĩnh, Đà Lạt, Lâm Đồng

³Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, 116 Xô Viết Nghệ Tĩnh, Đà Lạt, Lâm Đồng

⁴Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh – Phân hiệu Ninh Thuận, 08 Yên Ninh, Ninh Hải, Ninh Thuận

*Tác giả liên hệ: namnb@dlu.edu.vn

Tóm tắt

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định đa dạng di truyền bằng chỉ thị phân tử và tái sinh chồi của các giống dâu tây. Mẫu lá in vitro của 10 giống dâu tây (Aicyberry, Kayonoka, Tochiotome, Penchika, Amauo, Pajado, Selva, Monterey, Camarosa, Albion) tại Lâm Đồng được thu nhận và sử dụng làm nguồn vật liệu ban đầu cho nghiên cứu này. Kết quả ghi nhận được cho thấy, kỹ thuật SCoT có thể nhận dạng bằng chỉ thị đơn; trong khi đó, kỹ thuật CBDP, số lượng chỉ thị không nhiều bằng chỉ thị SCoT và có hai giống phải nhận dạng bằng chỉ thị kép. Các chỉ số về đa dạng di truyền dựa trên việc nảy sinh đặc trưng nhận dạng DNA (DNA fingerprinting) từ dữ liệu tổng hợp ở hai kỹ thuật SCoT và CBDP như sau: độ dị hợp trông đợi (H_e) = 0,2480, chỉ số Shannon (I) = 0,3749, tỷ lệ band đa hình (PPB) = 75,56%. Mức độ tương đồng di truyền giữa các giống khảo sát cao nhất là 0,827 (giữa giống Aicyberry và Kayonoka), thấp nhất là 0,586 (giữa giống Aicyberry và Selva), trung bình ở mức 0,724. Ngoài ra, mẫu lá (kích thước 3 mm) của giống Camarosa được nuôi cấy trên môi trường MS (Murashige & Skoog, 1962) bổ sung 7 g/L agar, 30 g/L sucrose và 2 mg/L TDZ, cho có kết quả tái sinh tốt nhất.

Từ khóa: CBDP, CoT, Dâu tây, tái sinh chồi

ASSESSMENT OF QUALITY OF AGRICULTURAL PRODUCTS AFTER HARVESTING BY COLORIMETRY TECHNIQUES

Nguyễn Thị Thăng Long^{a*}, Nguyễn Trúc Lan Vy^a

^a Khoa Nông Lâm, Trường Đại học Đà Lạt, Lâm Đồng, Việt Nam

*Corresponding author: Email: longntt@dlu.edu.vn. Tel 0984149458

Article history

Received:

Received in revised form: | Accepted:

Available online:

Abstract

Color is a measure to evaluate the quality of agricultural raw materials after harvest; plays an important role in how people perceive food quality and is a factor in attracting customers. However, accurately determining a certain color is necessary but difficult to do with the naked eye. Therefore, colorimetry is applied and is an indispensable technique in the quality control systems of commodity products in general and agricultural products in particular. This study uses the colorimetric technique, CEI $L^*a^*b^*$ model to evaluate the quality of organic *Eleocharis dulcis* after harvest, which is treated with PPO enzyme by heat treatment, with vacuum packaging and some food additives then stored at a cold temperature (6-8°C). Results: When blanching (90°C) combined with vacuum packaging after 19 days of storage, the L^* value was at the threshold of 84.73, and there was no difference between the storage days with probability $p < 0.05$. E^* values after 3, 7, 9 to 19 days of storage are all less than 1. When treated with kalisorbate at concentrations of 0.1, 0.3, 0.5, 0.7, 0.9 % (v/v) after 9 days of storage, the highest L^* value was 81.73, and the lowest was 78.72 with concentrations of 0.9% and 0.1% respectively; while the E^* value at the concentrations ranges from 0.13 - 0.77. When treated with sodium sulfite concentrations of 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5% (v/v) after 13 days of storage, 2% sodium sulfite concentration gave the highest L^* result, reaching 85.83, while the value was 85.83. E^* at other concentrations ranged from a value of 0.11 to a value of 0.79. The E^* values at the concentration of 1.5%, 2% reached the maximum value (0.24), and the concentration of 2.5% reached the minimum value (0.11).

Keywords: *Eleocharis dulcis*, colorimetry, PPO, preserve
