

YENİ BİR BİTKİ BÜYÜME DÜZENLEYİCİSİ: 1-METHYLCYCLOPROPENE (1-MCP)

Muharrem ERGUN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 46100 Kahramanmaraş

ÖZET

1-Methylcyclopropene (1-MCP) tüm dünyada hem ziraat ve biyoloji ile çalışan bilim adamlarının hem de ziraat ile geçimini sağlayan kişilerin dikkatini çeken yeni bir derim sonrası kimyasal uygulamadır. Bilimsel çalışmalar 1-MCP'nin birçok bahçe ürünlerinde etilen hareketini engelleyerek derim sonrası kalitenin korunmasında etkili olduğunu göstermektedir. Çok sayıda araştırmacıya göre 1-MCP birçok derim sonrası problemlere deva olabilecek evrensel bir sihirli değnek olarak yorumlanmaktadır. 1-MCP bitkilerdeki etilen rolünü anlamada bilim adamlarına büyük gelişmeler kaydettirebilecek bir araçtır. Bu bitki büyüme düzenleyicisi çok değişik meyvede, sebze ve çiçekte etilen etkisini engellemektedir. Uygulanan türe göre, 1-MCP'nin etilen, solunum aroma miktarı, klorofil parçalanması ve diğer renk değişimleri, protein ve zar değişimleri, meyve yumuşaması, hastalık ve bozukluklar, asitlik ve kuru madde üzerine değişik etkileri vardır.

Anahtar Kelimeler: Derim sonrası fizyolojisi, Depolama, Senesens, Etilen, Etilen Reseptörü

A NEW PLANT GROWTH REGULATOR: 1-METHYLCYCLOPROPENE

ABSTRACT

1-Methylcyclopropene (1-MCP) is a new postharvest chemical application that attracting the attention of both scientists who studying upon agriculture and biology and people supported by agricultural industry world-wide. The scientific researches on this compound has shown it is a powerful inhibitor of ethylene action and capable of maintaining postharvest quality in many fresh horticultural products. According to numerous researchers, 1-MCP is interpreted that a universal 'magic bullet' that will cure many postharvest problems. 1-MCP is a tool that can help scientists make major advances in understanding the role of ethylene in plants. This plan growth regulator prevents ethylene effects in a broad range of fruits, vegetables and floriculture crops. Depending on the species being treated, 1-MCP may have a variety of effects on respiration, ethylene production, volatile production, chlorophyll degradation and other color changes, protein and membrane changes, softening, disorders and diseases, acidity and sugars.

Key Words: Postharvest physiology, Storage, Senescence, Ethylene, Ethylene receptor

1. GİRİŞ

1-Methylcyclopropene (1-MCP)'nin etilen hareketinin bir engelleyicisi olarak keşfi 1980 yıllarının başında araştırmacılar Sisler ve Blankenship ve tarafından yapıldı (Blankenship ve Dole, 2003). 1980'li yıllarda etilen reseptörleri veya reseptörlerin özellikleri hakkında

fazla bir bilgi yoktu; bu yüzden Blankenship ve Sisler etilenin dışında, etilen reseptörlerine bağlanabilen bir madde aramaya başladılar. Önce 2,5 norbornadiene'i denediler fakat kısa süre içerisinde reseptörlerden ayrılması ve kötü kokusu nedeni ile bundan çabucak vazgeçtiler. İkinci olarak, kendi aktivasyonu için ışığa gereksinin duyan