

Işıktaki ve Karanlıkta *Camellia sinensis*'in Genç Yapraklarında

Purine Alkoloidinin Biyosentezi

Chie Koshiishi, Emi Ito, Ayako Kato, Yuko Yoshida,
Alan Crozie and Hiroshi Ashiharal
Journal of Plant Research by The Botanical Society of Japan.J.Plant
Res.113:217-221, 2000

Özet

Işığın, kafein biyosentezi üzerine kısa süreli etkisi çayın (*Camellia sinensis* L.) genç yapraklarına yapılan adenine [8 – 14C] beslemesi yoluyla araştırılmıştır. Işık, purine alkoloidi ile ilişkili radyoaktiflik düzeyleri üzerine önemli herhangi bir etkiye sahip değildir. Kafein üretimi üzerine ışığın uzun süreli etkileri, siyah keten kumaş ile örtülmüş olarak neredeyse tamamen karanlıkta (tüm gün ışığın %1'i) bırakılan çay bitkilerinden elde edilen genç sürgünler kullanılarak incelenmiştir. Doğal koşullarda büyüyen bitkilerin kontrol sürgünlerin de ki purine alkoloidi içeriklerinde net artış 2,430 nmol/sürgün iken, 7 gün süreyle karanlıkta bırakılan sürgünlerdeki artışın daha düşük, 564 nmol/sürgün olduğu gözlemlenmiştir. Kafein sentezleme aktivitesi (CS) ; 7 gün süreyle karanlıkta bırakılan çay bitkilerinde 237±37 pkat/sürgün iken, ışıkta %40 daha yüksek 332±55 pkat/sürgün'dür. Bununla birlikte, doğal oramda ve karanlıkta büyüyen sürgünlerde adenine [8 – 14C] metabolizma modelinin benzer olduğu da tespit edilmiştir. Bu bulgular, genç çay sürgünlerinde kafein biyosentezi için ışığın gerekli olmadığını göstermiştir. Neticede, ışığın yokluğu genç sürgünlerin büyüme hızını azaltmışken, karanlıkta bırakılan sürgünlerde dolaylı yolla net kafein oluşumu azalmıştır.

Kaynakça ve Çalışmanın Detayları : Chie Koshiishi, Emi Ito, Ayako Kato, Yuko Yoshida, Alan Crozie and Hiroshi Ashiharal. [Purine Alkaloid Biosynthesis in Young Leaves of *camellia sinensis* in Light and Darkness](#). Journal of Plant Research by The Botanical Society of Japan.J.Plant Res.113:217-221, 2000. Department of Molecular Biology and Biochemistry, Graduate Division of Life Sciences, Ochanomizu University, Tokyo, 112-8610 Japan. Tokyo Metropolitan Agricultural Experimental Station, Tachikawa, Tokyo, 190-0013 Japan. Plant Products and Human Nutrition Group, Bower Building, Division of Biochemistry and Molecular Biology, Institute of Biomedical and Life Sciences, University of Glasgow, Glasgow G12 800, UK.

Kamil Engin İSLAMOĞLU,
Ziraat Mühendisi,
[E-Mail](#)