

Rooseveltovej trg 6
HR-10 000 Zagreb
Tel. 01 460 62 63
Fax. 01 460 62 86
www.hdbf.hr

HRVATSKO DRUŠTVO ZA BILJNU BIOLOGIJU



POZIV NA PREDAVANJE

u četvrtak 26. siječnja 2012. u 15 sati

u Vijećnici Biološkog odsjeka, Rooseveltov trg 6
Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Biljni galaktolipidi i njihove sinteze

Dr. sc. Lea Vojta, zn. sur.

Laboratorij za elektronsku mikroskopiju, ZMB, Institut Ruđer Bošković

Galaktolipidi čine više od 80% ukupnih membranskih lipida kod viših biljaka te eukariotskih i modrozelenih algi. Monogalaktozildiacilglicerol (MGDG), glavni strukturalni lipid kloroplasta i ostalih plastida, čini 50% sadržaja galaktolipida. On formira jednoslojne membrane i ujedno je najzastupljeniji lipid u prirodi, a sastavni je dio ovojnica plastida i tilakoidnih membrana. Oko 20% polarnih lipida kod biljaka čini digalaktozildiacilglicerol (DGDG), galaktolipid koji tvori lipidne dvosloje. Omjer između ova dva galaktolipida važan je za ultrastrukturu kloroplasta, osobito tijekom prilagodbe na stres.

Sinteza galaktolipida odvija se isključivo na ovojnica kloroplasta, od kuda se oni dalje prenose do tilakoida i ostalih membrana izvan kloroplasta. UDP-galaktoza je hidrofilni donator galaktozne jedinice hidrofobnom receptoru diacilglicerolu (DAG), u reakciji koju katalizira MGDG sintaza, enzim iz heterogene porodice proteina. Unatoč velikoj zastupljenosti galaktolipida MGDG u membranama plastida, MGDG sintaza čini samo 1/1000 membranskih proteina, što njeno pročišćavanje i enzimatske analize čini iznimno zahtjevnima. Lokalizacija MGDG sintaze u ovojnica kloroplasta još uvijek je nedovoljno istražena i čini se da je različita u 16:3 (uročnjak, krumpir, duhan, uljana repica, špinat) i 18:3 (grašak, krastavac, ječam, kukuruz) biljkama. Pretpostavlja se da je lokalizirana u međumembranskom prostoru kloroplasta, pridružena vanjskoj ili unutarnjoj membrani kloroplasta, a mnoga pitanja vezana uz njenu topologiju ostaju otvorena. To je bio razlog za istraživanje topologije MGDG sintaze i načina unosa proteina atMGD1 u grašak (*Pisum sativum*).

Osim spomenute strukturalne uloge i uključenosti u adaptaciju na stres, galaktolipidi iz povrća predstavljaju nutrijente koji vjerojatno povoljno djeluju na ljudsko zdravlje, a za neke od njih se smatra da mogu spriječiti nastanak raka.