

DR. ANDREJA KEŽAR

Krompirjev virus Y je eden izmed najnevarnejših rastlinskih virusov. Ta nitasti virus je sestavljen iz virusne RNA, ki jo ščiti plašč iz več tisoč kopij plaščnega proteina. Rekombinantno izražanje plaščnega proteina v bakterijskih celicah vodi v nastanek neinfektivnih virusom podobnih delcev, ki ne vsebujejo virusne RNA. Dr. Andreja Kežar je v doktorski disertaciji z naslovom *Preučevanje zgradbe plašča krompirjevega virusa Y in pripadajočih virusom podobnih delcev* določila tridimenzionalno zgradbo obeh tipov delcev, pri ločljivosti blizu atomske, z uporabo krio-elektronske mikroskopije. Pokazala je, da se kopije plaščnega proteina v virusu ovijajo helično okoli RNA, v virusu podobnem delcu pa tvorijo oktamerne obroče, ki se nalagajo en na drugega in tako tvorijo nitke. Z biokemijsko in biofizikalno analizo mutantov plaščnega proteina ter eksperimentov in planta je pokazala pomembno strukturno vlogo fleksibilnih N- in C- končnih regij plaščnega proteina pri sestavljanju nitk z različno arhitekturo ter interakcijah z različnimi vezavnimi partnerji. Ti rezultati so pomembni za razvoj preventivnih strategij za zaščito rastlin ter pri razvoju nanobiotehnoloških aplikacij virusom podobnih delcev.