

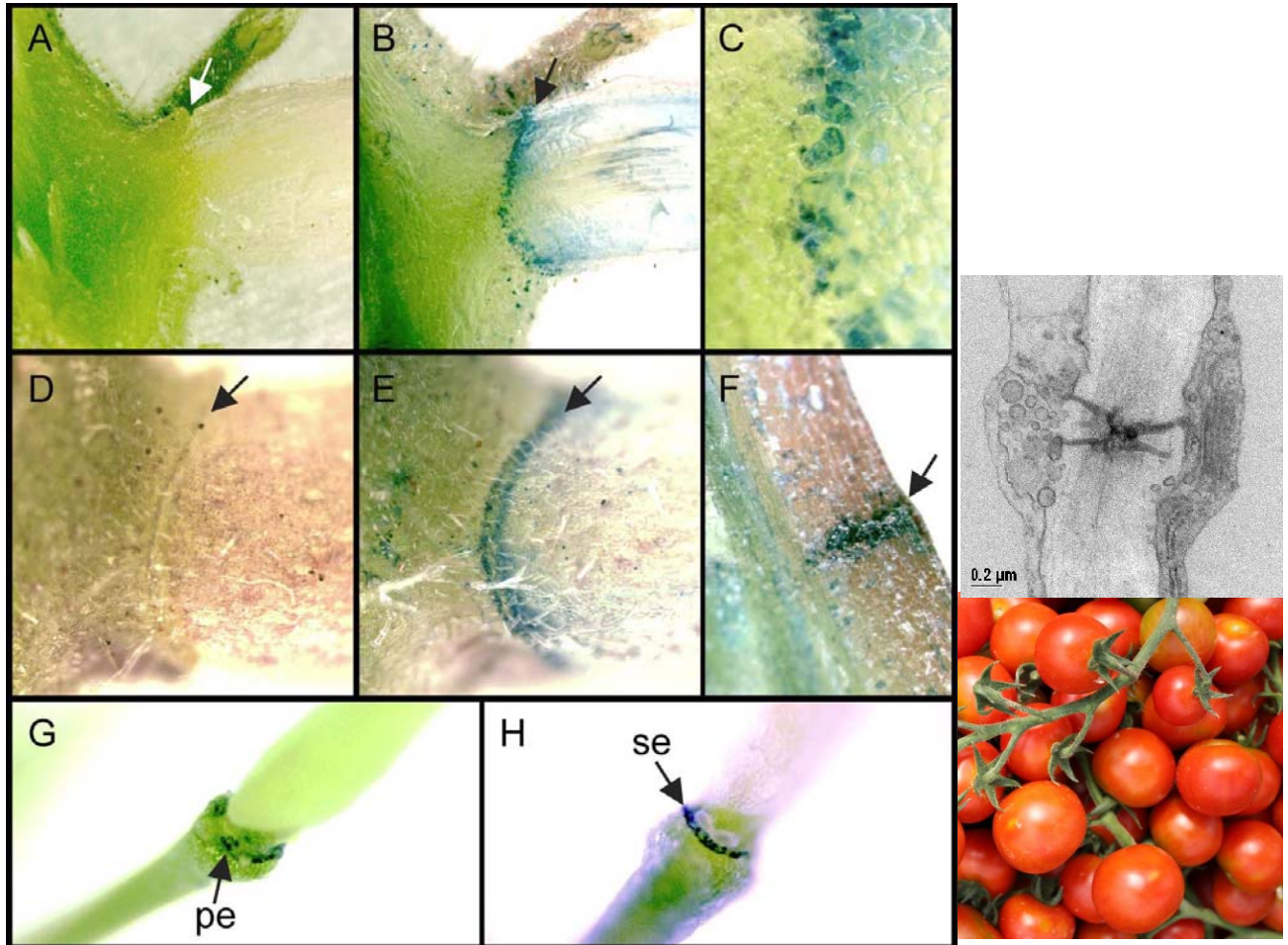
# BIOTEHNIKA

Področje: 4.06 – Biotehnologija

## Dosežek 1: **Asimetrični potek programirane celične smrti med abscizijo listov in cvetov paradižnika**

Vir: (COBISS.SI-ID): 2469199

Tal Bar-Dror, Marina Dermastia, Ales Kladnik Magda Tušek Žnidarič, Maruša Pompe Novak, Shimon Meir, Shaul Burd, Sonia Philosoph-Hadas, Naomi Ori, Lilian Sonego, Martin B. Dickman, and Amnon Lersa, The Plant cell ISSN:1040-4651.-Vol. 23, no.23, no.11, str 4146-4163, IF: 9.396, (A")



Analize trga kažejo, da potrošniki raje kupuje češnjeve paradižnike, ki so na pultih v marketih ali na tržnicah v grozdih, kot košarice s posameznimi plodovi, ki jim manjkajo tudi ostanki cvetišč. V raziskavi so znanstveniki s pomočjo molekulnih, biokemijskih in mikroskopskih metod pojasnili zakaj, kako in kje poteka odpadanje rastlinskih organov pri paradižniku. Zdaj ko to vedo, bodo lažje načrtovali sledeče korake pri vzgoji nove sorte češnjevega paradižnika. pri kateri bi tudi povsem zreli plodovi ostali pritrjeni na steblo.

Program: Vodja: dr. Maja Ravnikar

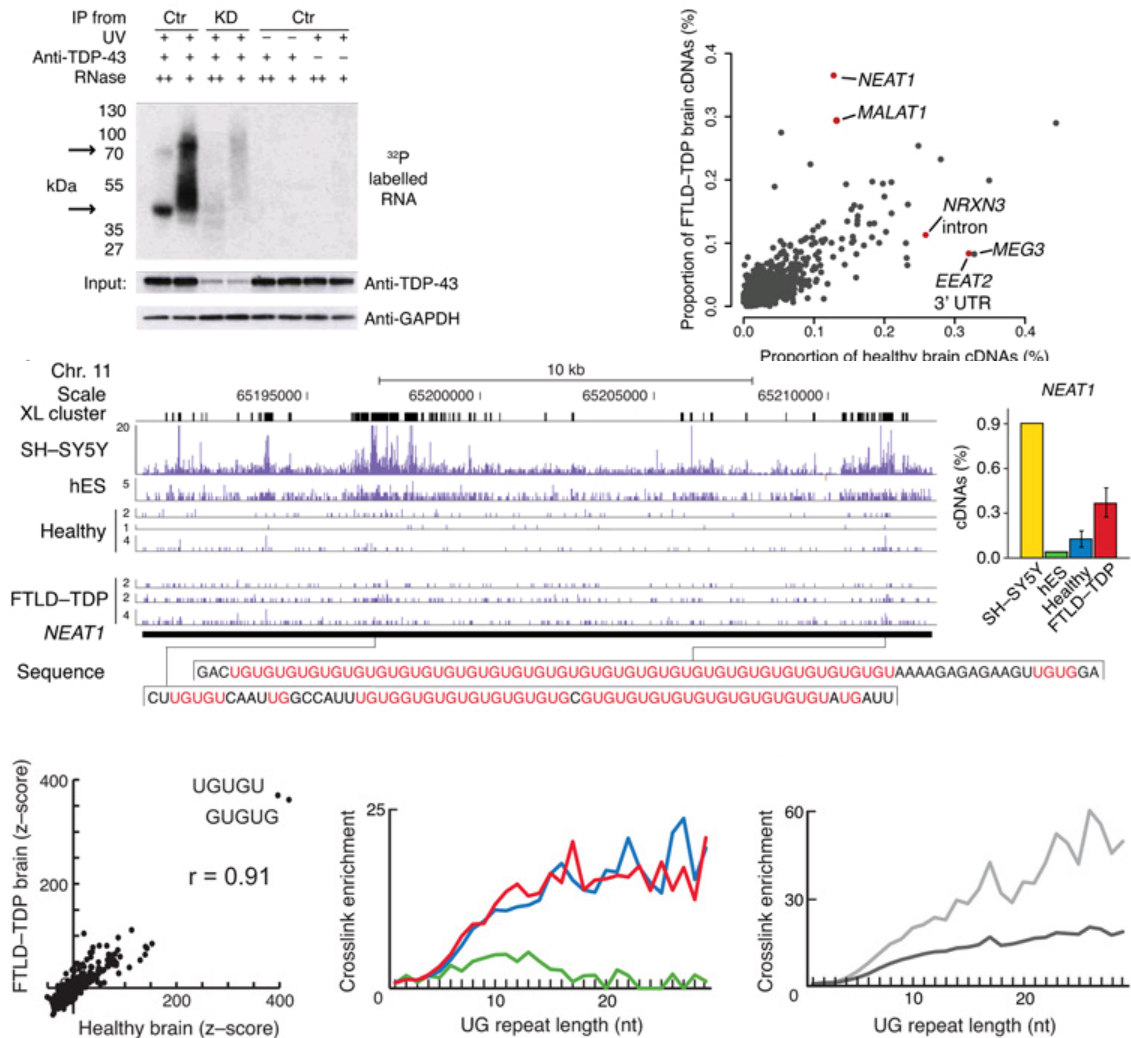
**Program P4-0127: Farmaceutska biotehnologija: znanje za zdravje.**

Dosežek 2: Vezava proteina TDP-43 na RNA in vpliv na alternativno izrezovanje

Vir: (COBISS.SI-ID): 8278100

\*TOLLERVEY, James R., \*CURK, Tomaž, \***ROGELJ, Boris**, BRIESE, Michael, CEREDA, Matteo, KAYIKCI, Melis, KÖNIG, Julian, HORTOBÁGYI, Tibor, NISHIMURA, Agnes L., ŽUPUNSKI, Vera, PATANI, Rickie, CHANDRAN, Siddharthan, ROT, Gregor, ZUPAN, Blaž, SHAW, Christopher E., ULE, Jernej. Nature Neuroscience, vol. 14, no. 4, str. 452-459, IF 14,2 (A'')

\* **Deljeno prvo avtorstvo**



TDP-43 je RNA-vezavni protein, ki je bolezensko povezan s fronto temporalno demenco in amiotrofično lateralno sklerozo. Z uporabo metode CLIP, smo pokazali, da TDP-43 preferenčno veže UG bogata zaporedja na RNA. Analiza vezave RNA s TDP-43 v možganih osebkov z fronto temporalno demenco kaže največji porast vezave z MALAT1 in NEAT1 nekodirajočo RNA. Naši rezultati pojasnujejo tudi regulacijo izrezovanja mRNA v možganih s TDP-43, kar ima pomen pri razumevanju molekularnih procesov pri TDP proteinopatijah.

Vodja programa: **prof. dr. Janko Kos**

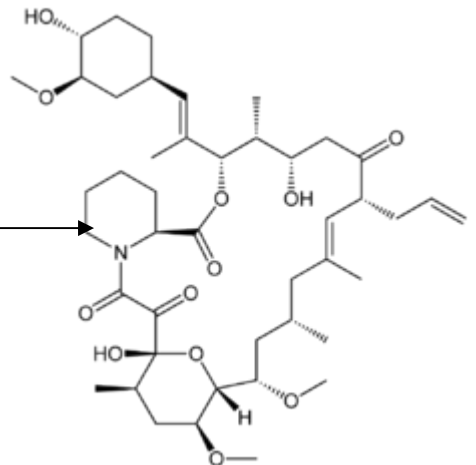
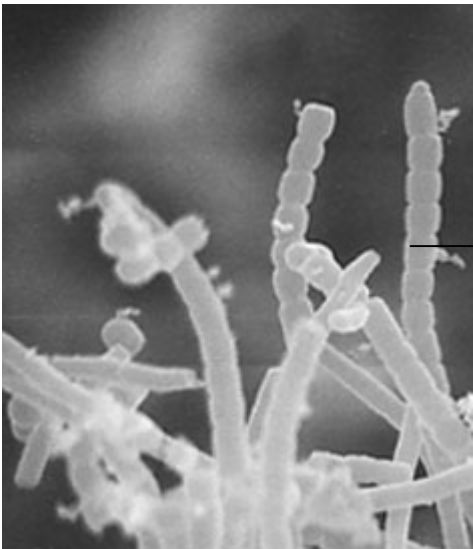
BIOTEHNIKA

Področje: 4.06 – Biotehnologija

Dosežek 3: **Nitrifikacijska aktivnost in sestava združb**

(COBISS.SI-ID): 3768440

**PETKOVIĆ, Hrvoje, KUŠČER, Enej, FUJS, Štefan, KOPITAR, Gregor, MRAK, Peter. Process for preparation of tacrolimus : international publication number WO 2011/004008 A1 : international application number PCT/EP2010/059896. [Geneva]: World Intellectual Property Organization, 13.01.2011.**



Patentna prijava temelji na razvoju novega bioprocesa, ki edini omogoča ekskluzivno biosintezo/proizvodnjo imunosupresiva FK506 (takrolimus), ne da bi hkrati nastajali tudi strukturno zelo podobni spojini FK520 in dihidroFK506.

Pri tradicionalnih bioprocseh za proizvodnjo FK506 količina teh dveh nečistoč predstavlja od 10 do 20 % nastalega FK506, kar zlasti zaradi velike strukturne podobnosti spojin predstavlja velik problem pri izolaciji čistega FK506 za uporabo v farmaciji. Izolacija z industrijskim HPLC močno poveča ceno končnega izdelka in predstavlja okoljski problem zaradi velike količine uporabljenih organskih topil.

Novi proces temelji na ciljani genski spremembi seva *Streptomyces tsukubaensis* NRRL18488, v katerem smo prekinili oskrbo z gradbenimi enotami za poliketidno sintazo. Bioprocenim brozgam s spremenjenim sevom so dodajali sintetični analog podaljševalne enote alilmalonil-CoA. Na tej osnovi je Sandoz/Lek d.d. vložil patentno prijavo, ki je bila objavljena januarja 2011 (WO2011/004008; EP2272963).