

IZTISKANJE TALIN KOT METODA PRIPRAVE FILAMENTOV ZA UPORABO V 3D TISKANJU

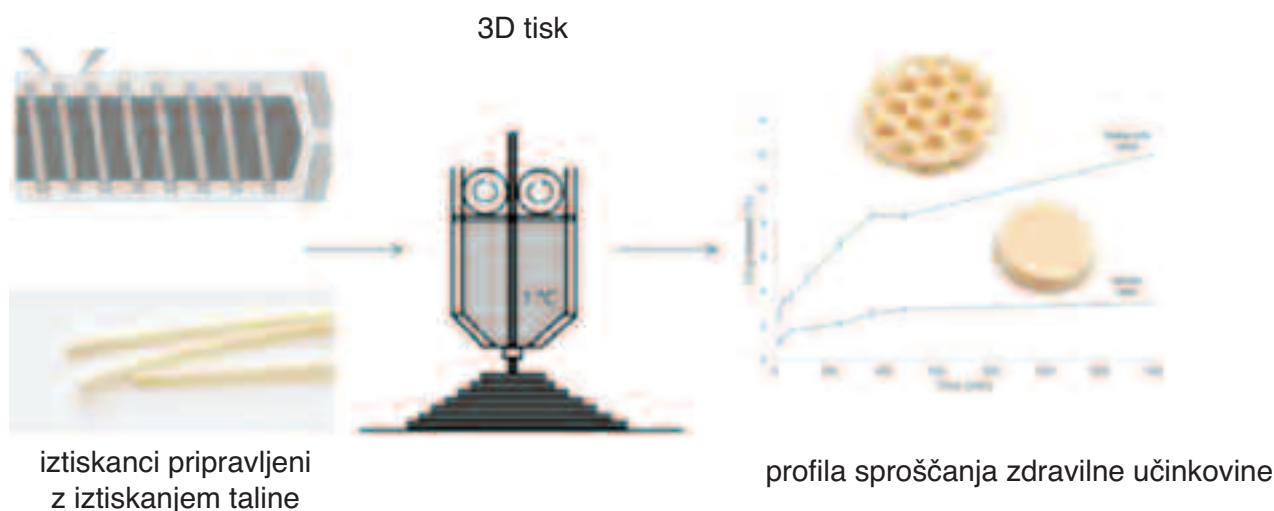
asist. Maja Bjelošević,
izr. prof. dr. Alenka Zvonar Pobirk

Iztiskanje (vroče) taline je široko uporabljan tehnološki proces za pripravo farmacevtskih oblik, ki v današnjem času pridobiva na pomenu, tudi v povezavi s 3D tiskanjem. *Viidik in sodelavci* so razvili postopek za pripravo iztiskancev iz polikaprolaktona in arabskega gumija z visokim deležem vgrajene zdravilne učinkovine (do 40 %). Iztiskance so v nasled-

njem koraku uporabili kot filamente in jih s pomočjo 3D tiska natisnili v tableto. Učinkovina se je sproščala bistveno hitreje iz 3D natisnjenih tablet z bolj porozno strukturo (s t. i. rešetasto obliko) v primerjavi s konvencionalnimi cilindrično oblikovanimi tabletami (slika 1). Proti koncu leta 2020 smo tudi na Katedri za farmacevtsko tehnologijo Fakultete za farmacijo UL dobili novo aparaturo za iztiskanje talin (natančneje istosmerni dvopolžni ekstruder), ki skupaj s tiskalnikom predstavlja odlično popotnico za vrhunsko znanstveno-raziskovalno delo na področju farmacevtske tehnologije.

Vir:

1. Viidik L, Vesala J, Laitinen R, Korhonen O, Ketolainen J, Aruväli J, et al. Preparation and characterization of hot-melt extruded polycaprolactone-based filaments intended for 3D-printing of tablets. *Eur J Pharm Sci.* 2021 Mar 1;158:105619.



S SVETLOBO AKTIVIRANI LIPOSOMI ZA DOSTAVO GENSKÉ TERAPIJE CRISPR

Asist. Maja Bjelošević,
doc. dr. Mirjam Gosenca Matjaž

Avstralski znanstveniki z Univerze Novi južni Wales, natančneje iz Sydneya, so razvili novo metodo za dostavo genske terapije CRISPR, ki temelji na uporabi liposomov, induciranih s pomočjo svetlobe. Dosedanje terapije za dostavo molekul

CRISPR temeljijo na uporabi virusov, nova tehnologija pa uporablja kot dostavni sistem liposome, ki predstavljajo bolj varen in tarčno specifičen dostavni sistem. Raziskovalci so s pomočjo celičnih linij in živalskih modelov dokazali, da se liposomi aktivirajo s pomočjo LED-svetlobe, pod vplivom katere takoj sprostijo molekule CRISPR, ki nato potujejo do tarčnih genov. S pomočjo svetlobe lahko aktivirajo liposome, vgrajene do enega centimetra pod površino kože.

Vir:

1. Aksoy YA, Yang B, Chen W, Hung T, Kuchel RP, Zammit NW, et al. Spatial and Temporal Control of CRISPR-Cas9-Mediated Gene Editing Delivered via a Light-Triggered Liposome System. *ACS Appl. Mater. Interfaces* 2020 Nov 25;12(47):52433-52444.

