

FTB 53 (2) 154-162.

(FTB-3934)

## **Razgradnja ostataka oksitetraciklina, streptomicina, sulfatiazola i kloramfenikola u različitim vrstama meda**

### **Sažetak**

U pčelarstvu se protiv bakterijskih infekcija pčelinjih zajednica najčešće koriste sljedeći antibiotici: oksitetraciklin, kloramfenikol, sulfatiazol i streptomicin. Stoga je svrha ovog rada bila utvrditi kinetiku razgradnje ostataka tih antibiotika u različitim vrstama meda tijekom skladištenja u tami pri 25 °C. Svi ispitani uzorci antibiotika ( $N=74$ ) prikupljeni na hrvatskom tržištu imali su zadovoljavajuća fizikalno-kemijska svojstva i dobre značajke peluda. Kvantitativna analiza rezidua antibiotika provedena je primjenom metoda HPLC i ELISA. Niti u jednom ispitanom uzorku meda bagrema, kestena, cvjetnog, livadnog i medljikovca ( $N=74$ ) nisu pronađeni ostaci antibiotika. U sljedećem koraku je u uzorke svake pojedine vrste meda dodan po jedan od antibiotika: oksitetraciklin (10 mg/kg), kloramfenikol (200 mg/kg), sulfatiazol (200 mg/kg) i streptomicin (0.5 mg/kg). Medu su dodavani relativno veliki maseni udjeli antibiotika jer stabilnost antibiotika ovisi o njegovoj kemijskoj strukturi i masenom udjelu. Utvrđeno je da se tijekom šest mjeseci skladištenja uzoraka u tami pri 25 °C dinamika raspadanja ispitanih antibiotika razlikovala ovisno o vrsti meda. Vrijeme poluživota oksitetraciklina u medu akacije iznosilo je 15 dana, u cvjetnom 16 dana, u livadnom 17 dana, u medljikovcu 19 dana, dok se u medu kestena antibiotik nije razgradio niti nakon 60 dana skladištenja u tami pri 25 °C. Vrijeme poluživota kloramfenikola, sulfatiazola i streptomicina bilo je dulje od šest mjeseci u svim ispitivanim vrstama meda. Razgradnja oksitetraciklina bila je najbrža u medu akacije, zatim je slijedila razgradnja streptomicina i sulfatiazola u istoj vrsti meda, dok je najdulje trajala razgradnja kloramfenikola u cvjetnom medu. Prema rezultatima dobivenim primjenom linearnog modela kinetike razgradnje meda, očekivano je najdulje vrijeme razgradnje oksitetraciklina (116

dana) u medu kestena, kloramfenikola (661 dan) i sulfatiazola (581 dan) u cvjetnom medu, a streptomicina (321 dan) u livadnom medu.

*Ključne riječi:* ostaci antibiotika, kloramfenikol, oksitetraciklin, streptomycin, sulfatiazol, med, razgradnja antibiotika