

## **Priprema i određivanje fizikalno-kemijskih svojstava kompleksa koncentrata proteina sirutke i željeza, dobivenog postupkom sušenja raspršivanjem**

### **SAŽETAK**

Slaba apsorpcija željeza iz hrane i oralnih pripravaka dovodi do prekomjerne uporabe oralnih pripravaka s visokom koncentracijom željeza, što nije prihvatljivo. Odvajanjem sirutke, nusprodukta proizvodnje sira, dolazi do zagađivanja okoliša. Proteini sirutke mogu vezati veće količine željeza i time smanjiti njegovu kemijsku reaktivnost i nekompatibilnost s ostalim sastojcima hrane. Kompleksiranjem željeza s koncentratom proteina sirutke i željeza povećala se njegova kompatibilnost s ostalim sastojcima hrane. Nakon toga je centrifugiranjem i ultrafiltracijom uklonjeno slobodno i netopljivo željezo. Radi bolje iskoristivosti željeza pripremljen je prah kompleksa koncentrata proteina sirutke i željeza postupkom sušenja raspršivanjem. Optimalni uvjeti postupka bili su: ulazna temperatura zraka od 180 °C, protok od 2,66 mL/min i ukupni udjel čvrste tvari u otopini od 15 %. Kompleks je bio stabilan pri različitim uvjetima pripreme. Biološka dostupnost željeza *in vitro* bila je bitno ( $p < 0,05$ ) veća u kompleksu nego u željezo(II) sulfatu u simuliranim uvjetima gastrointestinalnog trakta. Stoga je zaključeno da se dobiveni kompleks može sigurno upotrijebiti za obogaćivanje prehrambenih proizvoda umjesto raznih pripravaka željeza.

**Ključne riječi:** obogaćivanje hrane, koncentrat proteina sirutke, željezo, sušenje raspršivanjem, stabilnost, biološka dostupnost