

Imunomodulacijska aktivnost polisaharida iz ljuske slanutka (*Cicer arietinum* L.) vrste kabuli *in vitro* i *in vivo*

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Polisaharidi izolirani iz biljaka, gljivica i bakterija imaju dokazani imunomodulacijski učinak. Ljuska slanutka, koja se smatra otpadom prehrambene industrije, bogata je antioksidansima i bioaktivnim spojevima.

Eksperimentalni pristup. U ovom smo radu ispitali imunomodulacijsku aktivnost polisaharida iz ljuske slanutka (*Cicer arietinum* L.) vrste kabuli. Ispitivanje je provedeno *in vitro* na staničnoj liniji RAW264,7, a *in vivo* na BALB/c miševima, uzgojenim u uvjetima bez patogena specifičnih za miševe.

Rezultati i zaključci. U ispitivanju *in vitro* na makrofagu sličnim stanicama RAW264,7, tri pročišćene frakcije polisaharida iz ljuske slanutka imale su izraženu imunomodulacijsku aktivnost. Uzorak iz treće frakcije imao je veći utjecaj na preživljavanje stanica, znatnije je poboljšao fagocitni indeks i u najvećoj mjeri utjecao na aktivnost kisele fosfataze. Osim toga, taj je uzorak bitno ($p < 0,05$) poboljšao oslobađanje dušikovog(II) oksida i povećao razinu citokina (interleukina IL-6, IL-1 β i faktora tumorske nekroze alfa (TNF- α)). U ispitivanju *in vivo*, uzorak iz treće frakcije poboljšao je indekse timusa i slezene u miševima s imunodeficijencijom uzrokovanom ciklofosfamidom. Opažena je povećana aktivnost lizozima, katalaze, superoksid dismutaze i glutation peroksidaze, udjela hemolizina u serumu i ukupnog antioksidacijskog kapaciteta, dok se količina malondialdehida u jetri smanjila.

Novina i znanstveni doprinos. Rezultati pokazuju da polisaharidi iz ljuske slanutka poboljšavaju imunološku aktivnost te da se mogu upotrijebiti kao dodatak funkcionalnoj hrani.

Ključne riječi: ljuska slanutka *Cicer arietinum* L., frakcije polisaharida, imunomodulacijska aktivnost, aktivnost *in vitro* i *in vivo*, funkcionalna hrana