

## Žvakaće gume štete crijevnoj flori i imunitetu



Unos nanočestica preko kemikalija koje se koriste u poljoprivredi i industrijski obrađenim namirnicama, gotovo je neizbježan. Jedan od često korištenih dodataka je [titanijev dioksid \(E171\)](#). Žvakaćim gumama i pastama za zube daje učinak izbjeljivanja zubi, a nalazimo ga još u širokom spektru svakodnevnih namirnica, uključujući kruh.

### Nanočestice, rak, imunitet i probava

Neke tvari koje dolaze u veličini **nanočestica** su već dulje pod lupom kao mogući **uzročnici raka**, a istraživači s njujorškog sveučilišta Binghamton su istražili utjecaj na **crijevnu floru** - ključnu kariku **obrane imuniteta i probavljanja hrane**.

Osim spomenutih **žvakaćih guma i paste za zube**, titanijev dioksid (E171) se još dodaje u sljedeće industrijske proizvode:

- Kozmetičke pripravke za **zaštitu od UV zraka**, kreme i mlijeka sa zaštitnim faktorom
- **Čokolade**, u svrhu postizanje glatke teksture
- **Krafne i konditorske** proizvode
- **Obrano mlijeko** za svjetliju boju i neproziran izgled

- **Majonezu**
- **Šećer u prahu**



## **Utjecaj na mikroresice tankog crijeva**

Za istraživanje je korišten in-vitro model **crijevnog epitela** koji je izlagan fiziološki relevantnim dozama titanijevog dioksida. Ispitivano je **akutno** djelovanje tijekom četiri sata i **kronično**, simulirajući tri obroka dnevno tijekom pet dana

Sposobnost apsorpcije hrane **stanica epitela tankog crijeva** i njihovog djelovanja kao prepreke **patogenima**, značajno je umanjena nakon **kronične** izloženosti nanočesticama titanijevog dioksida. Zbog svog utjecaja na **mikroresice**, barijera tankog crijeva je oslabljena, **metabolizam usporen** a neke hranjive tvari, osobito **željezo, cink i masne kiseline**, se teže apsorbiraju. Funkcije **enzima** su bile oslabljene a znakovi upale povećani.

**Akutna** izloženost nije pokazivala tako dramatičan učinak.

Iako se **titanijev dioksid (dodatak E171)** ne smatra štetnim i njegova uporaba kao **aditiva** nije ograničena, ovo istraživanje pokazuje da bi ga ipak valjalo izbjegavati.