

# JAJA KAO FUNKCIONALNA HRANA



prof. dr. sc. Zlatko Janječić

*Jaja su izvor bjelančevina, masti i mikronutrijenata koji imaju važnu ulogu u osnovnoj ljudskoj prehrani. Međutim, jaja su se još donedavno povezivala sa štetnim učinkom na zdravlje ljudi, uglavnom zbog sadržaja kolesterola. No, danas je poznato da sadržaj kolesterola u ljudskom serumu ovisi o nekoliko čimbenika, kao što su etnička pripadnost, genetska struktura, hormonalni čimbenici i prehrambeni status potrošača. Uz to, u posljednjim desetljećima sve se više govori o funkcionalnoj hrani, za koju se očekuje da će se potražnja za njom i dalje povećavati, zahvaljujući njenoj sposobnosti smanjenja rizika od nekih bolesti i socio-demografskih čimbenika, poput povećanja životnog vijeka.*

U današnje vrijeme hrana ne služi samo da se ljudi opskrbe hranjivim tvarima odnosno da im se utaži glad već i za sprječavanje bolesti vezanih uz prehranu te poboljšanje tjelesnog i mentalnog blagostanja konzumenata hrane. Međutim, prehranu ljudi u razvijenim zemljama karakterizira pretjerani unos bjelančevina, kolesterola, zasićenih masnih kiselina (SFA), n-6 polinezasićenih masnih kiselina (PUFA), hrane bogate energijom i solju, dok je konzumacija hrane bogate n-3 PUFA, vlaknima i antioksidantima – nedostatna. Takva, neuravnotežena prehrana ljudi, odgovorna je za visoku učestalost pretilosti i pojavu kardiovaskularnih bolesti koje su vodeći uzrok smrtnosti na globalnoj razini. Zbog toga se uporno preporučuje povećana konzumacija voća i povrća, žitarica, mahunarki, nemasnih mliječnih proizvoda, mesa peradi i ribe s visokim postotkom n-3 PUFA. Zbog

postojanosti ovih preporuka, stanovništvo razvijenih zemalja pristaje na konzumaciju funkcionalne hrane koja ima promijenjeni sastav hranjivih tvari koje su korisne za zdravlje. U tom smislu, posljednjih se godina radi na obogaćivanju kokošjih jaja s ciljem dobivanja funkcionalne hrane. Jaja s funkcionalnog stajališta sadrže oko 150 kcal/100 g i bjelančevine izvršne kvalitete, dok su s druge strane relativno jeftina. Jaja su također bogata spojevima topivima u mastima i stoga mogu biti uključena u prehranu ljudi svih dobnih skupina, osobito starijih ljudi, trudnica i djece. Osobito tu treba istaknuti sadržaj 18 vitamina i minerala, a neki od njih poput cinka, selena i tokoferola koji imaju antioksidativno djelovanje mogu zaštititi ljude od pojave koronarnih oboljenja. Postoje i znanstveni dokazi da jaja sadrže i druge biološki aktivne spojeve koji mogu imati ulogu u terapiji i prevenciji



kroničnih i zaraznih bolesti. U jajima je zabilježena prisutnost spojeva s antimikrobnim, imunomodulatornim i antikancerogenim svojstvima. Uz to, jaja su važan izvor lecitina koji je funkcionalna i strukturna komponenta svih bioloških membrana. Lecitin povećava izlučivanje žuči i sprječava stagnaciju mokraćnog mjehura. Od ostalih vrlo značajnih sastojaka u jajima treba spomenuti i karotenoide. Oni su prirodni pigmenti koji žutancima daju njihovu žutu boju, a koja se može kretati od blijedo žute do tamno narančaste. Njihova uloga u organizmu čovjeka je antioksidacijska i protuupalna.

\_\_\_\_\_ Funkcionalna hrana prema definiciji je ona koja sadrži aktivne komponente koje imaju pozitivan efekt na fiziološke procese u organizmu i imaju blagotvorno djelovanje na ljudsko zdravlje. Ona mora imati povećan sadržaj nekih tvari koje pozitivno utječu na zdravlje ljudi, a ako ih prirodno ne sadrži u dovoljnoj količini – mora ih se dodatno dodati. Tada postaje proizvod posebne kvalitete i može se definirati kao funkcionalna hrana. Funkcionalna hrana pored osnovne nutritivne vrijednosti, mora imati i povećan sadržaj nekih tvari (vitamini, masne kiseline, antioksidanti, probiotici, prebiotici) koje pozitivno utječu na zdravlje konzumenta. Jaja predstavljaju vrlo dobru osnovu da se obogate korisnim tvarima i postanu funkcionalna hrana, jer se pojedine korisne tvari koje kokoši konzumiraju u svojim obrocima relativno lako prenose i u njihove proizvode. Obogaćivanje jaja n-3 PUFA već dugi niz godina predstavlja glavnu zadaću velikog broja istraživača i kompanija na globalnoj razini. Uglavnom se radi na modifikaciji obroka za kokoši nesilice dodavanjem biljnih ulja (uljana repica, soja ili lan) u krmne smjese ili dodavanjem ribljeg ulja i mikroalgi. Mikroalge sadrže antioksidante poput karotenoida, polifenola i vitamina E i C. Nedostatak uključivanja ribljeg ulja u količini većoj od 1,5% rezultira tzv. ribljim okusom jaja što je neprihvatljivo za kupce. Osim obogaćivanja jaja n-3 PUFA isto se radi i na obogaćivanju jaja vitaminom E, karotenoidima i selenom, a sa ciljem kako bi se očuvala njihova svježina te kako bi se poboljšao zdravstveni status ljudi koji ih konzumiraju.

\_\_\_\_\_ Funkcionalna hrana interesantna je i s ekonomskog aspekta, jer otvara mogućnost proizvođačima jaja da u svoj asortiman uvedu i nove proizvode. Godišnji rast u proizvodnji funkcionalne hrane iznosi i do 10% u nekim razvijenim zemljama svijeta (SAD, Australija, Velika Britanija). Porast proizvodnje

i konzumacije funkcionalne hrane raste usporedno s povećanjem svijesti potrošača o važnosti zdrave prehrane i njenom utjecaju na zdravlje. Posebno je bitan utjecaj funkcionalne hrane u prevenciji nekih bolesti (prije svega karcinoma i srčanih oboljenja), a u posljednje vrijeme funkcionalna hrana sve se više koristi u službi ljepote – za skidanje kilograma, sprječavanje pretilosti, poboljšanje kvalitete kože, sprječavanje starenja, itd. Ono što predstavlja najveću prepreku za konzumiranje ove hrane jest njen okus, koji ne smije biti narušen time što je hrani dodan neki dodatak, kao i njena cijena koja je u prosjeku za 15-20% veća od standardne cijene proizvoda. ■

