

SPECIAL PROBIOTIKI



Celovit vodnik po naravnih in industrijsko izoliranih probiotikih

Skrivnosti PROBIOTIKOV

**POZNAVANJE RAZNOVRSTNE, ŠTEVILNE IN POMEMBNE SKUPNOSTI
MIKROORGANIZMOV V ČLOVEŠKEM TELESU, T. I. MIKROBIOTE, NAM ODPIRA VRATA
V ČAROBNI SVET, KI NAM JE SICER S PROSTIM OČESOM NEVIDEN, A JE IZJEMNO
POMEMBEN ZA NAŠE ZDRAVJE IN RAVNOVESJE V NARAVI.**

Spremljanje upada mikroorganizmov v naravi in v nas, ki traja že desetletja, jasno kaže na škodljive učinke uporabe kemičnih sredstev in zdravil, ki uničujejo to pestro in vitalno skupnost. Pa vendar so bakterije kot prva bitja na Zemlji preživele vse dosedanje katastrofe, ki so uničile mnogo kompleksnejših bitij. Iz njih smo se razvili in mikroorganizmi še danes predstavljajo nevidno vez med nami in naravo.

Ko se srečamo s prebavnimi težavami, se pogosto sprašujemo, kako si lahko hitro pomagamo in okrepimo "dobre" bakterije, ki v črevesju delujejo probiotično. Na trgu probiotikov najdemo številne izdelke, ki obljublajo prav to – od jogurtov, kefirja, raznih probiotičnih napitkov do prehranskih dopolnil. Vsi ti probiotiki, izolirani v biotehnoloških laboratorijih in prodajani kot prehranski dodatki ali dodani mlečnim in drugim izdelkom, dejan-

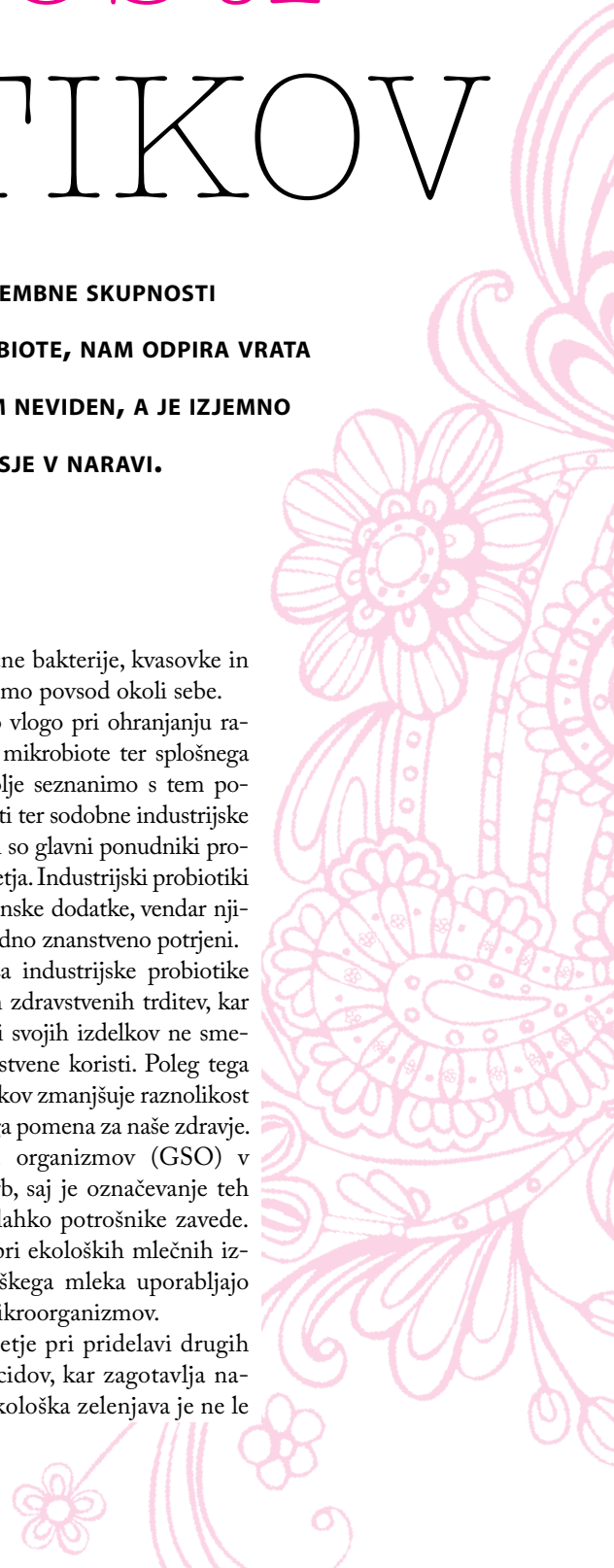
sko izvirajo iz narave. Gre za različne bakterije, kvasovke in druge mikroorganizme, ki jih najdemo povsod okoli sebe.

Naravni probiotiki igrajo ključno vlogo pri ohranjanju raznovrstnosti in ravnovesja črevesne mikrobiote ter splošnega zdravja. Pomembno pa je, da se bolje seznanimo s tem področjem in razumemo resnične koristi ter sodobne industrijske trende, povezane z njimi. V Sloveniji so glavni ponudniki probiotičnih kultur velika globalna podjetja. Industrijski probiotiki so pogosto dodani v živila in prehranske dodatke, vendar njihova učinkovitost in varnost nista vedno znanstveno potrjeni.

Kljub vse večjemu zanimanju za industrijske probiotike v Evropski uniji zanje ni odobrenih zdravstvenih trditev, kar pomeni, da proizvajalci na embalaži svojih izdelkov ne smejo navajati, da nam prinašajo zdravstvene koristi. Poleg tega lahko uporaba industrijskih probiotikov zmanjšuje raznolikost črevesne mikrobiote, kar je bistvenega pomena za naše zdravje.

Uporaba gensko spremenjenih organizmov (GSO) v industriji probiotikov je še ena skrb, saj je označevanje teh izdelkov pogosto pomanjkljivo in lahko potrošnike zavede. Podobne težave se pojavljajo tudi pri ekoloških mlečnih izdelkih, kjer za fermentacijo ekološkega mleka uporabljajo industrijsko proizvedene kulture mikroorganizmov.

Po drugi strani pa ekološki kmetje pri pridelavi drugih živil ne uporabljajo GSO in pesticidov, kar zagotavlja naravnejše in bolj zdrave pridelke. Ekološka zelenjava je ne le



hranljivejša, ampak vsebuje tudi naravne bakterije, ki so koristne za divjo fermentacijo živil in nudijo telesu bistveno večji nabor koristnih mikroorganizmov. Zato so podpora lokalnim ekološkim kmetom, izobraževanje o samooskrbi ter fermentacija živil z mikroorganizmi iz okolja koraki k bolj zdravemu življenjskemu slogu in tesnejši povezanosti z naravo.

HITER VZPON TRGA PROBIOTIKOV IN ZDRAVSTVENE TRDITVE O NJIH

Globalni trg industrijskih probiotikov je leta 2023 dosegel vrednost 81 milijard evrov, pri čemer naj bi se do leta 2030 povečal na 200 milijard evrov, kar predstavlja 14-odstotno letno stopnjo rasti. Ta impresivna rast je posledica vse večjega zavedanja o zdravstvenih koristih probiotikov, zlasti njihovem vplivu na zdravje črevesja in izboljšanje prebave.

Probiotična hrana in pijača predstavljata največji delež prihodkov v tej industriji, saj obsegata 60 odstotkov celotnega trga. Preostanek trga si delijo probiotični prehranski dodatki in hrana za živali. Na globalni ravni se največ probiotikov prodaja v supermarketih, sledijo lekarne ter specializirane in spletne trgovine.

Med največjimi ponudniki na globalnem trgu te hitro rastoče industrije so podjetja Danone, Nestle, BioGaia, DuPont in CHR Hansen.

V današnjem kapitalizmu mora vsaka poslovna dejavnost izkazovati finančno smotrnost. Zato je pomembno, da se vprašamo, ali nas nekdo prepričuje o koristih določenega proizvoda zato, ker je resnično dober za nas, ali zgolj zato, ker je njegova proizvodnja donosna. Razumevanje teh motivov je ključno za sprejemanje informiranih odločitev o tem, kaj kupujemo in uporabljamo v vsakdanjem življenju.

Industrijski probiotiki so prisotni v številnih živilih in zdravilih, ki vsebujejo liofilizirane mikroorganizme. Urad RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin je izdal pojasnilo glede uporabe izrazov "probiotik" in "probiotičen", v katerem navajajo, da sta ta izraza zdravstveni trditvi. V Evropski uniji pa ni odobrenih nobenih zdravstvenih trditev za probiotike. Vsi izrazi, ki namigujejo na probiotično delovanje (tj. nakazujejo, da so bakterije v izdelku lahko koristne za zdravje), so zdravstvene trditve in zato niso dovoljeni. Enako velja tudi za prebiotike, ki so snovi, ki spodbujajo rast koristnih bakterij v črevesju, a zanje prav tako ni odobrenih zdravstvenih trditev.

Zato na embalažah prehranskih dodatkov in drugih probiotičnih živil ter zdravil resnično ne najdemo navedb, ki bi nakazovale na kakršne koli zdravstvene koristi industrijsko izoliranih probiotikov.

Industrija probiotikov se sooča tudi z drugo pomembno pomanjkljivostjo. Seznam bakterij v industrijskih probiotikih pogosto ne vključuje tistih, ki prevladujejo v človeškem telesu oziroma črevesju. To pomeni, da številni komercialno dostopni probiotiki morda ne vsebujejo mikroorganizmov, ki so najbolj koristni za našo naravno mikrobioto.



Vodnik po probiotikih je nastal v okviru skupnosti prostovoljcev **Živi in zdravi**, ki si prizadevamo za bolj zdravo in odgovorno življenje. Naše pobude so:

- druge in sebe želimo navdihniti, da vsak prevzame odgovornost za svoje zdravje in dobro počutje;
- podpiramo povezovanje posameznikov v lokalna srečališča, kjer se lahko srečujemo, izmenjujemo izkušnje in si nudimo podporo, ter
- snujemo mrežo ponudnikov, ki ponujajo alternativne oziroma komplementarne metode zdravljenja.

Pridružite se nam in postanite del naše rastoče skupnosti!

www.zivin zdrav.si



Monokultura – nevarnost nepremišljenega uživanja industrijskih probiotikov

Nekritično sprejemanje izdelkov, ki nam jih ponuja industrija probiotikov, ne temelji na enotnih znanstvenih dejstvih. Poleg tega še vedno ne vemo, kakšne so dolgoročne posledice uporabe industrijskih probiotikov. V zadnjih letih nekatere skupine znanstvenikov izražajo skrb glede mogoče škode, ki jo lahko probiotiki povzročijo raznovrstnosti črevesne mikrobiote pri ljudeh, in zato priporočajo omejitve pri zdravljenju z njimi.

Visoko kompleksna človeška mikrobiota je naravni podaljšek ekosistema, na katerega vsakodnevno vplivamo in ki je sestavljen iz več deset tisoč bakterij, več sto tisoč parazitov, preko pet milijonov gliv in nešteto vrst virusov. Ocenjuje se, da bi optimalno človeško črevesje moralo vsebovati od 20.000 do 30.000 vrst bakterij. Ključna je raznolikost – čim večja je raznovrstnost, tem bolj zdrava je črevesna mikrobiota.

Težava z današnjim pristopom uživanja probiotikov je v tem, da črevesni mikrobioti povzročimo enako škodo, kot jo monokulturne poljščine v kmetijstvu: prednost dajemo relativno majhnemu številu vrst na račun raznovrstnosti ekosistema. Tipičen probiotični prehranski dodatek vsebuje približno 40 milijard CFU (colony-forming units) samo nekaterih vrst bakterij. Četudi nekateri proizvodi vsebujejo okoli 30 različnih vrst bakterij, se to še vedno ne more primerjati z raznovrstnostjo, ki bi bila za nas optimalna. Nenehno dodajanje 40 milijard kopij iste bakterije v črevesje ustvarja monokulturo. Čeprav te bakterije spadajo v skupino "dobrih", lahko njihova dolgoročna uporaba povzroči resne težave.

Zato je smiselno, da se izogibamo poskusom umetnega urejanja svoje črevesne mikrobiote. Pomembno je, da se čim manj vmešavamo in pustimo komunikacijskemu sistemu med bakterijami v črevesju, da ponovno vzpostavi zdravo ravnovesje.

Opomba: Ta zapis je povzetek mnenja Zacha Busba, ameriškega zdravnika, specializiranega za interno medicino, endokrinologijo in paliativno oskrbo. Je mednarodno priznan predavatelj in mnenjski vodja na področju mikrobiote, povezane z zdravjem, boleznimi in prehranskim sistemom. Več o mikrobioti lahko izveste na njegovi spletni strani in v številnih intervjujih, dostopnih na različnih YouTubovih kanalih.



GOJENJE IN TRŽENJE GSO

V Evropski uniji je gojenje in trženje gensko spremenjenih organizmov (GSO) dovoljeno, če se za to pridobi ustrezno dovoljenje. Leta 1998 je dovoljenje za gojenje dobila koruza MON810, ki jo v največji meri gojijo v Španiji, z manjšimi nasadi na Portugalskem. Gre za glavno genetsko spremenjeno poljščino v EU, ki je odporna proti insektom. V Evropski uniji 26 držav uradno uvaža GSO za hrano ali krmo, za slednjo predvsem gensko spremenjeno sojo kot vir beljakovin (pokrivanje do 70 % potreb leta 2021). Najbolj razširjene gensko spremenjene rastline so soja, koruza, bombaž in oljna ogrščica, manj razširjene pa buče, papaja, lucerna, jajčvec in riž. Gensko spremenjeni organizmi so lahko prisotni tudi v prehranskih dodatkih (aditivih), aromah in ekstrakcijskih topilih, ki bi lahko bili pridobljeni iz gensko spremenjene koruze, paradižnika in podobno. Prav tako lahko različni farmacevtski izdelki vsebujejo GSO.

Ponudniki probiotikov za mlečne izdelke so velika globalna podjetja. Ostaja vprašanje, ali obstaja nadzorni organ, ki preverja verodostojnost teh izjav. Po uredbi EU tem ponudnikom namreč ni treba razkrivati, ali kulture proizvajajo z gensko spremenjenimi organizmi oziroma jih te kulture vsebujejo.

OZNAČEVANJE GSO

V Sloveniji in po vsej EU velja obvezno označevanje živil in krme, ki vsebujejo ali so proizvedeni iz gensko spremenjenih organizmov (GSO). Ti izdelki morajo biti označeni z besedami "gensko spremenjeno" oziroma "proizvedeno iz gensko spremenjenega (ime organizma)".

Pri označevanju GSO se uporabljata dva načina. Izdelkom, ki ne vsebujejo GSO, na embalaži ni treba imeti posebne oznake, lahko pa se jih označi kot "brez GSO" (negativno označevanje). Nasprotno pa je pri izdelkih, ki vsebujejo GSO, obvezno označevanje (pozitivno označevanje), razen če so določeni kot izjeme in se jih kljub vsebnosti GSO lahko označi kot "brez GSO".

Obstajajo torej nekatere pomembne izjeme pri označevanju. **Posebej ni treba označiti mesa, mleka, jajc, rib in drugih izdelkov živali, ki so bile krmljene z gensko spremenjeno krmo, ki je v Sloveniji pogosto v uporabi. Prav tako ni treba označiti fermentiranih izdelkov, ki so bili proizvedeni s pomočjo gensko spremenjenih mikroorganizmov, kot so jogurti in siri. Enako velja za živila, pri katerih so bili uporabljeni encimi, proizvedeni iz gensko spremenjenih mikroorganizmov. Označiti ni treba niti živil in krme, ki vsebujejo do 0,9 odstotka posameznega gensko spremenjenega organizma, kadar je njegova prisotnost naključna in tehnično neizogibna. To pomeni, da lahko številni izdelki vsebujejo GSO, ne da bi bilo to jasno označeno na embalaži.**

Označevanje izdelkov kot "brez GSO" (negativno označevanje) ni enotno urejeno znotraj EU. Države imajo zelo različne pristope k tej ureditvi. V Nemčiji in Franciji je sprejeta zakonodaja, ki ureja certificiranje "brez GSO", medtem ko imajo v Avstriji nacionalna priporočila glede tega vprašanja. Glavna motivacija za te ureditve je zagotavljanje informacij potrošnikom za lažje sprejemanje odločitev ter omogočanje konkurenčnosti izdelkov brez GSO na trgu. V Belgiji in na Švedskem je označevanje "brez GSO" prepovedano, saj menijo, da je tehnično in praktično nemogoče trditi, da proizvod ne vsebuje GSO, ker bi to zahtevalo nadzor nad prisotnostjo vseh obstoječih GSO – odobrenih in neodobrenih.

Glede na zgoraj opisano zakonsko neurejenost priporočamo vsem, ki bi se želeli izogniti živilom, ki bi lahko vsebovala GSO, da kupujejo živila na ekoloških kmetijah. Hrano si lahko pridelujete tudi sami. Za lažji

začetek in pridobitev osnovnih znanj se lahko pridružite Društvu za celostno samooskrbo – Samooskrbni. Če imate domače živali, preverite, s kakšno krmo jih hranite ter kaj vsebujejo veterinarska zdravila in prehranski dodatki. Pozorni bodite tudi pri nakupu mlečnih izdelkov in prehranskih dopolnil z dodanimi kulturami in encimi.

EKOLOŠKI PROIZVODI IN GSO

V Uredbi Sveta o ekološki pridelavi in označevanju ekoloških proizvodov iz leta 2007 je jasno navedeno, da je uporaba gensko spremenjenih organizmov (GSO) v ekološki pridelavi prepovedana. Proizvodov, ki vsebujejo GSO, so iz njih sestavljeni ali pridobljeni, se ne sme označevati kot ekoloških. Poleg tega je uporaba GSO v ekološki pridelavi prepovedana za hrano, krmo, predelovalne pripomočke, fitofarmacevtska sredstva, gnojila, dodatke za izboljšanje tal, semena, vegetativni razmnoževalni material, mikroorganizme ali živali. Izjeme so dovoljene le za uporabo GSO v veterinarskih zdravilih.

Uredba tudi predvideva, da proizvajalci mlečnih izdelkov pridobijo potrditev od prodajalca, da dobavljeni proizvodi niso bili pridelani iz GSO ali z njihovo pomočjo. Vsebnost GSO v ekoloških proizvodih bi morala biti čim nižja, pri čemer mejne vrednosti za označevanje predstavljajo zgornje meje, povezane z naključno in tehnično nezogibno prisotnostjo GSO.

Na primeru jogurta lahko proizvajalec ekoloških izdelkov ali ekološka kmetija preveri pri prodajalcu kulture, ali ta kultura vsebuje gensko spremenjene bakterije. **Vendar tudi pri mlečnih izdelkih, pa čeprav ekoloških, ne moremo biti povsem prepričani, da ne vsebujejo gensko spremenjenih organizmov.**

PONUJNIKI KULTUR IN SIRIŠČ V SLOVENIJI

V Sloveniji lahko kulture in sirišča za mlečne izdelke med drugim kupite pri treh ponudnikih:

Biotehnični center Naklo ponuja proizvode podjetja CHR Hansen. Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica nudi kulture in sirišča podjetja Sacco. Megal ponuja kulture in sirišča proizvajalcev CHR Hansen, Sacco, Danisco in Coquard.

Danski CHR Hansen, ameriški Danisco in italijanski Sacco so velika globalna podjetja, med največjimi na trgu probiotikov. Prihodki proračuna Republike Slovenije leta 2023 so znašali 12 milijard evrov, kar omogoča primerjavo velikosti teh dobičkonosnih podjetij.

Danisco je blagovna znamka podjetja IFF Bioscience, ki je del skupine DuPont. IFF Bioscience se ukvarja s proizvodnjo širokega nabora biotehnoloških proizvodov, vključno s probiotiki, aditivi, biogorivi in pralnimi sredstvi. Leta 2023 so imeli prihodke v višini 11 milijard

evrov, dobiček pa je znašal 1 milijardo evrov.

CHR Hansen se ukvarja s proizvodnjo prehranskih kultur in encimov, mikrobov za pomoč rastlinam in zdravju živali ter probiotičnih dopolnil za ljudi. Leta 2022 so imeli prihodke v višini 1 milijarde evrov in dobiček 700 milijonov evrov.

Sacco System sestavlja skupina podjetij s 500 zaposlenimi. Leta 2022 so imeli prihodke v višini 150 milijonov evrov in dobiček 40 milijonov evrov. Specializirani so za biotehnologijo v živilski, farmacevtski in veterinarski industriji, pri čemer proizvajajo kulture, probiotike, sirišča in druge proizvode. Imajo lastne laboratorije v Italiji in Aziji.

Francoski Coquard je v primerjavi s preostalimi nekoliko manjše podjetje s 23 zaposlenimi. Osredotoča se na ponudbo kultur in sirišč za manjše mlekarne in sirarne po vsem svetu.

O ZAVAJANJU

Kako se lahko prepričamo, da določen proizvod ne vsebuje gensko spremenjenih organizmov? Preverimo lahko navedbe na deklaraciji izdelka, ki jih je zapisal proizvajalec. Vendar je pri tem potrebna previdnost, saj so nekatere trditve na embalaži lahko zavajajoče (sploh če jih zakonsko ni treba navajati) ali celo lažne.

Zakon o kmetijstvu navaja, da je označevanje, oglaševanje oziroma trženje kmetijskih pridelkov in živil zavajajoče, če je v nasprotju s predpisi Unije, ki urejajo zagotavljanje informacij o živilih za potrošnike. Doslej smo spoznali, da označevanje precejšnjega dela živil, pri katerih se uporablja

GSO, ni potrebno, saj sodijo med izjeme. Zato trditve v zvezi z njimi po zakonu sploh ne štejejo za zavajanje.

Ali gre za zavajanje, če proizvajalec napiše, da je njegov proizvod naraven ali brez GSO, v resnici pa uporablja gensko spremenjene organizme, katerih označevanje ni potrebno, ker spadajo med izjeme? Zakonodaja pravi, da to ne šteje za zavajanje. Če pa se pri tem dejansko počutimo zavedeni, je to vprašanje osebne presoje.

CERTIFIKAT "BREZ GSO" IN "EKOLOŠKO PRIDELANO"

Proizvajalci fermentiranih proizvodov lahko svojo trditve, da pri proizvodnji ne uporabljajo gensko spremenjenih organizmov (GSO), podprejo s certifikatom. Certifikacijska ustanova določi standarde, po katerih preverja, ali delovanje proizvajalca ustreza tem zahtevam. Kot smo že omenili, je zakonodaja EU na področju fermentiranja zelo ohlapna. Če bi certifikacijska ustanova imela strožje standarde, bi tako kupcem lahko zagotovili večjo zanesljivost, da je izdelek resnično brez GSO.

V Sloveniji le ena organizacija izdaja certifikat, ki naj bi zagotavljal, da so izdelki brez GSO, in sicer Inštitut za kontrolo in certifikacijo UM. Žal ne razkrivajo vsebine svojih standardov, ki se nanašajo na proizvodnjo mlečnih izdelkov. Ostaja vprašanje, ali so ti standardi strožji od Uredbe o označevanju ali zgolj potrjujejo, da proizvajalec deluje v skladu z njo.

Na področju fermentiranih mlečnih izdelkov, kot so jogurti in siri, mora proizvajalec predložiti certifikacijski ustanovi potrdilo, da je kultura, ki jo uporablja pri fermentaciji, narejena brez GSO. To izjavo poda ponudnik kulture, ki jo proizvajalec uporablja. Ponudniki kultur so, kot smo že prebrali, velika globalna podjetja. Ostaja vprašanje, ali obstaja nadzorni organ, ki preverja verodostojnost teh izjav. Po uredbi EU tem ponudnikom namreč ni treba razkrivati, ali kulture proizvajajo z gensko spremenjenimi organizmi oziroma jih te kulture vsebujejo.

OZNAKA "BREZ GSO"

Inštitut za kontrolo in certifikacijo UM (IKC UM) izdaja standard "pridelano/

proizvedeno brez GSO – brez gensko spremenjenih organizmov", ki je zasebna, ne akreditirana shema certificiranja. Je prostovoljna in dostopna vsem, ki se želijo vključiti v postopek certificiranja. Certificirani izvajalci morajo izpolnjevati zahteve iz splošne zakonodaje s področja gensko spremenjenih organizmov ter dodatne zahteve, ki jih določa njihov standard. Certificiranje se izvaja od leta 2011.

AVSTRIJSKO ZDRUŽENJE ARGE

V Sloveniji so na voljo tudi izdelki, certificirani po standardih tujih organizacij, kot je avstrijsko združenje ARGE (platforma za proizvodnjo hrane brez GSO), ki je bilo ustanovljeno leta 1997. ARGE združuje 190 podjetij in ustanov ter podpira proizvodnjo brez GSO v Avstriji, vključno s hrano, krmo in kmetijskimi proizvodi. Podeljuje oznako "Ohne Gentechnik hergestellt" (proizvedeno brez GSO). V Avstriji je celotna proizvodnja mleka in jajc (od leta 2010) označena z oznako "brez GSO".

NEMŠKI STANDARD "BREZ GSO (VLOG)"

Nemško združenje "Hrana brez genskega inženiringa" je bilo ustanovljeno leta 2010 in vključuje 750 podjetij, proizvajalcev hrane, trgovin in drugih deležnikov v prehranski verigi. Podeljuje licenco za državni znak "brez GSO" za hrano in "preverjeno z VLOG" za živalsko krmo. V Nemčiji je 60 odstotkov mleka, 60 odstotkov piščančjega mesa in 70 odstotkov jajc proizvedenih "brez GSO".

ITALIJA – JUŽNA TIROLSKA

The Italian Sennereiverband Südtirol/Federazione Latterie Alto Adige podeljuje južnotirolski znak kakovosti, ki jamči, da so mleko in mlečni izdelki prosti genskega inženiringa. Zahteve deželne vlade Južne Tirolske so stroge, brez izjem pri uporabi gensko spremenjene krme, prehranskih dodatkov, encimov ali veterinarskih zdravil.

EKOLOŠKA OZNAKA

Kot smo omenili, ekološka oznaka zagotavlja večjo varnost, da izdelek ne

vsebuje gensko spremenjenih organizmov (GSO). Te sheme v Sloveniji akreditira državna akreditacijska ustanova.



Ekološka živila morajo biti obvezno označena z evropskim zaščitnim znakom in s šifro certifikacijskega organa, ki je nadziral zadnjo fazo predelave.



Nacionalni zaščitni znak "ekološki" je prostovoljna oznaka, ki jo je mogoče pridobiti za ekološka živila, ki vsebujejo najmanj 50 odstotkov ekoloških sestavin slovenskega izvora.



Znak "Bio Slovenija" lahko uporabljajo vsi, ki imajo veljaven certifikat Inštituta KON-CERT Maribor za ekološko pridelavo ali predelavo.



Znak "SI-EKO-002" smejo uporabljati stranke certifikacijskega organa IKC UM pod pogojem, da imajo veljaven certifikat za ekološko kmetijstvo in izpolnjujejo vse zahteve za vzdrževanje certifikata.



Demeter je mednarodna blagovna znamka za živila, pridelana in predelana po standardih za biodinamično kmetovanje. Standardi Demeter so strožji od nacionalnih in evropskih predpisov, saj vključujejo več kriterijev:

- ▶ kmetije delujejo kot celosten organizem, kjer rastline, živali in ljudje živijo v harmoniji;
- ▶ hrana je polna življenjskih in vitalnih sil, ki ljudem prinašajo zdravje in duhovno rast;
- ▶ kolobarjenje namesto monokultur;
- ▶ uporaba kompostov namesto mineralnih gnojil;
- ▶ spoštovanje integritete živali – krave imajo rogove, kar je v nasprotju z intenzivno rejo, kjer jim rogove odstranijo;
- ▶ krma za živali je pridelana na lastni kmetiji;
- ▶ prepovedana uporaba živalskih hormonov in rastnih regulatorjev;
- ▶ prepovedana uporaba gensko spremenjenih organizmov;
- ▶ vitalnost rastlin je zagotovljena z osnovnimi sortami in biodinamičnim žlahtnjenjem;
- ▶ prepovedana uporaba hibridov CMS;
- ▶ prepovedana uporaba sintetičnih fitofarmaceutskih sredstev za zaščito rastlin pred boleznimi in škodljivci;
- ▶ obvezna uporaba biodinamičnih pripravkov iz zdravilnih zelišč, mineralov in živalskega gnoja za spodbujanje rodovitnosti tal in vitalnosti rastlin;
- ▶ poštenost in transparentnost skozi celotno verigo;
- ▶ poudarek na kakovosti, ne na količini;
- ▶ prepovedana uporaba sintetičnih arom, konzervansov in drugih aditivov;
- ▶ ni homogenizacije mleka in uporabe nitritov pri mesnih izdelkih.

Označevanje izdelkov kot "brez GSO" (negativno označevanje) ni enotno urejeno znotraj EU.

Države imajo zelo različne pristope k tej ureditvi.

V Nemčiji in Franciji je sprejeta zakonodaja, ki ureja certificiranje "brez GSO", medtem ko je v Belgiji in na Švedskem takšno označevanje prepovedano.

**ALI NAM GSO ŠKODUJE
IN KAJ LAHKO
STORIMO SAMI?**

Dandanes je težko presoditi dejanska tveganja, ki jih prinašajo nove tehnologije in postopki. Velika večina znanstvenih študij, tudi tistih iz vrhunskih izobraževalnih ustanov in inštitutov, financira industrija, katere glavni cilj je povečanje dobička. Industrijsko lobiranje se prepleta s politiko, ki piše in sprejema zakone. Mediji, odvisni od oglaševalskih sredstev industrije, selektivno objavljajo mnenja in študije, ki potrjujejo industriji všečne argumente.

Poročila o negativnih vplivih gensko spremenjene hrane na zdravje ljudi so si pogosto nasprotujoča. Manjka študij, ki bi proučevale vpliv rednega in dolgotrajnega uživanja gensko spremenjene hrane ali živil iz živali, krmljenih z gensko spremenjeno krmo. Večino obstoječih študij izdelajo proizvajalci gensko spremenjenih pridelkov, medtem ko je neodvisnih raziskav malo.

O oblikah gensko spremenjenih organizmov, ki jih industrija in znanost ustvarjata, je javnost slabo obveščena. Pogosto gensko spremenijo rastline, tako da jim vgradijo gen bakterije *Bacillus thuringiensis*, ki povzroča, da rastlina proizvaja toksin za uničenje dozvetnih insektov. Medijsko pozornost redko dobijo informacije o gensko spremenjenem krompirju, rižu, bananah, paradižniku, tobaku in solati, ki lahko vsebujejo cepiva proti koleri in driski, ali o gensko spremenjenih kokoših, ki valijo jajca z antirakovinimi proteini, ter kozah, ki te proteine izločajo v mleku. Gensko spremenjeni organizmi, prehrana in zdravstvo se tako vse bolj prepletajo.

Komu zaupati v kakofoniji informacij? Preplavljeni smo z različnimi, pogosto nasprotujočimi si informacijami. Glede na moč industrije pri predstavljanju informacij in argumentov je pomembno ohraniti zdravomero skeptičnosti. Naša telesa so zaradi izpostavljenosti ostankom pesticidov, sevanju in vsakodnevnomu stresu oslABLJENA. Koristno je, da začnemo izbirati prvinsko, polnovredno hrano

in si vzamemo čas za povezovanje z notranjim mirom in naravo okoli nas.

Prehajmo kupovati stvari, ki nam škodijo. To je svojevrsten in učinkovit volilni sistem z denarjem. Dokler bo povpraševanje, bo tudi ponudba. Če bomo kupovali bolj ozaveščeno, se bo tudi ponudba prilagodila ozaveščenim potrošnikom. Preglasimo ali pa preslišimo naročene članke strokovnjakov, ki jih financira industrija, in pomagajmo oblikovati trg kakovostnih proizvodov!

**KJE SE SKRIVAJO
NARAVNI PROBIOTIKI
IN NEKAJ VEČ O DIVJI
FERMENTACIJI**

Nazaj k probiotičnim bakterijam in fermentaciji. Ljudje že tisočletja fermentiramo mleko, sadje, zelenjavo, stročnice, ribe, meso in žita. Včasih se je v vsaki kuhinji kisalo mleko in peklo kruh z drožmi. Fermentacija hrani izboljša okus, jo naredi lažje prebavljivo in podaljša njen rok uporabe. Je edina metoda, kjer je predelano živilo bolj zdravo kot sveže. Tudi danes številne kulture po svetu uživajo fermentirano hrano, ki je polna dobrih bakterij: kislo zelje (Rusija, Nemčija, Vzhodna Evropa), namizne olive in salame – fermentirano meso (mediteranske države), kefir (Rusija), lassi (Indija), jogurt in siri (po vsem svetu), fermentirane ribe (Koreja, Švedska, Japonska, Rusija), fermentirana žita (Afrika) in fermentirana soja (Azija). V nekaterih populacijah fermentirana hrana predstavlja od 5 do celo 40 odstotkov prehrane.

Fermentacija je proces, v katerem bakterije delno prebavijo hranila in sprostijo substance, ki so lažje za absorpcijo v naših prebavilih – kot na primer vitamini in minerali v kruhu z drožmi. Zelo je priporočljivo fermentirati stročnice, saj tako olajšamo njihovo prebavo in presnovo ter omogočimo boljso dostopnost kompleksnih beljakovin. V našem prostoru ima fermentacija dolgo zgodovino. Pri nas smo kisali predvsem zelje in repo. Ponekod so fermentirali rdečo peso z jabolčnimi ali grozdnimi

Fermentacija hrani izboljša okus, jo naredi lažje prebavljivo in podaljša njen rok uporabe. Je edina metoda, kjer je predelano živilo bolj zdravo kot sveže.



tropinami. Fermentirani pa je mogoče tudi korenje, brokoli, koromač in vso drugo zelenjavo.

Koristi fermentirane hrane so številne:

- vsebuje koristne žive mikroorganizme (probiotike);
- odstranjuje škodljive bakterije;
- izboljšuje prebavo in zdravje črevesja;
- podpira imunski in srčno-žilni sistem ter presnovo in
- izboljšuje dostopnost in vsrkavanje hranljivih snovi.

Nekoč za fermentiranje niso uporabljali kupljenih, industrijsko izoliranih mikroorganizmov, temveč so živila fermentirali s t. i. divjo fermentacijo. Divja fermentacija nastane, ko naravno prisotni mikroorganizmi, kot so bakterije in kvasovke, samodejno začnejo fermentacijski postopek. Ti mikroorganizmi so prisotni na površini zelenjave, sadja ali žit in v zraku. Divja fermentacija zelenjave je enostaven proces, postopek pa je naslednji: sesekljano zelenjavo (npr. zelje) solite z dvema odstotkoma nerafinirane soli. Zelenjavo prestavite v steklen ali keramičen lonec in ga dobro pokrijte. Dovolite, da različna mikrobiota iz okolja začne proces fermentacije. Stotine, če ne tisoče vrst bo ustvarjalo kislo zelje in obogatilo vaše črevesje s tem naravnim zakladom.

Če želite začeti z divjim fermentiranjem živil, si lahko pomagate z naslednjimi viri:

Fermentiraj.si: Vse o pripravi zdrave hrane doma, brez glutena in industrijskih dodatkov, ki ga vodi Suzana Kranjec;

Nejkina kuhna: Vse o fermentaciji mlečnih izdelkov;

Kefirko in Fermentarnica: Pripomočki za fermentacijo, ki omogočajo, da fermentacija poteka v anaerobnem okolju in hkrati dopuščajo izhajanje zraka;

Clean Food Living: Spletna stran in YouTubov kanal o fermentaciji različnih živil (v angleščini).

KJE IN KAKO KUPOVATI?

Za naše zdravje je pomembno, ali se lotite priprave izdelkov z divjo fermentacijo doma ali kupite fermentiran izdelek z dodanimi kulturami in encimi. Fermentirani izdelki, ki jih kupite v trgovini, so večinoma narejeni s pomočjo t. i. starter kultur, ki vsebujejo le nekaj industrijsko izbranih bakterij. S stalnim uživanjem teh izdelkov si lahko ustvarite črevesno monokulturo in potencialno zaužijete izdelke z gensko spremenjenimi organizmi. Z divjo fermentacijo pa zajamete celoten spekter bakterij, s katerimi so fermentirali že naši predniki. Če kupujete pri manjšem proizvajalcu, se pozanimajte, ali izdelke pripravlja z divjo fermentacijo. Smiselno je, da naša prehrana ne temelji na kupljenih mlečnih izdelkih. Ko enkrat najdemo kmetijo z ekološkim mlekom in se lotimo izdelave kislega mleka z divjo fermentacijo ter iz njega naredimo surovo skuto, kislo smetano in sirotko, vidimo, da to ni nekaj, kar bi nam vzelo veliko časa. Podobno velja tudi za fermentiranje zelenjave.

Uspeh divje fermentacije je zelo odvisen od kakovosti sestavin. Pri ekološki zelenjavi so bakterije že prisotne na površini,

in ko jih fermentiramo, jih aktiviramo. Z dodano soljo pa zagotovimo, da ne pride do okužb in se proces fermentacije odvija v pravo smer. Ekološka zelenjava je polna mineralov, vitaminov in življenjske energije ter ima polnejši okus. Pozanimajte se, kje so najbližji ekološki kmetje, in začnite čim več hrane kupovati pri njih. Njihov seznam bomo začeli objavljati tudi po posameznih srečališčih Živih in zdravih.

Zakaj ekološki kmetje? Pesticidi hromijo mikrobioto tako v naravi kot v našem telesu. Še posebno škodljiv je glifosat, ki ga poznamo tudi pod imenom "boom efekt". Ekološki kmetje pesticidov ne uporabljajo. Večina konvencionalne hrane je tako osiromašena, da ne moremo iz nje dobiti vseh potrebnih mineralov in vitaminov. To pa veliko manj velja za ekološko pridelano hrano lokalnih kmetov, v kateri so dokazane povečane vsebnosti antioksidantov, vitaminov, mineralov in drugih hranil. Ekološki kmetje tudi ne smejo uporabljati gensko spremenjene krme za svoje živali. Ekološki način kmetovanja spoštuje naravne življenjske cikle in minimizira človekov vpliv na okolje.

Če ne živite na podeželju, lahko poiščete podjetja, ki združujejo ponudbo lokalnih ekoloških kmetov in vam zabojčke dostavijo na dom (npr. Zeleni zabojček). Številne ekološke kmetije dostavljajo zabojčke na zbirna mesta ali pa jih najdete na ekoloških tržnicah. Hrano, pridelano neposredno pri kmetu, lahko prevzamete tudi na najbližji lokaciji, če se pridružite skupinam, kot so Nakupujmo skupaj ali Mali plac za prihodnost.

BODITE OZAVEŠČEN POTROŠNIK!

Naj nam ne bo edino merilo izbire nizka cena, saj običajno odraža masovno proizvodnjo, ki temelji na izkoriščanju ljudi in narave. Kupujmo pri lokalnih ekoloških kmetih ali pa poskusimo čim več živil pridelati sami. Moderni način življenja nam je na marsikaterem področju olajšal delo, pri skrbi za zdravje pa je smiselno, da obudimo stara znanja in se ponovno povežemo z naravo. S

