

# POMEN EKOLOŠKE PRIDELAVE HRANE ZA OHRANJANJE ZDRAVJA

Anamarija Slabe

## UVOD

Hrana je eden od osnovnih temeljev našega obstoja, pogoj za normalno delovanje našega organizma - po drugi strani pa je lahko tudi vir težav in bolezni. Danes se ta dvojnost kaže tudi v sami pridelavi hrane. Zagotoviti si želimo zadostne količine dovolj kakovostnih živil po čim bolj ugodni ceni, vendar pa zato v veliki meri uporabljamo metode, ki temeljijo na načelih, ki so sprta z ohranjanjem življenja.

Še drug izraz te dvojnosti. Raziskave so potrdile, da uživanje ustreznih količin živil z visoko vsebnostjo vitaminov, mineralov, encimov, nenasičenih maščobnih kislin, balastnih snovi, aromatskih snovi, (še deloma identificiranih) bioaktivnih snovi in sekundarnih rastlinskih snovi krepi odpornost organizma in zmanjšuje verjetnost razvoja rakavih in drugih bolezni. Med takšna živila uvrščamo predvsem zelenjavo. Po drugi strani pa pri običajni pridelavi zelenjave uporabljamo vrsto pesticidov, ki so potencialno rakotvorni.

Tudi če drži, da so preostanki pesticidov v kmetijskih pridelkih na našem trgu večinoma v dovoljenih mejah, je še vedno problematičen njihov vpliv na okolje. Popolnoma neškodljivih kemično-sintetičnih sredstev za varstvo rastlin ni, kajti če že ne gre za grobe in neposredno merljive učinke, se ti kažejo v posrednih in dolgoročnih vplivih na ekosisteme, na dedno snov živali in človeka, idr.

## EKOLOŠKO KMETIJSTVO

Poseben prispevek ekološkega kmetijstva k prekinitvi tega začaranega kroga je celovito obravnavanje kmetijskega ekosistema. Ekološko kmetijstvo temelji na čim uspešnejšem sklepanju krogotoka snovi in energije na kmetiji in na izključitvi uporabe kemično-sintetičnih gnojil in pesticidov, kakor tudi sintetičnih pomagal v živinoreji. Seveda pa se v »uspešnem sklepanju krogotoka« skriva veliko znanja in dela.

Prispevek ekološkega kmetijstva k ohranjanju, neredko celo izboljševanju kakovosti okolja je danes splošno priznan in se odraža v t.i. »okoljskih plačilih« za to vrsto pridelave (Evropska unija, Slovenija, druge države). Pri tem s pojmom »ekološko kmetijstvo« označujemo nadzorovano in certificirano

pridelavo v skladu s standardi za ekološko kmetijstvo<sup>1</sup>, kot »bioživila« pa označujemo proizvode iz takšne pri- in predelave.

Manj raziskan in težje razviden pa je prispevek ekološko pridelanih živil (=bioživil) k zdravju ljudi. Če izhajamo iz klasične analitične obravnave, lahko pridemo do protislovnih ugotovitev. Tako npr. nekatere študije potrjujejo, da je vsebnost vitaminov, mineralov idr. v bioživilih značilno večja kot v konvencionalno pridelanih živilih, druge spet ne ugotavljajo nobenih značilnih razlik. Težava je v tem, da nam ostajanje pri izključno analitičnem obravnavanju te problematike ne more dati zadovoljivih odgovorov, saj je stvarnost – v tem primeru človeški organizem in živila oziroma interakcija obeh – neprimerno bolj zapletena, kot smo jo s temi metodami sposobni opisati in razložiti.

### ***Vrednotenje ekološko pridelanih živil***

Tako ekološka pri- in predelava kot povpraševanje po bioživilih v svetu vztrajno raste. V zavedanju nezadostnosti sedanjih izhodišč in metod vrednotenja prehranske vrednosti potekajo dejavnosti, katerih cilj je izboljšati vedenje o tej problematiki.

### ***Organizacija za prehrano in kmetijstvo pri Združenih narodih (FAO)***

V letošnjem letu je bila na FAO-vi regionalni konferenci za Evropo med drugim obravnavana tema »Vpliv ekološkega kmetijstva na prehransko varnost in kakovost živil«. Leta 1999 je FAO-va Komisija za živilski kodeks sprejela smernice za pridelavo, predelavo, označevanje in trženje živil ekološkega porekla, ki se naslanjajo na Temeljne standarde IFOAM. FAO-v dokument poudarja, da morajo bioživila najprej izpolnjevati vse splošne nacionalne in mednarodne zahteve glede kakovosti in prehranske varnosti. Ekološko poreklo je dodatna kategorija, del nje pa je tudi nadzor pridelave in certifikacija proizvodov.

Ker v ekološki pridelavi ni dovoljena uporaba sintetičnih snovi (sintetični pesticidi, herbicidi, gnojila, antibiotiki, rastni hormoni, sintetični prehranski dodatki in konzervansi), je potencialno tveganje zaradi preostankov teh snovi pri bioživilih manjše.

Vsebnost nitratov v pridelkih ekološkega porekla (posebno nitrofilnih listnih, korenastih in gomoljnih kulturah) je po poročilih raziskav značilno manjša od tiste v konvencionalno pridelanih. Visoka vsebnost nitratov v živilih je z vidika prehranske varnosti negativna, saj se nitrati pod določenimi pogoji lahko

---

<sup>1</sup> V Sloveniji so v uporabi Standardi za ekološko kmetovanje Zveze združenj ekoloških kmetov Slovenije, ki so usklajeni s Temeljnimi standardi IFOAM – Mednar. zveze gibanj za ekološko kmetijstvo, na osnovi katerih je bila oblikovana tudi Uredba o ekološkem kmetijstvu 2078/92 Evropske unije.

spremenijo v karcinogene nitrozamine. Nitrati lahko tudi zmanjšajo sposobnost krvi za prenos kisika.

Širjenje ekološkega kmetijstva lahko prispeva k zmanjšanju degradacije okolja, ki se na koncu odraža tudi v zmanjšanju ravni določenih onesnaževalcev v živilih.

Gošča iz čistilnih naprav, ki se ponekod uporablja za gnojenje polj, pogosto vsebuje težke kovine, toksične organske spojine (npr. dioksin in PCB-je) in odporne patogene mikrobe. Uporaba te gošče v ekološkem kmetijstvu ni dovoljena.

Ohranjanje zdravja živali v ekološki reji temelji na preprečevanju bolezni (reja ustreznih vrst in pasem, uravnotežena, kakovostna prehrana in ekološko pridelana krma, ustrezno okolje, zadostno gibanje). Preventivna raba kemično-sintetičnih alopatskih zdravil je prepovedana.

Mikrobiološka tveganja v ekološkem kmetijstvu so vezana na:

- uporabo živalskega gnoja in drugih organskih odpadkov. Ob upoštevanju dobre kmetijske prakse (npr. ustrezno kompostiranje in raba gnojil) je to tveganje minimalno;
- mikotoksine. Laičnih mnenj o večji verjetnosti za prisotnost mikotoksinov v bioživilih (zaradi prepovedi uporabe sintetičnih fungicidov v ekopridelavi) študije niso potrdile. V dveh študijah so v mleku iz ekološke prireje našli celo nižje vrednosti mikotoksinov kot v tistem iz konvencionalne prireje, kar razlagajo s pomanjkljivostmi pri krmljenju živali v konvencionalni reji.

Ekološko kmetijstvo je za mnoge porabnike zanimivo, ker se izogiba še neugotovljenim tveganjem, ki so povezane z uporabo gensko spremenjenih organizmov (GSO) v kmetijstvu in prehrani. Uporaba GSO in njihovih proizvodov je v ekološki pri- in predelavi prepovedana.

FAO-va študija med drugim zaključuje, da oznaka »BIO« (»ekološko pridelano«) ni jamstvo »zdravega«, temveč jamstvo za (standardiziran) proces. Vendar pa ta proces na več področjih omogoča večjo prehransko varnost bioživil.

### ***Alternativne oblike vrednotenja kakovosti***

Zaradi že omenjene nezadostnosti analitičnega pristopa so na področju ugotavljanja in raziskovanja razlik med ekološkimi in konvencionalnimi proizvodi v uporabi različni novi celostni pristopi. Te nove metode so v raziskovalni sferi v splošnem priznane in obsegajo: morfološko analizo, senzorično ocenjevanje, elektrokemične metode, emisijo biofotonov (svetlobe) in t.i. »slikotvorne metode« (angl. picture developing methods, nem. Bildschaffende Methoden), s katerimi skušajo prikazati vitalnost živil (npr. kristalizacija bakrovih soli, krožna kromatografija, tok vitalne indukcije (angl. Vital induction flux), sposobnost kalivosti, skladiščna sposobnost).

Raziskovalci problematizirajo tudi samo opredelitev kakovosti, ki seveda pogojuje izbor metod. Tako H. Vogtmann pri živilih govori o:

- zunanji kakovosti,
- tehnološki kakovosti,
- prehransko-fiziološki kakovosti,
- vplivu pri- in predelave na okolje.

Raziskave z uporabo celostnih metod dajejo zanimive rezultate, ki so večinoma v prid živilom ekološkega porekla, bo pa treba mnoge metode in razlage rezultatov še nadaljnje razvijati.

### ***Mesto bioživil v polnovredni prehrani***

T.i. prehranska farmakologija raziskuje učinke fitokemikalij, bioaktivnih snovi in sekundarnih rastlinskih snovi. Te snovi po dosedanjih ocenah rastlinam rabijo le kot obramba proti škodljivcem. To so rastni regulatorji, barvila, dišave in arome. Vedno več pa je dokazov, da tovrstne snovi zmanjšujejo tveganje za bolezni srca in ožilja ter raka. Sekundarne rastlinske snovi naj bi zavirale rast različnih vrst raka, preprečevale pojav bolezni nasploh, regulirale krvi tlak, zniževale vsebnost maščob v krvi, uničevale bakterije in glive, zavirale okužbe in spodbujale imunski sistem. Da bi človek zaužil dovolj teh snovi, bi moral po mnenju zagovornikov polnovredne prehrane uživati pretežno naravna, t.j. čim manj predelana živila. Če namreč izhajamo iz tega, na kakšno hrano se je človekov organizem prilagodil v toku evolucije, se izkaže, da človeku najbolj ustrežna prehrana temelji na čim bolj naravnih živilih. Danes pa živilska industrija »kreira« živila, ki zahtevam po takšni prehrani sploh ne ustrezajo. V njih je potem pomanjkanje določenih vitalnih snovi, ki naj bi jih nato spet zaužili z npr. vitaminskimi pripravki.

Današnji zagovorniki polnovredne prehrane, npr. prof. Claus Leizmann (Justus-Liebig Univ. Giessen) v temeljna načela zdravega prehranjevanja vključujejo tudi uporabo živil iz ekološke pridelave.

### ***Ekološko pridelana živila pri nas***

Zveza združenj ekoloških kmetov Slovenije je letos registrirala kolektivno znamko za živila, pridelana v skladu z njenimi standardi za ekološko kmetijstvo. Znamko BIODAR lahko za označevanje svojih proizvodov uporabljajo kmetje, ki so uspešno zaključili dveletno preusmerjanje v ekološko pridelavo in jim je nadzorna organizacija (ki je neodvisna od Zveze) podelila ustrezen certifikat (najprej za pridelke iz 3. leta po preusmeritvi). Takih kmetij je letos še malo, v naslednjem letu pa pričakujemo precejšnje povečanje (v preusmerjanju je trenutno 600 kmetij). Znamko BIODAR lahko uporabljajo tudi ekološki predelovalci. Poleg tega je v Sloveniji tudi nekaj deset kmetij z znamko Demeter, ki je mednarodna oznaka za biološko-dinamično pridelana živila.

V Ljubljani, Mariboru in Kranju je ekološko pridelana živila moč kupiti na kmečkih ekoloških tržnicah, ki od lani oz. letos že redno obratujejo. Informacije o kmetijah pa nudijo posamezna združenja ekoloških kmetov oz. zveza.

## ZAKLJUČEK

Dejstvo ostaja, da je zdrava prehrana predvsem odgovornost posameznika. Oznaka »bio« oz. »iz nadzorovane ekološke pridelave« sama po sebi še ni jamstvo za bolj zdravo prehrano. Še manj so to lahko oznake, ki temeljijo le na eni ali kakšni več od značilnosti živila. Vendar pa so ekološko pridelana živila odličen temelj za zdravo prehrano, ki si jo posameznik oblikuje na osnovi individualnih potreb.

Pravo podobo o pomenu ekološkega kmetijstva in bioživil pa si lahko ustvarimo le, če kakovost prehrane obravnavamo celostno, npr. vsaj z upoštevanjem štirih prej omenjenih vidikov (zunanja, tehnološka, prehransko-fiziološka kakovost in vpliv pri- in predelave na okolje).

## LITERATURA

1. 22<sup>nd</sup> FAO Regional Conference for Europe, Porto, Portugal, 24-28 July 2000. Agenda Item 10.1: Food safety and quality as affected by organic farming.
2. Woese, K. et al.: A comparison of organically and conventionally grown foods – results of a review of the relevant literature. *J. Sci. Food. Agric.* 1997; 74: 281-293.
3. Koerber K.v., Männle T., Leitzmann C.: *Vollwert-Ernährung. Konzeption einer zeitgemäßen Ernährungsweise*, Haug Verlag, Heidelberg, 8. Aufl. 1994.
4. Meier-Ploeger, A., Voghtmann, H. (Ed.): *Lebensmittelqualität. Ganzheitliche Methoden und Konzepte*. 2. Aufl., Stiftung Ökologie und Landbau, Verlag C.F. Müller. Bad Dürkheim, 1991: 19.

### *Priporočena literatura:*

1. Furtmayr-Schuh A.: *Postmoderne Ernährung. Food-Design statt Eßkultur. Die moderne Nahrungsmittelproduktion und ihre verhängnisvollen Folgen*. Trias, Stuttgart, 1993.
2. Gordon K. D.: *Evolutionary perspectives on human diet*. In: Johnson E. F. (ed): *Nutritional anthropology*. Alan R. Liss, New York 1987: 3-38.
3. Kollath U.: *Der Vollwert der Nahrung*, Haug Verlag, Heidelberg, 1987.
4. Leitzmann C., Kaiser M., Groeneveld M.: *Einflüsse der Ernährung auf das Immunsystem*. *Dtsch. Apoth.* 42(2), 1990: 1-7.
5. Leitzmann C., Michel P.: *Alternative Ernährungsformen aus ernährungsphysiologischer Sicht*. *aktuelle Ernährungsmedizin* 1993: 2-13.
6. Leitzmann C.: *Ballaststoffe: Funktionen, Zufuhrempfehlungen und ihre Umsetzung in Lebensmitteln*. *Schriftenreihe des Fachbereichs 19, Universität Gießen 1*, 1990: 27-44.
7. *Ekološko kmetijstvo - za dobrobit ljudi in okolja. Združenje ekoloških kmetov Slovenije (pripravila A. Slabe)*, Ljubljana, 1999.
8. *BIODAR. Jamstvo za živila iz nadzorovane ekološke pridelave. Zveza združenj ekoloških kmetov Slovenije: (pripravila A. Slabe)*, Ljubljana, 2000.