

Élelmiszerek biofeldolgozása

Simon Wright

Whole Earth Foods Ltd, Egyesült Királyság

Érkezett: 1998. január 25.

A biogazdálkodás és a bioélelmiszerek immár számos területet foglalnak magukban. Az ő javukra írható nem egy új élelmiszer vagy előállítási technológia kidolgozása, ami napjainkban már egyre inkább normaként jelenik meg. Az élelmiszerek és az élelmiszer-komponensek termelésének számos eljárása egyszersmind értéktermelő folyamat is.

A bioélelmiszer fogalmát legegyszerűbben így határozzuk meg: „A bioélelmiszer olyan gazdálkodási rendszer terméke, melynek folyamán tartózkodnak az ember által készített műtrágyák, növényvédőszer (peszticidek), növekedés-szabályozók és takarmány-kiegészítők alkalmazásától. Mindezek alternatívájaként a rendszer a vetésforgóra, az állati és növényi eredetű trágyákra, a kézi gyomirtásra, valamint a kártevők elleni biológiai védekezésre támaszkodik” (1). Ez a definíció különbséget kíván tenni a „bio” vagy „szerves” kifejezés előzőekben vázolt új értelmezése, illetve a tradicionálisabb tudományos jelentés között. Arra azonban eddig még senki sem tett kísérletet, hogy kialakítsa a bioélelmiszerek pontos jogi meghatározását. Ehelyett az EK 2092/91. számú Bioélelmiszer Rendelete részletesen meghatározza, hogyan kell előállítani, feldolgozni és csomagolni a „bioélelmiszerek” minősítendő anyagokat (2). A rendelet részletesen előírja az élelmiszer-termelők és -feldolgozók ellenőrzésének, valamint ezt követő tanúsításának kritériumait is (3).

A rendelet jelentőségét nem szabad alábecsülnünk. A biotermeléssel kapcsolatos törvényhozás Unio-szintű harmonizálásával a rendelet egységes követelményeket állított a termelők elé, ami viszont megkönnyítette a szerves alkotórészek és a kész bioélelmiszerek forgalmazását az Európai Unió területén. A rendelet szabályozza a biotermékek behozatalát is, sajnálatos módon meglehetősen sok bürokráciával. A kezdeti nehézségek legyőzése után a rendelet kivívta az élelmiszeripar elismerését is, mivel lehetővé tette, hogy a fogyasztók bizalommal vásárolhassanak biotermékeket. A rendelet ugyanakkor a termelőket és a feldolgozókat is biztosítja arról, hogy a biotermékek piacát semmilyen szélhámos vagy csalás se áshassa alá (4).

A feldolgozott bioélelmiszerek összetevői

A 2092/91 számú rendelet 3. cikkelye a feldolgozott bioélelmiszereket szerves komponenseik aránya alapján három kategóriába sorolja.

1. kategória: bioélelmiszer

A szerves komponensek aránya meghaladja a 95 súlyszázalékot. Ebben az esetben a címkén feltüntethető a „Szerves” vagy „Bio” kifejezés, pl. „Bio-babfőzelék”.

2. kategória: részben bioélelmiszer

A szerves komponensek aránya 50-95% között van. A szerves komponensekre kizárólag az összetevők listájában szabad hivatkozni pl. „Összetevők: biobab, paradicsompüré...”.

3. kategória: nem bioélelmiszer

A szerves komponensek aránya nem éri el az 50%-ot. Semmiféle hivatkozás a szerves komponensekre nem megengedett.

A fenti kategóriák bevezetése azt jelenti, hogy a 2. kategóriába tartozó termékek előállítói válaszút elé kerültek: vagy továbblépnek és elérik az 1. kategóriát, vagy pedig elveszítik azt a jogot, hogy bioterméknek nevezhessék készítményeiket. A legtöbb termelő természetesen az előbbi megoldás mellett tette le a voksot, ám néhány termék visszavonására is sor került, ahol nem volt lehetőség a fejlesztésre. Az említett változások ütemét tekintve jelentős szóródás volt tapasztalható az Európai Unióban: az Egyesült Királyság és Németország élelmiszerfeldolgozó cégei viszonylag gyorsan alkalmazkodtak az új szabályozáshoz, ezzel szemben egyes spanyol, francia, olasz és holland termékek esetében ez a folyamat sokkal hosszabb időt vett igénybe. Az élelmiszer-összetevők gyártóinak szempontjából vizsgálva a kérdést, a 2092/91. számú rendelet néhány szokatlan megkötést is tartalmaz azon komponensekre vonatkozóan, amelyeket a bioélelmiszerek előállítása során fel szabad használni. A VI. melléklet C pontjában található azon élelmiszer-összetevők jegyzéke, amelyek az 1. kategóriába eső élelmiszerek 5%-nyi nem szerves részét alkotják (lásd: 1. táblázat).

Rendkívül lényegesek a VI. melléklet gyakorlati kihatásai, ugyanis az élelmiszeripar által széleskörűen alkalmazott összetevők nagy része nem használható fel a bioélelmiszereknél. Mindez oda vezet, hogy a bioélelmiszerek előállítói egyre agyafúrtaabb készítményeket és feldolgozási stratégiákat eszelnek ki. Itt van például a módosított keményítő, ami lemaradt az engedélyezett nem szerves összetevők jegyzékéről.

1. táblázat: A 2092/91/EK számú rendelet VI. melléklete

A) A nem mezőgazdasági eredetű komponensek

Kalciumkarbonát	Guar-mézga
Tejsav	Tragantmézga
Széndioxid	Gumiarábikum
Almasav	Xantánmézga
Aszkorbinsav	Karagamézga
Lecitinek	Pektin
Citromsav	Nátrium-, kálium-, ammónium- és magnéziumkarbonát
Borkősav	Kalciumsulfát
Nátrium- és káliumtartarát	Argon
Alginsav	Nitrogén
Nátrium- és káliumalginát	Oxigén
Agar-agar	
Szentjánoskenyér-mézga	

B) Technológiai segédanyagok

Víz	Halenyv
Kalciumklorid (koagulációs reagens)	Növényi olajok (zsírral dúsító anyagok és oldószerek)
Kalcium- és káliumkarbonát	Szilíciumdioxid
Kalciumhidroxid	Aktív szén
Kalciumsulfát (koagulációs reagens)	Zsírkeő (talkum)
Magnéziumklorid (koagulációs reagens)	Bentonit
Széndioxid	Kaolin
Nitrogén	Kovaföld
Etanol (oldószer)	Perlit
Csersav (szűrési segédanyag)	Mogyoróhéj
Tojásfehérje-albumin	Méhviasz (oldószer)
Kazein	Karnauba viasz (oldószer)
Zselatin	

C) Mezőgazdasági eredetű, de nem biotermelés útján előállított komponensek

Feldolgozatlan növényi termékek

Ehető gyümölcsök, csonthéjasok és magvak (kókuszdió, brazíliai dió, kesudió, datolya, ananász, mangó, papaya, kökény, golgotavirág, kóladió, földimogyoró, csipkebogyó, ezüsttővis, áfonya, juharszörp, quinoa, kakastaréj, tormamag, tökmag, piniadió, retekmag)

Ehető fűszerek és füvek (kivéve: kakukkfű)

Gabonafélék (köles, vadrizs)

Olajosmagvak (szezám)mag

Vegyes (algák – beleértve a hínár – citromlé, nem bor erjesztésével készült ecet)

Növényi zsírok és olajok (kivéve azokat, amelyeket olajbogyóból vagy napraforgó-magból állítottak elő), tekintet nélkül arra, hogy finomították-e őket vagy sem, de kémiai módosítás nélkül.

Cukrok és keményítők (nád- és répacukor, kémiaileg nem módosított keményítők, rizspapír, glutén)

Állati termékek (méz, zselatin, tejpor, sovány tejpor, ehető vízi szervezetek)

Ez a „mulasztás” más, a bioélelmiszerekben felhasználható sűrítő szerek és rendszerek kifejlesztéséhez vezetett. A Whole Earth bioparadicsomos ketchup sűrítéséhez például szerves barna rizsliszt és nem szerves pektin keverékét alkalmazzák. Ezt az eljárást az teszi lehetővé, hogy a pektin rajta van az engedélyezett nem szerves összetevők listáján, feltéve persze, hogy mennyisége nem haladja meg a késztermék 5%-át.

A VI. melléklet jelenleg 29 nem szerves adalék, 26 nem szerves technológiai segédanyag és sok egyéb nem szerves „mezőgazdasági eredetű komponens” felhasználását engedélyezi. Így e téren is nagy lehetőségek állnak az élelmiszer-összetevők beszállítói előtt.

A piac mérete

Az Egyesült Királyság piaca

A 2. táblázat bemutatja a bioélelmiszerek piacának alakulását az Egyesült Királyságban, a 3. táblázat pedig termékcsoportok szerinti bontásban reprezentálja a bioélelmiszerek 1992. évi kiskereskedelmi forgalmát az országban. Mivel azonban az elmúlt 3 év során jelentős számú szerves úton feldolgozott élelmiszer került a piacra, könnyen lehet, hogy ha a vizsgálatot ma megismételnék, akkor a bioélelmiszerek összes értékesítésén belül az organikusan előállított élelmiszerek jóval magasabb részarányt képviselnének.

Az Európai Unió és az Európai Unión kívüli országok

E téren nem könnyű beszerezni a piaci részesedésre vonatkozó adatokat. A 4. táblázat szemlélteti a biofarmok számát, valamint a bioművelés alatt álló földterületek nagyságát az Európai Unión belül és néhány más országban. Az Egyesült Királyság bioélelmiszer-ágazata – a gyors bővülés ellenére is – még mindig elmarad más nagyobb európai országoké (Franciaország, Nyugat-Németország) mögött. Jól megalapozott biogazdálkodással büszkélkedhet ezen kívül Spanyolország, Dánia és Svédország is.

Az Egyesült Államok piaca

Az Egyesült Államokban a bioélelmiszerek piaca meglehetősen kiterjedt, mivel az éves eladások értéke meghaladja az 5 milliárd dollárt (6). Az USA-ban a bioélelmiszerek sokkal nagyobb hányadát teszik ki az összes élelmiszer-értékesítésnek; 1992-ben például ez az arány – a bioélelmiszereket árusító boltok hálózatának köszönhetően – az összes eladások mintegy felére rúgott. Az 5. táblázat termékcsoportok szerinti bontásban mutatja be a bioélelmiszerek értékesítését.

2. táblázat: A bioélelmiszerek kiskereskedelmi forgalma az Egyesült Királyságban (5)

Év	Millió font	Index
1988	21,5	100
1989	35,0	163
1990	60,4	281
1991	73,6	342
1992	92,5	430
1993	105,1	489

3. táblázat: A bioélelmiszerek kiskereskedelmi forgalma az Egyesült Királyságban 1992-ben, termékcsoporthoz szerint (5)

Termékcsoporthoz	Millió font	%
Gyümölcs	20,5	22,1
Zöldség	45,5	49,2
Tejtermék	4,0	4,3
Hús	9,0	9,7
Egyéb	13,5	14,6
Összesen	92,5	100

Biotermékek szakágazatonként

Zöldség-gyümölcs

A friss biozöldség- és gyümölcsféléket előállító kertészet viszonylag jól fejlett, így azok valamilyen formában egész éven keresztül rendelkezésre állnak. Az állandó kínálat fenntartása érdekében azonban a brit kiskereskedők és élelmiszertermelők nagyarányú importra szorulnak. Európa más országaiból, sőt esetenként Európán kívülről is (7). Az importköltségek nagymértékben hozzájárulnak a biotermékek magas árához. A gondos tervezés és a farmerekkel előre megkötött szerződések is összességében csökkenthetik az importhányadot.

4. táblázat: A biogazdaságok száma és a bioművelés alatt álló földterület nagysága 1990-ben az Európai Unióban és néhány más országban (1)

Ország	A biogazdaságok száma	A bioművelés alatt álló földterület (hektár)
Franciaország	4 000	60 000
Nyugat-Németország	2 685	54 295
Svédország	1 900	29 000
Ausztria	1 250	22 500
Spanyolország	1 000	5 500
Finnország	850	11 000
Egyesült Királyság	700	16 000
Dánia	520	15 500
Hollandia	440	7 600
Norvégia	300	3 000
Izrael	160	1 200
Belgium	150	1 200
Írország	150	3 700
Lengyelország	100	1 000
Portugália	61	550
Luxemburg	14	550
Olaszország	n/a	6 000

5. táblázat: A bioélelmiszerek szakosított üzlethálózaton keresztül lebonyolított kiskereskedelmi forgalma 1992-ben az Egyesült Államokban főbb termékcsoportok szerint (6)

Termékcsoport	Millió dollár	%
Fűszerárú	283,3	27,3
Szója készítmények	25,0	2,4
Fagyasztott élelmiszerek	68,2	6,6
Ömlesztett áru	133,0	12,8
Tejtermékek	8,2	0,8
Zöldség-gyümölcs	242,3	23,3
Hús	60,5	5,8
Élelmiszer-szolgáltatás	114,7	11,2
Sütőipari termékek	39,0	3,8
Gyógyfűvek	62,5	6,0
Összesen	1 036,7	100,0

Gabonatermékek

Valamennyi, a hagyományos élelmiszer-feldolgozásban használt alapvető gabonaféle szerves változatban is rendelkezésre áll. A búzát, zabot, árpát és rozst megtermelik az Egyesült Királyságban, ezzel szemben az észak-amerikai kemény búzát, a durumbúzát, a kukoricát, a rizst, sőt még a tönkölybúzát is az Európai Unióból, illetve az USA-ból kell behozni (8).

Hús

A szerves baromfi-, marha-, sertés- és juhhús jelenleg változó mennyiségben áll rendelkezésre az Egyesült Királyságban (9). A jelek arra engednek következtetni, hogy a biohús iránti kereslet egyelőre felülmúlja a kínálatot. Az előrejelzések szerint a folyamatosan növekvő kínálat azt eredményezheti, hogy 2000-re a biotermékek akár 3-10%-át is kitehetik a teljes hús- és húskészítmény-forgalomnak (10).

Tejtermékek

Sokféle tejtermék áll rendelkezésre. Duveen (11) megjegyzi, hogy a szerves folyadéktej, továbbá a biojoghurt, a bio-juhsajt, a bio-tejszín és a biovaj szabadon megvásárolható. Ugyancsak rendelkezésre áll a kemény és lágy biosajtok széles választéka. Kapható a szerves sovány tejpor és zsíros tejpor is, habár csak korlátozott mértékben.

Egyéb élelmiszer-komponensek

Wright (12) leírja, hogy a szerves élelmiszer-összetevők között gyümölcslel-koncentrátumok és gabona-szirupok ugyanúgy rendelkezésre állnak, mint a bioélelmiszerekhez felhasználható édesítőszer. A biocukor is egyre inkább számot tarthat az élelmiszer-előállítók érdeklődésére, mivel most már kielégítő mennyiségben és minőségben szerezhető be. Problémák vannak viszont a jó minőségű, szobahőmérsékleten természeténél fogva szilárd zsír megbízható beszerezhetőségével. A bio-pálmaolaj valószínűleg képes lesz betölteni e hiányosságot. A folyékony halmazállapotú növényi olajok (napraforgó, olíva, szója) korlátlanul állnak rendelkezésre. A legtöbb szárított gabonafélét, hüvelyest, csonthéjas és egyéb gyümölcsöt biotermékként állítják elő csakúgy, mint a szerves paradicsompürét, almaecetet, pástétomot, mézet, illetve a biokakaót.

A jelenleg rendelkezésre álló feldolgozott bioélelmiszerek

Az Európában végzett legutóbbi felmérés (12) szerint a kiskereskedelemben a következő bioélelmiszerek kerülnek forgalomba:

Gyümölcsíz, dzsemek	Olajbogyó
Mogyorókrémek	Mustár
Csokoládé és szentjánoskenyér	Szárazbab-főzelék
Tahini	Zöldségkonzervek
Méz	Készételek
Zöldség- és gyümölcslevek	Bébiételek
Mártások, köreték	Ínyencfalatok
Paradicsom ketchup és egyéb paradicsom készítmények	Csokoládé
Ecetes savanyúságok	Fagylalt

A fenti jegyzékben foglaltakon kívül mellett még igen sokféle bioeksz és biosütemény, valamint reggeli gabonakészítmény létezik (8), de vannak bioborok és biosörök (13) is.

A bioélelmiszerek csomagolása

A bioélelmiszerek csomagolásának kialakulása még azokra az időkre vezethető vissza, amikor ezek a készítmények félig-meddig egészségügyi jellegűeknek minősültek, így csomagolásuk is viszonylag egyszerű volt. Az utóbbi időben azonban a piaci viszonyok következtében változás kezdődött e téren, ami legalább három tényezőre vezethető vissza. Először: a bioélelmiszereket egyre inkább a szupermarketek forgalmazzák Európában, márpedig a vásárlók elvárják, hogy azok csomagolása ugyanolyan magas minőségi követelményeknek tegyen eleget, mint a szomszédos polcokon levő nem biokészítményeké. Másodsor: a 2092/91 számú EU-rendelet szigorúan meghatározza, hogyan kell elhelyezni a bioeredetre vonatkozó információt a termékek külső csomagolásán, arra ösztönözve ezáltal a gyártókat, hogy több gondot fordítsanak termékeik kiszerezésére. Harmadsor: a nagy multinacionális élelmiszer-termelők, mint például a Milupa egyre inkább behatolnak a piacra, magukkal hozva a termékek kiszerezésére és forgalmazására vonatkozó óriási tapasztalataikat. Mindez oda vezet, hogy a feldolgozott bioélelmiszerek újabb generációjának csomagolása már megfelelően utal a termék a minőségére. Példa erre a GREEN & BLACK cég „Maya Gold Biocsokoládéja”. E termék sikere arra enged következtetni, hogy a megfelelő kiszerezés egyre nagyobb fontosságra tesz szert és a bioélelmiszerek mindinkább a jövő élelmiszeriparának élvonalába kerülnek.

Irodalom

1. Boyle C, Cathro J S and Emmett S E (1991) *Organic Foods in the UK - Niche or Mainstream Opportunity?*, (Bioélelmiszerek az Egyesült Királyságban – egyedi esetek vagy a fejlődés új irányvonala?), Leatherhead Food RA.
2. Anon, Council Regulation (EEC) No 2092/91, Official Journal L198 22.7.91. (A Tanács 2092/91/EEC számú rendelete; Official Journal, L/198. szám, 1991. július 22.)
3. Michaud M, Redman M and Dalby J (1994) Organic certification and the importation of organically produced foods, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
4. Byng J (1994) UK and European Community Legislation, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Az Egyesült Királyság és az Európai Közösség törvényhozása; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
5. Mintel (1993) *Vegetarian and Organic Food*, (Vegetáriánus és bioélelmiszerek), Mintel International, London
6. Mergentime K (1994) The USA perspective, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Az USA perspektívája; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
7. Broad E (1994) Fruit and vegetables, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Zöldség- és gyümölcsfélék; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
8. Starling B (1994) Cereal products, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, Gabona alapú termékek; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
9. Redman M and Holden P (1994) Organic meat and meat products, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Biohús és bio-húskészítmények; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
10. Coopers and Lybrand Deloitte (1990) *Going Organic - The Future for Organic Food and Drink Products in the UK*, (Előre a biotermelés útján – a bioélelmiszerek és italok jövője az Egyesült Királyságban), Coopers and Lybrand Deloitte, Birmingham
11. Duveen M (1994) Dairy products, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Tejtermékek; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
12. Wright S (1994) Other organic processed foods, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Egyéb bioélelmiszerek; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.
13. Mitchell C and Budworth M (1994) Alcoholic drinks, *Handbook of Organic Food Processing and Production*, (Szeszesitalok; A bioélelmiszerek előállításának és feldolgozásának kézikönyve), Wright S (ed), Blackie Academic, Glasgow.