

Maláta előállítása és felhasználása a sütőiparban

Gáspár Ilona

IREKS-STAMAG Kft.

2016. június 16.

Maláták

Maláta: árpa (és egyéb gabonák: búza, rozs, tönköly...) csíráztatásával készült termék

Felhasználási területe:

- A sör és a gabonából erjesztett szeszes italok (whisky, vodka) egyik legfontosabb alapanyaga
- Malátakávé
- Gabonapelyhek, chipsek

- SÜTŐIPAR - AZ ELSŐ SÜTŐSZER

Gabonaellenőrzés



- Malátagyártásra termeltetik – nagy részét Magyarországon
- Minőségét folyamatosan ellenőrzik – saját korszerű laboratóriumban

Malátagyártás

- = a természetes folyamatok beindítása
- A nyers gabona tisztítása és áztatása (a szemek víztartalma 14 % -ról 40 % -ra nő)
- Csírázás (12 - 17 °C - os hőmérséklet - tartományban)
- Hidrolitikus enzimek képződése (**amilázok**, cellulázok, proteázok, oldhatatlan anyagok oldható vegyületekké alakulnak)
- A maximális enzimaktivitás kb. 6 nap elteltével áll be (zöldmaláta)
- A kicsírázott gabonát 80 °C-os levegőn szárítják/aszalják (a hőérzékeny β -amiláz irreverzibilisen inaktiválódik – az α -amiláz aktivitása alig változik; a szemek víztartalma 5 - 7 % -ra csökken)
- Az aszalt malátáról letördelik a megszáradt csírát
- A malátát feldolgozzák

Malátagyártás – tisztítás, áztatás



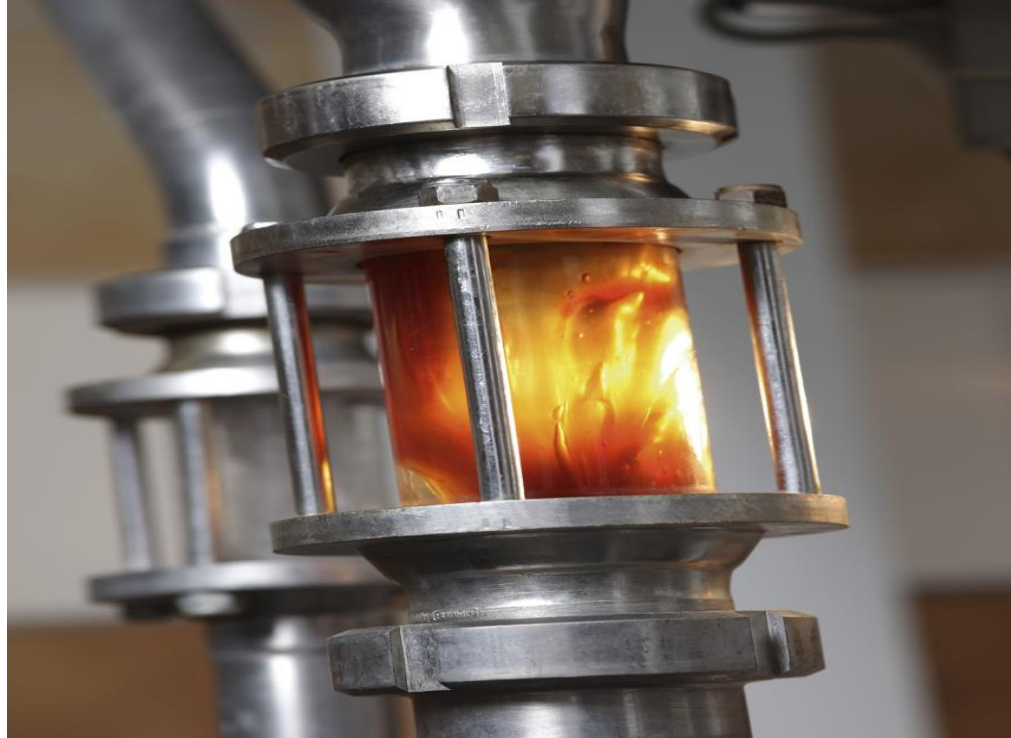
Malátagyártás - csíráztatás



Feldolgozási lehetőségek

- **Malátatöret, malátaliszt** (enzimaktív)
- **Karamellmaláta** (zöldmalátából)
- **Aromamaláta** (forrázott zöldmalátából)
- **Pörkölt maláta** (aszalt malátából)
- **Malátakivonat - világos vagy sötét** (malátatöretből)

Malátakivonat



Malátakivonat gyártása

- Válogatott maláták keverése és feldolgozása töretté, vegyítése vízzel
- A cefrét 50 - 70 °C - on tartják több órán keresztül (oldhatatlan maláta alkotórészek az enzimatisus folyamatok hatására lebomlanak, oldható vegyületek keletkeznek: cukrok, fehérjék, dextrinek, ásványi anyagok és **aromaanyagok**)
- Visszamaradt oldhatatlan anyagok leszűrése
- A cefre elválasztása a törkölytől
- A még benne lévő extrakt kinyerése - 65 - 80 °C –os hőmérsékletű vizet permeteznek rá (**a malátakivonat enzimtevékenysége és színe a cefrézés idejétől és hőmérsékletétől függ**)

Malátakivonat gyártása - Cefrézőkád



Malátakészítmények

Árpa-
melanoidin maláta

Búza –
karamellmaláta

Enzimaktív
búzamaláta liszt



Pírított búza-
malátaliszt

Szárított árpamaláta
kivonat

Malátaliszt
malátakivonattal



Világos árpamaláta-
kivonat

Sötét árpamaláta-
kivonat

Enzimaktív búzamaláta liszt összetétele

- Víz 6 - 11 %
- Redukáló cukor 5 - 8 %
- Keményítő 47 - 64 %
- Fehérje 10 - 16 %
- Ásványi anyagok 1 - 2 %
- Szilárd komponensek 1 - 2 %
- Amiláz aktivitás 20 - 100 SKB

α -amiláz enzim

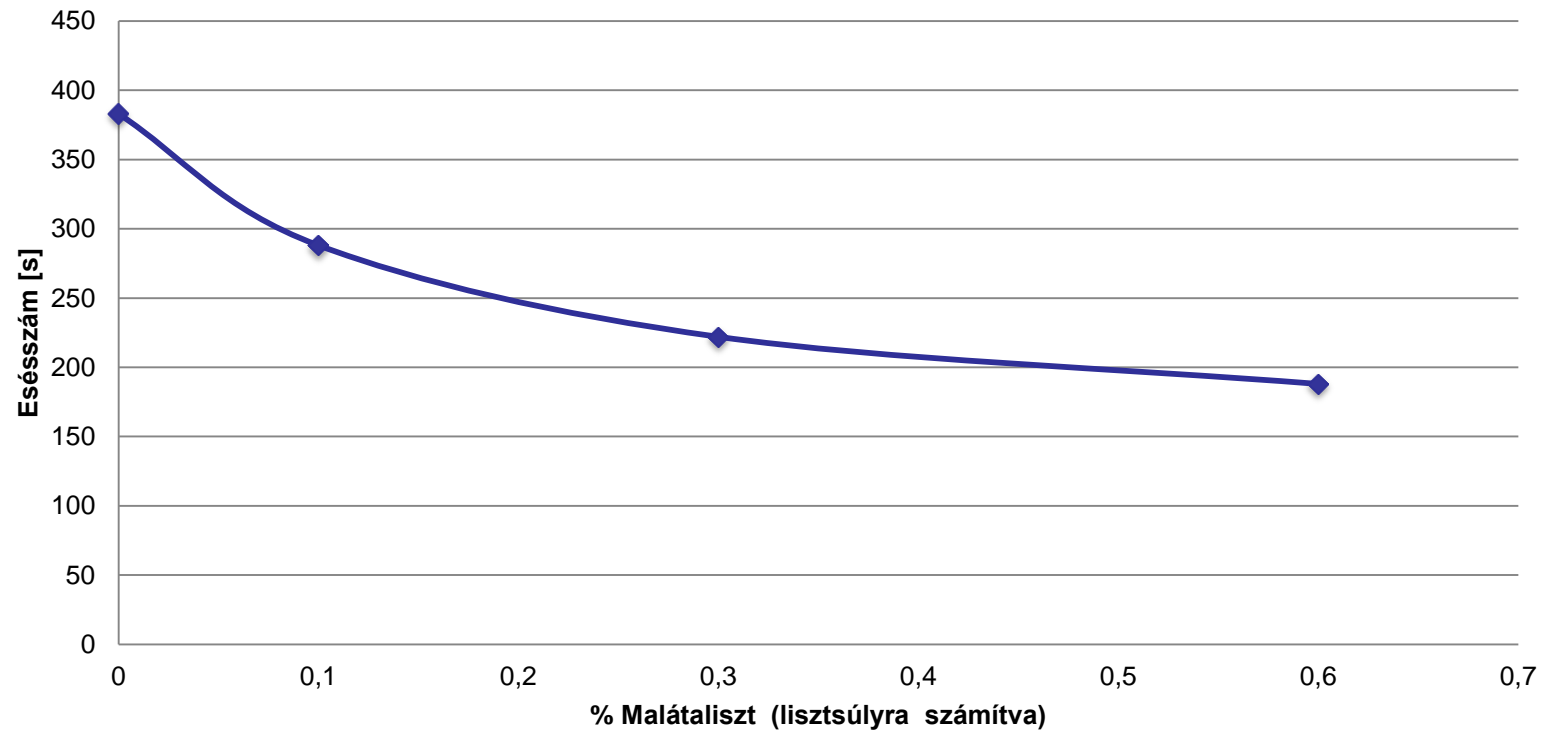
- A keményítőt 5-7 glükózegységet tartalmazó hasadási terméké bontja
- Mennyisége a lisztminőség függvénye – évenként változó
- Sütőszerek fontos összetevője

Enzimaktív malátaliszt hatása

		W10-61	W10-62	W10-63	W10-64
MALÁTALISZT hozzáadása	%	0	0,1	0,3	0,6
Esésszám	sec.	383	288	222	188
Maltózsám	% sz.a.	1,8	2,1	2,5	2,9

enzimaktív malátaliszt 60 SKB

Esésszámok



Enzimaktív malátaliszt tésztára és pékárura gyakorolt hatása

- Jobb fejlődés a kemencében, nagyobb térfogat (búzatermékeknél)
- Aromásabb, ízletesebb termék
- Puhább, nedvesebb bélzet (búzatermékeknél)
- Hosszú frissesség
- Kellemes héjszín, sokáig resz héj

Enzimaktív malátaliszt hatása



Enzimaktív malátakivonat hatása



Sötét maláták hatása a termékben

- **Aroma-, karamell- , pörkölt maláta**
 - Karakteres aroma és intenzív, fűszeres íz
 - Kellemes szín speciális pékáruknál



Különböző sötét malátalisztek



Pékárúk gyártásához ajánlott maláták

Pékáru	Maláta	Mire van hatással?
Töretes kenyér/Rozskenyér	Világos ill. sötét malátakivonat	Aroma és ízanyagok, bélzet állaga és színe
Rozsos kenyér	Aromás malátaliszt	Íz, szaftos bélzet
Fehér kenyér/toast/aprótermék	Világos malátaliszt, Világos malátakivonat	Aroma és íz, szaftos bélzet, resz héj, barnulás, vékonyabb héj
Finompékáru	Világos malátaliszt, Világos malátakivonat	Aroma, szaftos bélzet, héj színe
Tartós pékárúk	Malátakivonat	Roppanósság adott pékárúknál

Malátatermékek használatának előnyei

- Több malátaliszt = kevesebb „szintetikus” állományjavító a sütő- és cukrásziparban!
- Természetes
- E-szám mentes (frissesség, íz- és aromaanyagok)
- Egészséges

Malátatermékek használatának előnyei

- Karakteres termékek gyártásának lehetősége - kiemelkedés a többi pékség kínálatától
- A különböző alapanyagok széles választéka és a gyártási paraméterek új és új ízvilágok előállítását teszik lehetővé
- Kovással való kombinációk szintén további variációk gyártását eredményezik - Ízkovász

Köszönöm a figyelmet!

