

A kovász

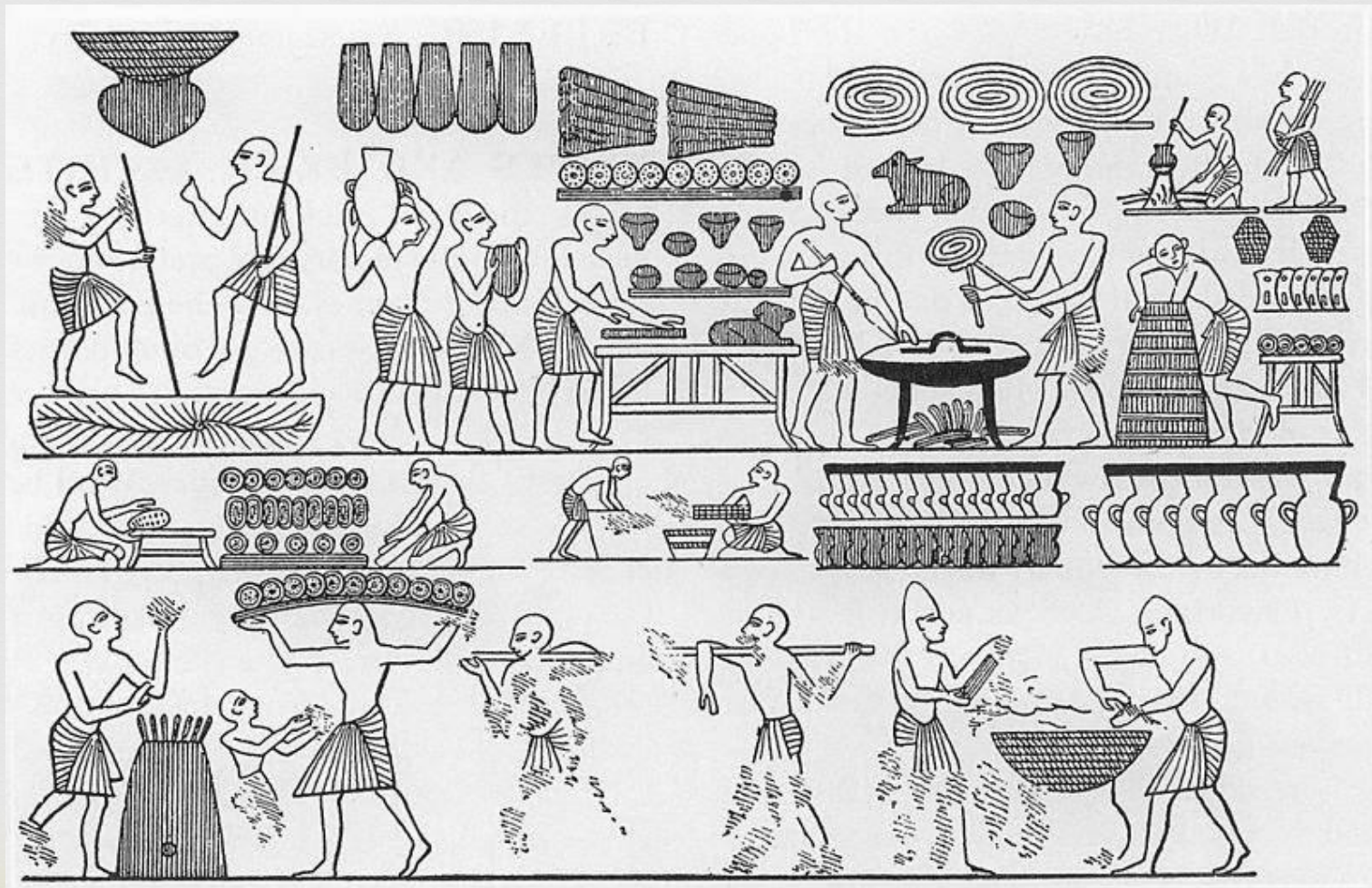


Történet, alapfogalmak, osztályozás,
technológia

Badakné Dr. Kerti Katalin

Kovács- történelem

III. Ramszesz udvari péksége (III. Ramszesz sírboltjának freskórészlete, i.e. 1200)



Kovászolási technológia - történelem



- ☞ tartósítási mód – savanyítás
- ☞ spontán erjedt kása

- ☞ Sörkészítés – élesztő (sörélesztő, borélesztő, egyéb vadélesztők pl. gyümölcsök héjáról)
- ☞ Kenyér - Az erjesztett kenyér készítése a köznépnél a 14. század derekán megkezdődött, a 15. században megerősödött. A 16. századra fordulat állt be, amennyiben a kenyérgabonák termelésére alkalmas tájakon az erjesztett kenyér fogyasztása mindennapos gyakorlat lett. (Magyar Néprajz IV. kötet)

Kovász - elnevezések



- ☞ **Spontán erjedésű („természetes”) kovász**
(sourdough, levain, saurteig, madre, zuurdesem),
rozskenyérhez alkalmazzák

Liszt + víz (+ jelen lévő mikroorganizmusok)

- ☞ **Kovász** (sponge, poolish, zetsel, biga), búzalisztet
tartalmazó termékekhez

Liszt + víz + élesztő



Hagyományos elnevezések



☞ Pár, élesztő, sütnivaló (elsősorban a Tisza mellett)

Teknő oldaláról levakart kovászos tészta, amit komlóvízzel forrázott búzakupával gyúrtak össze, majd darabokra szaggatva szárítottak.

Az előző sütésből meghagyunk egy öklömnyi tésztát, és ezt feldörzsöljük egy kis liszttel (vagy korpával), ezt így erjedni hagyjuk pár órát, akkor szétdörzsölve megszáritottuk, eltettük tarisznyába. [Tiszaroff, Mohácsi Bálintné receptje]

☞ Záporka, csög (elsősorban a Dunántúlon)

Előző sütésből meghagyott híg tészta, amit főleg az iparosok használtak. Hideg pincében tartották. Ehhez is használhattak komlót, és liszttel időnként felfrissítették. Ez volt a kovász magja.

Hagyományos elnevezések



☞ Morzsoltka (szárított kovász)

Az előző sütés alkalmával az anyakovászból kivettek 2-3 maréknyit. A teknő kovászos oldalának kaparékával és kevés liszttel összemorzsolták, két-három óra hosszáig kelesztették. Mikor jó savanyú szagú volt, kiterítették konyharuhára szétmorzsolva. Száradás után vászonzacskóban tárolták. [Tizsasas, Mohácsi Lászlóné gyűjtése]
+ „Házi jellegű kenyér morzsoltkával”

☞ Magkovász

Mikor a kenyeret kiszakítottuk, akkor hagyunk kovászt mindig, azt kis picci cipókba csináltuk össze, az megkelt gyönyörű szépen. A közepe tiszta üres volt. Abbul három-négyet beáztattunk, mikor gondoltuk, na, reggelre sütni kell. [Csépa, Bereczki Ibolya gyűjtése]

Codex Alimentarius Austriacus

B 18 Backerzeugnisse » 2. Backwaren » 2.1 Brot



2.1.1 Herstellungsverfahren von Brot

- „Sauerteig ist ein aus Mahl- und Schälprodukten, Anstellgut und Wasser, gegebenenfalls unter Zusatz von Restbrot, vorwiegend durch milchsaure Gärung hergestellter Teig. Eine Haltbarmachung von Sauerteig durch Trocknung oder Eindickung ist zulässig.
- Das Anstellgut wird durch Abnahme vom reifen Sauerteig oder durch Verwendung einer Starterkultur von säurebildenden Bakterien und/oder Sauerteighefen (Reinzucht, Reinkultur) oder selten durch Spontangärung gewonnen.
- Wird als Anstellgut eine Starterkultur von säurebildenden Bakterien und/oder Sauerteighefen (Reinzucht, Reinkultur) verwendet, wird der Sauerteig als "**Reinzucht-sauer(teig)**" bezeichnet.
- "**Natursauerteig**" wird nur ein Sauerteig genannt, der mit Anstellgut, welches durch Abnahme vom reifen Sauerteig gewonnen wurde, hergestellt wird. Wenn der reife Sauerteig ursprünglich ein Reinzuchtsauer(teig) ist, dann muss Anstellgut mehrmals hintereinander abgenommen worden sein, damit die Bezeichnung "Natursauerteig" zulässig ist.
- Wird in der Aufmachung eines Brotes zusätzlich zur Sachbezeichnung auf "Natursauer" hingewiesen, wird ausschließlich Natursauerteig verwendet. Säuerungsmittel werden nicht zugesetzt.
- Wird in der Aufmachung eines Brotes zusätzlich zur Sachbezeichnung auf "Sauerteig" hingewiesen, wird überwiegend durch Sauerteig gesäuert. Als allfällige Säuerungsmittel werden nur Milchsäure und Essigsäure zugesetzt."

MÉ 2-81



☞ **Kovász:** a közvetett tésztakészítési eljárás során alkalmazott előtészta, amelyet a feldolgozandó liszt egy részéből, élesztőből és vízből készítenek, majd érlelnek.

Megjegyzés: Felhasználásának célja az élesztő és a tejsavbaktériumok elszaporítása, szén-dioxid-gáz képzése, valamint jellemző savak, íz és aromák kialakítása.

Kovász

tankönyvi meghatározás

A kovász főtömegében lisztet és vizet tartalmazó anyag, amelynek **mikroorganizmusai** (tejsavbaktériumok, élesztők stb.) **aktív állapotban** vannak, a savanyodás és erjedés benne folyamatosan zajlik, a mikroorganizmusok élettevékenysége nincs és korábban sem volt megszakítva.

A megfelelő hőmérséklet, érési idő, konzisztencia stb. segítségével a mikroorganizmusok szaporodását és anyagcseréjét módosítani lehet.

Kovász használatának általános céljai

- ☞ Megfelelő íz és aromaanyagok kialakítása
- ☞ az élesztő elszaporítása (élesztő takarékoság)
- ☞ az élesztő hozzászoktatása a lisztes környezethez
- ☞ kellő savtartalom biztosítása (íz hatás elérése,
nyúlósodás elleni védelem)
- ☞ Fehérjék duzzadásának elősegítése

Kovász használatának általános céljai

- ☞ a különböző lisztek minőségi eltéréseinek kiegyenlítésére (különbségek csökkentésére)
- ☞ a dagasztástól kezdve az átfutási idő rövidül
- ☞ a késztermék minősége- íz, illat, aroma, bélzetrugalmasság, héjszerkezet stb.- kedvezőbb, mint a közvetlen eljárásnál

Kovász használatának speciális céljai

- ☞ Élettani hatás javítása pl. rozs esetében fitin lebomlásával a tápanyagfelszívódás javul
- ☞ Gluténmentes termékeknél is alkalmazható állagjavításra, ízkialakításra
- ☞ Egy 2011-es olasz tanulmány alapján a kovászolós technológia (fehérjebontás!) csökkentette a cöliákiás betegek immunreakcióját (Clin Gastroenterol Hepatol. 2011 Jan;9(1):24-9.)

Kovász használatának speciális céljai

- ☞ a szakaszos kovász (rozskovász) esetén:
 - ☞ a rozsliszt fehérjeduzzadását elősegíteni
 - ☞ az erőteljes savanyítás
- ☞ a fehérkovász (süteménykovászok) esetén:
 - ☞ a fehérjeduzzadás és az enzimes fehérjebontás elősegítése
 - ☞ az élesztőgombák táptalajhoz szoktatása
 - ☞ csak korlátozott savtermelésre van szükség

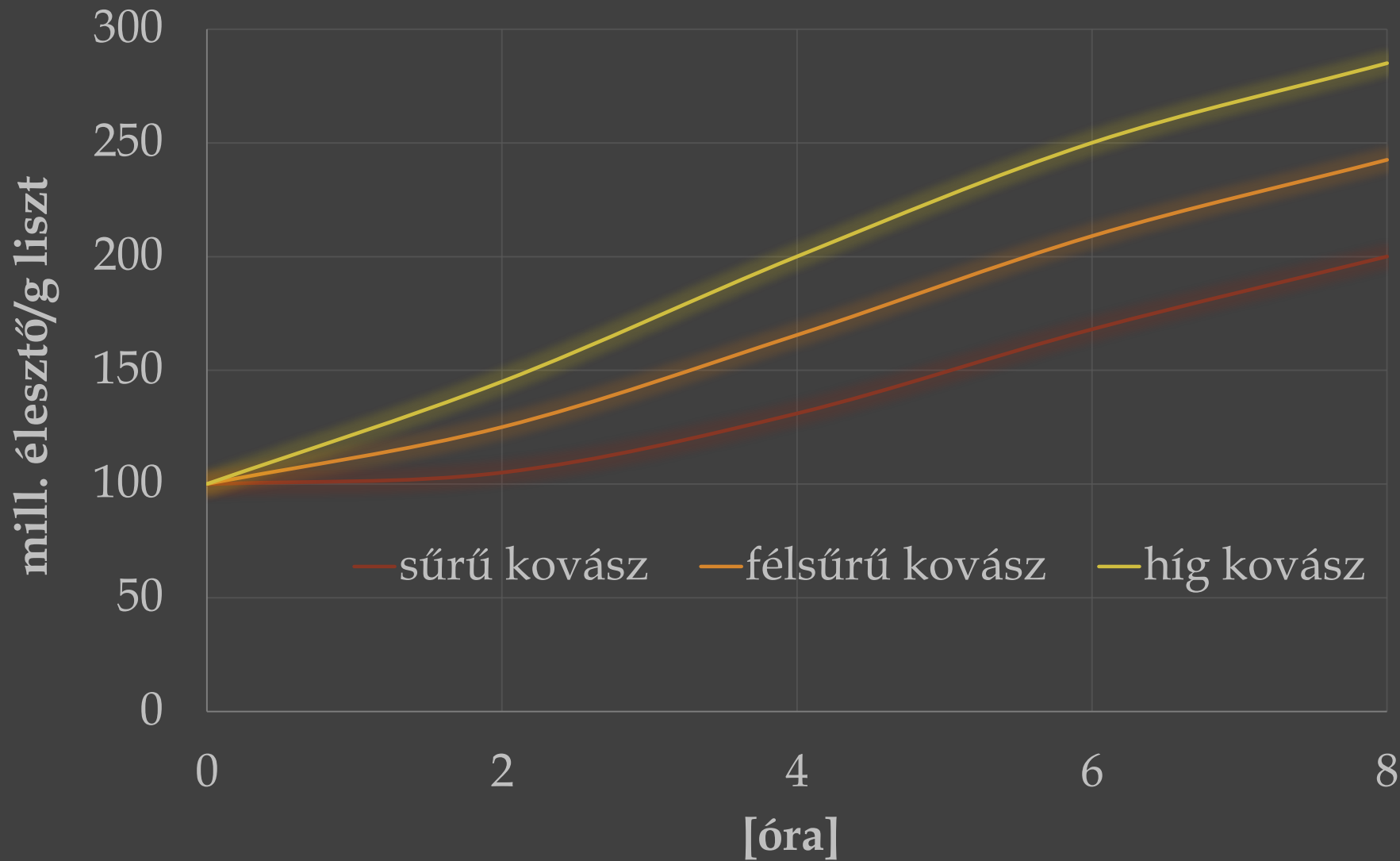
Kovász - technológiai mutatók



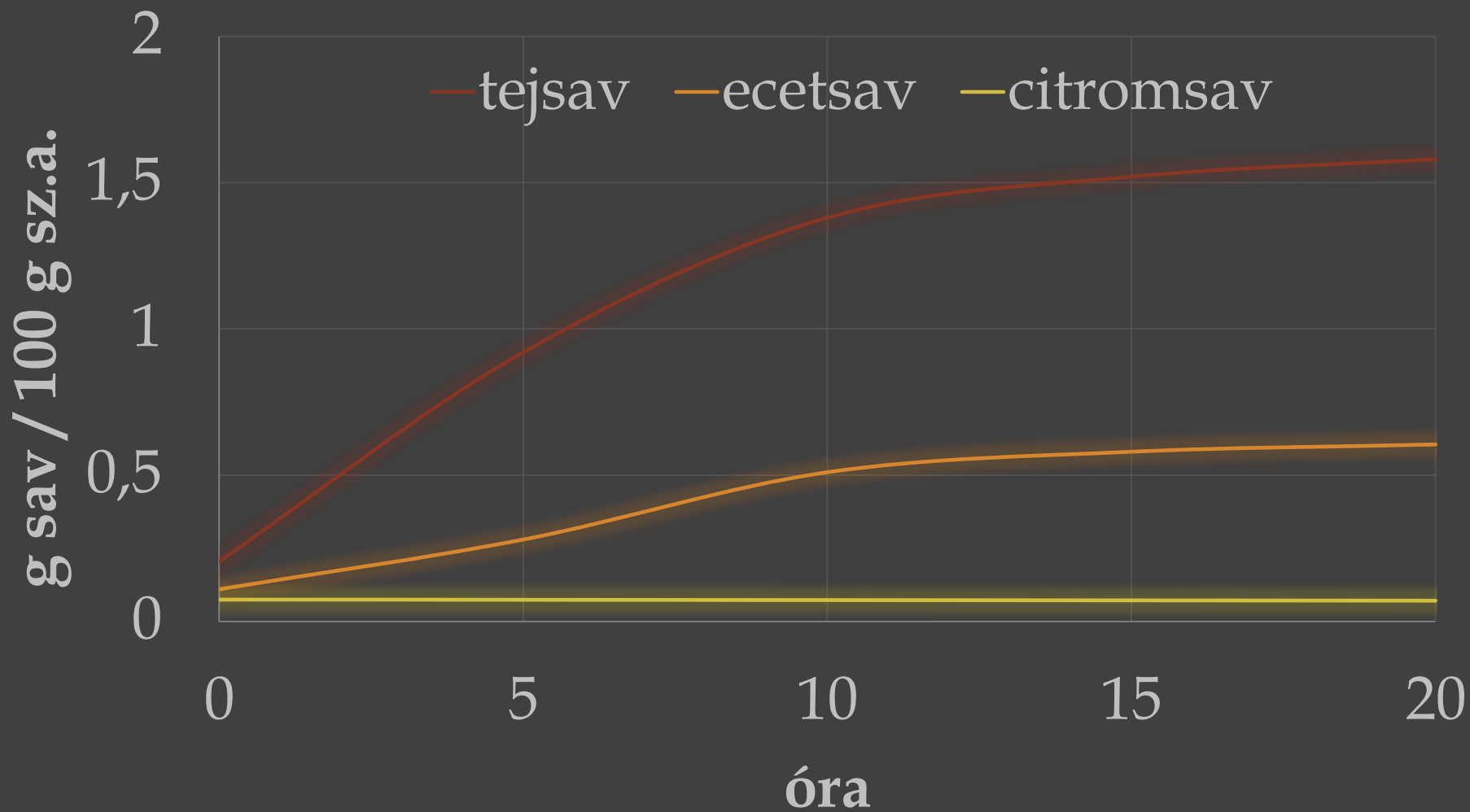
- ☞ Kovásznagyság
- ☞ Kovász-sűrűség
- ☞ Hőmérséklet
- ☞ Élesztő mennyisége
- ☞ Kovász érési ideje



Kovász-sűrűség és élesztőszaporodás



Kovász érése és savfejlődés



Kovászok érési ideje



Érési időtartamok szerint :

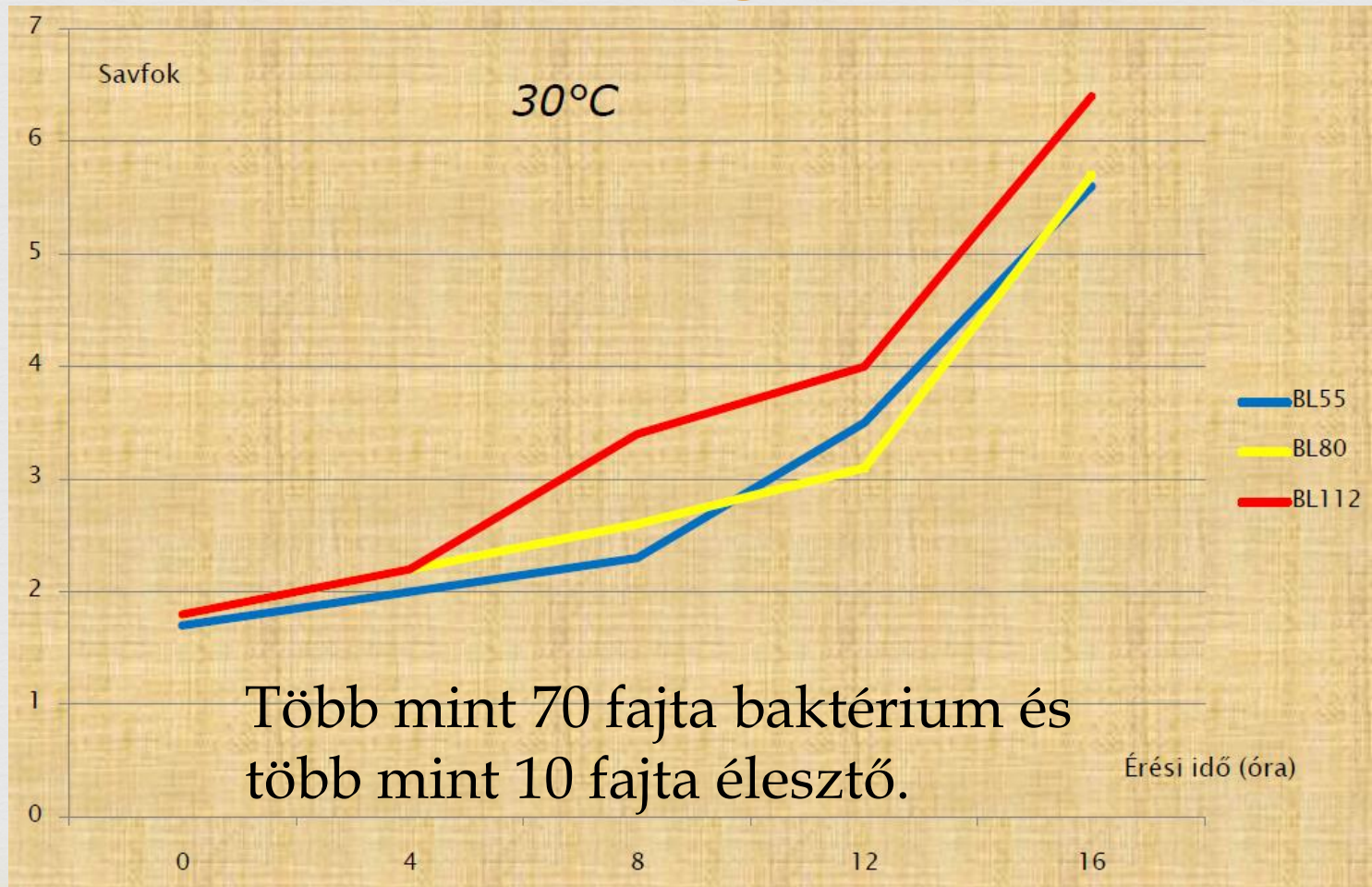
- rövid érésű (2-4 órás) kovász
- közepes érésű (5-8 órás) kovász
- hosszú érésű (12-24 órás) kovász

Mindig hamarabb érik a kovász, ha

- melegebb,
- hígabb,
- több élesztőt és
- nagyobb kovászmagot tartalmaz.

Liszt típus hatása – kovászolás

(Pékekadémia – Werli J.)

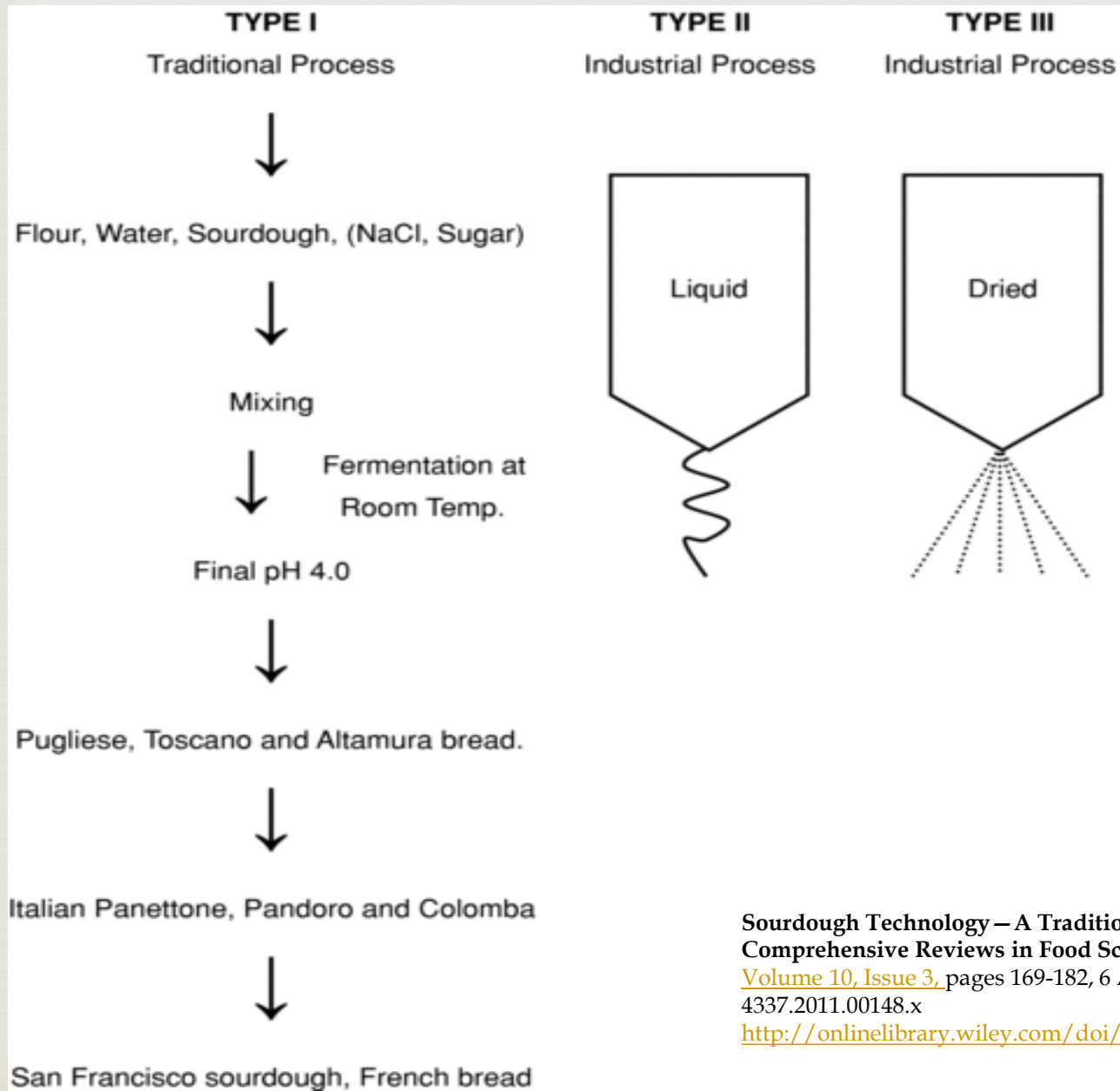


Kovászos tészták osztályozása

mikrobiológiai és technológiai szempontok alapján
(Böckner et al, 1998)

	0. típus	I. típus	II. típus	III. típus
Erjesztőanyag	sütőélesztő	Kovász (háromlépcsős)	kovász	Tiszta baktérium- tenyészet vagy kovász
Lisztípus	búza	Búza/rozs	rozs	rozs
Kovászvezetés	Egylépcsős, 3-24 h	4-16 h, 25-35 °C	1-7 d, >28°C	
Jellemző pH és savasság	pH 3,5-5,0, savfok kicsi (7 körüli)	pH 3,5-4,0, savfok közepes (5-20)	pH 3,3-3,8, magas savfok (>20)	
További kovászoláshoz felhasználható?	Nem alkalmas	Alkalmas	Nem alkalmas	Korlátozottan alkalmas
Sütőtechnológiai hatás	Élesztőnövelés, termékminőség	Hajtóerő-növelés, savképzés, termékminőség	Savképzés, termékminőség	Tésztasavanyítás, starterkultúra

Kovászkészítési technológiai sémák



Sourdough Technology – A Traditional Way for Wholesome Foods: A Review
Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety
Volume 10, Issue 3, pages 169-182, 6 APR 2011 DOI: 10.1111/j.1541-4337.2011.00148.x
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1541-4337.2011.00148.x/full#f2>

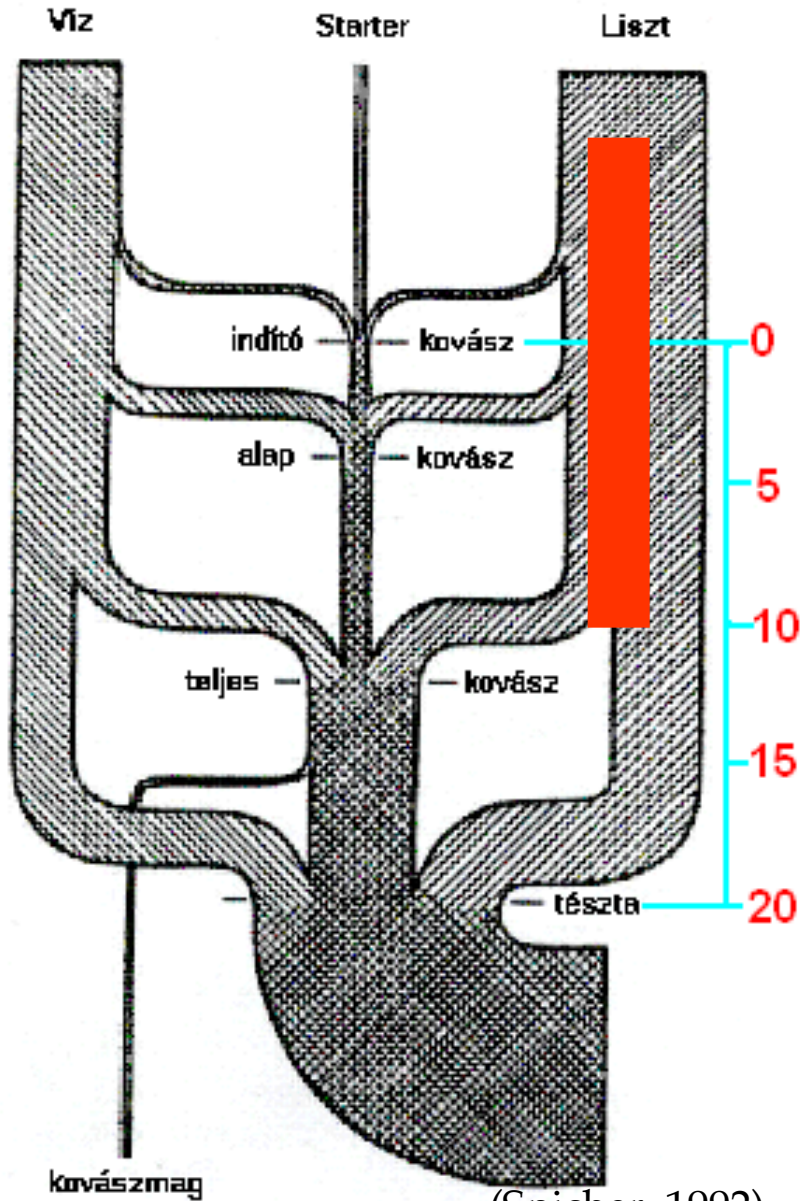
Kovász és környezete

A „természetes” kovász flórájában élesztők és baktériumokból találhatóak.

Ez a biológiai rendszer komplex, állandó átalakulásban van, és függ a:

- ☞ Lisztben lévő amilázoktól
- ☞ Gyártási paramétereiktől
- ☞ Liszt biokémiai és enzim összetételétől
- ☞ Érlelés és tárolás hőfokától
- ☞ Környezet pH értékétől
- ☞ Sűrűségtől
- ☞ Felfrissítések számától (szakaszos kovász esetében)
- ☞ Felfrissítések közötti pihentetés/érlelési időtől
- ☞ Starter kultúra használatától

Szakaszos kovászolás



(Spicher, 1992)

1. Lépcső (élesztőszaporítás)
Hőmérséklet: 25-26 °C
Érés idő: 5-8 óra
2. Lépcső (Aroma- és savképzés)
Hőmérséklet: 23-28 °C
Érés idő: 6-10 óra
3. Lépcső (Kelesztő)
Hőmérséklet: 25-32 °C
Érés idő: 3-10 óra

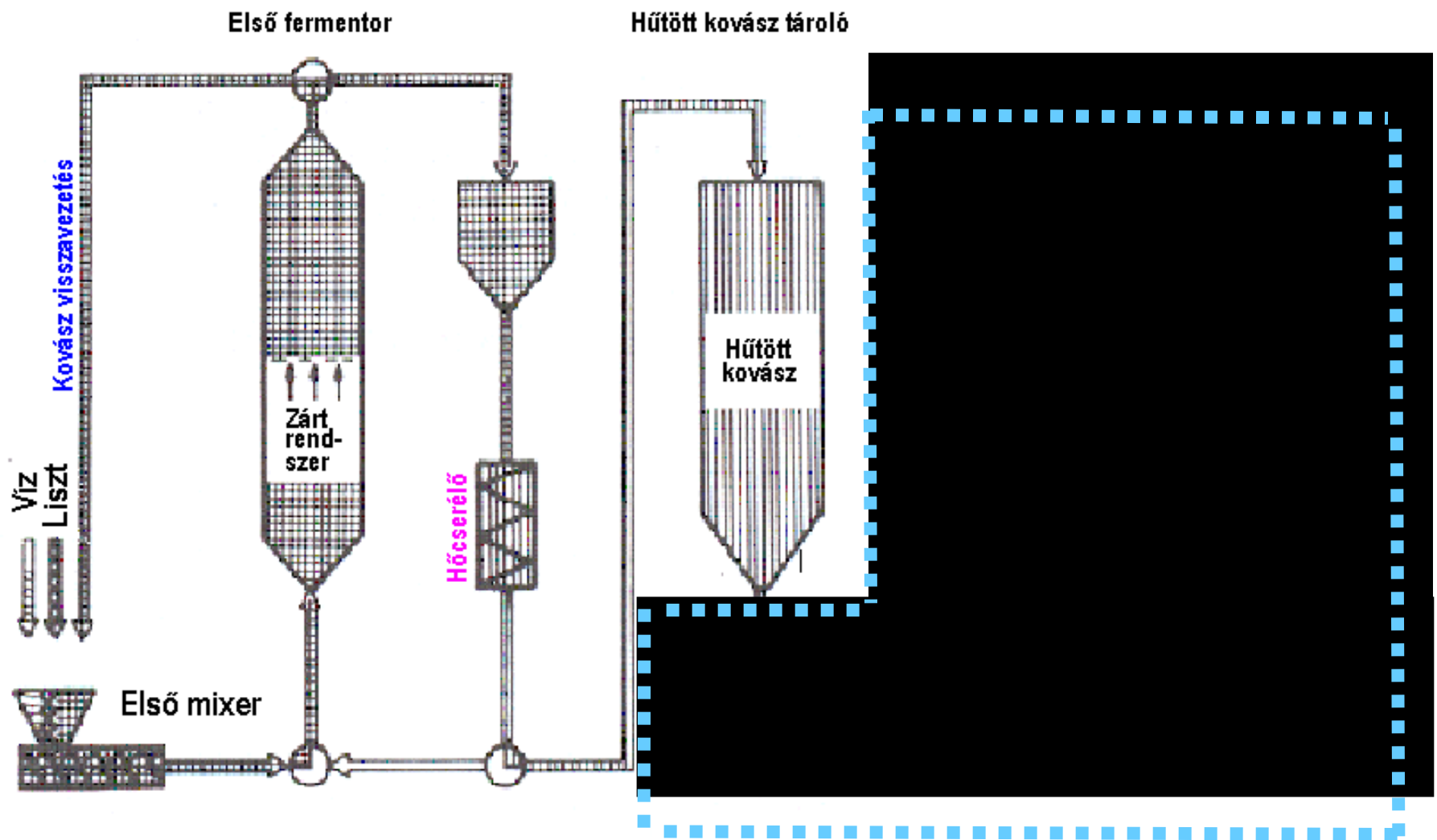
**A folyamat időigénye:
18-20 óra**

A kovász nagysága 40 %

A „berlini” kovászkészítés (folytonos)



- ☞ Nagy tömegben, kiegyenlített minőségű és változatos összetételű kenyerek gyártásánál előnyös.
- ☞ Segítségével különböző liszt összetételű kovászok készíthetők.
- ☞ A zárt rendszer igen nagy mikrobiológiai stabilitást jelent.



Berlini folytonos kovászolási rendszer

Kovászpó

☞ Előállítása:

- híg **kovászt** (liszt, víz, élesztő, tejsavó) érlelnek, majd porlasztva szárítják

☞ Tulajdonsága:

- sárgásfehér, erőteljes szagú por, vízben jól oldódik
- savfoka 65-85

☞ Felhasználása:

- általában kenyér készítésekor 3%-ban, de több élesztő szükséges a tésztához

☞ Technológiai hatása:

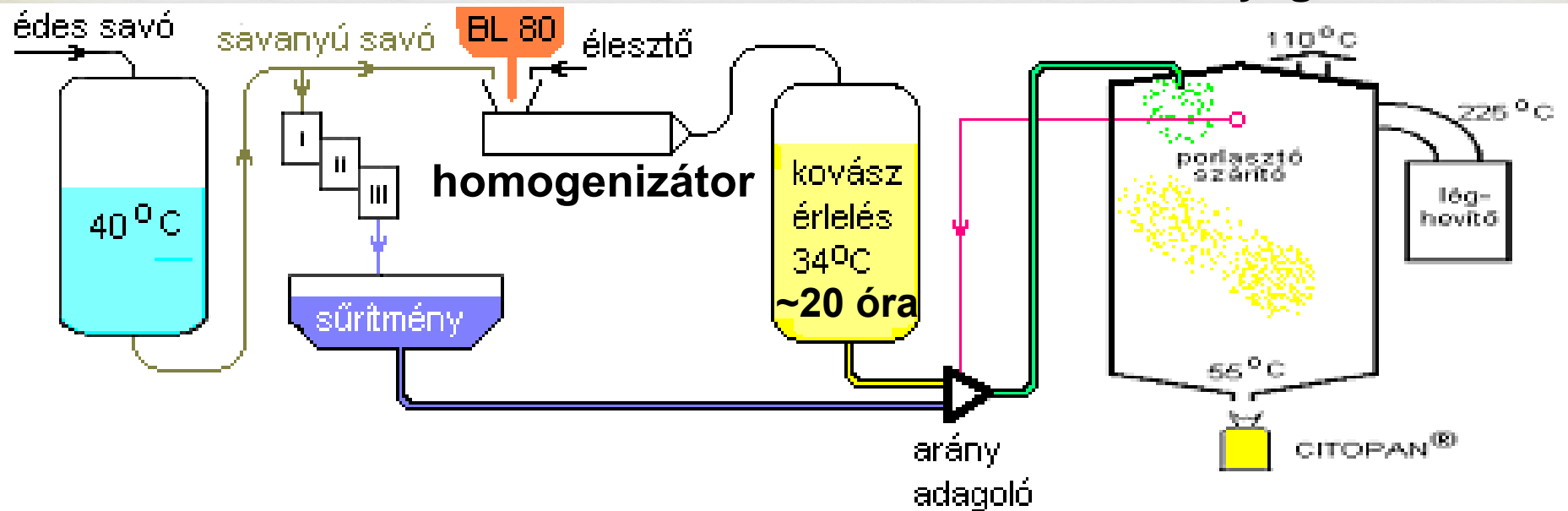
- javítja a tápértéket, mert állati fehérjét viszünk be (savófehérje)
- csökken a lisztfelhasználás
- javul a tészta vízfelvevő képessége
- késlelteti a tészta öregedését
- laza bélszerkezetű tésztát kapunk

Citopan[®]



3 fokozatú bepárló

Hőfokvezérelt anyagbevitel





Köszönöm a figyelmet!

