

Fűszer

2018.05.09.

Kávé



Földrajz és történelem

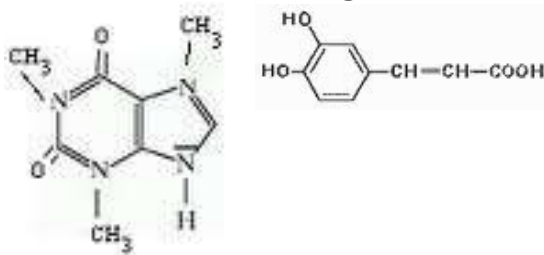
Etiópia - Brazília - India
(Afrika - Dél-Amerika - Ázsia)

Gazdaság

- Coffea arabica
Coffea canaephora (robusta)
- 25 000 000 ember !
- Kőolaj után 2. leggazdaságosabb!

Összetevő	Mennyiség (%)
Víz	9-12
Zsír, olaj	10-15
Nitrogén tartalmú anyagok	10-15
Szénhidrátok	10-18
Nyersrost	20-30
Koffein	1-2
Klorogénsav	5-7
hamu	3-5

Koffein és klorogénsav



<http://www.tenyek-tevhitek.hu/csaktagoknak/kave-egyedulallo-egeszsegvedo-hatasai.php?z9184mn0x>
Michael Downey Discovering coffee's unique health benefits.
Life Extension Magazine, 2012 jan. 39-49

A kávé hatása az egészségre

- **Káros?:** Idegingerlés, vérnyomásemelés, szívritmus, szíverősítés
- **Jótékony?:** diabétesz, a rák (DNS károsodás), a májbetegségek, a szellemi hanyatlás kockázatának csökkentése

- 1, Kombinált antioxidáns hatás
- 2, Leccsökkent tárolt glukóz
- 3, Fokozott inzulinérzékenység
- 4, A glikogén mobilizálása az izmokban
- 5, A zsiroxidáció serkentése az izmokban
- 6, Csökkenti gyulladási enzimaktivitást
- 7, A mérgező enzim magasabb szintje
- 8, Megjavult sejten belüli kommunikáció
- 9, A sejtek receptorainak fokozott érzékenysége
- 10, A génaktivitás fokozódása
- 11, A hasznos bélbaktériumok probiotikus serkentése
- 12, A neuron pusztulás gátlása
- 13, Az olyan fémek, min pl. a vas kelátokba alakítása
- 14, A zsírsavak és a máj metabolikus aktivitásának serkentése
- 15, A vér-agy gát diszfunkciójának megelőzése
- 16, Az amyloid-beta plakkok alacsonyabb szintje
- 17, Az amyloid-beta plakkokat előállító enzimek aktivitásának csökkentése

A kávé hatása az egészségre

- **Túlzott fogyasztás:** fejfájás, szédülés, reszketés, álmatlanság, szívgörcs
 - **Mérsékelt, de magas fogyasztás:**
 - diabétesz
 - rák
 - szív és érrendszeri betegségek
 - májbetegségek
 - Alzheimer kór
 - elhízás
- kockázatának csökkentése**

Feldolgozási technológia

- Betakarítás, szárítás, magozás
100 kg/fő !



Feldolgozási technológia

- Betakarítás, szárítás, magozás
módszerei:
- Nedves eljárás
(India)
- Száraz eljárás
(Arab, Brazil, ...)



Feldolgozástechnológia

- Betakarítás, szárítás, magozás (cséplés)
- Tárolás, tisztítás, osztályozás

<http://www.douwe-egberts.hu/ABOUT/HOWCOFFEEISMADE/Pages/Bogyobalabot.aspx?activeDrawer=4>

Feldolgozástechnológia

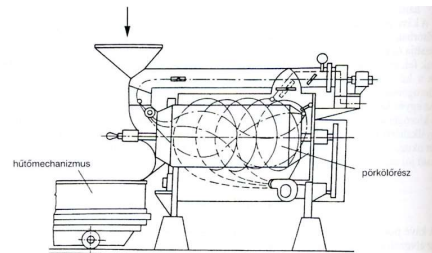
- Betakarítás, szárítás, magozás (cséplés)
- Tárolás, tisztítás, osztályozás
- Pörkölés

Pörkölés: élvezeti érték fokozása

1. Száradás: 100-120°C-ig
 - fehérje denaturálódás
 - illó komponensek távozása (víz, ecetszag)
 - Maillard - melanoidin
2. Kezdődő pörkölés: 150-160°C
 - térfogatnövekedés
 - karamellizálódás kezdete
3. Bomlás: 180-200°C
 - kékgőz – aroma – karamellizálódás
4. Teljes pörkölés: 220°C-on exoterm!
 - erős gőzfejlődés,
 - elszenesedés leállítás gyors hűtéssel!

Pörkölési módszerek

1. Tartam (lassú) – zárt, közvetett, 20-30p
2. Gyors – közvetlen, 6-10p



Változások

1. **Szénhidrátok:**
 - kondenzáció (Maillard) – melanoidinek
 - karamellizáció
 - bomlás – 1-2% marad!
2. **Koffein:** elpárolog, bomlik
3. **Felületi zsírkiválás** – avasodó, csillogó oldott aromakomp.: illó, avasodó
4. **CO₂** – kávéolaj felületi védelme

Feldolgozástechnológia

- Betakarítás, szárítás, magozás (cséplés)
- Tárolás, tisztítás, osztályozás
- Pörkölés
- **Továbbfeldolgozás (őrlés, instantizálás)**
 - őrlés
 - kivonat: extrahált (részlegesen pörkölt kávéból), besűrités, szárítás, pörkölés
 - liofilezett kávépor extraktumból
 - instant kávépor
 - koffeinszegény, mentes: nyerskávé gőzölés, extrahálás, pörkölés

Feldolgozástechnológia

- Betakarítás, szárítás, magozás (cséplés)
- Tárolás, tisztítás, osztályozás
- Pörkölés
- Továbbfeldolgozás (őrlés, instantizálás)
- **Csomagolás:**
 - O₂ / nedvesség távoltartása
 - Vákuum, inertgáz (CO₂, N₂)
 - gázzáró csomagolás – többrétegű (PP-Al-papír-PE)

Tea

Teacserje fejletlen levele,
levélrügy, kifejtett levél



Tea

- 3-4 m örökzöld
- **Ázsia:** Szú, Kína, Japán, India, Ceylon, Java



Tea

- 3-4 m örökzöld
- **Ázsia:** Szú, Kína, Japán, India, Ceylon, Java
- **Zöld – fekete – sárga - vörös – fehér -**
- **Purintartalmú, teofillin, catechin**



Fekete tea

- **Betakarítás** – folyamatosan, válogatva
- **Fonnyasztás**
- **Sodrás, mángorlás:** PPO hatás
- **Erjesztés:** enzimes oxidáció
klorofil – feofitin, feoforbid
katechinek – teaflavin, tearubigin
- **Szárítás**

CTC: (morzsol, szakít, csavar; *crush, tear, curl*)

Fűszerek

Definíció

- **Fűszer:** szárított mag, gyümölcs, gyökér, kéreg, vagy egyéb növényi rész, melyet kis mennyiségben adnak ételekhez, ízesítés céljából, vagy káros mikrobák gátlása érdekében
- **Spice vs. herb**
 - „spice”: szárított, őrölt, vagy reszelt
 - és „herb”: leveles, zöld növényi rész, melyet friss állapotban használnak (pl. bazsalikom, oregano)

A fűszerek csoportosítása

- **Levelek (ágak)**
 - Bazsalikom
 - Tárkony
 - Petrezselyem
 - Babérlevél
 - Kakukkfű
 - Rozmaring
 - Stb.



A fűszerek csoportosítása

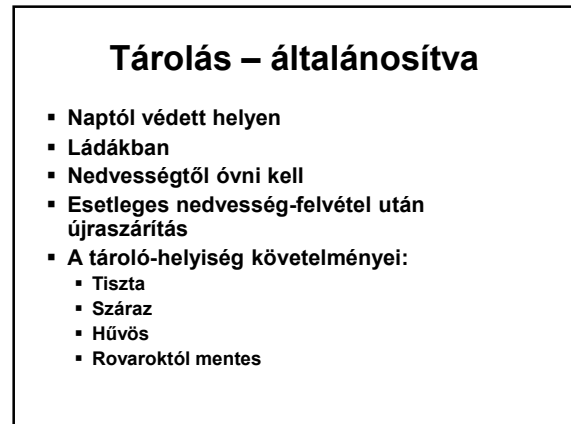
- **Érlelt gyümölcsök vagy magok**
 - Kapor
 - (Édes)kömény
 - Koriander
 - Görögszéna
 - Mustár
 - Feketebors



A fűszerek csoportosítása

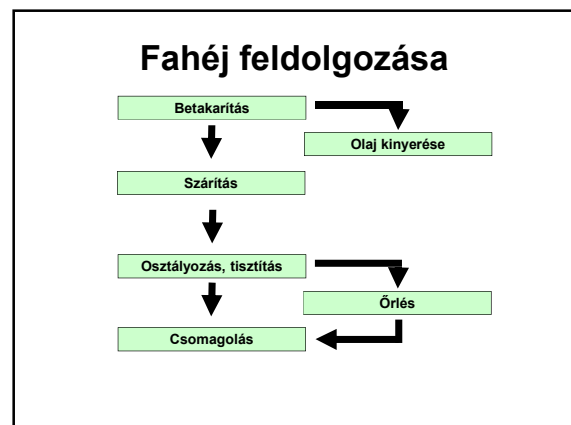
- **Gyökerek, vagy gumók**
 - Vöröshagyma
 - Fokhagyma
 - Zeller
 - Gyömbér





Fahéj

- Örökzöld cserje (*Cinnamomum zeylanicum*)
- A kérge maga a fűszer
- Sri Lankán és Myanmarban őshonos
- Sri Lankában termelik a legtöbbet



Fahéj – betakarítás

- Esős évszak után közvetlenül, évente kétszer
- Három éves, vagy idősebb növényekről
- 1.2 – 5 cm átmérőjű törzsről hántolják
- A kérget kézzel távolítják el: munka-intenzív
- Erősen meghatározza a termék minőségét
- Történhet géppel

Fahéj – szárítás

- Kötélre akasztva, árnyékban szárítják, a görbülést elkerülendő
- Öt nap után gyenge napfény alatt szárítják tovább
- Nedves időjárás esetén mechanikus/elektromos/gázüzemű szárítóberendezést alkalmaznak

Fahéj – osztályozás, tisztítás

- Sűrűség
- Megjelenés: egész vagy törmelék
- Átmérő alapján csoportosítás
 - < 6 mm Alba
 - < 16 mm Continental
 - < 19 mm Mexican
 - < 32 mm Hamburg

Fahéj – őrlés

- Finom porrá őrölik

Fahéj – csomagolás

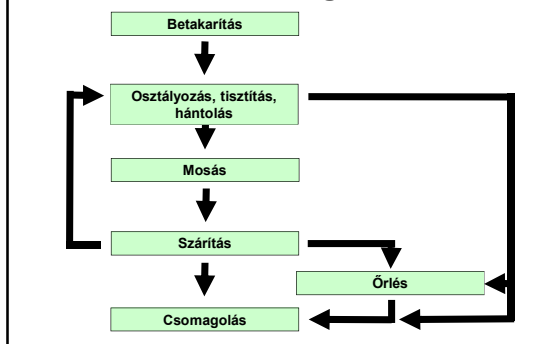
- A port és az egész héjat egyaránt polipropilén zacskóba csomagolják
 - Íz megőrzése
 - Nedvesség kizárása
- A nem megőrölt részeket előbb ~ 10 cm hosszú részekre vágják, aztán csomagolják

Bors (nem:Pepper/Chili)

- Élő kúszónövény (*Piper longum*)
- A legnépszerűbb fűszer
- Élőhelye: Szumátra, Borneo, Sri Lanka, Szingapúr
- Fajtái:
 - Feketebors: szárított, érett bogyó
 - Fehérbors: hántolt bogyó
 - Zöldbors: friss, éretlen bogyó
 - Piros(rózsa)bors: friss, érett bogyó



Bors feldolgozása



Bors – betakarítás

- Kézzel történik
- 6-8 hónappal a növény virágzása után

Bors – osztályozás, tisztítás

- A száráktól kell megtisztítani
- Kézzel, ütögetéssel (lehet gépi)
- Fehérbors: héj eltávolítása folyó vízben való áztatással
- Több szempont
 - Szín – kézzel történik
 - Méret – gépesített
 - Relatív sűrűség – gépesített

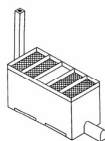


Bors – mosás

- Forrázás: 10 percig forró vízben
- A szín sötétbarnára, vagy feketére változik (fehérborsnál nem!)

Bors – szárítás

- Természetes napfényel
 - Szétteregetve
 - Bambuszgyékényen vagy fekete műanyag szőnyegen
- Műnappal
 - Jobban szabályozható
 - Tisztább
- Fatüzelésű szárítóval
 - Nedves időjárás esetén



Bors – őrlés

- Kézi malom
 - Kisebb mennyiségű termelés esetén
 - Kerek kövek/tányérok egymással szemben forognak
- Mechanikus őrlőmalom
 - Vízszintes/függőleges tányéros malom
 - Kalapácsos malom

Bors – csomagolás

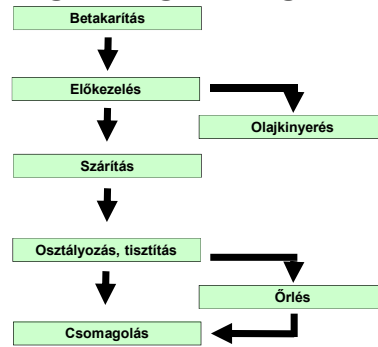
- Polipropilén zacskó
- Íz megőrzése
- Polietilén nem ajánlott – átengedi az aromaanyagokat
- A zacskókat tömíteni kell

Szegfűszeg

- Örökzöld fa (*Eugenia caryophyllus*)
- Zárt virágrügyét használjuk
- Indonéziában őshonos
- Napjainkban Afrikában termelik a javát



Szegfűszeg feldolgozása



Szegfűszeg – betakarítás

- 6-8 éves fákról
- Az időzítés kritikus
- Virág kifejlődés előtt le kell szedni a rügyet
- Kézzel szedik
- Nem szabad az ágnak sérülnie

Szegfűszeg – előkezelés

- A szár és a rügy elválasztása
- Nagy tisztaságot igényel (mikrobiális szennyezettség elkerülése)
- A szárrészekből olaj kinyerése

Szegfűszeg – szárítás

- Gyorsan kell szárítani (különben fermentációs folyamatok indulnak be)
- Napon
- Tiszta gyékényen szétterelve
- Gereblyezés és forgatás
- Színváltozás történik
- kb. 5 napig tart
- Maradék nedvességtartalom 8-10 %

Szegfűszeg – osztályozás, tisztítás

- Szitálás – idegen részek eltávolítása
- Fúvatás – por eltávolítása



Szegfűszeg – őrlés

- Ritkább, mint a többi fűszernövénynél

Szegfűszeg – csomagolás

- Polietilén zacskókba
- Légmentes zárás
- Nedvesség nem juthat be

Minőségi követelmények

- Rovar- és gyomirtóktól való mentesség
- Viszonylag alacsony mikrobaszám
- Idegen anyagtól való mentesség
- Csomagolás után sem penészedhet