

## Édesipari technológia Kutatási és Fejlesztési Szolgáltatásai

### Rövid bemutatkozás

A Szegedi Tudományegyetem Élelmiszermérnöki Intézete évtizedes tapasztalattal rendelkezik az élelmiszeripari – ezen belül az édesipari– technológiák kutatásában és fejlesztésében. A laboratórium célja a **tudományos igényességgel támogatott gyakorlati megoldások biztosítása** a kisüzemi, ipari és innovatív tejfeldolgozás területén. K+F szolgáltatásaink rugalmasan igazodnak partnereink igényeihez: legyen szó új termékfejlesztésről, technológiai optimalizálásról vagy minőségvizsgálatról.

Főbb laboratóriumi technológiai lépések, amelyeket biztosítani tudunk:

#### 1. Cukor alapú termékek fejlesztése és prototípus készítése

- Hagyományos és cukormentes cukorkák
- Vegán és hagyományos karamellatermékek
- Hidrokolloid termékek – szénhidrát és fehérje alapú gélképzőkkel
- Funkcionális, vércukorszint optimalizált édességek

#### 2. Fenntartható kakaófeldolgozás és csokoládékészítés

- Kakaó – akár single origin - pörköléstechnológia
- Egyedi csokoládémasszák készítése 0,1 – 1,0 kg tömegtartományban
- Antioxidáns tartalom megőrző technológiák fejlesztése
- Alternatív csokoládé(szerű) édességek készítése
- Kézműves csokoládétermékek fejlesztése – bean-to-praline

#### 3. Gluténmentes és egyéb funkcionális tartós édesipari sütemények

- Gluténmentes krékek rostnövelése prebiotikumokkal
- Vegán teasütemények fejlesztése

#### 4. Csomagolás fejlesztés

- Fenntartható csomagolási alternatívák kidolgozása tartós édesipari termékek biztonságos tárolására.
- Terméktesztek végrehajtása szabályozott klímakörülmények között

A laboratóriumban – korábbi projektjeinkből beszerzett – eszközök állnak rendelkezésre, amelyekkel az alapvető lépéseket, műveleteket el lehet végezni. Az évtizedes tapasztalat alapján kialakult az a know-how, ahogy az összetett feladatokat lépésekre lebontva a

rendelkezésre álló eszközökkel képesek vagyunk végrehajtani komplex termékfejlesztési feladatokat.

Az alapvető alatt olyan eszközöket értünk, mint elektromos főzőlap, rozsdamentes hőkezelő és keverőeszközök, kézi hőmérők, kézi adagolók. De a saját technikai megoldásaink is segítik a munkánkat.

## Eszközeink

### **SELMi csokoládé temperálógép**

#### **Jellemző paraméterek:**

Különböző csokoládémasszák precíz és reprodukálható előkristályosítása a szükséges mértékű stabil  $\beta^V$ -kristálmódosulatok előállításával. A gép része a kb, 10.000 ml űrtartalmú fogadó-kiadó nyitott edény. A hőmérsékleti paraméterek érintőpanelen állíthatók, az értékek leolvashatók.

#### **Alkalmazási terület:**

Csokoládémasszák – elsősorban étcsokoládé – stabil temperálására szolgáló, félautomata működésű berendezés.

#### **Működtető felelős személy neve:**

Dr. Gyimes Ernő egyetemi docens

[gyimes@mk.u-szeged.hu](mailto:gyimes@mk.u-szeged.hu)



## Csokoládé és csokoládé alternatív mártógép

### **Jellemző paraméterek:**

Három szakaszos bevonószalaggal ellátott gép, amely amely egy billenő kocsira van szerelve. A csokoládé csepegtetését mechanikus rezgés segíti. Szabályozható légáramú légfúvó a csokoládé csepegésének szabályozására. Elektronikusan szabályozott bevonási sebesség 100 cm/perc sebességig.

### **Alkalmazási terület:**

Csokoládéval (vagy csokoládé alternatívákkal) történő korpusz bevonás.

### **Működtető felelős személy neve:**

Dr. Gyimes Ernő egyetemi docens

gyimes@mk.u-szeged.hu



## **Fritsch Pulverisette 2 mozsármalom**

### **Jellemző paraméterek:**

Ez a típusú malom száraz és nedves anyagok keverésére, homogenizálására alkalmas, miközben a mozsármalom működése közben súrlódási erő hatására a szemcsék mérete csökken.

Elérhető végfinomság (minimális szemcseméret): 10-20 µm szemcseátmérő.

A mozsár és a törő anyaga lehet: achát, korund, kemény porcelán, cirkónium-oxid, rozsdamentes acél, edzett acél és wolfram-karbid keményfém.

### **Alkalmazási terület:**

A Pulverisette 2 malom szerves és szervetlen minták univerzális finom őrlésére használják a leggyakrabban, szárazan vagy szuszpenzióban, élelmiszeripari felhasználásra: paszták és krémek laboratóriumi méretekben történő elkészítésére és homogenizálására.

Laboratóriumunkban főként kakaótartalmú minták készítésére használjuk.

### **Működtető felelős személy neve:**

Dr. Gyimes Ernő egyetemi docens

[gyimes@mk.u-szeged.hu](mailto:gyimes@mk.u-szeged.hu)



### **Santha 10 kettőshajtású dörzsmalom - melanzsőr**

#### **Jellemző paraméterek:**

Egyfázisú, kettős dörzshajtású, karborundum felületű keverő-aprítóelemmel felszerelt laboratóriumi aprító-homogenizáló berendezés. A berendezés bruttó űrtartartalma 2000 cm<sup>3</sup>. A gránit kettős henger forgási sebessége 120 fordulat/perc, amely kellő hatást fejt ki a szemcsék diszaggregációjára.

#### **Alkalmazási terület:**

A melanzsőr az édesiparban használatos keverő-gyúró berendezés, amivel az alapanyagok homogenizálást lehet végezni, így egynemű masszát fogunk kapni. A részecskék méretének csökkentésére is használható.

#### **Működtető felelős személy neve:**

Dr. Gyimes Ernő egyetemi docens

[gyimes@mk.u-szeged.hu](mailto:gyimes@mk.u-szeged.hu)

