

ÉLELMISZERANALITIKA

Bevezetés

A tárgy felépítése

10 óra előadás (5 x 2 óra)

20 óra laboratóriumi foglalkozás (5 x 4 óra)

Beszámoló

Életminőség

Az életminőség három alapvető tényezője:

- kellemes környezet
- tiszta víz
- **elegendő egészséges élelmiszer**

Az élelmiszer vizsgálatok szükségessége

- Az alapanyagok feldolgozását, az élelmiszerek előállítását a lezajló kémiai folyamatok ismeretében lehet optimalizálni
- Az egészséges táplálkozás, a különféle étrendek tervezéséhez elengedhetetlen a fogyasztott termékek, élelmiszerek kémiai összetételének ismerete
- Az élelmiszerbiztonság szorosan összefügg az élelmiszerek kémiai összetételével
- Az élelmiszerek, táplálék kiegészítők fejlesztésében meghatározó jelentősége van a kémiai kutatásoknak

Élelmiszer analitika

Az élelmiszeranalitika az élelmiszerek minőségi és mennyiségi összetételének megállapításával, értékelésével, minősítésével foglalkozó tudományág.

Célja olyan információszerzés, amely az élelmiszer vagy élelmiszer alapanyag összetételéről nyújt információt.

Az információ-szerzést különböző szinteken lehetséges kivitelezni: *elemi, molekuláris és szerkezeti*.

A növények és az állatok összetétele

- Mind az állatok, mind a növények tömegének 70 – 95%-át a víz teszi ki.
- A fejlődéssel párhuzamosan mind az állatokban, mind a növényekben csökken a víztartalom, és a szárazanyagban nő a zsírok aránya.
- A víz eltávolítása után visszamaradó szárazanyag fehérjékből, cukrokból, poliszacharidokból, lipidekből, valamint szerves- és szervetlen kötésű ásványi anyagokból áll.
- A felsorolt komponensek meghatározása az élelmiszeranalitika feladata.

A fő komponensek meghatározása

A vizsgálati műveletek:

- szárítással meghatározzák a szárazanyag tartalmat
- hamvasztással meghatározzák a hamu tartalmat
- Kjeldahl módszerrel meghatározzák a nitrogén tartalmat, ebből számítással a nyers fehérje mennyiségét
- zsíroldószerekkel való extrahálással meghatározzák a zsír tartalmat
- híg savval és lúggal való főzéssel meghatározzák a nyersrost tartalmat
- a szárazanyagból levonják az előbbi frakciók összegét, így megkapják a nitrogénmentes kivonható anyagokat (cukrok, szerves savak, keményítő, pektin, hemicellulóz oldható része)

Fehérje meghatározása automatizált Kjeldahl módszerrel



Gyors roncsoló



Automata desztilláló berendezés