

Bébiétel kolloidika

Témavezetők: Nagyné Naszályi Livia, Szabó Tamás***

*MTA Természettudományi Kutatóközpont, *Molekuláris Farmakológiai Intézet, **Anyag- és Környezetkémiai Intézet*

A bébiételek körében egyre fontosabb a gyors elkészíthetőség és a megfelelő állag (pempő). Ennek érdekében a termékek apró (pár száz nm – pár mikron átmérőjű), gyorsan feloldódó részecskéket, valamint csomósodás-gátló anyagokat tartalmaznak. Fontos a termék nedvességmegkötő képessége is. A gyakori bukással küzdő csecsemők részére készített gyógyászati célú étel-kiegészítők tartalmaznak szentjánoskenyérmag-őrleményt, amely a sajátjénál jóval nagyobb tömegű víz megkötésére is képes, s ezzel némi 'szilárdságot' biztosít a már elfogyasztott tápláléknak.

A kutatótábor során egykomponensű ill. összetett, vizes pépmintákat vizsgálunk. A kiinduló száraz por, illetve a pépes termék állagjavító- és rostanyagait különféle műszerekkel, eljárásokkal vizsgáljuk: pásztázó elektronmikroszkóp alatt és fényszórás méréssel megismerjük a részecskék méretét, alakját; infravörös spektroszkópiával felderítjük a kémiai szerkezetüket. A nedves pépmintákon reológiai méréseket végzünk (folyási tulajdonságok vizsgálata) annak érdekében, hogy a töménységük függvényében az állagukat összehasonlíthassuk. A feloldódás sebességét is vizsgáljuk ezzel a módszerrel.

Végül pedig a szentjánosmag őrleményből géles mikrogömböket állítunk elő, melyeket - mint ígéretes hordozókat - később hatóanyag-leadás kutatására használhatunk. A mikrogömbök morfológiai-kémiai jellemzésére itt is segítségünkre lesz az elektronmikroszkópia, az optikai/fluoreszcens mikroszkópia és az infravörös spektroszkópia.

A téma - praktikus hétköznapi ismeretek mellett - betekintést ad a naprakész tudomány aktuális kutatási problémáiba is. Ez a kutatási téma elsősorban a tevékeny gyakorlati labormunkát kedvelő hallgatóknak felel meg, akik szeretnek kimérni, bemérni, tölteni, kenni, cseppenteni stb. A műszeres méréseket tapasztalt kutatók segítségével végzik el a diákok.