

dr. Benkó Zsuzsanna

Tea osztályozási és minősítési rendszerek

2019

Dolgozatomban célul tűztem ki a tea osztályozási és minősítési rendszereinek áttekintését, különös tekintettel az alábbiakra: földrajzi régiók, származás, tengerszint feletti magasság, tealevél fizikai osztályozása, kémiai komponensek alapján való osztályozása, a teaital aromájának érzékszervi minősítése, az elektronikus érzékszervek, valamint a szín- és képfeldolgozó rendszerek osztályozásban való felhasználásának lehetőségei.

A tea rendszertani osztályozása, földrajzi régiók, származás elemzésével megállapítottam, hogy a nemzetközi teakereskedelem ország és régió alapú. A teanövény különféle variánsai világszerte remekül alkalmazkodnak a különböző domborzati és időjárási viszonyokhoz, talajtípusokhoz, azonban termelésük nem mindenütt gazdaságos. A legnagyobb teatermelő országok az Egyenlítő környékén találhatóak, elsősorban Ázsiában (Kína, India, Japán, Srí Lanka, Vietnám és Törökország), és tradicionálisan maguk is jelentős teafogyasztók. Az Afrikát képviselő Kenya csak a 20. század második felében vált jelentős kereskedelmi tényezővé.

Megfelelő mikroklíma esetén tea növény igen széles tengerszint feletti magasságok (300-2500 m) között termeszthető, de 1200-1500 méteres magasság fölött külön minőségi kategóriák jönnek létre. A teatermesztés jellegzetessége, hogy eredetvédelmi megjelöléseket alkalmaznak egy területről származó, meghatározott módon előállított tealevelekre (pl. Asszám, Dardzsiling, Nilgiri).

A tealevél fizikai osztályozása elengedhetetlen része az alapanyag minősítésének. A hajtásvégi rügy és a hozzá legközelebb elhelyezkedő, legzsengőbb levelek adják a legfinomabbnak tartott, lágyabb, édeskés teák alapanyagát. Ezek többségét igyekeznek kézzel feldolgozni, és az aromák védelme érdekében a levelek épségét is megőrizni (ortodox eljárás). A levelek fonnyasztása, szárítása során is ügyelnek az óvatos eljárások alkalmazására, és rendszerint alacsony fermentáltságú (fehér, sárga, zöld) teák készülnek belőlük. Ugyanakkor a rügytől távolabbi levelekből aromásabb, élénkítő hatásában erősebb italok készíthetők, főként hosszabb fermentációval készült fekete teák esetén. Ráadásul textúrájuk miatt a gépi, CTC módszerrel készült teáknak is csak ezek a kifejtettebb, kissé vastagabb levelek lehetnek az alapanyagai.

Számos tanulmány foglalkozik a tealevelek kémiai szempontból történő csoportosításával. A kémiai komponensek mennyiségét sok tényező befolyásolja, úgymint a teanövény alfaja / változata, kora, a

termőterület földrajzi elhelyezkedése, tengerszint feletti magassága, a talaj minősége, időjárási viszonyok (hőmérséklet, csapadék, napfény mennyisége, időbeli eloszlása az „érés” során), a termesztés módja, szüret ideje, a begyűjtött tea levél elhelyezkedése a növényen. Mindezt tovább befolyásolja a tealevelek feldolgozása. Klasszikusan a levelek fermentáltsága alapján hatféle (fehér, sárga, zöld, oolong, fekete és utófermentált) teaféleségeket különböztetünk meg. A fermentáció közben lezajló kémiai folyamatok során alakulnak ki azok a jellegzetes szín-, íz- és aromaanyagok, melyek a teaital élvezeti értékét adják, de komplexitásuk miatt nem mindig határozhatóak meg pontosan. A teaitalban oldott fitonutrienseknek és ásványi anyagoknak köszönhető a teák egészségre gyakorolt kedvező hatása.

A teát elsősorban élvezeti cikként fogyasztjuk, így az ital íze és aromája az egyik legkiemelkedőbb választási szempont. A teát nemzetközi szabványok által előírt körülmények között elkészítve, minősített érzékszervi laboratóriumokban tesztelik. Az érzékszervi bírálók munkáját aromaszótárak, aromakerek és referenciaminták segítik az egységes aroma-meghatározásban.

A tea termelése, feldolgozása és kereskedelme esetén is fontos a folyamatos minőségbiztosítás. Itt a drága, nehézkes nagyműszeres kémiai vizsgálatok mellett egyre inkább előtérbe kerülnek az elektronikus érzékszervek. A nemzetközi szakirodalomban fellelhető tanulmányok mind alátámasztják, hogy az elektronikus orr és az elektronikus nyelv a szenzoraik révén a minta illékony vagy oldott anyagaival reakcióba lépve egyfajta jelmintázatot képesek detektálni, amely egy adott vizsgálati anyagra jellemző. A megfelelő analitikai módszereket felhasználva egy „betanítási”, vagyis kalibrációs folyamat végén akár 95-99%-os hatékonysággal alkalmasak egy adott munkafolyamatra, pl. előre definiált teaosztályok (származás vagy a levél száron való elhelyezkedése szerinti) azonosítására, a fermentáció tervezett szintjének visszaigazolására, teaitalok egyenletes minőségének biztosítására. Mivel ezek a műszerek hordozhatóak, kis méretűek, egyszerűen kezelhetőek, így jól alkalmazhatóak az ipar és a kereskedelem számos területén.

Ehhez hasonlóan a szín- és képfeldolgozó rendszerek a látás folyamatának bizonyos részeit modellezve képesek akár napi 24 órában, megbízható, egyenletes teljesítményt nyújtva a minőség-ellenőrzés monoton feladatát ellátni. A gyártósorba integrálva pedig rendkívül gyors válaszütemzésekre képesek (pl. futószalag leállítása, idegen anyag eltávolítása), illetve folyamatos adatgyűjtést tesznek lehetővé, ami hosszútávon a termelés hatékonyságának és a standard minőség biztosításának alapfeltétele.

Dolgozatomban összességében bemutattam, hogy az osztályozási rendszerek igen sokfélék lehetnek. Fontos azonban szem előtt tartani, hogy mindig az adott célnak, az előírásoknak, specifikációknak, vagy a fogyasztói elvárásoknak megfelelő osztályozási módszereket alkalmazzuk.