

# Chio Chips termékek összehasonlító érzékszervi vizsgálata

*Szabó S. András, Tolnay Pál és Szabó Gábor\**

BCE, Élelmiszertudományi Kar, 1118 Budapest, Somlói u. 14-16.

\*Chio-Wolf Magyarország Kft, 1116 Budapest, Építész u. 8-12.

Érkezett: 2007. szeptember 21.

Jól ismert tény, hogy az élelmiszerek minősítésénél az élvezeti értéknek – ez érzékszervi vizsgálattal ítéltető meg – kiemelt jelentősége van (1)(2). Az érzékszervi vizsgálat elsődleges – időben és jelentőségben is – lévén, ha ennek eredménye nem felel meg az elvárásoknak, úgy a további minősítő vizsgálat (pl. a kémiai összetétel, a mikrobiológiai állapot meghatározására) szükségtelen.

A Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Kara Élelmiszerkémiai és Táplálkozástudományi Tanszékének szakmai tevékenységében fontos szerepe van az élelmiszerek érzékszervi tulajdonságainak vizsgálatával, s az érzékszervi minősítéssel kapcsolatos oktató- és kutatómunkának. Legutóbb az ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK hasábjain az ízfelismerő és ízkülönbség-felismerő képesség felméréséről közöltünk adatokat (3). A tanszék együttműködik a Chio-Wolf Magyarország Kft.-vel, s e dolgozatban azon vizsgálatokról számolunk be, amelyek két különböző ízesítésű Chio Chips termék összehasonlító érzékszervi minősítésére irányultak.

A vizsgálatok célja annak eldöntése volt, hogy

- van-e kimutatható különbség minőségben a sós, valamint a hagymás-tejfölös ízesítésű termék között, illetve
- van-e összefüggés a 100 és 20 pontos rendszerben a termékekre adott pontszámok között.

## **Anyag és módszer**

A vizsgált termékek a Chio-Wolf Magyarország Kft. által 2007-ben gyártott, 90 g kiserelésű, sós és hagymás-tejfölös ízű készítmények voltak. Az érzékszervi bírálaton 28 fő vett részt, valamennyien felkészült szakemberek az érzékszervi minősítésben.

A feladat sós, valamint hagymás-tejfölös ízű termékek pontozásos minősítése volt a 100 pontos és a 20 pontos rendszerben. Mint ismeretes, a 100 pontos értékelési mód levonásos rendszer, ahol a 100 pontos maximumból vonjuk le az észlelt hibával, hibákkal arányos pontokat, míg a

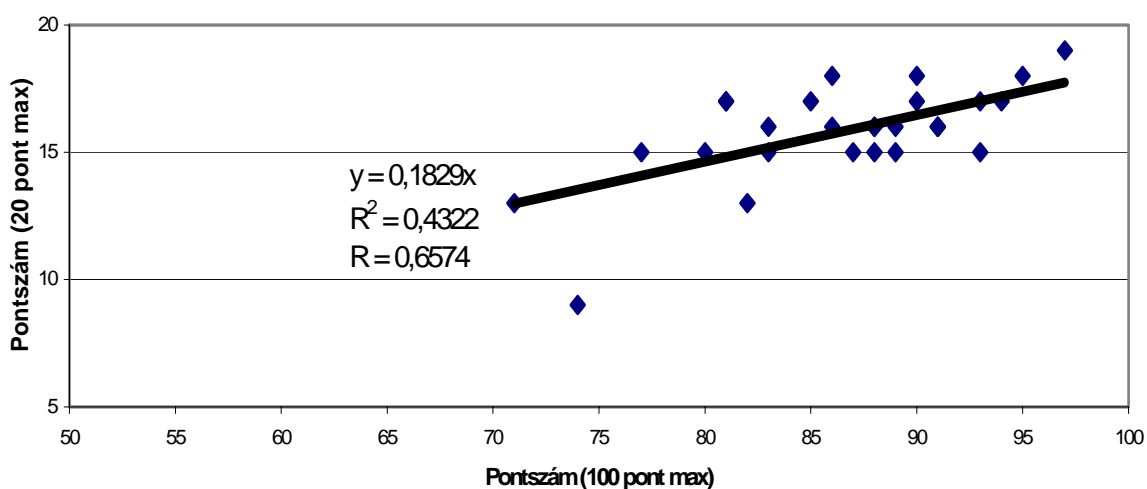
20 pontos rendszer hozzárendeléses eljárás, ahol 0 pontból indulunk ki, s a minőséggel arányosan adjuk az egyes tulajdonságokra a pontokat.

A kapott adatok értékelésénél az ún. Kramer módszert is használtuk, azaz rangpontoszámösszegeket határoztunk meg az egyes bírálók által adott összpontoszámok alapján.

## Vizsgálati eredmények és az eredmények értékelése

A sós chips mintára vonatkozó adatokat az 1. ábra, a hagymás-tejfölös ízesítésű chips mintára vonatkozókat a 2. ábra szemlélteti. Látható, hogy van összefüggés a kétféle pontozási módszerrel kapott adatok szerint, hiszen a 0,66 és 0,76 korrelációs koefficiens értékek a nagyon szigorú, 99,9%-os szignifikanciaszinten is jelentősen meghaladják a kritikus értéket, ami 0,58 az adott szabadsági fok esetén (4).

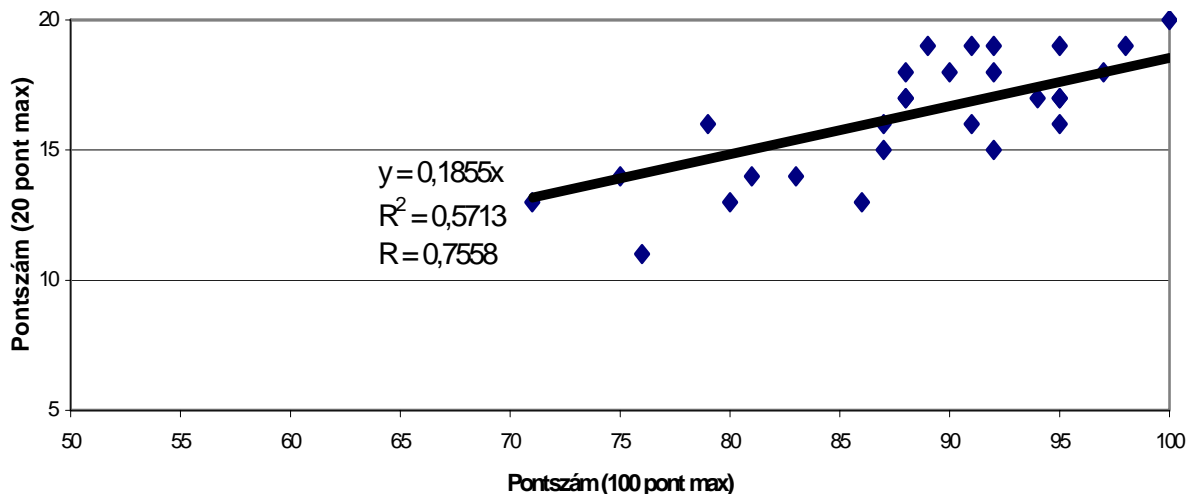
A 100 és 20 pontos rendszerben kapott adatok feldolgozásának eredményeit az 1. táblázat mutatja. Látható, hogy a 28-28 adatból számított átlagérték a hagymás-tejfölös ízesítésű termék esetében valamivel magasabb mind a 100 pontos, mind a 20 pontos rendszerben, azonban a szórások figyelembevételével jól érzékelhető, hogy a 2-2 tartomány meglehetősen átfedi egymást. Ezt igazolja a statisztikai vizsgálat is (2. táblázat). A Student-féle t-próba szerint a kritikus érték már 95%-os valószínűségi szinten is jelentősen nagyobb, mint a két esetben számított t-érték, tehát az átlagpontoszámok alapján nincs szignifikáns különbség sem a 100 pontos, sem a 20 pontos módszerrel végzett pontozásos minősítés szerint a sós és a hagymás-tejfölös ízesítésű minták között.



### 1. ábra: A sós chips értékelése a 100 pontos és 20 pontos rendszerben

Ugyanakkor elvégeztük a Kramer próbát is, ami az esetleges különbségek kimutatására, az eltérés felnagyítására gyakran alkalmazott egyszerű

statisztikai eljárás. Minden bírálót külön tekintve megnéztük, hogy melyik termékre milyen pontszámot adott. A magasabb pontszámhoz 1-es rangpontszámot, a kisebb pontszámhoz 2-es rangpontszámot rendeltünk, ha azonos volt a két termékre adott összpontszám, akkor 1,5 volt a rangpontszám. Végül mind a 28 esetben összegeztük a rangpontszámokat, s így adódott a rangpontszámösszeg, amit a 3. táblázat mutat.



**2. ábra: Hagymás tejfölös chips értékelése a 100 pontos és 20 pontos rendszerben**

**1. táblázat: A sós és hagymás-tejfölös Chio Chips minták pontszámadatai**

Minta	Sós		Hagymás-tejfölös	
	100 pontos	20 pontos	100 pontos	20 pontos
Átlag	86,5	15,8	88,4	16,4
Szórás	6,3	1,9	7,3	2,3
Szórásnégyzet	39,4	3,7	53,7	5,3

**2. táblázat: Statisztikai vizsgálat Student-féle t-próbával**

Kritikus t-érték FG=54 esetén 95%-os szinten	2,010
Számított t-érték 100 pontos rendszerben	1,042
Számított t-érték 20 pontos rendszerben	1,058

**3. táblázat: A Kramer próba eredményei**

Pontozási rendszer	Rangpontszám-összeg	
	sós	hagymás-tejfölös
100 pontos	36,5	47,5
20 pontos	36,5	47,5

Látható, hogy a Kramer próba alapján van különbség a két termék között, a hagymás-tejfölös jobbnak tűnik, mint a sós készítmény. Ez a megállapítás mind a 100, mind pedig a 20 pontos rendszerben végzett pontozásos minősítés Kramer próbával történő értékelésére vonatkozik, de az véletlen, hogy a különbségek mindkét esetben 11 pontot jelentenek. Ha azonos vagy közel azonos lenne az adott összpontszámok alapján számított rangpontszámösszeg – 28 bíráló esetén 42-42 pont – akkor állíthatnánk, hogy nincs különbség az érzékszervi megítélést illetően. De a 47,5 és a 36,5 rangpontszámösszeg között jelentősnek tűnik a különbség.

## **Irodalom**

1. Molnár P. (1991): Élelmiszerek érzékszervi vizsgálata. Akadémiai Kiadó, Bp.
2. K. Lopetcharat - M.McDaniel (2005): Sensory analysis of foods. In: Methods of analysis of food components and additives. Ed.: S. Ötles, CRC Press, Boca Raton, Florida, pp. 261-302
3. Szabó S.A., Csóka M. (2006): Ízfelismerő és ízkülönbség-felismerő képesség vizsgálata egyetemi hallgatóknál. Élelmiszervizsg. Közl., **52** (4), 233-238
4. Sváb J. (1973): Biometriai módszerek a kutatásban. Mezőgazdasági Kiadó, Bp.

## **Chio Chips termékek összehasonlító érzékszervi vizsgálata**

A pontozásos érzékszervi vizsgálat eredményei azt mutatták, hogy van összefüggés a 100 és 20 pontos rendszerben történő minősítés adatai között. Bár a Student-féle értékelés szerint a sós és a hagymás-tejfölös chips termékek között nem volt kimutatható szignifikáns különbség, de a Kramer próba szerint mindkét pontozásos rendszer esetében a hagymás-tejfölös ízesítésű chips termék jobbnak volt minősíthető, mint a sós.

## **Comparative sensory evaluation of Chio Chips products**

Based on the results of sensory evaluation of chips products there is a connection between the results of scoring in the 100 points and 20 points systems. Although there was no significant difference between the salted samples and the samples with flavour of onion and sour cream based on the Student evaluation, but to the Kramer method the chips with onion and sour cream seem to be better than the salted ones