
Hagyományos és új almafajták összehasonlító érzékszervi bírálata

Dremák Péter

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum,
Mezőgazdaságtudományi Kar,
Gyümölcsstermesztési Tanszék, Debrecen
dremak@helios.date.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Az utóbbi 10-15 évben jelentős mértékben csökkent az almafogyasztás hazánkban. Amíg a rendszerváltás előtti évtizedekben 25 kg/fő/év volt a hazai friss fogyasztás almából, úgy ez napjainkban óvatosságot sugalló becslések szerint is alig több, mint 10 kg. Ennek ellenére sem nőtt az almafogyasztásunk, hogy a korábbi időszak nyomásztóan egyhangú fajtaszerkezete (Jonathan, Starking, Golden Delicious) új fajták sokaságával bővült ki. Sajnos ezek nagy részét a hazai fogyasztók kevésbé, vagy egyáltalán nem ismerik.

Az ország öt egyetemén, az Agrármarketing Centrum által támogatott projekt keretei között a hallgatók körében felmérést végeztünk. Lehetőség nyílt arra, hogy a régen ismert fajtákon kívül az új fajták megítéléséről információt kapjunk.

Nagyszámú kérdőív – 592 darab – kitöltésével vizsgáltuk 8 fajta (Jonagold Novajo, Topaz, Golden Reinders, Idared, Pinova, Braeburn, Jonathan, Starking) fogyasztói értékét meghatározó tulajdonságokat. Az adatok szerint egyértelmű, hogy a régóta ismert fajták mellett előnyben részesültek olyanok, amelyek a világban széleskörűen ismertek, mint például a Jonagold, a perzselésmentes Golden, vagy a rezisztens Topaz.

Ezek szélesebb körű megismertetése és kínálatuk lehetőségének megteremtése segíthet a friss almafogyasztásunk növelésében.

Kulcsszavak: modern almafajták, alma fogyasztás

SUMMARY

Apple consumption has significantly decreased over the last 10-15 years in Hungary. While consumption of fresh apple was 25 kg/person/year before the change of regime, today it hardly exceeds 10 kg according to careful estimations. In spite of the fact that the former dull cultivar structure (Jonathan, Starking, Golden Delicious) has widened with numerous new cultivars, apple consumption in Hungary has not increased. Unfortunately, customers do not or scarcely know most of these new cultivars.

In a survey conducted among the students of five Hungarian universities, we gathered information about consumer opinion of both and older cultivars.

Numerous questionnaires – 592 – were filled out on 8 cultivars (Jonagold, Novajo, Topaz, Golden Reinders, Idared, Pinova, Braeburn, Jonathan, Starking) about the quality parameters that determine the value for consumption. The results clearly show that besides the old cultivars, such cultivars are preferred that are known worldwide, such as Jonagold, or Golden (free of russetting) or the resistant Topaz.

Promotion of these cultivars and creating the possibility of their supply can help to increase a fresh apple consumption.

Keywords: modern apple cultivars, apple consumption

BEVEZETÉS

A hazai gyümölcsfogyasztás az 1990-es évek eleje óta jelentősen átalakult, a fogyasztott fajok aránya nagymértékben megváltozott. „Az egy főre jutó almafogyasztás – amely a 70-es 80-as évek közepéig 25-30 kilogramm körüli volt – 10-15 kilogrammra esett vissza.”(Gonda, 2000).

Egy, az Agrármarketing Centrum által támogatott projekt keretein belül az egyetemi diákok, mint potenciális fogyasztói réteg véleményére voltunk kíváncsiak. Ők azok, akik a jövő értelmiségét fogják alkotni. Befolyásolhatják nemcsak a családon keresztül, hanem szélesebb körben is, melyek lehetnek sikeres almafajták a jövőben. Azért ezt a réteget céloztuk meg, mert őket már nem befolyásolják azok a hatások, amelyek egy idősebb korosztályt a Jonathan vagy Starking irányában elfogulttá tehetnek. A Jonathan, mint főfajta uralta a hazai fogyasztói piacot, aminek nagy hatása volt évtizedeken keresztül, ugyanis piros színe, sajátos íz- és zamatanyagai előnyt jelentettek a többi fajttal szemben.

Az egyetemeken nagy sikerrel lebonyolított kóstolókon és előadásokon kiderült, hogy a fiatalok nem elfogultak a már régóta ismert fajtákkal szemben, hanem a modern, új fajtákat sok esetben jobbnak ítélik meg.

Az 5 egyetemen 2003. szeptember 30. és október 4. között elvégzett felmérésben (Szeged – Orvostudományi Egyetem, Pécs – Janus Pannonius Tudományegyetem, Gödöllő – Szent István Egyetem, Miskolc – Miskolci Egyetem, Debrecen – Debreceni Egyetem) az almafogyasztás jelentőségét hangsúlyoztuk, és új fajtákat bemutatva azok tulajdonságait ismertettük.

Fontos szempont volt, hogy ne csak bemutassuk, hanem megkedveltessük a legújabb fajtákat, amelyek teljesen új fogyasztási értékkel rendelkeznek. Ízben, tetszetősségben, tárolhatóságban sokszor magasan jobbak a már említett, régebbi fajtáknál.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Az összeállított kérdőívben az alma küllemére és beltartalmi tulajdonságaira adott pontok alapján, az egyébként objektíven nem, vagy csak nehezen mérhető tulajdonságokat lehetett számszerűsíteni. A bemutatón 8 almafajtaról gyűjtöttünk információkat.

Ezek a fajták a következők voltak:

- Jonagold Novajo,
- Topaz,
- Golden Reinders,

- Idared,
- Pinova,
- Braeburn,
- Jonathan,
- Starking.

A minősítési paraméterek a következők voltak:

- szín,
- méret és alak,
- íz és illat,
- hússzállomány,
- héj minősége.

Ezek a tulajdonságok együttesen határozzák meg egy-egy fajta sikerét vagy sikertelenségét. Az egyes tulajdonságokra adható pontok 1-től 5-ig terjedő skálán mozogtak, ahol az 5-ös pontszám jelentette a legjobb minősítést. A kóstoltatott almafajták megítélése között a fenti tulajdonságokban igen jelentős eltérések figyelhetők meg.

Az összegyűjtött adatbázis értékelésére a Microsoft Excel variancia-függvény elemző programját használtuk fel. Az öt helyszínen adatai, összesen 592 darab kérdőív eredményei reprezentatívnak tekinthetők, ugyanis ez a nagyságrend már közelít a statisztikai sokaság által képviseltekhez. Minden egyes tulajdonságnál szignifikánsan igazolódott, hogy 5%-os hibahatár mellett az átlagok adta sorrend nem a véletlennek köszönhető.

EREDMÉNYEK ÉS AZOK MEGVITATÁSA

A gyümölcs fedőszínének fogyasztói megítélése

„Az almára jellemző fedőszín komplex tulajdonság, amelyet a színmélység, a színárnyalat és a színek egymásba mosódása alakít ki. A fedőszín jelentkezhet enyhe bemosottsággal, foltokban, valamint szabályos vagy szabálytalan csíkozottsággal, illetve ezek valamilyen kombinációjában. Az almánál az élénk fedőszínek kedveltebbek.” (Soltész, 1997).

A felmérés adatait értékelve az első helyeken az élénk fedőszínnel rendelkező fajták állnak. A fajták közötti különbséget az 1. ábra szemlélteti. A jelmagyarázatban feltüntetett elrendezés a fajták közötti sorrendet tükrözi.

Ezek közül a Jonagold Novajo közel 70-80%-os, mélypiros fedőszínnel rendelkezett, és statisztikailag igazoltan a legjobb színűnek ítélt fajta volt az egyetemi hallgatóság körében.

A második helyen a Topaz és a Jonathan azonos eredménnyel található, megelőzik a többi fajtát statisztikailag bizonyítottan is. Közöttük nem állapítható meg a sorrend. A Topaz fedőszíne csíkozott-narancspiros, amelyet az erőteljes sárga alapszín nagyon attraktívan emel ki. Helyezése nagy jelentőségű, ugyanis azt bizonyítja, hogy a hazai fogyasztók pozitívan fogadták ezt a színeződést.

A Golden fajtakör egyes változatainak nagy hátránya a gyümölcs felületén megjelenő parásodás, amely rosszul alkalmazott termesztési és növényvédelmi technológiákra vezethető vissza. A kóstoló során kedvezően ítélték meg a parásodásmentes Golden Reinders fajtát, amely a negyedik helyen végzett, megelőzve az Idaredet, a Pinovát, a Braeburnt és a Starkingot is.

1. ábra: Különböző almafajták fedőszínének fogyasztói megítélése (öt helyszínen összesített adatai, 2003) $SZD_{5\%} = 0,11$

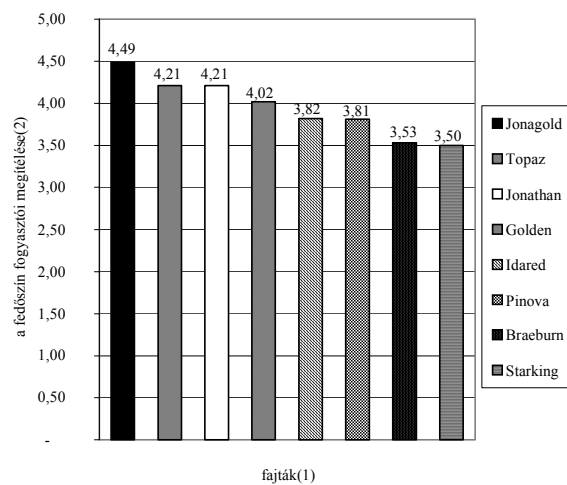


Figure 1: Consumer's opinion about fruit top colour on of different apple cultivars (cultivars(1), consumer's opinion about top colour(2))

A gyümölcs méretének és alakjának megítélése

„Az igényes fogyasztói piacok megkövetelik, hogy a pultra kerülő étkezési almák jól meghatározható, karakteres, egyöntetű minőséggel rendelkezzenek. Ennek alapvető jellemzői a nagy méret (minimum 70-85 mm-es átmérő), a szabályos vagy az azt megközelítő alak.” (G. Tóth, 2000). A fajták között kialakult különbséget a 2. ábra szemlélteti. A jelmagyarázatban feltüntetett elrendezés a fajták közötti sorrendet tükrözi.

2. ábra: Különböző almafajták méretének, alakjának fogyasztói megítélése (öt helyszínen összesített adatai, 2003) $SZD_{5\%} = 0,10$

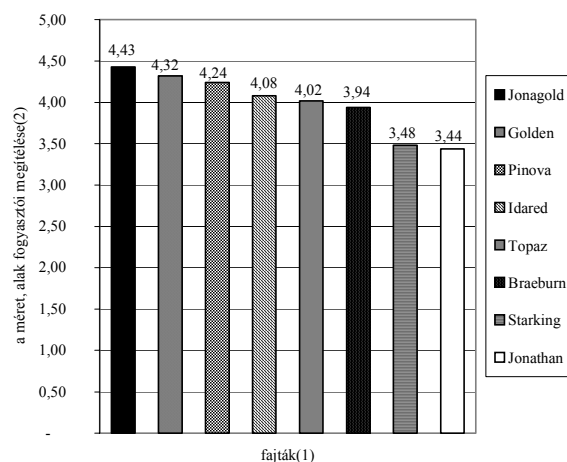


Figure 2: Consumer's opinion about fruit size and shape of different apple cultivars (cultivars(1), consumer's opinion about fruit size(2))

Az adatokat feldolgozva statisztikailag is igazolódott a Jonagold Novajo első helye. Ez a fajta átlagosan 220-250 gramm gyümölcstömegű, 77-80 milliméter átmérőjű volt, így méretben felülmulta az összes többi fajtát.

A következő csoportban a Golden Reinders és a Pinova található, amelyek átlagosan 140-180 grammos gyümölcstömegűek és hasonló méretűek. A méretet értékelve, megelőzték az Idaredet, Topazt, Braeburnt, Starkingot és a Jonathant.

A Starking és a Jonathan szereplése nem meglepő, ugyanis ebben az évben nagyon szélsőségesen jelentkezett a csapadék. Ez eredményezte a kisebb, mindössze 60-65 milliméteres átmérőt, amit a fogyasztók a grafikonból is jól láthatóan egyértelműen kedvezőtlennek minősítettek.

A gyümölcs ízének, illatának fogyasztói megítélése

Az íz, illat egyre fontosabb minőségi paraméter az almafajtáknál. „A fogyasztókat nem lehet többé rászedni, az almát nem nézni, hanem enni akarják!” állítja White (1991). Előtérbe kerül tehát az íz, s a piacokon is átveszik a vezetést a gazdag beltartalmi adottságokkal rendelkező, kiváló ízű fajták (G. Tóth, 2000). Egy-egy fajta ízének kedveltségét nagyban befolyásolja a gyümölcsben kialakult sav-cukor arány. A fajták ízének, illatának megítélése közötti különbséget a 3. ábra demonstrálja. A jelmagyarázatban feltüntetett elrendezés a fajták közötti sorrendet tükrözi.

3. ábra: Különböző almafajták ízének, illatának fogyasztói megítélése (öt helyszín összesített adatai, 2003) SZD_{5%} = 0,12

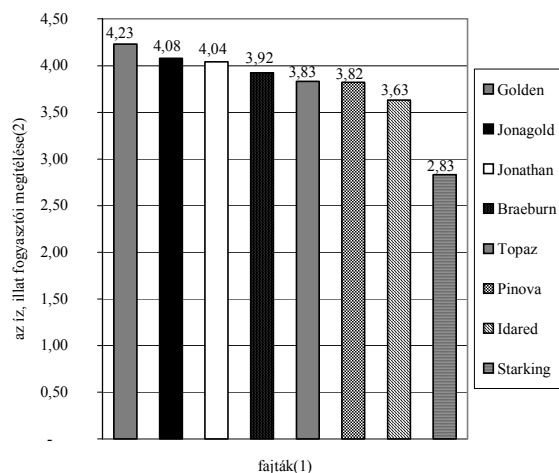


Figure 3: Consumer's opinion about fruit flavour and aroma of different apple cultivars cultivars(1), consumer's opinion about flavour and aroma(2)

A legjobbnak ítélt fajták, a Golden Reinders, a Jonagold Novajo és a Jonathan. A kóstoltatás idején ezekben a fajtákban már kialakult a fajtákra jellemző harmonikus sav-cukor arány. A Golden Reinders statisztikailag igazoltan a legjobb fajta volt. A

Jonagold Novajo és a Jonathan között nem lehet bizonyítható különbséget felfedezni. Megjegyezzük, hogy a Golden Reinders magasabb cukortartalma miatt édesebb ízű, míg a másik két fajtánál a sav és a cukor érzete közel kiegyenlített.

A Braeburn, a Topaz és a Pinova szintén azonos megítélés alá került, megelőzve az Idaredet és a Starkingot.

Az Idared viszonylagosan kedvezőtlenebb megítélése valószínűleg annak tulajdonítható, hogy ez a fajta csak később, bizonyos tárolási idő után éri el a rá jellemző ízharmóniát! A legalacsonyabb pontszámot a Starking érte el, ami a szóbeli vélemények szerint az „egyhangú” édeskes ízének tulajdonítható.

A gyümölcs húsállományának (konzisztenciájának) fogyasztói megítélése

A húsállomány vagy konzisztencia az egyetemista korosztály számára kiemelkedő fontosságú. Ők leginkább a kemény állományú, roppanó húsú, lédús fajtákat részesítik előnyben. Az almánál – más fajokhoz képest – kevésbé van jelentősége a gyümölcshús színének (Soltész, 1997). Mégis, ebben az összehasonlításban a sort vezető Topaz fajtánál nagyon sokan megjegyezték, mennyire attraktív számukra ez a kicsit rózsaszín-narancsos árnyalat. A fajták között kialakult különbséget a 4. ábra illusztrálja. A jelmagyarázatban feltüntetett elrendezés a fajták közötti sorrendet tükrözi.

4. ábra: Különböző almafajták húsállományának (konzisztencia) fogyasztói megítélése (öt helyszín összesített adatai, 2003) SZD_{5%} = 0,11

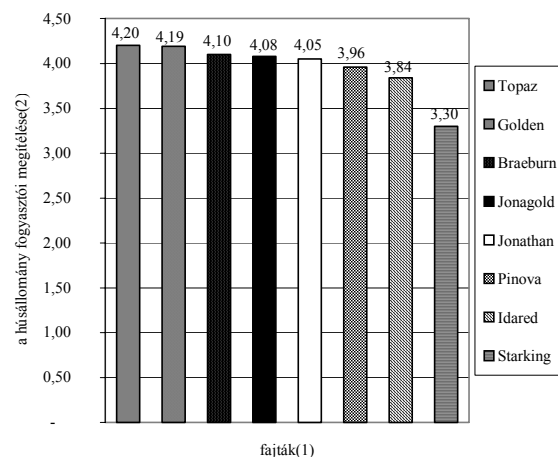


Figure 4: Consumer's opinion about fruit consistency of different apple cultivars cultivars(1), consumer's opinion about fruit consistency(2)

A Topaz, a Golden Reinders és a Braeburn fajtáknál az állomány megítélésekor nem lehet szignifikáns különbséget bizonyítani, ezek azonos kategóriát jelentenek. Nagyon sikeresen szerepelt a Braeburn, amely a fajták között az egyik

legkeményebb gyümölcshússal rendelkezik (G. Tóth, 2000).

A Jonagold Novajo és a Jonathan található a sorozat közepén. Statisztikailag igazoltan jobbnak minősítették őket, mint az Idaredet és a Starkingot.

Meglepő az Idared utolsó előtti helyezése, amely szerint csak a Starkingnál ítélték jobbnak a húsminőségét.

A fogyasztókat befolyásolhatta az, hogy savai még túlzottan karakteresek voltak, optimális fogyasztási érettségét csak 3-4 hónapos tárolás után éri el (G. Tóth, 2000).

A gyümölcs héjminőségének megítélése

A héjminőség két szempontból is befolyásolja a fogyasztót, mikor egy fajta mellett dönt. Egyik az alma felületén lévő viaszosság, amely egyes fajtáknál túlzottan jelentkezhet, „zsiros” tapintást eredményezve, amelyet már nem kedvel a fogyasztó (Soltész, 1997). A másik tulajdonság a héj haraphatósága, rágóssága. Általánosan elmondható, hogy a vastag héjú, rágós fajták nem kedveltek a fogyasztók körében.

A fajták különbséget az 5. ábra szemlélteti. A jelmagyarázatban feltüntetett elrendezés a fajták közötti sorrendet tükrözi.

5. ábra: Különböző almafajták héjminőségének fogyasztói megítélése (öt helyszín összesített adatai, 2003) SZD_{5%} = 0,11

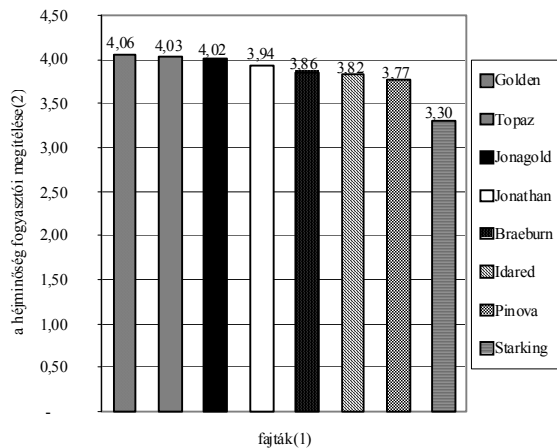


Figure 5: Consumer's opinion about fruit skin quality of different apple cultivars (1), consumer's opinion about skin quality (2)

A kialakult sorrend első három fajtája, a Golden Reinders, a Topaz és a Jonagold Novajo azonos megítélés alá került, statisztikailag igazolhatóan. A legnagyobb átlagértékkel rendelkező Golden Reinders pontszáma alapján csak a Jonagold és az utána következő fajtáknál bizonyult jobbnak.

Meglepő az Idared helyezése. Feltételezhető, hogy a fogyasztók nem tudtak elvonatkoztatni a fajtát tárolás előtt jellemző savas ízétől. A Starking itt is utolsó helyre szorult, minden más fajtánál

rosszabbnak ítélték meg a fogyasztók a héj minősége szempontjából.

Az almafajták összes tulajdonságának együttes megítélése

A szín, a méret, alak, az íz, illat, az állomány és a héjminőség együttesen befolyásolják a fogyasztót döntésében. Lehet minden többi tulajdonságában nagyon jó egy fajta, ha például mérete nem megfelelő. Ha csak egy tulajdonságában is gyengén szerepel, a fogyasztók jelentős része már elpártol a megvásárlásától.

A fajták közötti különbséget a 6. ábra szemlélteti. A jelmagyarázatban feltüntetett elrendezés a fajták közötti sorrendet tükrözi.

6. ábra: Különböző almafajták összesített fogyasztói megítélése (öt helyszín összesített adatai, 2003) SZD_{5%} = 0,13

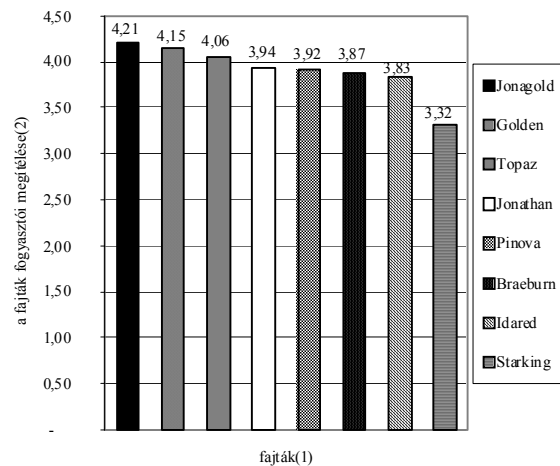


Figure 6: Consumer's summarized opinion about of different apple cultivars (1), consumer's summarized opinion about of different apple cultivars (2)

Leolvasható, hogy a Jonagold Novajo és a Golden Reinders kapták a legtöbb pontot. Ezek a fajták statisztikailag is igazoltan jobbak voltak a többi fajtánál. A közöttük lévő sorrend a véletlennek tekinthető, azonosnak ítélték meg őket a fogyasztók.

A harmadik helyen a rezisztens Topaz áll. Kedvező megítélése kissé meglepő, hiszen nem tipikusan szép alma formája van, hanem erőteljesen lapított. Valószínűleg az egyetemista fogyasztói rétegnek ennél a fajtánál nem az alak a legfontosabb értékmérő tulajdonsága, hiszen akkor ez a változat hátrább szerepelt volna. Szignifikánsan gyengébbnek csak a Jonagold Novajonál igazolódott.

A sorozat közepén lévő négy fajta, a Jonathan, Pinova, Braeburn és az Idared azonos megítélés alá került. Ezek között a fajták között a válaszok alapján nem lehet sorrendet felállítani. Annyi azonban bebizonyosodott, hogy az első három fajtánál gyengébbnek ítélték őket az ország öt egyetemén.

A sor végén a Starking található. Feldolgozva a rész-adatokat már várható volt ez a gyenge szereplés,

hiszen szinte az összes tulajdonságában rosszabbnak minősítették a többi fajtához képest. Ennek a kedvezőtlen szereplésnek az is lehet az oka, hogy ennél a fajtánál több hónapos utóérés mellett alakulnak ki az ízanyagok, illetve a mélybordó színe csak nagyon kevés fogyasztó számára kívánatos tulajdonság.

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

- Bebizonyosodott, hogy a Jonathan fajtán „szocializálódott” huszoneves egyetemista korosztály fogékony a másféle, új ízekre, amelyet pl. a Topaz fajta magas pontszámai jeleznek.
- Érdekes, ugyanakkor törvényszerű, hogy a 3 legsikeresebb fajtából az egyik édeskés jellegű (Golden Reinders), a másik harmonikus sav-cukor összetételű (Jonagold Novajo), a harmadik pedig kifejezetten markáns, savas karakterű

(Topaz). Ez azt jelenti, hogy a hazai fajtaszortimentet nem lehet csak egyféle ízkarakterrel rendelkező fajtára alapozni, hanem biztosítani kell a változatosságot.

- A Golden Reinders kiemelkedően igazolta, hogy nemcsak a piros fedőszínnel rendelkező fajták jelentenek vonzerőt a fogyasztók számára.
- A kóstoltatott fajták között egyértelmű összefüggés állapítható meg, mely szerint a szín, méret, íz alapján választanak egy-egy fajtát. Ezt igazolja a Jonathan, amely színben ugyan az elsők között van, de mérete miatt az utolsó helyre került.
- Legmeglepőbb a Starking gyenge szereplése, hiszen minden tulajdonságában az utolsó helyen szerepel. Valószínűleg ez esetben a többi fajtához viszonyított, eltérő szín (bordó) is szerepet játszhatott.

IRODALOM

G. Tóth M. (2000): Fajtahasználat, fajtaértékelés. In: Gonda I. (szerk.) Minőségi almatermesztés. Primom Kiadó, Nyíregyháza, 256.

Gonda I. (2000): Az almatermesztés hazai helyzete. In: Gonda I. (szerk.) Minőségi almatermesztés. Primom Kiadó, Nyíregyháza, 256.

Soltész M. (1997): Alma. In: Soltész M. (szerk.) Integrált gyümölcsstermesztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 843.

White (1991): The Gala Apple. Fruit Var. J., 45. 1. 2-3.