

Kovászos uborka eltarthatóságának vizsgálata*

BOGNÁR VIDNÉ

Kertészeti Egyetem Élelmiszertechnológiai Tanszék, Budapest.

Érkezett: 1971. április 1.

Bevezetés

Az étkezési szempontból fontos helyet elfoglaló savanyúság készítmények közül ismerünk idényjellegű és tartósított készítményeket.

A választék bővítést szolgálná, ha az idényjellegű savanyúság készítményeket – a fogyasztóközönség által megszokott ízesítéssel – az egész éven át, vagy az év nagy részében forgalomba hozható áruként állíthatnánk elő.

A kovászos uborkát fogyasztóközönségünk kedveli, de szezonális jellege miatt csak az év egy bizonyos időszakában áll rendelkezésünkre, és legjobb esetben is csak néhány hétig tartható el. Ez a tény valamint annak lehetősége – hogy a 10 cm-en felüli uborkát erre a célra tudnánk leginkább felhasználni – adta az ötletet a kovászos uborka hosszabb idejű eltarthatóságának vizsgálatához.

1968–69-ben piaci vegyesáruval végeztünk vizsgálatot, s ezek eredményeként 1970-ben már fajták viszonylatában is vizsgáltuk a kovászos uborka eltarthatóságára alkalmazott technológiákat. Kísérletünk során figyelembe vettük az irodalomban fellelhető olyan utalásokat, amelyek az erjesztett uborka eltarthatóságának vizsgálatával, valamint az erjesztés során fellépő káros változásokkal foglalkozik.

A kísérletünk fő célja az volt, hogy eljárásunkkal az élesztősejtek működését gátoljuk akkor, amikor a termékünk jellege már megfelelő volt.

Kísérleti anyag előállítása

Vizsgálati alapanyagként az Országos Mezőgazdasági Fajtakísérleti Intézet a tordasi kísérleti terén termesztett Levo-Mix F₁, Hokus, és Nimbusz fajtákat használtuk fel.

Feldolgozás menete a következő volt: Áztatás, mosás. A kocsánytól megtisztított uborkát 3 helyen behasítottuk, ezután 5/1-es üvegekbe helyezett mosott kaporágyra raktuk. Felöntöttük 4% só-tartalmazó 80 °C-os felöntőlével. A tetejére egy szelet szikkadt fehérkenyeret tettünk, s letakarva 20–22 °C-os helyiségben tartottuk.

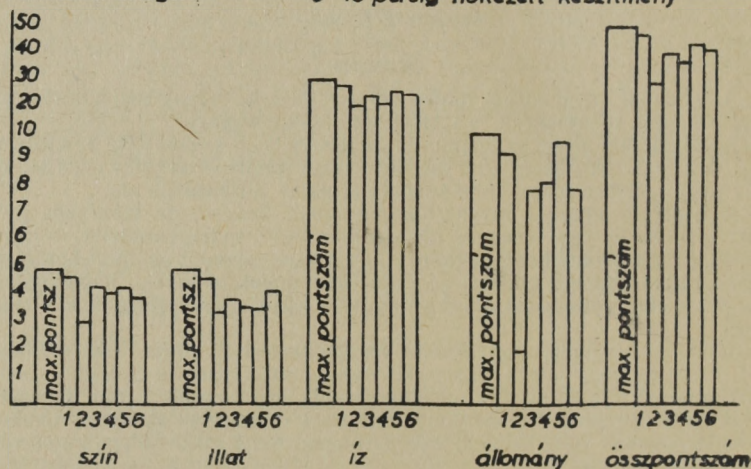
Az erjesztőhelyiség egyenletes hőmérséklete lehetővé tette, hogy készítményünk már a 2. napon erjedésnek indult.

Az uborka tejsavas erjedésénél legnagyobb szerepet játszó *Lactobacillus plantarum* mellett még egyéb káros mikroba-k is találhatóak, ezek főleg a felöntőle felszínén fátylat alkotnak, s olyan enzimeket termelnek, amelyek az uborka húsállományának puhulását okozzák. Ezen hártýaképző élesztők fejlődését 0,06% szorbinsav alkalmazásával gátoltuk, amit a vizsgálati anyag beállításától számított 4. napon adagoltunk a felöntőléhez. A 7. napon vizsgálati anyagunk 0,77% savtartalommal rendelkezett, ízelés alapján megfelelően érettnek találtuk, s kisereltük az 5/1-es üvegekből.

* A MTA Élelmiszertudományi Bizottsága, a Magyar Élelmiszéripári Tudományos Egyesület és a KÉKI közös rendezésében tartott tudományos kollokviumon elhangzott előadás (Szerk.).

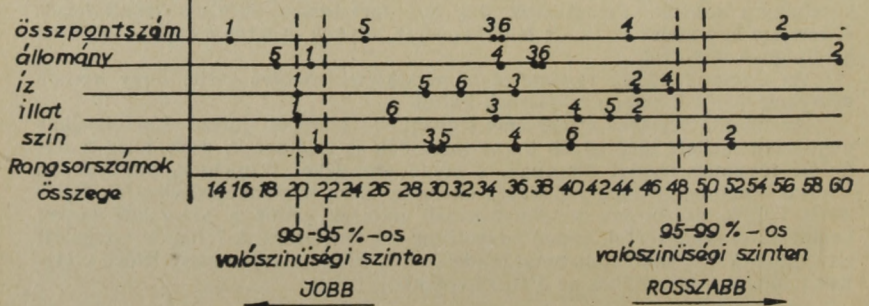
- 1 friss készítmény
- 2 gyorsfagyasztott minta
- 3 5 °C-on tárolt kezelés nélküli minta
- 4 15-18 °C-on tárolt kezelés nélküli minta
- 5 10 percig hőkezelt készítmény
- 6 15 percig hőkezelt készítmény

Pontszám átlagok:



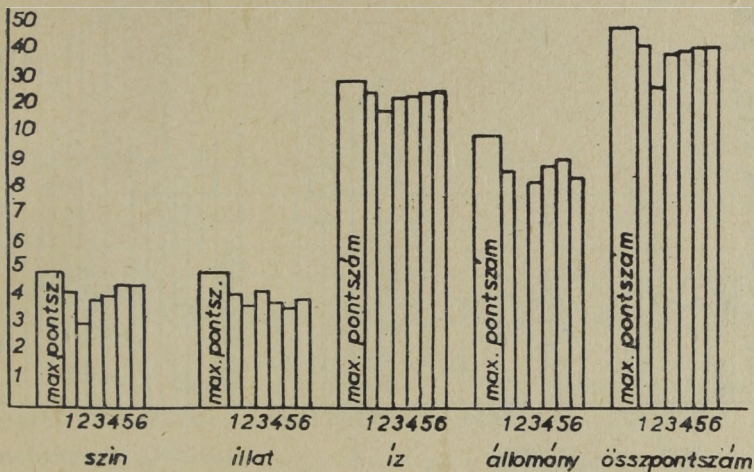
1. ábra. Organoleptikus tulajdonságok összetevőinek átlagos pontszámái Levo-Mix F₁

Organoleptikus
tulajdonságok:



2. ábra. Rangsorszám összegek 10 bíráló pontértékelése alapján Levo-Mix F₁

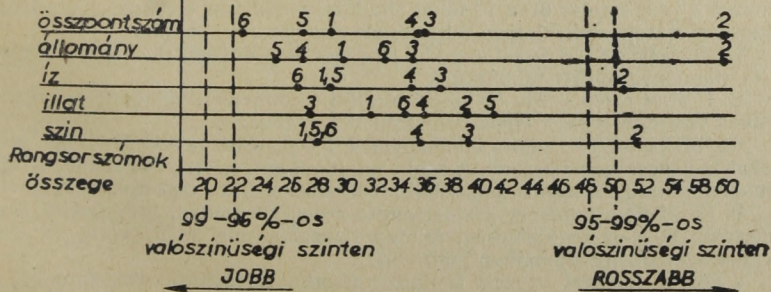
Pontszám átlagok



3. ábra. Organoleptikus tulajdonságok átlagos pontszámai Hokus

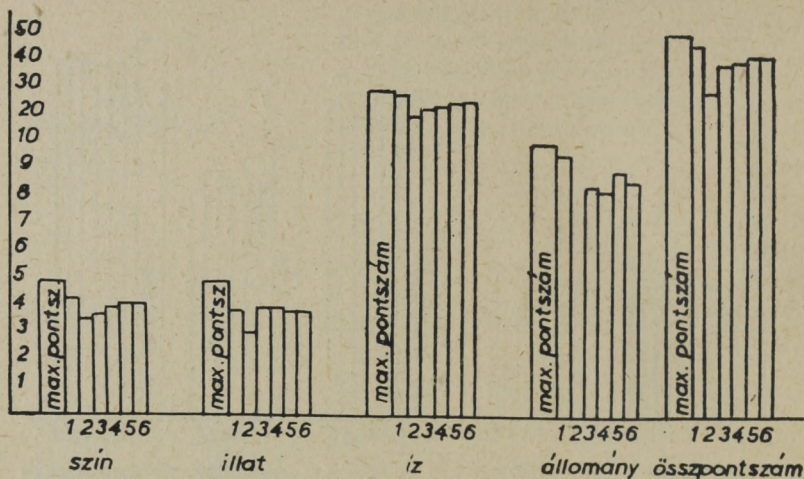
Organoleptikus

tulajdonságok.



4. ábra. Rangsor számok 10 bíráló pontértékelése alapján Hokus

Pontszám átlagok



5. ábra. Organoleptikus tulajdonságok átlagos pontszámai Nimbusz

Az előállított kovászos uborkát részben 1 kg-os PVC zacskókba, részben 5/4-es üvegekbe (540–550 g töltő súly) kiszereltük. A PVC zacskókba helyezett kovászos uborkát felöntőlé nélkül, az üvegeket az eredeti felöntőlével történt felöntés után lezártuk.

Az üvegekbe kiszerelt mintákat részben hőkezeltük, részben raktári hőmérsékleten, ill. hűtőtárolóban tartottuk, míg a PVC zacskókba kiszerelt mintákat -20°C -on gyorsfagyasztottuk és tároltuk.

Kísérleti eredmények

Az előállítást vizsgálati anyagból kiszerelés előtt, míg a tartósított készítményből 3 havi tárolás után 10 főből álló bíráló bizottság érzékszervi értékelést végzett, a csatolt mellékletben feltüntetett szempontok alapján.

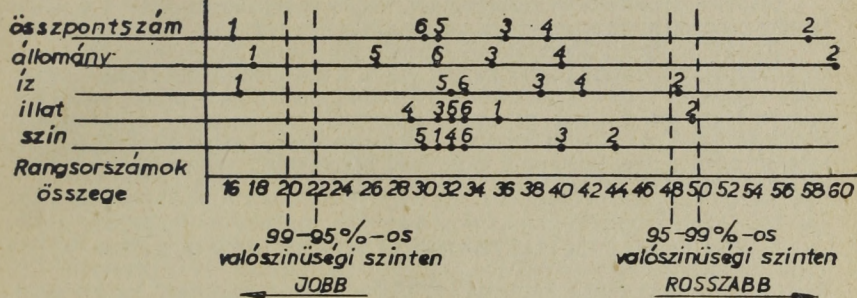
Az érzékszervi értékelés alapján lényeges különbségeket a készítmények íze és állománya között találhatunk.

Az 1. ábra a Levo-Mix F_1 hibrid bírálati eredményét, valamint az organoleptikus tulajdonságok átlagos pontszámait tartalmazza.

A gyorsfagyasztott minta állományának 2,0 pontátlaga a kontroll 9,3 pont átlagához képest igen alacsony. A többi tulajdonságra adott pontszámok átlagai is ennél a mintánál a legalacsonyabbak. A Kramer szerinti ragsorolásos értékelés alapján (2. ábra) a gyorsfagyasztott minta színe, állománya, valamint az összpontszáma 99%-os valószínűségi szinten rosszabb, míg a 10 percig 95°C -on hőkezelt készítmény állománya jobb volt.

A Hokus fajtaival végzett kovászos uborka tartósítási vizsgálatoknál is a gyorsfagyasztott minta állománya volt a legrosszabb. A 10 bíráló átlagosan 2,3 ponttal értékelt.

Organoleptikus
tulajdonságok



6. ábra. Rangsorszám összegek 10 bíráló pontértékelése alapján Nimbusz

A rangsorolós értékelés szerint a gyorsfagyasztott minta színe, íze, állománya, valamint az egyes tulajdonságokra adott pontok összege alapján 99%-os valószínűségi szinten rosszabbnak minősült a többi mintához viszonyítva.

A Nimbusz fajtából előállított készítmények organoleptikus bírálati eredménye nem tér el lényegesen az előbbiektől.

A rangsorolós értékelés alapján a gyorsfagyasztott minta illata és íze 95%-os, míg állománya összpontszám szerint 99%-os valószínűségi szinten rosszabb, mint a többi készítmény.

Az eredmények értékelése

A kovászos uborka eltarthatóságának vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy a hővel kezelt minták, valamint a kezelés nélküli készítmények organoleptikus tulajdonság tekintetében jobbnak bizonyultak a gyorsfagyasztással tartósított készítményeknél.

A hőkezeléssel történő tartósítás esetében a 10'-ig alkalmazott hőkezelés a készítmények állományára nézve előnyösebb mint a 15'-es hőkezelés.

A raktári hőmérsékleten, valamint + 5 C°-on tárolt készítmények organoleptikus értékei alig voltak gyengébbek a hőkezeléssel tartósított mintáknál, viszont érdekességük az, hogy az állományra adott pontok átlageredményei a hőkezelt mintáknál voltak jobbak.

Mindent egybevetve a kovászos uborka eltarthatósága hőkezeléssel biztosítható anélkül, hogy a termék élvezeti értékét lényegesen befolyásolná.

ИСПЫТАНИЕ СОХРАННОСТИ МАЛОСОЛЬНЫХ ОГУРЦОВ

В. Боднар,

При испытаниях сохранности малосольных огурцов наблюдали, что термообработанные образцы, а также необработанные образцы с точки зрения органолептических свойств, оказались лучшими от быстрозамороженных изделий.

В случае термической консервации, тепловая обработка до 10 °C с точки зрения консистенций продукта является лучшей от термообработки при 15 °C.

Значения органолептической оценки продуктов храненных при температуре складирования а также при +5 °C в незначительной степени являлись худим от термообработанных образцов, однако интересным явлением является то, что средние результаты баловой оценки термообработанных образцов были лучшими. Составляя вышесказанное, сохранность малосольных огурцов термообработкой возможно обеспечить таким образом, чтобы не воздействовала на вкусовые качества продукта.

PRÜFUNG DER HALTBARKEIT VON SAUREN GURKEN

V. Bodnár

Die Verfasserin stellte im Laufe ihrer Untersuchungen über die Haltbarkeit der sauren Gurken fest, dass die hitzebehandelten, sowie die unbehandelten Proben organoleptisch bessere Eigenschaften aufweisen, als die gefrorenen Produkte.

Bei der Konservierung vermittels Hitzebehandlung ist die 10 Minuten lange Hitzebehandlung die Konsistenz der Produkte betreffend vorteilhafter, als die 15 Minuten lang währende Behandlung.

Die organoleptischen Kennzeichen der bei Lagertemperatur, sowie bei +5 °C gelagerten Produkte waren kaum ungünstiger, als diejenigen der hitzebehandelten Proben, doch ist es interessant, dass die Durchschnittswerte der auf die Konsistenz gegebene Punkte besser waren, als die der hitzebehandelten Proben.

Alles in allem können die sauren Gurken durch Hitzebehandlung ohne wesentliche Änderung des Genusswertes konserviert werden.

INVESTIGATION OF THE KEEPING QUALITIES OF LEAVENED CUCUMBERS

V. Bodnár

In the course of studies into the keeping qualities of leavened cucumbers it was found that from the aspect of the sensory properties the heat-treated samples and the untreated preparations proved to be better than those preserved by quickfreezing.

In case of preservation by heat treatment, a heat treatment for ten minutes proved to be more favourable to the consistency of products than a heat treatment for fifteen minutes.

The values of sensory tests of products stored at the temperature of store-houses and at +5°C were but slightly worse than those of the products preserved by heat treatment. However, it is of interest to note that just the heat-treated products showed average scores for consistency exceeding to a great extent those of the other products tested.

Summarizing the results it can be stated that the keeping qualities of leavened cucumbers and preserved by heat treatment can be improved essentially without any detrimental effects on the deliciousness of the product.

L'EXAMEN DE LA CONSERVABILITÉ DES CONCOMBRES AIGRIS AU LEVAIN

V. Bodnár

Au cours de l'examen conservabilité des concombres aigris au levain on a fait l'expérience que les échantillons traités à chaleur ou ne pas traités du tout se montraient supérieurs du point de vue organoleptique à ceux conservés à congélation.

Du point de vue de la texture des produits le traitement à chaleur de 10 minutes et plus avantageux que celui de 15 minutes.

Les valeurs organoleptiques des échantillons stockés à température d'entrepôt, ainsi qu'à +5°C, n'étaient qu'à peine plus faibles que celles des produits conservés à chaleur, les valeurs par rapport à la texture étant plus élevées chez les derniers.

En résumant les résultats on peut dire que les concombres peuvent être conservés par traitement thermiques sans diminution significative de sa valeur de consommation.

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

PIJANOWSKI, E., SZNYTER, M. és
WOJTOWICZOWA, M. B.

Egyszerű módszer diacetil és acetoin meghatározására és e módszer alkalmazása vajvizsgálatoknál

(Prosta metoda oznaczania dwuacetylu i acetoiny i jej zastosowanie przy badaniu masła)

Przepl. Mlecz. 19. 14, 1970.

Ref. Milchwiss. 25. 753, 1970.

A módszer a diacetil lúgos közegben végrehajtott ciklusos kondenzációján alapul.

A vizsgálandó vajmintából (50 – 100 g) Pien szerint (Lait, 29. 461, 1949) 10 ml desztillátumot nyerünk. Ezután kémcsőben 9 ml párlatot 0,7 ml 50%-os KOH-oldattal elegyítünk, 1 – 2 percig állni hagyjuk, végül 1 – 2 percig forró vízbe állítjuk, lehütjük és 10 ml-re feltöltjük. A képződött sárgásbarna színeződésnek 400 nm-nél abszorpció maximuma van, és pusztá szemmel,

vagy koloriméterben mérhető. A meghatározás hibája általában 5% alatt van, a pontosság cca. 0,01 mg diacetil 10ml-ben. A megadott desztilláció szerint a diacetil visszanyerése a vajból 90 százalékos. Az acetoin és diacetil mennyiségi meghatározásánál 100 g-ot 50 ml 20%-os ferriklorid oldattal elegyítünk és a desztillációt az előbbieket szerint végezzük.

E módszer szerint 15 vajmintát vizsgáltak, amelyeket 7 héten át 7°C hőmérsékleten tároltak. A diacetil-tartalom 0,64 – 3,92 mg/kg, az acetoin 0,63 – 22,00 mg/kg volt. A két vegyületre kapott eredmények közt összefüggések nem figyelhetők meg. A vaj 7°C hőmérsékletű, többheti tárolásnál a diacetil-tartalom csökkenését, míg az acetoinnál teljesen összefüggés nélküli változásokat figyeltek meg. A diacetil-tartalom és az érzékszervi vizsgálatnál a „dióbeli íz és -szag” intenzitása közt egyértelműen pozitív korrelációt találtak.

Kacs Kovics Miklós (Pécs)