SEGÉDLET
*a 10942-12 számú **Mézeskalács készítés** modul tananyagtartalmához*

Készítette: Papné Szabó Ibolya

(élelmiszeripari szaktanácsadó NAKVI)

Tartalomjegyzék

1. A MAGYAR MÉZESKALÁCSOS –ÉS VIASZÖNTŐ-IPAR MÚLTJA 3

2. A MÉZ TÖRTÉNETE 7

3. A MÉZESKALÁCS NYERSANYAGAI 9

3.1 MÉZ 9
3.1.1 A méz jelentősége a táplálkozásban 9
3.1.2. A méz összetétele 9
3.1.3. A méz fajtái 10
3.1.4. A méz minőségi követelményei 11
3.1.5. A méz tárolása 12
3.2. LISZT 13
3.3. ÉDESÍTŐSZEREK ÉS CUKROK 13
3.3.1 Invertcukor 14
3.3.2. Keményítőszörp 14
3.3.3. Répacukor 14
3.3.4. A cukrok előkészítése a feldolgozáshoz 15
3.3.5. Tojás 16
3.3.6. Tej 18
3.3.7. Zsiradékok 19
3.3.8 Gyümölcsök, olajos magvak 20
3.3.9. Lazítóanyagok 21
3.3.10. Fűszerek (fűszerszámok) 22
3. 3.11. Zamatosító anyagok (aromák, eszenciák, savanyítók) 27
3.4 A MÉZESKALÁCS KÉSZÍTÉS ESZKÖZEI 28

4. MÉZESKALÁCS TÉSZTA, MÉZESKALÁCS FÉLESÉGEK 29

4.1 FŐZÖTT MÉZES TÉSZTA KÉSZÍTÉSE 29
4.1.1. TÉSZTAKÉSZÍTÉS 29
4.1.2 TÉSZTA ÉRLELÉS 31
4.1.3. A tésztaérlelés folyamatai 31
4.2.NYERS MÉZESTÉSZTA KÉSZÍTÉSE 32
4.3 FRISS CUKORTÉSZTÁK KÉSZÍTÉSE 32
4.4 TÉSZTALAZÍTÁS 33
4.5 ÍZESÍTÉS 34
4.6. A TÉSZTA NYÚJTÁSA, FORMÁZÁSA ÉS ELŐKÉSZÍTÉSE A SÜTÉSHEZ 34
4.6.1. A tészták és az anyagok összekeverése 34
4.6.2 A mézeskalács formázása 35
4.6.3. Mézeskalács töltése 39
4.7.SÜTÉS 40
4.8 MÉZESKALÁCS DÍSZÍTÉS 41
4.8.1 Sütés előtti díszítések 41
4.8.2.Sütés utáni díszítések 42
4.8.3.Mézeskalács Glazúrok és bevonatok 44
4.8.4.Egyéb díszítések 48
4.9. MÉZESKALÁCS-ALAKZATOK 50
4.9.1. Mézeskalácsszívek készítése 50
4.9.2 Mézeskalács házikó készítése 51
4.10. MÉZESKALÁCS KÉSZÍTÉS NAPJAINKBAN 54

5.A MÉZESKALÁCS MINŐSÉGI KÖVETELMÉNYEI 57

5.1. MÉZES ÉS MÉZES JELLEGŰ KÉSZÍTMÉNYEK 57
5.2. A MÉZESEK KÜLÖNLEGES TULAJDONSÁGAI 57
5.3. A MÉZES TÉSZTÁK KÜLÖNLEGES TULAJDONSÁGAI 58
5.4. A MÉZESKALÁCS HIBÁI ÉS KIJAVÍTÁSUK 58

6. IRODALOMJEGYZÉK 62

1. A magyar mézeskalácsos –és viaszöntő-ipar múltja

Feltételezhető, hogy a mézeskalácsosság egyidős a méz használásával. Az egyiptomi piramisokban nemcsak méz, hanem mézes tészta maradékot is találtak. Amikor abba a lepénybe, melyet az ókorban kenyérnek neveztek, mézet is kevertek, az édes kaláccsá változott. A fűszeres mézeskalács nem hiányzott az ínyenc rómaiak asztaláról sem. Rómában valamely családtag születésnapjára készítettek mézesbábokat, olyanokat, amelyeket nem ettek meg, hanem a házi istennek ajánlottak. Mint mesterség a kalácskészítés együtt említhető a mézsör- és a gyertyakészítéssel. Már az egyiptomiak is lisztet kevertek a mézsörbe, így nem kellett kelesztő anyagról gondoskodniuk, süthették az édes kenyeret. A melegebb országokban lakók különben a kovásztalan kenyérhez szoktak, mivel a kovászolt könnyebben megsavanyodott, megromlott. A mézeskalács-készítés eleinte, mint az édességkészítés egyik formája virágzott. Akik a mézből cukorkát készítettek, és mézben főtt birsalmát varázsoltak asztalaikra, valószínűleg mézeskalácsot is készítettek, attól függetlenül, hogy cukrászoknak nevezték őket. A mézeskalácsosnak szorosan együtt kellett működnie a méztermelővel, akinek két lényeges termékét, a mézet és a viaszt feldolgozta. A mézből kalácsot, italt, cukorkát, süteményeket, a viaszból különféle gyertyákat (fehérítettet is), padlóbeeresztőt és egyéb viaszárut készített. A cukrászok dolgát sokáig a szakácsok végezték, a mézeskalácsosok a sütőkkel éreztek rokonságot inkább, a céhek idején előbb velük alkottak társaságot, később kiváltak, önállósodtak, századunkban pedig a cukrászokhoz álltak közel. Tették ezt azért is, mert számuk sohasem vetekedhetett a más mesterségbeliek számával. Nägl József és más kolozsvári mézeskalácsos mester is cukrászmesteri vizsgát tett, és rövid ideig édességboltja volt, ahol többek között cukrászsüteményeket is árultak. Az első mézeskalács feltehetően mézből, lisztből, vízből kevert kása volt, amelyet forró kövön szárítottak. I. e. három, évezreddel az Indus folyó völgyében kör alakú kemencében, agyagformában mézes kalácsot is sütöttek már. Mezopotámiában ekkortájt a sumérok henger alakú, görgethető pecséteket használtak, melyekkel agyagtáblákat jelöltek. Elképzelhető, hogy hasonló módon díszíthették süteményeiket is. Egyiptomban ekkor már ismerték a négyszögű sütőkemencét, amelynek külső falán is lehetett lepényt sütni, tehát mézeskalácsot is. Az i. e. 150-ben eltemetett Ramoszé és hat Nufer sírjában datolyás és szőlős ember formájú pogácsákat találtak egy 1936-ban végzett ásatás során. II. Ramszesz fáraó uralkodása idejéből is fennmaradtak süteményformák. A görögök az egyiptomiaktól, sok egyéb mellett, a sütőformákat is átvették. A philadelphiai múzeumban ezekből négy darabot őriznek, amelyek az i. e 4. századból valók. Feljegyezték, hogy Püthagorász nem élő állatot, hanem állatformájú mézeskalácsot áldozott az isteneknek. A görög hajósok is ezt cselekedték, hogy a széljárás istenének kegyeit elnyerjék. Az ókori irodalomban számos helyen említik a mézespogácsát. Mézzel elegyített répát, savanyú káposztát, de még fokhagymát is ettek a lucullusi lakomákon. Híres

mézeskalácsosok: Szlovákiában - a Felvidéken - a besztercebányaiak, a pozsonyiak, lőcseiek, rozsnyóiak, rimaszombatiak, kassaiak, bárfaiak, nagyszombatiak voltak. Franciaországban a Reimsiek, a dijoniak. Ez utóbbi helyen 1938-ban 18 mesternél összesen mintegy kilencszázan dolgoztak. Ugyanekkor Debrecenben és Erdélyben a mesterség magyarosodott formája fejlődött ki. Brassóban, Szebenben, Kézdivásárhelyen, Tordán stb. és - a két világháború között - főleg Besztercén készítettek rendszeresen és nagyobb mennyiségben mézeskalácsot. A besztercei Fritsch nevű vállalkozó műhelyét az 1930-as évek végén a mézeskalácsos családból származó Nägl József vezette sikerre, húsznál több alkalmazottal bőséges választékban évente több tonna mézeskalácsot gyártottak.

A magyarországi mézeskalácsosság kezdeteiről tudnunk kell, hogy az Árpád-házi királyok idején a saját méhészettel rendelkező kolostorokban, majd a kolostorok körül kialakult településeken készítettek viaszfigurákat, mézes italokat és mézes süteményeket, Mátyás király idején a fűszerekhez bécsi közvetítéssel jutottak a mézeskalácsosok. Besztercebányán 1382-ben már több mézeskalácsos kapott polgárjogot. Egy évszázaddal később Pozsonyban és Sopronban is dolgoztak mézeskalácsosok; 1681-ben, Pozsonyban, 1713-ban Debrecenben, 1719-ben Budán, 1724-ben Besztercebányán, 1727-ben Kassán, 1824-ben Pécsett, 1832-ben Újvidéken, 1834-ben Pesten kaptak a mézeskalácsosok céhalapítási engedélyt. Az első magyarországi viaszöntő céh, amelyhez a mézeskalácsosok is tartoztak, 1697-ben Nagyszombaton alakult. Sokfelé, mint például Tordán, Karcagon, Kézdivásárhelyen, Marosvásárhelyen, céhen kívüli nők gyakorolták ezt a mesterséget, akiket többnyire a kicsinyítő *pogácsasütő* névvel illettek. A céhen kívülieket *kontárok*nak nevezték mesterségüktől függetlenül. A statisztika följegyezte, hogy Debrecenben, 1807-ben tizennégy céhbeli mester mellett 54 kontár dolgozott. A mézeskalácsosság Kelet-Európában (Magyarországon is) már a középkorban ismert volt, és később a német és osztrák közvetítéssel hozzánk érkezett fejlettebb mesterségbeli tudással gyarapodott. Ezt támasztja alá többek közt a nagyszebeni városi gyógyszertár felszerelési tárgyaihoz tartozó, mézeskalács-sütésben használatos fémből készült sütőforma[1] megléte, valamint az, hogy *mézespogácsa* szavunkat 1554-ben, *mézesbáb* szavunkat pedig 1587-ben jegyezték volt fel.[2] A 15. századtól kezdve magyar területen is fából faragták a mézeskalács készítéséhez szükséges formákat. A több száz éves formák a reneszánsz, barokk és rokokó díszítések hatását őrzik. Sok ilyen művészien faragott forma látható a Budapesti Iparművészeti Múzeumban, de a Kolozsvári Néprajzi Múzeumban is, ahol a gyűjtemény még feldolgozásra vár. A művészien faragott faformákat egész Európában használták marcipán, sajt, viasz és mézeskalács készítésére. Talán éppen azért a mézeskalácsosok egyben a viaszöntők, a gyertyakészítők mesterségét is művelték régen. A

[1] Magyari-Kossa Gyula: Magyar orvosi emlékek. Értekezések a magyar történelem köréből. Bp., 1913. III., 170. old.
[2] Szamota István - Zolnai Gyula: Magyar Oklevélszótár. Bp., 1902-1906., 654. old.

méhviaszt együtt kaphatták a mézzel, illetve a valamikor elsődlegesen gyertyaöntő mesterséget gyakorlók a lépek feldolgozásakor megmaradt mézből kalácsot sütöttek. A mesterek formákba préselték vagy csorgatták készítményeiket. A formák használatának a célja nemcsak készítmények esztétikus külalakjának elnyerése volt, hanem az ábrázolt jelek és alakok szimbolikus jelentésének kifejezésére is szolgált. Ezért találkozunk a régi famintákon istenek, szentek, nagy emberek, fejedelmi jelvények ábrázolásával és különböző foglalkozások vagy az évszakok megjelenítésével. A mézes tészta formálhatósága és az a tény, hogy sütés után is tartósan megőrzi az alkalmazott minta rajzát, alkalmassá tették a legbonyolultabb, aprólékos rajzok visszaadására és megőrzésére. Ez magyarázza a különféle formaminták elterjedését. A faminták ősei valószínűleg a már a rómaiak által használt cserépminták voltak. Ehhez hasonló, körülbelül 10 centiméter átmérőjű negatív égetett agyagmintákat készítettek a 15. században a Rajna vidékén. Németországi, ausztriai és holland múzeumokban láthatunk ezekből több százat. Sárgás-fehérre kiégetett agyagminták segítségével viaszképeket és természetesen mézeskalácsot is készítettek. Az akkor használatos minták változatos és aprólékosan kidolgozott díszítőelemei művészi kivitelezésűek. Néhányat a cserépminta formájára fából is kifaragtak. Mivel a faminták tartósabbnak bizonyultak, mint a cserépminták, használatuk elterjedt. Számos minta az udvari élettel kapcsolatos. Más minták két lovag harcát ábrázolják, vagy vallásos témájúak. Bizonyított, hogy ehhez hasonló témájú formamintát Magyarországra is eljutottak. Erdélybe valószínűleg a szászok betelepedésével kerülhettek, bár erre egyelőre nincs tárgyi bizonyítékunk. A német, osztrák, svájci, lengyel és talán az orosz minták hatására a hazai faragású mintáink tematikája és kidolgozása helyi sajátosságokat mutat. A 17. században I. Rákóczi György erdélyi fejedelem nagy jelentőséget tulajdonított a méz- és viasztermelésnek. Az adószedők a tizedet mézben is elfogadták. Később Apafi Mihály udvartartásában a méhtenyésztésnek is jelentős szerepe volt. Rózsaligeteket ültettek a méhek kedvéért. Ebből az időből maradhatott fenn az Apafi Mihály nevét, címerét, a mintafa túloldalán Andreas Bertram gyógyszerész család családi címerét és az 1671-es évszámot viselő faragvány. Erdély nevezetesebb mézeskalácsműhelyei a szász lakosságú Brassóban és Nagyszebenben működtek. A 18. század közepén Mária Terézia rendelettel szabályozta a mesterlegények vándorlását. Így jutott el a fejlettebb és művésziesebb ütőfákkal dolgozó német és osztrák mézeskalácsosság Erdélybe is. Még a mi századunk harmincas éveiben is városról városra jártak, munkát keresve, a mézeskalácsos segédek. A leghíresebb és talán legkedveltebb mézeskalács a „Tordai pogácsa" volt, amelyet formája tekintve a pogány hagyományokból eredőnek is magyaráznak, és a termékenység szimbólumát látják benne. Készítésének leírása a Rudnay J. - Beliczay L. *Mézes könyv*ében a következő: „A lényegében négyszög alakú tészta négy sarkára egy-egy szinte kerek mézeskalácsot tapasztottak, bekenték tojássárgájával, és a közepén hosszanti irányban úgy vágták ki, hogy az sütés közben kinyílt. (Összetétele: 30 dkg méz, 20 dkg cukor, két dl tejjel felfőzve 114 Celsius fokig.) Ez hosszúszálnak felel meg, vagyis a főzőkanál bemártásával mintát véve,

hosszú szálat tudunk a cukorból húzni. Lehűtés után 60 dkg vajat, 2 dkg szalalkálit, fél-fél g finomra őrölt fahéjat, szegfűborsot és késhegynyi feketeborsot kevertek hozzá és alaposan összedagasztották. Megformázás után kenték rá a tojássárgáját és sütötték középen meleg sütőben."

„A mézeskalács ipar Magyarországon szinte az államalapítással egyidős. A pécsváradi apátság, alapító okirata 1015-ben már említi a viasz öntőket. A mézeskalácsosság a Dunántúlon és Erdélyben indult virágzásnak, később az egész országban elterjedt. Alapvetően népi eledel volt, de nem olcsó. Ennek okán megkövetelték a finom ízt, változatos formát és esztétikus díszítést. A kifinomult szépérzékkel készült mézesek ma is becses iparművészeti emlékek. „A tőrök hódoltság után alakult ki Debrecenben és Karcagon egy-egy különleges magyar mézeskalácsos központ. Karcagon az asszonyok folytatták a mézeskalácsos mesterséget, akik azután leánygyermekeiknek adták át tapasztalatukat. Az utolsó évtizedekben Marosvásárhelyen és Tordán volt hasonló rendszer. Itt is az asszonyok voltak az iparűzők, ő ők 'vitték vásárra, főleg pedig a helyi piacokra portékáikat. A mézeskalács bár mindig népi eledel volt, a drága sütemények közé tartozott. Nemcsak finom ízt, változatos formát is követeltek tőle. A formákat, ahol az iparűzők férfiak voltak, maguk készítették olyan színvonalon, hogy a bábsütőforma, a verőfa, egyik legnemesebb iparművészeti kincsünk. A formafaragás Dél Franciaországtól a Rajna-vidéken át, a Lengyelországban levő Torun városáig mindenfelé elterjedt. Magyarországon az utóbbi félszázadban az ilyen kivert mézeskalácsot, debreceni'' néven ismertük. Régi verőfákat az egész országban lehet találni, a Budapesti Iparművészetei és Népművészeti, valamint a soproni és debreceni múzeum sok értékes darabot őriz. A mézeskalács, mint népszerű árucikk, igen korán vált a propaganda eszközévé. A nürnbergi választó fejedelem megválasztása előtt, saját képmásával ellátott mézeskalácsokat osztatott szét a széles várárokban játszadozó gyermekek között. Ezt a propagandát utánozta Habsburg III. és IV. Ferdinánd, valamint Lipót, akiket a tizenhetedik század derekán koronáztak királlyá Pozsonyban. A képmásukat mutató verőfák a budapesti Iparművészeti Múzeumban."[3] Az első magyar mézeskalács- és viaszöntő céhet 1619-ben alakították Pozsonyban. Pesten először 1834-ben engedélyezte a mézeskalácsosok működését I. Ferenc. A mézeskalácsosság Pesten nem volt új keletű. l686 és l848 között l6 mézeskalácsos mester szerzett itt polgárjogot. Voltak köztük csehek, Morvaországból, és Svájcból származók is, de l832-ben már a magyar vidékről jött Horváth Imre írta alá az ugyancsak magyar Beliczay Imre mesterlevelét. Beliczay Imre elsősorban azért érdemel említést, mert kevés, név szerint is ismert mézeskalács formafaragó között ő volt az egyik legtermékenyebb, és ő volt az, aki a XIX. Század közepén a Pesti és magyar mézeskalácsos ipart fellendítette. Készítményei sok nemzetközi kiállításon: Londonban, Párizsban, Szentpétervárott, Brüsszelben és Bécsben kaptak aranyérmet. A mézeskalácsosság

[3] Beliczay László: A méz ipari feldolgozása mézes sütemények, Budapest 1960.

önállóan működött, ennek ellenére nagyon sok technológiát adott a cukrász iparnak a tészta-lazítás, ízesítés, formálás, sütés és díszítés terén.

2. A méz története

„A mézeskalács alapanyaga - nem számítva a manapság elterjedt hamis mézes sütemények–méz. Ősi táplálékunkat a szorgalmas méheknek köszönhetjük.
Tudjuk, hogy a Vikingek robolálószerként mézet vittek magukkal a hajóútjaikra, a rómaiak pedig csata előtt mézzel erősítették testüket. A méhek munkájának gyümölcsét azonban halak és gyümölcsök tartósítására is felhasználták, a mézbe mártott birsalmát „mézalmának" nevezték. A görögök árpalisztből, reszelt sajtból és mézből készítették kükeon nevű erősítő ételüket. Egyiptomban mézkenyeret, mézsört és mézbort állítottak elő. A középkorban a méz ára a sóéval vetekedett, és évszázadokon keresztül fontos kereskedelmi cikknek számított. Sok helyen méz formájában szedték az adót. A méz sok mítosz és szokás forrása és kelléke. A maják például szertartásaikon a lándzsahüvelyfa, kérgéből és mézből készült főzetet fogyasztottak. A görögök Artemisz és Szeléné tiszteletére lisztből és mézből sütöttek holdsarló alakú édes kifliket. Rómában mézeskalács volt az ünnepi játékok győzteseinek díja és a lakodalmas ház vendégei is ezt kapták emlékbe. Újév napján az emberek fehér csuprokban mézet ajándékoztak egymásnak, február 21-én, a halottak napján pedig tej- és mézáldozatot mutattak be a síroknál. A legfontosabb szerepet a méz mégis a népi gyógyászatban játszotta. Már i.e. 2500 körül használták a sebek gyógyítására, de alkalmazták epebántalmak, testi erőtlenség és székrekedés esetén is. Európában egészen a késő középkorig a méz volt az egyetlen ismert édesítőszer. A változás a keresztes hadjáratok korában kezdődött, amikor a portyázó harcosok először találkoztak az arab országok és India édes étkeivel és italaival.

A velencei kereskedők a XII. századtól kezdve a keleti fűszerek mellett a cukrot is portékáik soraiba iktatták, ám tízszer annyiba került, mint a méz, és így sokáig rendkívüli értéknek, orvosságnak tekintették. A keresett édesítőszer akkor terjedhetett csak el, nagyobb mértékben, amikor az európaiaknak több gyarmati ültetvényükön is sikerült cukornádat termeszteniük. A cukor azonban továbbra is olyan drága volt, hogy fogyasztása elsősorban a nemesség és a gazdagabb polgárság kiváltságai közé tartozott. A barokk korban különösen előkelő dolognak számított az új egzotikus italok, a kávé, a tea és a kakaó cukorral való édesítése."[4] „Később a méhek háziasításában nagy szerepe volt az egyháznak; a királyok megengedték, hogy a papok mézből, viaszból tizedet szedjenek. Az erdélyi méhészet, tekintettel a kedvező természeti adottságokra, olyan jelentős volt, hogy 1370-ben Nagy Lajos király vámmentességet biztosított a nagyszebeni szászoknak, akik Bécsbe, Csehországba, Velencébe és Flandriába is szállítottak a finom erdélyi mézből és viaszból. A

[4] Renate Frank(2006, Budapest): A csodálatos méz-gyógyító receptekkel

hegyvidékeken meghonosodott a méhek vándoroltatása; a Beszterce-Naszód vármegyei erdei liget a *méhkert* nevet viselte ugyanúgy, mint a Nürnberg környéki erdőkben. A kolozsvári tanács 1595-ből származó jegyzékéből tudjuk, hogy a nádméz vagyis a cukor ára magas volt. Egy lat (lót, 1/32 font, 233,887 g.) cukor árából egy tyúkot vagy egy szekér szalmát lehetett vásárolni.

Lat (lót): 6 darabból álló sárgaréz mérőszerszám,
egymásba illeszthető, zárható fedéllel.
Néprajzi Múzeum, Budapest

Így aztán megbecsülték a mézet is, amelyet gyakran használtak különféle ételek és italok édesítésére.

A cukrot a 10. századtól fogva ismerték az európaiak, de a múlt század elejéig inkább mézet használtak, amely valószínűleg olcsóbb volt, mint például a Velencéből szállított nádcukor."[5] „Mivel a nádcukor egyre drágább lett, más növényekből is megpróbáltak cukrot előállítani. A XVIII. Század közepe táján végül sikerült cukorrépából cukrot kinyerni. A cukor korában a méz jelentősége alapvetően megváltozott. A régi mézes receptek lassan feledésbe merülnek. A mézeskalács mai formájában is őrzi a régi hagyományokat. Gyakran ajándékoztak különféle feliratú és alakú mézeseket, amelyekkel kifejezték az ajándékozó érzelmeit, gondolatait is. A mézeskalács volt gyakorlatilag a dísztorta elődje.

[5] *Tar Károly: Erdélyi mézeskalács*

3. A mézeskalács nyersanyagai

3.1 Méz

3.1.1 A méz jelentősége a táplálkozásban

Az édes íz érzékelése az ember számára egyfajta örömforrás. Az élelmiszerekben megtalálható cukrok (mono- és diszacharidok) a szervezet számára energiát adnak, különféle idegélettani funkciókat befolyásolnak, a test és az agy táplálékául szolgálnak.

- A természetes méz fogyasztása növeli az erőnlétet.
- Kíméli az emésztőrendszert és az egész szervezetre nyugtató hatású.
- Illat- és zamatanyagai biológiai és élvezeti szempontból is jelentősek.
- A méz fogyasztása étrendünket változatosabbá és egészségesebbé teszi.
- Előnye, hogy természetes állapotában, minden átdolgozás nélkül kerülhet asztalunkra.
- A méz kb. 190 tápanyagot tartalmaz: többek között 19 aminosavat, 33 ásványi anyagot, 11 vitamint, enzimeket, szőlő- és gyümölcscukrot.
- Az enzimek elősegítik a szervezetben végbemenő vegyi átalakulásokat.
- A mézben lévő hormonok óvják a vesét és a májat.
- Vérnyomáscsökkentő hatásuk is van.
- Kiemelendő a méz fertőtlenítő baktériumölő hatása is. A méznek sebek, gyulladások gyógyításakor baktériumölő hatása van.

3.1.2. A méz összetétele

„Kémiailag a méz, különböző cukorvegyületek (szénhidrátok) és víz telített oldata, amely egyrészt növényi eredetű, másrészt pedig méhektől származó alkotóelemeket tartalmaz. A **szénhidráttartalom 80-85%,** a **víz aránya 16-19%** között mozog.

A legfontosabb cukrok a gyümölcscukor (fruktóz 34-41%) és a szőlőcukor (glükóz 28-35%). A méz tápanyagai között a szénhidrátok mellett különféle **fehérjéket és aminosavakat** találunk. A méz számos fontos **ásványi anyagot** is tartalmaz, amelyek növényi nedvekkel jutnak az édes végtermékbe. 1 kg virágméz kb. 100mg ásványi anyagot tartalmaz. Legnagyobb arányban a **kálium** képviselteti magát, utána a **nátrium, kalcium, magnézium** és a **klór.** A **nyomelemek** közül **a vas**nak, **cink**nek**, mangán**nak, **réz**nek és a **króm**nak van kiemelt jelentősége. A **vitaminok** közül a **B_1, B2**, **B_6 vitamin, pantoténsav**, és a **C vitamin** van jelen. A méz savasságát **szerves savak (alma és citromsav, ecetsav, tejsav, hangyasav)** befolyásolják. A savak kémiai átalakulása során keletkező íz-és illatanyagok adják a méz jellegzetes aromáját és illatát. Színét különféle **növényi színezékek** adják (flavonoidok).

A méz átlagos összetétele

Gyümölcscukor (fruktóz)	38,2%
Szőlőcukor (glükóz)	31,3%
Malátacukor (maltóz)	7,3%
Oligoszacharidok (összetett cukrok)	1,5%
Nádcukor (szacharóz)	1,3%
Víz	17,2%
Enzimek, vitaminok	
Íz-, illat-, színező anyagok	2,2%
Savak	0,6%
Fehérjék	0,3%
Ásványi anyagok	0,2%

3.1.3. A méz fajtái

A méhek általában különböző fajtájú növényekre szállnak, és vegyes virágmézet termelnek, ahol azonban gyakoribb egy bizonyos fajú növény előfordulása, ott fajtamézek is előállíthatók. A legkedveltebb fajtamézek közé tartozik az akác-, a repce, -a napraforgó, -a hárs-, és a gesztenyeméz. A különböző mézeknek a színe, állaga és tápanyagtartalma is eltér.

1. **Vegyes virágméz:**
   Többféle virág nektárjából gyűjtött méz. Hamarabb kikristályosodik, sütéshez, főzéshez kiválóan alkalmas.
2. **Fajtamézek:** Ha legalább 60 %- ban csak egyfajta virág nektárját tartalmazza a méz. Ilyenek pl.: akácméz, hársméz, medvehagymaméz, repceméz, vaddohányméz, napraforgóméz, gyermekláncfűméz, gesztenyeméz, selyemkóróméz, aranyvesszőméz.

A fajtamézek jellemzői:

1. **Akácméz**: Harmonikus ízű, édes, enyhén savas. Színárnyalata a csaknem színtelentől az halvány-sárgáig terjed. Magas gyümölcscukor tartalmából adódóan sokáig folyékony marad. Köhögést enyhítő és fertőtlenítő anyagokat tartalmaz.

2. **Napraforgóméz**: Aranysárga színű, de később besötétedik és állaga két fázisra válik szét: felül folyékonnyá, alul kristályossá. Íz hatásában, határozottan érvényesül a napraforgómag íze. Magas savtartalmú. Sütésre-főzésre kiválóan alkalmas.

3. **Repceméz**: Míg folyékony sárga színű, bekristályosodva majdnem fehér, krémszerűen lágy lesz. Kevés savat tartalmaz, sőt gyomorsavtúltengésre kifejezetten ajánlott fogyasztása.

4. **Hársméz**: Színe a gyűjtés idejétől függ. Kellemes fűszeres íz jellemzi. Jól oldja a köhögést, nyugtató hatású, gátolja a zsírlerakodást és az érelmeszesedést. Sütésre-főzésre nem való, mert hevítésre keserűvé válik.

5. **Gesztenyeméz**

   Magas ásványi anyag tartalmú, a többi méznél több vasat található benne. Színe sárgásbarnás, gesztenyevirág- illatú, enyhén kesernyés utóízű. Ajánlják visszértágulatra, nőgyógyászati bajokra, fertőzésekre.

3.1.4. A méz minőségi követelményei

„A mézek szabványos megnevezéseit, meghatározásait, jellemzőit, továbbá ***az összetételi követelményeit, a Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-2001/110 számú előírás tartalmazza.***

- A méz elsődlegesen különféle cukrokból, túlnyomórészt fruktózból és glukózból, valamint egyéb anyagokból (szerves savak, enzimek és a begyűjtött mézben lévő szilárd részecskék) áll.
- A méz színe a csaknem színtelentől a sötétbarnáig terjed.
- A méz állaga folyékony, sűrűn folyó vagy részben, illetőleg egészen kristályos is lehet.
- A méz íze és aromája eltérő, a növényi eredettől függ.
- A mézhez — a fogyasztói forgalomba kerülő mézhez vagy az emberi fogyasztás céljára készült termékekben való felhasználás során — más élelmiszer-összetevő (beleértve az élelmiszer-adalékokat is), valamint a mézen kívüli egyéb anyag nem adható hozzá.

- A méznek — amennyire csak lehetséges — az összetételétől idegen szerves vagy szervetlen anyagoktól mentesnek kell lennie.
- A sütő-főző méz kivételével a méznek nem lehet idegen íze vagy zamata, erjedése nem kezdődhetett meg, nem lehet mesterségesen megváltoztatott savtartalmú, továbbá
- nem melegíthető olyan módon, hogy a természetes enzimek elpusztuljanak, vagy jelentős mértékben inaktiválódjanak benne.

A méz szennyeződése három forrásból származhat:

1. Az üzemek, nagy forgalmú utak sok mérgező anyagot bocsátanak ki. Ezt az előírt izolációs távolságok megtartásával kerülik el.
2. A dolgozók behordhatják a növényvédő szereket. Kötelező előírások betartása!
3. Az antibiotikumok szermaradékai szennyezhetik a mézet (tetraciklinek, szulfamixok, stb**)"**[6]

„ Az igazi mézeskalács puhaságát a méz biztosítja, mivel képes mindig annyi nedvességet fölvenni a levegőből, amennyi szükséges. Az igazán jó és a mézeskalácsiparban használható méz nem tartalmazhat semmiféle idegen anyagot, nem szabad változtatni rajta sem víz, sem invertcukor hozzákeverésével. Innen a következtetés: a hajdani jó mézeskalács minőségét már a méztermelő becsületessége eldöntötte. A szakma becsülete pedig arra késztette a mézeskalácsost, hogy kétes vagy netán hamísított anyagból ne dolgozzék, és a hagyományos minőséget szigorúan megőrizze."[7]

3.1.5. A méz tárolása

Azért, hogy az alkotóelemek minél épebb állapotban maradjanak, a mézet hűvös, száraz helyen kell tárolni (10-15 °C), legfeljebb 65 %-os relatív páratartalom mellett. Nedves helyiségben még a zárt üvegben tárolt méz is képes felvenni a környező levegőben található vizet. Ilyen esetben fennáll az erjedés veszélye, amikor az értékes anyagok felbomlanak. Megfelelő körülmények között a méz akár évekig is eltartható, minőségromlás nélkül.

Tárolás során, az üveg peremén vagy a méz tetején fehér kristályok jelenhetnek meg. Ilyenkor az **„ikrásodás"** nevű természetes folyamatról van szó. Az ikrásodás a **cukor kikristályosodása** a mézből, ami szobahőmérsékleten túltelített cukoroldat. Ez főként akkor következik be, ha vízszegény mézet száraz helyiségben tárolunk. A kristályosodás megindítását elősegíti, ill. meggyorsítja, ha a mézben apró légbuborékok vannak. A cukormolekulák kristályosodása során az üregeket kristályszerkezetek töltik ki. Ha nem áll rendelkezésre elegendő cseppfolyós mézanyag, az üres részek kitöltésére, bejut a levegő és a felszín fehéresre színeződik. Ha a mézbe nem keverünk kristályokat, a kristályosodás a méz felületén indul meg, párolgás folytán a cukor itt koncentrálódik, a méz felülete szinte

[6] *Renate Frank(2006, Budapest): A csodálatos méz-gyógyító receptekkel*
[7] *Tar Károly: Erdélyi mézeskalács*

megbőrösödik. Az ikrásodás a mézben lévő cukrok arányától függ. A méz leginkább szőlőcukrot (glükózt) és gyümölcscukrot (fruktózt) tartalmaz. Répa/nádcukor (szacharóz) például egyáltalán nincs benne. Az akácméz sokkal több szőlőcukrot (glükóz) tartalmaz, és kicsi benne a gyümölcscukor (fruktóz) aránya. Ezért kevésbé hajlamos az "ikrásodásra". A valódi mézből a gyümölcscukor (fruktóz) szokott kikristályosodni, ez inkább a virágmézekkel fordul elő.

Javítása: a mikrohullámú sütő nem megfelelő, mert helyi túlmelegedések jöhetnek létre, és tönkretehetik az értékes tápanyagokat, enzimeket. Jó megoldás a kb. 40- 60˚C fokos vízfürdőbe tétel.

Az ikrásodás nem jelent minőségromlást. Minél több a szőlőcukor, annál nagyobb az ikrásodási hajlam. Nagyobb arányú ikrásodás fordulhat elő, ha a méz erős hőingadozásnak van kitéve, vagy ha 4°C-nál kisebb hőmérsékleten tárolják.**”**[8]

3.2. Liszt

A másik legfontosabb alapanyag a liszt. A liszt adja a tészta testességét. Használhatunk tisztán „sima lisztet” (BL55) is a sütéshez, de tésztánk igazán akkor lesz finom, s „eredeti”, ha keverjük a sima lisztet egy kis rozsliszttel, aminek több változatából általában a „rozsláng” (RL 60) elnevezésű szerezhető be (a sötét rozsliszt és a teljes kiőrlésű rozsliszt mellett). Nemcsak azért fontos e teljes kiőrlésű liszteket használni, mert igen egészségesek – persze ez sem utolsó szempont –, hanem azért is, mert mézeskalácsunk hosszú ideig élvezhető marad. Nem lehet azonban, csak rozslisztet használni, mert a kizárólag rozslisztből készült tésztával nehéz dolgozni: „kissé” ragadós.

A lisztek szemcsenagyságát vizsgálva a mézeskalácsokhoz általában finomlisztet használunk, de a főzött mézes tésztához és a mézes kétszersülthöz használhatunk rétes lisztet (BFF 55) is.

A mézeskalács készítésénél a technológiának megfelelő sikértulajdonságú lisztet kell használni. Az élesztővel lazított tésztához erős sikértartalmú liszteket használunk, míg a vegyi anyagokkal (sütőporral) lazítottakhoz közepes sikérű lisztek felelnek meg. A hosszú érlelési idejű mézes tésztákhoz erős sikérű lisztet kell használni, mert enzimek hatására a sikér (fehérje) lebomlik, illetve hő hatására a fehérje kicsapódik, tehát mindkét esetben csökken a fehérje mennyisége, ez a tészta lágyulásában és rugalmasságának csökkenésében nyilvánul meg [9]

3.3. Édesítőszerek és cukrok

Édesítőszernek nevezzük azokat a természetes eredetű vagy mesterségesen előállított ízesítőanyagokat, melyekkel táplálékainkat édesítjük. Élelmiszereink, ételeink és italaink édesítésére elsősorban a szénhidrátokhoz tartozó természetes eredetű szerves vegyülete - így

---

[8] *Renate Frank(2006, Budapest): A csodálatos méz-gyógyító receptekkel*

[9] Ismétlés: A liszt jelölése, lisztfajták, liszttípusok. A liszt minőségi követelményei (MÉ2-201 számú irányelv). A liszt minőségellenőrző vizsgálatai (színvizsgálat, szag és íz vizsgálat, savfok vizsgálata, sikérvizsgálatok, vízfelvevő képesség, hamutartalom, nedvességtartalom,). Liszt tárolása, Lisztromlások, liszt állati kártevői, liszt előkészítő műveletei

a *répacukor* (szacharóz), a *szőlőcukor* (glükóz), a *gyümölcscukor* elegye), a tejcukor (laktóz) használhatók fel, továbbá ide sorolható még a méz és keményítőszörp is. Újszerű termék a kukoricából előállított glükóz-fruktóz elegy, amely folyékony cukor, izoszörp. (keményítőszörp) néven ismert. Hazánkban a cukor néven forgalomba hozott termékek alatt a cukorgyáraknak a cukorrépából előállított szacharóz tartalmú *kereskedelmi cukorfajtáit* értjük.

3.3.1 Invertcukor

A mézhez legközelebb álló cukorféleség. A nádcukor v. répacukor híg oldatának savakkal való főzésekor v. az invertáz nevű enzim, bontó hatására képződő szőlő és gyümölcscukorból álló keverék. A mézeskalács készítéséhez nem is a méz helyettesítésére használják, mert a mézben lévő értékes anyagokat nem tartalmazza, hanem a répacukrot helyettesítik vele, mivel nedvszívó tulajdonságai a sütemény tartósságát, nedvességtartó képességét fokozzák.

3.3.2. Keményítőszörp

A *keményítő* a növények tartalék tápanyaga, felépítésében glükóz molekulák vesznek részt. Keményítőben gazdagok a gabonafélék (pl.: kukorica, rizs), burgonya. Belőle készül a keményítőszörp, mely sűrű, mézszerű oldat. Keményítőüzemekben állítják elő és keményítőből nyerik hidrolízissel. Szénhidráttartalma kb. 50-50 százalékban glükóz és dextrin, kevés maltózt is tartalmaz.

3.3.3. Répacukor

A répacukor - kémiai nevén **szacharóz** - felépítését tekintve kettős cukor (diszacharid), amely két egyszerű cukorból, egy molekula szőlőcukorból és egy molekula gyümölcscukorból épül fel.

A **szacharóz:**

- színtelen (nagy tömegben fehér színű)
- vízben jól oldódó anyag
- a szervezetben viszonylag gyorsan felszívódik
- könnyen emészthető, és rövid időn belül hasznosítható energiát szolgáltat

Ezért a cukor a legfontosabb energiaforrásaink, közé tartozik. A *cukorgyártás* nyersanyaga Magyarországon kizárólag a *cukorrépa,* amelynek a cukortartalma 16-20 % között változik. (A trópusi éghajlati övben cukornádból készítik a cukrot).

Kereskedelmi cukorfajták: a kristálycukor, a kockacukor és a porcukor a legjelentősebb.

A ***kristálycukor*** a legnagyobb mennyiségben gyártott cukorféleség. Viszonylag nagyméretű, egyenletes szemnagyságú, fehér vagy kis sárgás színárnyalatú kristályokból áll. A szemcsenagyság alapján apró, közép és nagy szemű kristálycukor különböztethető meg.

A ***kockacukor*** igen apró szemcseméretű, finomított cukorkristályokból,"kockalisztből" készül. A kockalisztet sajtolással rudakká alakítják, majd szárítják, és a rudakat tördelőgépeken kocka, illetve

lapos hasáb alakú darabokra vágják. Több változatban - pl. mokkacukor, Hókristály stb. - kerül kereskedelmi forgalomba.

A ***porcukor,*** őrléssel készül szabványos normál kristálycukorból vagy finomítványból. Fénytelen, fehér színű, lisztszerű cukorfajta. Hátrányos tulajdonsága, hogy higroszkópos, ezért nedves helyen tárolva víztartalma megnő, és rögökké áll össze. Az összeállás nedvességfelvevő anyagokkal, étkezési keményítő hozzáadásával megakadályozható. Ezt a terméket cukorliszt néven árusítják. A jó minőségű cukor színe fehér, szagtalan, édes ízű. Idegen szagoktól és íztől mentes. Vízben jól és maradéktalanul oldódik, vizes oldata színtelen.

3.3.4. A cukrok előkészítése a feldolgozáshoz

Mielőtt a cukor felhasználásra kerül, gondosan kiválogatjuk a legmegfelelőbbet. A tésztába kerülő cukornak sem a színe, sem az átlátszósága, sem az egyes szemek mérete nem fontos. A legfehérebb és legnagyobb szemcséjű kristálycukrot a sütemény felületére használjuk, mint szórócukrot, de ebből lesz a fondán vagy fecskendező cukor is. A cukor tisztításának legjobb módja a felfőzés.

Cukorfőzés: a mézeskalácsiparban különböző sűrűségű cukoroldatot használunk cukortésztához, töltelékekhez és bevonatokhoz. A sűrűséget úgy állítjuk be, hogy 4 dl vízben 1 kg cukrot forralunk. Ez az oldat 104 °C forr, és megfelel a cukortészta készítéséhez.

Ha a forralást folytatjuk, a sűrűség fokozódik.

- 105-108°C - on forró cukoroldatot kandírozáshoz
- 115-118 °C - on forró cukoroldatot fondant készítéshez
- 120-122 °C -os cukoroldatot meleg tojáshabos bevonat készítésére használjuk.
- 144-145 °C -os cukoroldatot cukorkához és karamellhez lehet felhasználni

A cukorfőzet készítése tiszta, zsiradékmentes edényben történjék. A tisztátlan edényben főzött cukoroldat lehűlés közben könnyen kristályosodik ("dögös lesz"), ez rontja a termék minőségét. A cukrot teljes oldódásáig fakanállal kevergessük, hogy le ne égjen. A felforrt oldat felszínén felgyülemlett szennyeződést, habot szűrőkanállal szedjük le. A főzőedény oldalára rakódott cukrot hideg vízbe mártott ecsettel össze kell mosni.

A cukorfőzés menete un. kézi próbákkal ellenőrizhető.

Gyenge száll: 103-105 C°- on a szirupba mártott fakanálról vett minta, hüvelyk és mutatóujj között, az újjak összezárása és széthúzása közben 1-2 cm-re széthúzható szakadás nélkül.

Erős szál: 107-108 C°- on a fenti művelettel 3-4 cm húzható szakadás nélkül.

Gyenge golyó: A mintából hideg vízbe mártva gyenge golyó alakítható ki 115-116 C°- on. *Erős golyó:* 118-122 C°- on a próbával nehezebben formázható, kemény golyót ad.

Gyenge törés: Mintavétel után lapot formálunk a hideg vízben, a minta hajlítható, de már törésre is hajlamos. A foghoz nyomva odaragad. Kb. 138 C°- on lehet.

Erős törés: A hideg vízbe mártott mintából kemény, törős lap formázható. A foghoz nyomva nem ragad oda. Kb. 140-145 C° a massza hőmérséklete. 115 C° felett alkalmazható a hurokpróba (hólyagpróba) is.

Gyenge hólyag: A dróthurkot a szirupba mártva rajta cukorhártya képződik. Ha ráfúvás hatására hólyag keletkezik, mely azonnal el is pattan, kb. 112-115C°-on.

Erős hólyag: A dróthurkon képződött hártyából fúvott hólyag nem pattan el, hanem elszáll. 115-120 C°- os a szirup, tojáshab (Windmassza) készítéséhez alkalmas.

A mézeskalácshoz legjobb porcukrot használni. Lehet sütni kristálycukorból is, de akkor a megolvadó cukorkristályok szeplőssé teszik a kész mézest. A porcukrot is ajánlatos átszitálni felhasználás előtt. Porcukor helyett jól használható a cukorliszt is. A cukortól édesebb lesz a tészta, a cukor és méz aránya pedig a kész tészta színét, puhaságát befolyásolja. A legtöbb mézeskalácsban a cukor és a méz együttes mennyisége egy kiló lisztre számítva 60-80 dkg.

3.3.5. Tojás

A tojás az egyik legjelentősebb táplálékforrás. Tápértéke a húsával vetekszik mind fehérje, mind zsírtartalmát tekintve. A tojáson minden esetben tyúktojást értünk. A tyúktojás átlagos súlya 50-60 g.

A tojás részei

A tojás három részből áll, héjból (a hártyával), fehérjéből és sárgájából. Ezek a részek a következő arányokban oszlanak meg:

A héj és a hártya kb. az összsúly 10-15 %-a tojásfehérje kb. 53-60 %-a, a sárgája kb. 28-30 % -a. Ezek átlagos adatok és a tojás nagyságától függenek.

Tojásfehérje

Friss állapotban áttetsző, sárgás árnyalatú. Egy sűrűbb és két hígabb rétegből áll. A benne lévő lizozim baktériumölő hatású, megvédi a tojást a mikrobás fertőzésektől és biztosítja az eltarthatóságot.

Tojássárgája

Friss állapotban 30-35 mm átmérőjű golyó, amely sötétebb és világosabb rétegekből áll. Fő alkotórésze a zsír, olaj, víz. Az olajok közül a legfontosabb a **Lecitin (1, 6g). A lecitin elősegíti a zsiradék egyenletes eloszlását a tésztában. Koleszterin (0, 3g)**. A tojásban a C vitaminon kívül minden vitamin jelen van.

Tojáshéj

Védi a tojást a külső behatásokkal szemben. A tojás héjának 94%-a mész (kalcium-karbonát). A tojás héján nagyszámú pórus van. A pórusokon keresztül a tojás öregedésével víz is távozik, ami a tojás beszáradásához vezet. Minél jobban beszárad, annál nagyobb a légkamra nagysága.

Jégzsinór

A tojásfehérjében található, amelyek a tojássárgáját bizonyos ideig a tojás közepén tartja. Tárolás közben a sárgája és a fehérje között, a töménységi különbségek igyekeznek kiegyenlítődni, a sárgája hígul, a fehérje elfolyósodik, a jégzsinórok nem tudják középen tartani a tojássárgáját.

Kutikula

A meszes héjat kutikula réteg fedi, ami viasszerű réteget jelent és kettős funkcióval rendelkezik. Segíti a tojás útját, hogy a külvilágra kerüljön, valamint lezárja a légzőnyílásokat, ezáltal nem tud a víz eltávozni a tojásból, de a kórokozók sem tudnak bejutni (védi a tojást a mikrobás fertőzésektől). Ha szennyezett héjú tojásokról a finom felületű hártyát (a kutikulát) lemossák, eltarthatóságuk megrövidül, mert a mikroorganizmusok behatolását semmi sem akadályozza**.** Ezt a réteget felhasználás előtt, nem szabad lemosni a tojásról.

Légkamra

A tojás tompa végén található a légkamra. A légkamra a tojás lehűlése következtében előálló zsugorodás (vákuum) hatására jön létre. 23,5 % oxigént, 76 % nitrogént tartalmaz, és a friss tojásban a magassága nem haladja meg a 6-7 mm-t. A légkamra a kipárolgás mértékének megfelelően fokozatosan nagyobbodik, tehát a tojás beszáradásának mértékére utal. Minél régebbi a tojás, annál nagyobb a légkamra**.**

A tojáshab szerepe

A máz mindig tojásfehérje habot tartalmaz. Minél sűrűbb a fehérje annál, könnyebben verhető habbá. A habverés közben a fehérje először vastag falú buborékokat képez, majd ezek megsokasodnak, apróbbá és vékonyabb falúvá válnak, ezáltal a hab merevebb és nyúlósabb lesz. Közben szárazabb is, mert a víz egy része elpárolog, a vékony fehérjehártyák denaturálódnak és szabad nedvességet zárnak magukba. Ha habverés közben porcukrot adagolunk a habhoz, ez a habképződést javítja és csökkenti a hab túlverésének (összetörésének) veszélyét

A tojás minőségi követelményei (MÉ 1-3-1907/90 számú előírás)

A tojásokat minőség szerint a következőképpen kell osztályozni**:**

- A osztály vagy friss tojás
- B osztály vagy másodosztályú, illetve tartósított tojás
- C osztály vagy gyenge minőségű, élelmiszeripari hasznosításra szánt tojás

Az „A” osztályú tojásokat tömegük szerint a következőképpen kell osztályozni:

- XL nagyon nagy: 73 g és e felett
- L nagy: 63 g-tól 73 g alatt
- M közepes: 53 g-tól 63 g alatt
- S kicsi: 53 g alatt

A jó minőség egyik fontos feltétele a héj megfelelő állapota. A repedt és piszkos tojás csak rövidebb ideig tárolható, s ezért kisebb értékű. A repedt héjú tojás tehát igen gyorsan romlik, a piszkos tojás – ha a héj ép – valamivel lassabban.

Egyéb minőségi meghatározók

A tojás frissessége, amit elsősorban a tojás apadása, megnövekedett légkamra mutat. A minőségi elváltozásokat, érték-csökkenéseket, hibákat a tojás átvilágításával, lámpázásával állapítjuk meg. A tojás apadását erre szolgáló mércével ellenőrizhetjük. A friss tojás sárgája átvilágításkor nem, ill. alig látható. A sérült vagy olyan tojásnak, amelynek fehérje már elfolyósodott, láthatóvá válik a sárgája, és az forgatásra elmozdul.

Konyhasó- oldatban, a friss tojás alámerül, a nagyobb légkamrájú, tehát öreg tojás úszik. A tojás vizsgálható rázással is: az apadt és elmozdult sárgájú tojás kotyog.

Vizsgálhatjuk a tojás frissességét úgy, hogy azt feltörjük és üveglapra öntjük. A friss tojás csak kevéssé folyik szét, a sárgája félgömb alakú marad, magassága kb. egyharmada a szélességének Minél idősebb a tojás, annál laposabb a sárgája, a védőhártya megnyúlik, vagy az elvékonyodástól elpattan a tojás sárgája és szétfolyik.

A tojás előkészítése

A tojás tárolása 5-18°C–on. A tojást - a felhasználását megelőzően - a szennyeződéstől meg kell tisztítani és fertőtleníteni kell. Ezt a műveletet tojásmosó helyiségben, csak erre a célra használt, megjelölt edényzetben lehet elvégezni. Az ózonnal fertőtlenített tojás esetében a fertőtlenítést nem kell elvégezni. A tojás frissességét vízbemerítéssel kell ellenőrizni, ami azon alapszik, hogy a tárolás során a tojás lassan "beszárad" és így a benne lévő légkamra nagysága növekszik. Tehát a friss tojás elmerül a vízben; a vízben lebegő tojás már nem friss, de még fogyasztásra alkalmas; a víz felszínén maradó tojás már nem fogyasztható.

A tojásokat egyenként, külön edényzet használata mellett kell feltörni (két edényes törés).

3.3.6. Tej

A tej az egyik legfontosabb tésztaképző folyadék. Egyes vidékeken a cukortésztát tojás helyett tejjel készítik el a mézeskalácshoz. A tejjel készült mézes sütemény szívósabb, mintha ugyanazt tojássárgájával állítjuk elő. Javítja a mézeskalács ízét, elősegíti a sütemény barnulását és lazítja a

termék bélzetét. Friss tejjel nem célszerű tésztát készíteni, mert abban sok fehérjebontó enzim (proteáz) van. A proteáz 80°C –nál magasabb hőmérsékleten elveszti hatását, ezért felhasználás előtt forralni kell.

3.3.7. Zsiradékok

A mézeskalácsiparban csak kiegészítő anyagként dolgozzuk fel.

Használjuk őket:

- a tésztába keverve, porhanyóssá teszi a süteményt
- a sütemény töltésére
- a sütemény bevonására (csokoládé bevonó)
- sütőlemez kenéséhez (leragadás meggátlása)

Zsiradékként zsír, vaj és margarin egyaránt használható. A felhasznált zsiradék mennyisége is mézeskalács fajtánként változó, van, amelyikből hiányzik (kicsit nehezebb a tésztájával bánni), de általában egy kiló lisztre számítva 10-20 dkg kerül a tésztába.

Zsírok csoportosítása

Kémiailag alapvetően két nagy csoportba oszthatók

1. **Telített zsírsavakból** állnak: zsírok
   - nehezen emészthetőek
   - lassan szívódnak fel
   - kevésbé értékesek a táplálkozás szempontjából.
2. **Telítetlen zsírsavak** állnak: olajok
   - könnyebben emészthetőek
   - gyorsabban szívódnak fel
   - értékesebbek a táplálkozás szempontjából.

Halmazállapot szerint

- folyékony: kevesebb koleszterint tartalmazó, könnyebben emészthető, általában **növényi eredetű zsiradék**
- szilárd: nehezebben emészthető, több koleszterint tartalmazó, általában **állati eredetű zsiradék**

Sertészsír

A sertészsír szobahőmérsékleten szilárd könnyen kenhető, színe a hófehértől a sárgáig sokféle lehet a készítési módtól függően. A szakszerűen kisütött zsír minden sózás és avasodás gátló vegyszertől mentesen **eltartható** hűvös száraz helyen akár hónapokig is. Az **avasodást** a levegő oxigénjének

jelenlétében szaporodó baktériumok okozhatják. Vizsgálni kell felhasználás előtt a színt, az ízt, a szagot és a külsőt.

Vaj

A vaj emlősállatok, tejéből készült, emberi táplálkozásra szolgáló zsiradék. A vaj szobahőmérsékleten szilárd, de nagyon puha, csont fehér anyag.

Tejszínből vagy tejfölből készítik, ami a pár órát álló tej felszínén képződik. A vajkészítés alapvető eljárása a köpülés, amelynek során a tejzsírt tartalmazó tejszínt illetve tejfölt 10-16 °C közötti hőmérsékleten erős mechanikai hatásnak teszik ki. A köpülés hatására a tejtermékben a tejzsír részecskéi gömböcskék formájában kicsapódnak, ezt az anyagot szűréssel lehet elválasztani az írótól. A vaj eltarthatósága kicsi, könnyen avasodik. Eltarthatósági idejük (+2)-(+4)˚C-on 7 nap. A vaj a fagyasztást jól bírja: (-15)-(-20)˚C- on 9 hónapig is eltartható. Kb. 20 ºC hőmérsékleten jól kenhető. Hevítés hatására gyorsan folyékonnyá válik

Margarin

A telítetlen zsírsavat tartalmazó növényi olajok hidrogénezésével (a telítetlen zsírsavrészek telítődnek) készülnek a margarinok. A keletkezett keményzsír fehér színű, jellegtelen ízű, nehezen kenhető termék. Ezután a keményzsírt fölolvasztják, étolaj, víz vagy tej hozzáadásával állandó keverés közben emulziót kapnak. Hirtelen lehűtik, majd a kapott terméket átgyúrják, közben ízesítőanyagokat – színezőanyagok, vitaminok – kevernek hozzá. Az ízesítőanyag lehet konyhasó, vajaroma, színezésre pedig karotint alkalmaznak. Az így kapott margarint adagolják, csomagolják. A jó minőségű margarinokat ma már a modern gyártási technológiájuk révén nem hidrogénezett növényi olajjal készítik, hanem természetes összetevőkből: növényi olajok, pálmazsír (ami szobahőmérsékleten is szilárd, ezért nincs szükség a hidrogénezés technológiájára) és/vagy kókuszzsír, így transzzsírokat is csak minimálisan tartalmaznak

3.3.8 Gyümölcsök, olajos magvak

A gyümölcs, kocsonyás állaga hosszú ideig biztosítja a mézeskalács puhaságát, változatossá, kívánatossá tehetjük készítményeinket. A mézes készítményekhez a gyümölcsöket nem friss, hanem tartósított állapotban használjuk. Mind belföldi, mind déli gyümölcsök használhatók (ribizke, egres, málna, földieper, szőlő, kajszi, meggy, cseresznye, alma, körte, birs, citrom, narancs (leve, héja) kókusz, mazsola, füge, datolya). Használhatunk, cukrozott (kandírozott) gyümölcsöt, gyümölcsízt, dzsemet, fagyasztott készítményeket, aszalt gyümölcsöket is. **Olajos magvak:** Mandula, dió, mogyoró, pisztácia

3.3.9. Lazítóanyagok

A tészták lazítására többféle anyagot lehet használni. Legismertebb a sütőpor. A mézeskalácsok jellegzetes, kissé lúgos-csípős ízét a szódabikarbóna adja, de van, aki hamuzsírt használ. Szoktak még szalalkálit is adagolni, ettől kicsit jobban meglágyul és duzzad a tészta. A túl sok lazító anyagtól sütés közben szétfolyhat a tészta, esetleg egyenetlen lesz, az egymás közelében lévő darabok összeérnek és összesülnek. Ha túl keveset adagolunk, lapos marad a mézes, és a körvonalak nem lesznek elég lágyak. A túl sok szódabikarbóna a mézes ízén érződik. Lazítja a tésztát, ha némi (tetszőleges ízű) lekvárt gyúrunk bele. Lazítás során fontos követelmény az, hogy a sütőporból a szén-dioxid olyan időpontban szabaduljon fel, amikor arra a sütés szempontjából a legnagyobb szükség van.

Sütőpor: nátrium- hidrogén-karbonát, nátrium-pirofoszfát+sav

Talán furcsa, de a sütőpor nem is olyan régóta áll a háziasszonyok rendelkezésére, hogy a reménytelenül sűrű tésztából is könnyedén levegős piskótát varázsoljon. Először 1843-ban jelent meg a piacon, de az igazi áttörést a német gyógyszerész, August Oetker terméke érte el, amelynek 1891-ben indult a tömegtermelése, és 1903-ban szabadalmaztatta az Oetker-féle sütőport. A magyar sütőporok közül a legismertebb a húszas években piacra került Váncza-féle sütőpor. A hagyományos módszerhez képest a sütőporral könnyebben és hatékonyabban keletkeznek a buborékok a sütiben. A sütőpor ugyanis szódabikarbóna (nátrium-hidrogénkarbonát), keményítő (kukorica, burgonya) és különböző savhordozók elegyéből áll. A keményítő feladata, hogy felszívja a nedvességet, késleltesse a széndioxid felszabadulást és a por térfogatának növelésével könnyebbé tegye a pontos adagolást. A savhordozók egyik fajtája már szobahőmérsékleten reakcióba lép a szódabikarbónával, a másik fajtája pedig csak hő hatására aktiválódik, tehát ezek aránya irányítja a térfogat-növekedés időpontját. A legtöbb sütőporban mindkét típus megtalálható, **így a süti kétszeresen indul kelésnek.**

Szódabikarbóna: nátrium- hidrogén-karbonát

A sütőporral ellentétben a szódabikarbónát már nagyon régóta ismeri, és előszeretettel használja az emberiség. A nátrium – hidrogén - karbonát, vagyis az NaHCO3 elnevezésű kémiai vegyületet már az ókorban is ismerték. Igaz - a tészták állagának javítása helyett - főleg a mumifikálásnál kifejtett jótékony hatása miatt kedvelték az ókori egyiptomiak. Emellett felismerték, hogy mosni, takarítani és az elhunyt fáraón kívül más egyebet tartósítani is nagyon alkalmas ez a hamuzsírból kinyert vegyület. A lúgos kémhatású vegyület azért vált a sűrű tészták megmentőjévé, mert egy kis savas kémhatás következtében - s a sütőben a tésztát ért hő hatására - azonnal szén-dioxidot kezd el termelni, és az így létrejövő légbuborékok megemelik a tésztát. Épp ezért olyan esetben javasolt a szódabikarbóna használata, ahol savas közeg veszi körül, tehát a tésztában van citrom, ecet, méz vagy író, vagy bármilyen más savas alapanyag.

Szalalkáli: ammónium-karbonát

Hasonló elven működik, mint a szódabikarbóna, de nem csak széndioxid keletkezik belőle sütés közben, hanem ammónia is. Mivel ez a kellemetlen szag képes a süteményekben is megmaradni, ezért csak vékony süteményekhez, tésztalapokhoz szokás használni.

Hamuzsír (Kálium-karbonát E 501)

A népszerűen hamuzsírnak nevezett lazító kálium-karbonát. A természetben nem fordul elő szilárd alakban, mert nedvszívó és szétfolyik. Különböző szárazföldi növények hamujából állítják elő és zsíros tapintásából ered a *hamuzsír* elnevezés. Nálunk melaszból készül. A mézeskalácsiparnak a legősibb lazítóanyaga, amely nem hő, hanem savak hatására bomlik. Elsősorban érlelt és ez által, nagyobb savtartalmú mézes tésztákból készített sütemények lazítására alkalmas. Lazító hatása elsősorban a sütemény érlelésében nyilvánul meg. Melegen folyóssá teszi, gyengíti a tészta sikérjét. A hamuzsír a készítmények belét és felületét is barnítja, sötétíti. A sütés után is megtartja nedvszívó képességét, tehát elősegíti a mézeskalács puhán maradását. Zsíros tapintású, kristályos anyag, amely por alakban kerül forgalomba. Erős nedvszívó tulajdonsága miatt, gyakran összetapad, vízben jól oldódik. A hamuzsírt felhasználás előtt porítani kell, azután fel kell oldani tejben vagy vízben.

3.3.10. Fűszerek (fűszerszámok)

A fűszerek adják a mézeskalács csodálatos illatát és ízét. Két alap ízesítőszere van a mézeskalácsnak, a fahéj és a szegfűszeg, mindkettő őrölt formában. Van jó néhány recept, ami jellemzően csak ezeket a fűszereket használja, s a régi receptek többsége ilyen, mivel régen az egyéb fűszerek beszerzése drága mulattság volt. A fűszerárut főleg az arab kereskedők szállították a Földközi-tenger kikötőibe. Értékük eleinte vetekedett az aranyéval. E kettő „alapszer”, de azért bánjunk velük is csínján! A sok fahéjtól a tészta megkeseredhet, a sok szegfűszegtől pedig enyhén csípős mézeskalácsot tálalhatunk. Egyéb fűszerek lehetnek: őrölt gyömbér, a szegfűszeghez hasonlít az íze, legjobb, ha mi őröljük (reszeljük), mivel illóanyagai igen gyorsan távoznak. Szerecsendió (igen kevés kell belőle), citromhéj (1 kg liszthez kb. 1 citrom reszelt héja), ánizs (őrölve, s kevés kell belőle), kardamom (ez is őrölve, s

csak ínyenceknek), és persze más fűszerszámok. Először csak az alapfűszereket próbáljuk ki (fahéj és szegfűszeg) s csak utána vessük magunkat kísérletezésbe! Persze azt sem árt elfelejteni, hogy mézeskalácsot sütünk, s így nem árt, ha a méz fenséges ízét is érezzük.

Fahéj

Mindennap használatos, illatos fűszer. Egyike a legrégibb ízesítőknek. Ceylon szigetén, valamint Kínában a vadon előforduló vagy a termesztett fák ágairól lefejtett, sötétbarna színű fűszer. Vágott darabokban vagy őrölt állapotban árusítják. Illóolajat, csersavat, gyantát, cukrot és keményítőt tartalmaz.

Szegfűszeg

Manapság főleg a trópusi Afrikában, Zanzibáron és Madagaszkáron termesztik. Mivel az elsők között került kereskedelmi forgalomba, így nem csoda, hogy – arab közvetítéssel – az ókori rómaiak konyhájában is megtalálható volt ez az aromás, illatos fűszer. Alakjuk szögre emlékeztet, innen a szegfűszeg név. Kesernyés, kissé égető, erősen aromás ízét a sok illóolaj adja. A jó minőségű szegfűszeg szétnyomva olajat enged, vízbe téve fejjel lefelé süllyed.

Szerecsendió

Malajziában őshonos, de hasonló éghajlaton, Indonéziában, Nyugat-Indiában, Brazíliában és Madagaszkáron sokfelé termesztik. 20 m magasra is megnövő, örökzöld fa. Az örökzöld növény neve félrevezető, mert a szerecsendiófa valójában nem diófa, és diója sem igazi dió, hanem mag, ami egy 8–10 cm hosszú sárga, húsos termésben helyezkedik el. Ezt a magot veszi körül a vörös, tagolt magköpeny. A szerecsendió kellemesen aromás, de erős fűszer, óvatosan kell használni. A termésből kifejtett magját szárítva, egészben, vagy őrölt formájában használjuk. Használhatjuk mézes süteményekhez is, de mérsékelten adagoljuk, mert csípőssé teheti a süteményt.

Ánizs

A Földközi-tenger mellékéről származik, de már nagyon sokfelé termesztik, így nálunk is. Már az ókori Egyiptomban is használták fűszerként; az ókori Keleten fizetőeszköz is volt. Pannóniába a római katonák hozták be. A középkor kedvelt fűszere volt. Fűszerként szürkésbarna, 3,5–5 mm hosszú termését használjuk; ezen gyakran a kocsány is megmarad. Illata jellemző, kellemes. A köménymagra emlékeztető, de annál erősebb szagú, édesen aromás ízű fűszer. Az ánizsmagot általában egészben használjuk. Ha kell, össze is törhetjük, de mindig csak a szükséges mennyiséget, mert gyorsan elveszíti jellegzetes aromáját. Fűszerként az egész világon sokoldalúan használják, illóolajat, fehérjét, cukrot tartalmaz

Kardomom

Egészben (hüvelyestül) vagy a termésfaltól mentesen, egész vagy őrölt állapotban kerül forgalomba. Illóolajat, zsírolajat, keményítőt, cukrot tartalmaz. A hüvelye háromszögletű, 15–20 milliméteres, igen vékony falú. Celláiban 10–20, egyenként 3–4 milliméter vastag mag van. A termés fala semmiféle íz-, olaj- vagy illóanyagot nem tartalmaz; fűszerként a gyengén kámforillatú, édes, fűszeres ízű magvakat használjuk. Ezek szaga gyengén kámforos, aromás. A hüvely színe zöld, fehér vagy fekete lehet. A zöldet Indiában kedvelik, a fehéret Észak-Európában, a fekete pedig Afrikában népszerű

Gyömbér

Kínában már időszámításunk előtt több évszázaddal használták. A középkorban jelentős szerepet játszott a népek közötti fűszerkereskedelemben. Ma Dél-Ázsiában, Dél-Amerikában és Nyugat-Afrika tropikus tájain termesztik a sajátosan illatos, csípős, kesernyés ízű fűszert adó növényt. A növény gyöktörzse szolgáltatja a fűszert, amelynek feldolgozási módja szerint többféle változata ismert; a hámozatlan, fekete és a hámozott, fehér. Aromáját az illóolaj-, ízét pedig a gingerol tartalma okozza. Ezen kívül cukrot, gyantasavat és keményítőt tartalmaz.

Kurkuma

Hazája Ázsia, Kína és az indiai szigetek. A fűszert, a sárga színű gyömbérre emlékeztető gyöktörzsében és gumójában lévő méregmentes, sárga festékanyaga *(kurkumin)* adja, amit sajátos aromája, sárga festőszíne miatt kedvelnek. Használják tésztafélék, levesek színének, ízének javítására.

Kömény

Már a görögök és a rómaiak is ismerték nemes aromáját és gyógyhatását. Mostanában mind gyakrabban látjuk feltűnni a magyar konyhák polcain. Termesztése az országban nagy területen folyik, és jelentős mennyiséget exportálunk belőle. Magja kellemes, jellegzetes illata az ánizsra emlékeztet, íze édeskés, kissé csípős, színe zöldes barna. Illóolajat, zsíros olajat, cukrot és fehérjét tartalmaz.

Koriander

Ősidők óta használt fűszer, mely a Földközi-tenger vidékéről származik. A barnás-sárga, kemény, 3–5 mm-es mag illóolajat, cukrot, fehérjét, C-vitamint tartalmaz. Levele könnyen összetéveszthető a petrezselyemmel, de íze jellegzetesen aromás. Egészben vagy porrá törve használhatjuk

Vanília

Eredeti hazája Mexikó. Félérett állapotban szüretelik, amikor a termés zöldes, vagy éppen sárgulni kezd. A leszedett termést először hőkezelik, szárítják, majd 8 hónapig dobozokban érlelik. A fűszer 10-20 cm hosszú és 3-10 mm vastag toktermés. Fénylő felületű, hosszanti irányban ráncos, gyakran fehér vanília kristályok kiütnek rajta. Minőségét aromája, színe, hajlékonysága jellemzi. Magas nedvtartalmú növény, csak kiszáradás után válik törékennyé. Ilyenkor már kevéssé értékes. Vanillint, illatanyagot, vanillinsavat, zsírt, gyantát tartalmaz.

Intenzívebb ízesítéshez hosszába ketté kell vágni a rudat, ki kell kaparni a belül található apró magokat, majd mind a héjat, mint a magokat az ételhez kell adni

Kakukkfű

Hazánkban a száraz, füves területeken vadon is előfordul, de kertekben és gazdaságokban is termesztik. Mindkét növényfajta sokoldalúan használatos fűszer. Kellemes, jellegzetes kámforos illatú és aromás ízű fűszernövény. Már az egyiptomiak és a görögök is kedvelték, de újabban minden ország konyhareceptjeiben felfedezhető. A francia konyha nélkülözhetetlen fűszere. Vágott vagy morzsolt állapotban kerül a kereskedelembe. Általában majoránnával, rozmaringgal, babérlevéllel, szerecsendióval és zsályával együtt ízletes. Óvatosan kell használni, mert erős illata miatt megváltoztatja az étel eredeti jellegét.

3. 3.11. Zamatosító anyagok (aromák, eszenciák, savanyítók)

A mézes készítmények nagy részét, olyan mennyiségű mézzel állítjuk elő, hogy annak ízét érezni lehessen. A fogyasztók azonban egyes készítményektől erősebb mézzamatot követelnek. Ezt a mézéhez hasonló ízű anyagokkal érhetjük el. A mesterséges mézaroma az édesipari termékek mézszerű zamatosítására alkalmas. Használhatunk gyümölcsízű eszenciákat is. Ezeknek a mesterséges ízesítőanyagoknak a hátrányuk, hogy ízük élesebb (csípősebb), mint a természetes gyümölcsöké.

Tésztaérés közben keletkező zamatanyagok

A tárolás és érlelés során keletkező kellemes zamatoknak az okozói a mikroorganizmusok, ill. az általuk termelt vagy pedig a nyersanyagokban már eredetileg megtalálható enzimek. A tésztatárolás során mért legnagyobb mennyiségű zamatanyag tejsav és ecetsav alakjában keletkezik. Elősegíthetjük a tésztaérés közben kialakuló anyagok fejlődését 2-3% kovász hozzáadásával is.

Sütés során kialakuló zamatanyagok

A mézes tésztának kellemes, de kicsit lisztes íze van. A kész mézeskalács viszont különlegesen ízletes. A sütés közbeni reakciók közül a legnagyobb jelentőségű a Maillard-típusú reakciónak van. A fehérjék már 100 °C fölött bomlani kezdenek, a bomlástermékek egy része nemcsak tetszetős barna színt ad a süteménynek, hanem egyben kellemes ízanyagokkal is áthatja. A mézeskalács fűszerezésekor gondolni kell arra, hogy a sütés jelentős zamatveszteséggel jár. A sütés közbeni veszteségek csökkentését elősegíti a tojássárgája és a zsiradék adagolása a tésztához. De ügyelni kell ara is, hogy a tészta mindig savas legyen, mert lúgos közegben az egyes zamatok bomlanak.

3.4 A mézeskalács készítés eszközei

Régen:

Szita, mozsár, fakés, fakanál, kavarófa, nyújtófa, sütőfa, kavaróteknő, törőpad, gyúrópad, szaggató, szárítóállvány, sütőlap (tepsi), sütőkemence, és a jellegzetes eszköz: a verőfa

„Eszközök, amelyekre ma szükségünk lehet:

- Egy nagyobb, 3-4 literes tál a tészta begyúrásához. *("Rutinos" tésztakészítők asztalon is tudnak tésztát gyúrni anélkül, hogy a méz, a tojás össze-vissza folyna. A titok a következő: lisztből, porcukorból körben "gátat" építünk, és a kör közepére tesszük a folyékony*

hozzávalókat, mint tojás, méz, tej. A gyúrást középen kezdjük és fokozatosan haladunk kifelé. Mire elérjük a gát szélét, a tészta már nem lesz folyékony.)

- Egy-két kisebb tál apró hozzávalóknak
- Nyújtófa
- Kiszúrók, vagy ennek hiányában: Kartonpapír, kés / pizzavágó
- Asztali partvis, vagy ecset (a tésztára tapadó felesleges liszt lesöpréséhez)
- Nyomózsák, csövek, de helyettesíthetők az alábbiak valamelyikével: Nejlonzacskó, zsír/sütőpapír „[10]

4. Mézeskalács tészta, mézeskalács féleségek

Minden tészta alapja a vízzel képlékennyé tett liszt. A mézeskalács jellegzetességét a tésztához kevert méz adja. A tésztában a méz a technológia lényeges változtatása nélkül, hasonló cukrok mesterséges oldatával helyettesíthető. A tésztában a lisztnek és a nedvesítő anyagnak (víz, méz) szervesen össze kell kapcsolódnia. A liszt sikérje és keményítője a víz hatására megduzzad, összetapad és képlékennyé válik. A tésztába kevert cukor feloldódik. A lisztben lévő fehérje a dagasztás során rugalmas és nyújtható sikérré alakul. A sikér alkotja a tészta, ill. sütés után, a sütemény szerkezetét, vázát. A lisztnek, cukornak és víznek fontos szerepe van, arányuk változtatása esetén a sütemény jellege is megváltozik. A mézeskalács hibák abból adódnak, hogy ezek az arányok nem megfelelően vannak összekeverve.

A mézeskalács alaptésztája a **mézestészta.**

Készítési módja szerint lehet:

- főzött
- nyers

4.1 Főzött mézes tészta készítése

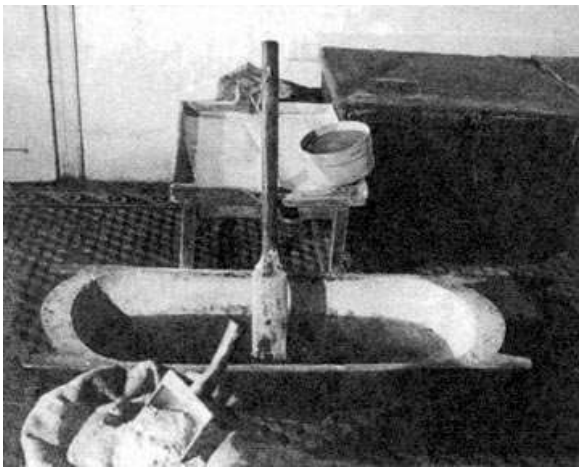
4.1.1. Tésztakészítés

A mézet az üzemekben nagyméretű réz üstökben főzték, amelyeket habfogó keret vett körül. A méz, főzés közben többször kifutott, ezért főzőkanállal kimerték, majd visszaöntötték. A mézet addig főzték, amíg a vízzel töltött üvegbe cseppentve annyi levegőt vitt magával, hogy az egyetlen buborékká válva szállt fel az üveg aljáról. A felfőzött mézet átszűrték és a ***tésztapincében*** elhelyezett kb. 250 liter befogadóképességű ***kádba*** folyatták, melybe már előzőleg feléig bele szitálták a lisztet. A mézet mielőtt a liszthez öntötték kb. 60 °C – ra kellett hűteni, hogy a liszt fehérjéi ki ne csapódjanak és az enzimek se váljanak hatástalanokká. A kádba szitált lisztbe hosszú rúddal keverték a mézet. Ezt egészen rövid idő alatt végezték, mert a mézes liszt nagyon hamar szívóssá vált, és a rúd alig volt

[10] www.mezeskalacs.hu

mozgatható. *(Ez nagy erőkifejtést igényelt a dolgozótól. A keverést úgy próbálták meg könnyíteni, hogy a keverőrúd aljára kb.15-20 cm-re kötelet kötöttek, és a kötél segítségével mozgatták a rudat).* Keverés közben annyi lisztet szitáltak a kádba, amennyi e megfelelő keménységű tészta elkészítéséhez szükséges volt. Két óra alatt ketten kb. 150 kg tésztát „húztak be". Az elkészített tészta azonban nem volt egynemű (homogén), mert mindig maradt benne kisebb-nagyobb lisztcsomó. A mézestészta feldarabolva került a keverőkádból az ***érlelő hordókba vagy ládákba.***

A korszerűbb üzemekben a mézet gőzfűtésű kettősfalú üstben 107 °C – ra állítjuk be, a habosodás zsírral csökkenthető. Így kifutás nélkül forralhatunk. A készre főzött mézet megszűrjük és 50-52 °C –ra hűtjük, és dagasztógépben a méz mennyiségéhez viszonyított 100-110 % búzaliszttel vagy 90-100 % rozsliszttel keverjük össze. A tészta így lágy, részben mert meleg (ami erősen csökkenti a méz nyúlósságát), részben pedig a még nem teljes sikérduzzadás miatt. Tárolás és hűlés közben a tészta megkeményedik, szívóssá válik. Ezért az egyes tésztarétegek közé lisztet kell szórni vagy meg kell olajozni, nehogy a tároló ládában lévő teljes tésztamennyiség egy tömbbé álljon össze. A főzött mézestészta dagasztása Z - karú dagasztógépben 20-25 percig tart. Az összekevert tészta az érlelő edényekbe kerüléskor 40-44 °C – os és kb. 16-18 % nedvességtartalmú.



4.1.2 Tészta érlelés

A mézeskalácsüzem egyik legfontosabb helyisége a ***tésztaérlelő és tárolópince.*** Részben itt alakulnak ki azok az íz és illatanyagok, amelyek az igazán finom mézeskalács zamatát adják. A tésztapince hőmérséklete 10-14 °C. (*Régen ez a pince sok üzemben sötét helyiség volt, amelynek tisztántartására kevés gondot fordítottak. Úgy gondolták, hogy a pince, dohos, penészes, áporodott szaga és baktériumvilága kedvező hatással van a tészta érlelődésére).* Holott pontosan ez a mikroflóra veszélyeztette a tészta jó minőségének kialakulását. A mézestészta ugyanis könnyen vesz fel idegen szagokat. A pincét közvetlenül a szabadba nyíló ablakokkal kell ellátni és a ládákat 15 cm-re a faltól kell elhelyezni a penészesedés, átnedvesedés elkerülése végett. A ládák között folyosót kell hagyni.

- A tároló ládák fenyőfából készülnek. A láda fedele, fele részben nyitható, hogy a tésztát beletölthessük. A láda elülső oldala alul egész hosszában nyitható. Ezen a nyíláson keresztül a tészta saját súlyától fogva kifolyhat. A ládák ürítése akár 2-3 napig, esetleg tovább is eltarthatott.
- Rövidebb érlelésű tésztákhoz (4-6 hét) a ládák helyett alumínium vagy ónozott acéllemezből készített tálcákat (25-40 literes) használunk. Ezek hosszabb tárolásra nem alkalmasak, mert a tészta felülete a levegőn kiszárad és olyan erős héjat kap, hogy nehezen dagasztható egyenletessé.
- Tárolható még szétszedhető falú ládákban, amelyeknek a váza U vas, a falát pedig egymás fölé helyezhető fagerendák alkotják. Ezt ponyvával béleljük ki és úgy töltjük bele a mézes tésztát. A tészta ponyvához való ragadását lisztezéssel akadályozzuk meg.

Minden tartályon fel kell tüntetni a tésztakészítés idejét és a felhasznált méz vagy cukorféleséget, a főzés módját, a dagasztás hőmérsékletét stb. A ládából kifolyó tésztát 4-10 kg-os darabokra vágjuk és eljuttatjuk a tésztaszobába, ahol a friss tésztával, lazítókkal, fűszerekkel és egyéb anyagokkal dagasztjuk össze.

4.1.3. A tésztaérlelés folyamatai

Az érlelődő tésztában **nő az invertcukor,** a **vízben oldható fehérjék** valamint a **savak mennyisége (tejsav),** csökken a keményítő, a vízfelvétel és a vízben oldhatatlan sikér mennyisége. 5-6 nap után nemcsak a sikér, hanem az oldható fehérje mennyiség is fogy.

A tészta és a tésztát alkotó anyagok változásokon mennek keresztül.

- A sikér rugalmasabb és nyújthatóbb lesz
- A fehérje és a szénhidrát kölcsönhatása folytán, olyan bomlástermékek keletkeznek, amelyek megadják a tészta jellegzetes sötétbarna színét.

- Egyes változások kellemessé teszik a tészta tapintását

A változásokat a főzött mézes tésztáknál, a lisztben lévő enzimek okozzák. A keményítőbontó enzim hatására a keményítő mennyisége csökken az invertáz (összetett cukrokat bontó enzim) hatására az invertcukor mennyisége 2-3 % - kal nő. A hosszú ideig tárolandó tésztákhoz nagy sikértartalmú liszteket kell használni, mert az érlelés után a sikér mennyisége csökken. Ha a kezdeti sikérmennyiség nem volna nagy, akkor a sikérbontás után nem lenne megfelelő a sütemény szerkezete, ha viszont nem lenne enzimes bontás, olyan erős és szívós lenne a sikér, hogy még a lazítóanyagok sem tudnák a süteményt könnyűvé tenni.

A tésztaérés közbeni változások egyik mérhető jele a savtartalom emelkedése. Friss tésztánál 1,2-1,6 – os, 10 hónapig tárolt tésztánál 3,5-3,7 – os savtartalmat mértek. Bebizonyosodott, hogy a savtartalom növelésével az érési folyamat felgyorsítható (tejsav vagy kovász használata).

4.2.Nyers mézestészta készítése

Azoknál a készítményeknél, amelynél a mézfőzés közben keletkező kellemes zamatanyagok elhanyagolhatók és a sütemény kis mérete miatt, a laza szerkezet vegyi lazítóval is elérhető, nyers tésztát használunk. A nyers mézből készült tésztát érlelve vagy frissen dolgozzuk fel.

Az érlelés nélkül készített mézeskalácshoz nem keverik külön össze a lisztet és a mézet, hanem az összes anyagot a dagasztógépbe teszik, a következő sorrendben: víz, cukor (vagy lehűtött főzött cukor), alkohol, méz, melasz, invertcukor, tojás, zamatanyagok vagy fűszerek. Miután ezeket összekevertük, hozzáadjuk a lazítókat és a legvégén a lisztet. Ügyelni kell, arra, hogy az anyagok és a fűszerek egy része a lúgos közegben lebomlik, ezért a fűszerek és egyéb zamatanyagok bekeverése előtt, gyenge szerves savakkal biztosítani kell az enyhén savas közeget.

A tészta víztartalmát dagasztás során a felhasznált liszt vízfelvevő képességének megfelelően kell beállítani, mert ez a szerkezetre is hatással van. A kis víztartalmú (kemény) tészta nem terül és összeugrik, a nagy víztartalmú (lágy) tészta szétfolyik, és nem emelkedik magasra (lapos lesz). A tészta keménységétől függ az is, hogy a tészta hogyan formázható. Gépekkel csak a kemény tésztát lehet feldolgozni, de a kemény tészta nem minden mézeskalácshoz jó. Ezért a különleges mézeskalácsfajtákat kézi kiszúrással készítjük.

4.3 Friss cukortészták készítése

Az érlelt tésztákat magukban csak ritkán dolgozzuk fel mézeskalácsnak. Általában valamilyen frissen készített tésztával összekeverve formázzuk és sütjük.

1. A friss tészták közül a leggyakrabban használt a keményítőszörpből készített tészta. 100 kg keményítőszörphöz 15 liter vizet adunk és ezt 105 °C –ra forraljuk fel. Az így kapott oldatot 60 °C – ra kell hűteni, és aztán dagasztógépben 130 kg búzaliszttel összekeverni. Ezt a tésztát

a tésztakészítő helyiségben pihentetjük addig, amíg más tésztával és a lazítóanyaggal össze nem keverjük.

2. Fűszeres kalácshoz használunk olyan invertcukortésztát, amelynél 100 kg műmézet 107 °C –ra főzünk, majd 20 °C –ra hűtjük, hozzákeverünk 250 db egész tojást és 130 kg búzalisztet. szalalkálival és szódabikarbónával lazítjuk, de a lúgos íz elkerülésére adunk hozzá borkősavat is.
3. Cukortésztát készíthetünk úgy is, hogy 100 kg cukrot, 40 liter vízzel, forrásig (105 °C –ig) főzünk, lehűtjük, 800 db tojást vagy 800 db tojássárgáját és 400 db egész tojást adunk hozzá és 250 kg lisztet és 3 kg szalalkálit dagasztunk bele
4. Tojástalan cukortésztához a cukrot 105 °C –ra főzzük fel, és 100 kg cukorhoz, 140 kg lisztet dagasztanak.
5. Készülhet úgy is, hogy 100 kg cukrot, 50 liter vízzel és 15 dkg borkősavval 106 °C – ra főzünk és 60 °C –ra hűtjük. Ezután 140 kg lisztet dagasztunk hozzá.
6. Cukortésztát így is készíthetünk: forró vízben feloldunk 100 kg kristálycukrot és folytonos keveréssel 105 C°-ra főzzük. Az így előállított szörpöt tárolóedénybe ürítjük. Egy-két napig hideg helyen tároljuk. Úgy is eljárhatunk, hogy a lazítót a lehűtött cukorszörpbe keverjük be, ugyanígy a felhasználásra kerülő tojásokat is. Ebben az esetben 100 kg cukorszörpre 5 kg szalalkálit és 400 db egész tojást oldunk fel, illetőleg keverünk be. A cukorszörpöt gyúrógépben 180-200 kg finom búzaliszttel gyúrjuk össze. Cukortésztába is tehetünk rozslángot, legfeljebb fele mennyiségben. A szükséges mennyiséget a liszt minősége szerint a tészta állaga szabja meg. A tésztát teljesen egységessé gyúrjuk. A kész tésztát egy napig teknőben pihentetjük. Itt a tészta kissé megkel. A teknőt egyenletesen be kell lisztezni, mert különben a tészta beragad.
7. Műméz tészta előállítására az invertált cukoroldatot (műmézet) 30%-os töménységre hígítjuk és 1 kg ilyen oldathoz 1 kg lisztet gyúrunk.

4.4 Tésztalazítás

A mézeskalács tésztájának lazítását kizárólag vegyi lazítókkal végezzük. Némi biológiai lazítást a tészta érlelése is jelent. A felhasználásra kerülő lazítók a szalalkáli és a hamuzsír. A szalalkálit bevihetjük már a cukortésztába is részben-egészen, a hamuzsírt mindig csak az alaptészták összegyúrásakor. A hamuzsír különösen az érlelt tésztákban jó lazító, mert ennek a tésztának megvan a kellő savanyúsága, és így alkalikus hamuzsír könnyebben képes lazítani. Ha lazítóként csak szalalkálit használunk, akkor a tészta világos lesz. A gyakorlat azt mutatja, hogy a legmegfelelőbb a szalakáli és a hamuzsír együttes használata. E két anyagon kívül sikeresen használhatunk még szódabikarbonát is. A lazítókat a tészták összegyúrásánál visszük az anyagba.

4.5 Ízesítés

A mézeskalácsnak ma is egyik jellegzetes tulajdonsága a fűszerezettség. A legtöbb fogyasztó igényli, hogy a gyári süteméný íze emlékeztessen a házi süteményre. A sütemények ugyanabból a tésztából is változatosak lehetnek. Az érlelődés ugyan egyenletes és így a keletkezett zamat anyagok is azonosak, de a sütés változatossá teheti az egyes darabokat. Az íz kialakulásában az érlelés és a sütés mellett a harmadik meghatározó a nyersanyag összetétel. A méz adja meg a mézeskalács jellegét és zamatát. A tojás és a tej is íztadó és jellegzetes zamatú. Az egyik legkellemesebb ízcsoport a fehérjék sütése közben, pörkölődéskor keletkezik. Az ízesítés érdekében használjuk a fűszereket, aromákat és egy bizonyos fokig a szerves savakat (ecet, almasav, citromsav tejsav, borkősav) is. Az ízesítést változatosabbá tehetjük azzal, hogy egyes fűszereket finomabbra, másokat gorombábbra őrlünk. Durvábbra általában azokat a fűszereket kell őrölni, amelyek sütési vesztesége nagy. Az igen erős fűszereket finomabbra őröljük.

4.6. A tészta nyújtása, formázása és előkészítése a sütéshez

A sütést három alapvető művelet előzi meg

1. A tészták és egyéb anyagok összekeverése
2. A tészták formázása
3. A megformázott tészták sütőlemezre helyezése

A mézeskalács-műhelyekben rendszerint háromféle tésztát dolgoztak fel.

- A *mézeset,* melyet mézből, cukorszirupból és lisztből állítottak össze, gyúrták, nyújtották és negatív vésetű faformákba nyomkodták, majd nagy tepsikben kisütötték.
- Vagy a tömegárunak többnyire fémszaggatóval alakították ki, felületét sütés előtt tojássárgájával kenték be, vagy kandírozással cukor-fehérre, kakaó-barnára varázsolták. Ezt kiló- vagy darabszámra, 5-20-as csomagolásban forgalmazták.
- Az *ejzolt* tésztába nem tettek mézet és fűszert, hanem sütés után festéssel, színes cukormasszával (ejz), cukorrózsákkal, tükörrel stb. díszítették.

4.6.1. A tészták és az anyagok összekeverése

A tésztakészítés során megismert alaptésztákból önmagukban nem készítenek mézes süteményeket. A mézeskalács többféle tésztából és járulékos anyagból áll. Az érlelő pincében a mézestészta annyira megkeményedik, hogy feldolgozás előtt először meg kell puhítani. Régebben ezt asztalon kézzel végezték, ma már a dagasztást és puhítást is Z- karú dagasztógép végzi. A tésztát felhasználás előtt 24 órával meleg helyiségbe tesszük, hogy megpuhuljon, majd 1 kg-os darabokra vágjuk és így tesszük a dagasztógépbe. A tészta vízzel lágyítható, liszttel vagy cukorral keményíthető. Ha a tészta már egynemű, hozzáadjuk az előírt friss tésztamennyiséget. A lazítóanyagokat a friss tésztával gyúrjuk bele.

A megtört mézestészta

4.6.2 A mézeskalács formázása

A tésztát lisztezett asztalra tesszük. Felgömbölyítjük, ebből hengert formálunk, ellapítjuk, majd nyújtófával vékonyítjuk. A tésztát nyújtás közben lisztezni kell. Nyújtás után a felületet lisztezzük, majd kiszúróval vagy hengerkéssel formázzuk. A tészta nyújtásához alkalmazhatunk nyújtógépet is. Ezután az asztalon már csak a tészta simítását kell elvégezni. Használhatók kézi kiszúrók vagy süteményformázó fejekkel ellátott hengerek, melyet csak végighajtanak a tésztán. Ez csak alakot ad a tésztának, de, a felület sima marad, sütés után díszítik

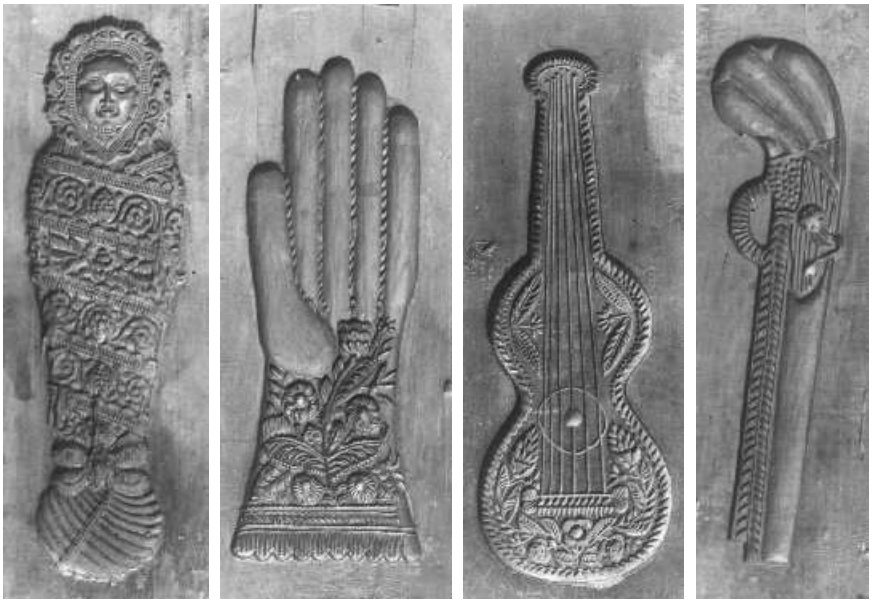
A tészta nyújtása

„A 15. századtól kezdve magyar területen is fából faragták a mézeskalács készítéséhez szükséges formákat. A több száz éves formák a reneszánsz, barokk és rokokó díszítések hatását őrzik. A mesterek formákba préselték vagy csorgatták készítményeiket. A művészi értékű mézesbábokat formába préselés után sütötték meg az iparosok.

A formákat, a külön erre a célra faragott negatívokat, az ún. ütőfákat, vándor fafaragók, mesterlegények, később ötvösművészek készítették. A formák használatának a célja nemcsak készítmények esztétikus külalakjának elnyerése volt, hanem az ábrázolt jelek és alakok szimbolikus

jelentésének kifejezésére is szolgált. Ezért találkozunk a régi famintákon istenek, szentek, nagy emberek, fejedelmi jelvények ábrázolásával és különböző foglalkozások vagy az évszakok megjelenítésével. A szép rajzolatú mézes sütemény több volt egyszerű ennivalónál. A különféle jeleneteket, személyeket, eseményeket ábrázoló mézes sütemények jelképpé váltak, ajándékozásuk és elfogadásuk pedig valamiféle szertartás, ünnep, jeles nap, vásár vagy családi alkalom, széptevés része volt. A mézes tészta formálhatósága és az a tény, hogy sütés után is tartósan megőrzi az alkalmazott minta rajzát, alkalmassá tették a legbonyolultabb, aprólékos rajzok visszaadására és megőrzésére. Ez magyarázza a különféle formaminták elterjedését. A faminták ősei valószínűleg a már a rómaiak által használt cserépminták voltak”[11]

Jellegzetes eszköz: a verőfa (ütőfa), a bábos által keményfából készített forma, amelyiken mélyítve ábrázolások adják a mű domború képét. A tésztát az ütőfába (formába) nyomkodják, a tenyér húsos részével beleveregetik, hogy a mintát felvegye, majd kiborítják a formából, s a szárítóállványra teszik.

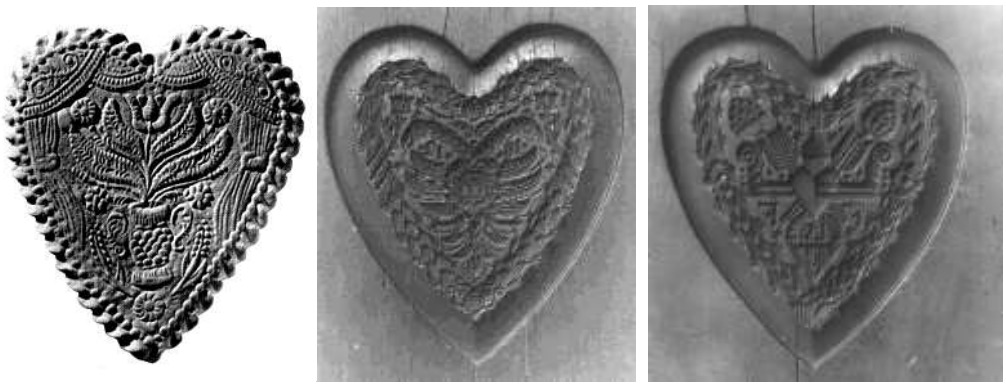


Mézeskalács ütőfa.
A kolozsvári Néprajzi Múzeum feldolgozatlan anyagából.

[11] *Tar Károly: Erdélyi mézeskalács*

Szent György és a sárkány. Nyomófa. Átmérője 28 cm.
Fotómásolat. (Az eredeti nyomófa elveszett.) Nagybányán találták.
Iparművészeti Múzeum, Budapest

Formázás az ütőfával. Sárospatak.
Néprajzi Lexikon, III. kötet, 593. oldal



Jellegzetes forma, a mézeskalács szív

Erdélyi ütőformák

Huszár ütőformával és festve

Amikor már ütőfák faragására nem jutott pénz, vagy idő, a vásárosok asztala újmódi, egyre cifrább, egyre ehetetlenebb mézeskalácsokkal telt meg. A pirosra festett szív-, baba-, huszár-, kard préselt

stb. matricákkal, tükörrel, sztaniollal, színes képekkel díszítve, kékre, sárgára, rózsaszínre festett cukorvirágokkal szegélyezve vált vásári portékává, csecse-becsének szánt vásárfiává. Több mint száz éve terjedt el egy harmadik fajta mézeskalács. Ez az észak felől, német közvetítéssel jött sütemény lapos, festetlen, eredeti mézszínű, dísze az írókázott, „ejzolt" fehér cukormáz. Ilyen mézeskalácsot nem mesterember, nem is művész, hanem a századforduló körül, vagy még később maguk a háziasszonyok sütöttek ünnepi alkalmakra, leginkább karácsonyra.

„A modern cukrászat kialakulásával megszűnt a formák használata. Helyettük fémlemezből készített tésztaszaggatókat (kiszúró formákat) kezdtek használni, amelyek a régi, kedvelt figuráknak csak a körvonalait őrizték meg. Ezt a sima tésztát megsütötték, majd rendszerint pirosra festették, színes masszával cifrázták és cukorrózsákkal, kis tükörrel, papírképpel díszítették."[12]

4.6.3. Mézeskalács töltése

Töltelékek: gyümölcsíz, dzsem, cukrozott gyümölcs, mazsola, füge, datolya, olajos magvak, esetleg a rövidebb ideig eltarthatók (2-3 nap) esetén: párizsikrém, vajkrém. A mézeskalácsot nyersen is fogyasztható anyagokkal töltjük meg.

Kétféleképpen tölthetjük a tésztákat

1. Sütés előtt: figyelni kell arra, hogy sütés közben ne folyjanak ki a tésztából.
    - Töltött csók

    Kinyújtjuk a tésztalapot, megfelelő távolságokra tölteléket adagolunk rá és egy tésztalappal lefedjük. Töltés után kiszúrjuk

    - A tölteléket darabokra vágjuk, és a mézeskalácstésztába gyúrjuk

[12] http://mivesmezes.hu/i

- A tölteléket a tésztalapra kenjük, és arra újabb tésztalapot helyezünk
- A tölteléket a tészta tetejére tesszük, és azt berácsozva sütjük meg

2. Sütés után
    - Lapokat sütünk, ki azok tetejét töltelékkel kenjük, majd ráhelyezünk egy vagy több lapot.
    - Vastagabb lapot sütünk, azokat párhuzamosan elvágjuk és megtöltjük
    - Négyzet, tojás, szív stb. alakú, mézeskalácsot sütünk, félbevágjuk és töltelékkel összeragasztjuk
    - Két mézeskalácsot talpával szembe fordítva töltelékkel összeragasztunk

4.7.Sütés

Célszerű az összegyúrt tésztából próbasütést végezni. Ha a tészta puha, terülő, akkor kevés vízzel kevert lisztet adunk hozzá. Ha viszont túl rugalmas, akkor mézet vagy cukrot, vagy ezek keverékét adagoljuk. Ha sütésnél a tészta felmegy, de nem terjed szét, a hamuzsírt pótoljuk meg. Ha a tészta felmegy-, de utána összezsugorodik, a cukor arányát kell erősen megnövelni. Hibás a tésztánk akkor is, ha felmegy és vissza esik, ez esetben sok a szalakáli. Ilyenkor lisztből, vízből és kevés cukorból póttésztát gyúrunk és ezzel a tésztánkat megjavítjuk. Ugyanígy kell eljárni akkor is, ha a sütemény széjjelmegy és a talpán lyukak vannak.

A sütés célja

- A tésztában lévő nedvesség eltávolítása
- Szilárd szerkezet létrehozása
- Jellegzetes íz, szín elérése
- A sütemény végleges formájának kialakítása

A hőátadás módjai: hővezetés, hőáramlás, hősugárzás

Kemencék[13]

A mézeskalácsot és a mézes süteményeket 140-220 °C közötti hőmérsékleten sütjük. A sütés időtartama függ a készítmény alakjától is. Az azonos térfogatú, de nagyobb felületű mézeskalács gyorsabban hűl ki. **A sütemény anyagai sütés során különböző változásokon mennek keresztül.**

A mézeskalács tésztája csak akkor őrzi meg eredeti puhaságát, ha védőbevonattal látjuk el. Legegyszerűbb módja: a sütemények kandírozása. Ez a kandiszcukor úgy készül, hogy 100 g kristálycukrot 30 g forró vízben feloldunk és 105 C° forráspontú szörpé főzzük. Ilyen kandiszcukrot állandóan készletben tartunk. A kandírozás kisiparilag a darabok egyszerű bemártásával történik.

[13] Ismétlés: kemencék csoportosítása, fűtési rendszerek kemence típusok (elektromos, forgó kocsis,). A sütés paraméterei, a sülő tésztában lejátszódó változások, sütési eljárások.

Nagyiparilag ezt a műveletet kandírozógépek végzik. A sütőlapokról leszedett és kihűlt süteményeket keverőüstben folytonos mozgatással forró kandiszcukorral úgy vonjuk be, hogy a cukor fényes, sima rétegben, egyenletesen oszoljék el. A darabokat rácsra (gittre) szedjük, hogy ott a fölösleges cukoroldat lecsurogjon. Innen a darabokat szárítórácsokra tesszük át és ezeken a kb. 90 C°- ú szárítókemencébe visszük be, ahol is a kandiszcukor fényes felületű réteggé szárad. A kemencéből kiszedve a sütemények tovább száradnak teljes kihűlésig a rácson, és ott márványos felületűek lesznek Nagyiparilag ugyanezt a műveletet a kandírozó bevonó géppel végezzük. Ennek a szerkezete erősen hasonlít a csokoládémártó gépéhez. A leglényegesebb eltérés az, hogy míg a csokoládé bevonásnál a folyékony csokoládémasszát hűtéssel szilárdítjuk meg, addig a mézeskalács bevonó gépnél fűtött csatornáról kell gondoskodnunk, hogy abban a bevonóanyag megszáradjon. A fűtött csatornát egy hűtőalagút követi, amelyben a megszáradt darabok lehűlnek

4.8 Mézeskalács díszítés

A mézeskalácsot elsősorban vásárokon és búcsúkon értékesítették. Később a nagy ünnepekkel kapcsolatos motívumok is kifejlődtek. Kedvenc motívumok voltak: szív, karika, pólyás baba, lóhere, huszár, lovas,

4.8.1 Sütés előtti díszítések

Felrakás (rátétes díszítés)

Rátétes díszítésnek nevezzük a mézeskalács díszítésnek azt a módját, amikor a mézeskalács figurát magokkal, termésekkel, cukorkákkal díszítjük. A kiszúrt tészta felületét tojássárgájával lekenjük, majd olajos magokkal, cukrozott gyümölcsökkel felrakjuk vagy mandulából, tökmagból, szotyolából rakhatunk ki virágokat.

A magokat határozottan bele kell nyomni a tésztába. Cukorkákkal, drazsékkal színesíthetjük mézeskalácsunkat úgy, ahogy a kedvünk tartja. A puffasztott magok is jó díszítőelemek. A tojássárgája, a sütés után barna felületet ad, a csak vizezett felületet úgy kandírozzuk főzött cukorral, hogy a felrakott díszek, láthatók maradjanak. Hogyan kerül a tükör a mézeskalácsra? Hát így. Hasonlóan a magokhoz, sütés előtt a tésztára helyezzük. A sütőben pedig a tésztára sül.

Felrakásos díszítés

Fecskendezés

Díszíthetjük úgy is s felületet, hogy a megformázott tészta felületét tojássárgájával kenjük meg és utána nyomzsákból vagy fecskendező zacskóból hígított makron masszával díszítjük (1 kg mogyoró, 1 és ½ kg cukor +tojáshab).

Beszórás

A mézeskalács felületét vízzel benedvesítjük és utána kristálycukorral, darabos vagy szeletelt olajos magvakkal esetleg ánizs maggal szórjuk be.

Panírozás

Perec vagy tojás formájú mézeskalácsot a nedvesítés után beleforgatjuk a szóró anyaggal töltött edénybe.

4.8.2.Sütés utáni díszítések

Spriccelés (Írókázás)

„A mézeskalács díszítésének legismertebb módja a spriccelés, melyet (a fazekas mesterségből örökölten) neveznek írókázásnak is. A díszítést glazúrral végezzük, mely porcukorból és tojásfehérjéből készül.

Mielőtt elkészítenénk, a glazúrt tegyünk egy kis történelmi visszatekintést abba az időbe, amikor még a cifra, vásári mézeskalácsok uralták a vásári standokat, és ma "divatos" fehérrel díszített figurák még nem is léteztek. Nos, ezeket a mézeskalácsokat eizolták. Az **eiz enyvből, keményítő szirupból, és keményítőből készült, és különböző színű élelmiszer színezékekkel festették más-más színre.** Mielőtt bárki is elszörnyülködné magát, megnyugtatok mindenkit, ezek a mézeskalácsok nem fogyasztásra készültek. Tésztájukban gyakran nem is volt méz. Szárazak voltak, és kemények. **Emléktárgynak készültek, nem fogyasztásra.”**[14]

A fecskendezés lényege, valamely habos könnyű máznak a sütemény felületére juttatása, úgy hogy azon tartósan megmaradjanak. Készítése több féleképpen lehetséges:

1. A fecskendező mázhoz átszitálunk 1 kg porcukrot, amelyet 10 db tojásfehérjével habosra keverünk. 10 ml ételecettel megkeményíthetjük az anyagot (mert a savtól a fehérje

[14] www.mezeskalacs.hu

kicsapódik). Ezután 10 dkg keményítőt adhatunk hozzá, mert az a keveréket fényesebbé teszi, (tojásfehérjét kemény habbá kell verni, és tojásonként 10 dkg szitált lassanként hozzáadagolt porcukorral továbbverni, végül 2 dkg keményítővel készre keverni. Ez a máz akkor jó, ha a massza lassan folyó). További porcukor hozzáadásával keményíthetjük, sűríthetjük, tojásfehérjével pedig hígíthatjuk a fecskendezőmázt.

2. „1 tojásfehérjéhez 20-25 dkg porcukorra van szükségünk. A tojásfehérjét kicsit verjük fel habverővel, majd fokozatosan adagoljuk hozzá a porcukrot. Ehhez már ne habverőt használjunk, hanem fakanalat, vagy a habverő gép valamelyik keverő karját, azt is lassabb fokozaton. Keverjünk bele néhány csepp citromlevet, vagy ecetet (ez ahhoz kell, hogy a cukor ne kristályosodjon ki). A glazúr akkor jó, ha sűrűn folyó, nehezen folyik le a keverőről."[15]

A fecskendezőmázt színezhetjük. A mázt felhasználásig nedves ruhával lefedjük, hogy felülete ne száradjon ki és felhasználás előtt megkeverjük. Fecskendezéshez használt zacskót, nyomózsákot úgy készíthetünk sütő- vagy zsírpapírból, hogy kivágunk a papírból egy 20 cm-es négyzetet, amit átlósan félbevágunk, és így két háromszöget kapunk. Az egyik háromszög hosszabb oldala legyen távolabb tőlünk, aminek a bal oldali sarkát a hozzánk legközelebb eső sarokra hajtjuk át, hogy tölcsért kapjunk. A jobb kezünkbe lévő sarkot pedig a tölcsérre hajtjuk. A sarkokat pontosan egymásra illesztjük, és többször behajtjuk, hogy rögzítsük a zsákot. A másik háromszöggel ugyanezt tesszük, így két nyomózsákot is tudunk egyszerre készíteni. Az így elkészített írókával virágot, szívet, hullámokat, sőt betűket is lehet rajzolni a kész mézeskalácsra. Írás közben a zacskó végét függőlegesen fél centire kell tartani a felülettől. A máz elég ragadós ahhoz, hogy ne szakadjon el. Akkor szép az írás, ha munka közben a zacskót nem emeljük fel. Természetesen a díszítési módokat lehet kombinálni. Például mázazás után magok ragaszthatók a felületre, melyeket körbe lehet írókázni.

Készíthetünk kitöltéses technikával is különböző alakokat. A mintát pauszpapírra vagy zsírpapírra kell rajzolni és azt gombostűvel végig szurkálni a vonalak mentén 2-3 mm-es távolságra. Ezután a papírt a díszítendő mézeskalácsra tesszük és púdert söprünk végig rajta. A púder a papír lyukacsain átjutva megmutatja a felületek határait.

Színezés ételfestékkel

1. **A por alakban** kapható ételfestékeket sötétebb árnyalatú glazúr készítésénél érdemes használni. 1 tojásfehérjébe ½ mokkáskanálnyit tegyünk, keverjük el, majd ezután adagoljuk hozzá a porcukrot. Sűrűbb krém késztése esetén érdemes picivel több porfestéket használni. Tudni kell, hogy a színesített glazúr száradáskor megtartja színét, tehát nem kell túlzásba esni.
2. **Gél állagú** ételfestékek nagyon jók pasztell-színek kikeveréséhez, ekkor épp egy gyufaszálhegynyi mennyiségre van szükségünk, amit már a kész glazúrhoz keverünk hozzá.

[15] www.mezeskalacs.hu

Természetesen ezzel is elérhetünk sötétebb színeket, tegyünk belőle nagyobb adagot a porcukorkrémhez.

3. A fent említetteken kívül színezhetünk még gyümölcsök levével, vagy hígabb ételfestékekkel, de ezekkel csak pasztell- színeket tudunk elérni.

Az elkészített glazúrkrémet osszuk el befőttes üvegekbe, egy kisebb részt töltsünk a habzsákba vagy az írókázáshoz, szánt nejlontasakba. A megmaradt mennyiséget 1-2 napig hűtőszekrénybe tehetjük, de használat előtt keverjük át.[16]

4.8.3.Mézeskalács Glazúrok és bevonatok

A mézeskalácsokat eltarthatóságuk növelésére és tetszetősségük fokozására, olyan anyagokkal vonjuk be, amelyek külső hatásoktól megvédik, és felületét fényessé teszik. A sütemények bevonatának összhangban kell lennie a tésztával és a töltelékkel, ízben színben és állagban is. a bevonatok kötőanyagból és fedőanyagból állnak. A kötőanyagok: vízben oldott zselatin, tojásfehérje, gyanta, pektin, agar-agar vagy hasonlók. A fedőanyagok: burgonyaliszt, búzakeményítő púder, kristálycukor, porcukor, zsiradékok.

Bevonó masszaként, alkalmazhatunk:

1. cukorglazúrokat, pl.: fondant-, tojásfehérje-, porcukor-, és főzött cukorglazúrt
2. csokoládétartalmú bevonó masszákat, pl.: csokoládéglazúr (főzőcsokoládé), tortabevonó (kuvertür) (csokoládébevonó), zsíros glazúr.

Bevonatokhoz tartozik a csokoládé-, és nugát – bevonó massza, kakaóvaj, lekvárok, marcipánlapok valamint egyes kiegészítő glazúrok pl.: dextringlazúr stb.

3. Dresszírozott (spinelt) glazúrok,- pl.: csokoládé-, tojásfehérje spinelés stb.

Különböző glazúrok

1. Cukorglazúr

a) Fondant glazúr

Összetétel: fondant-massza, víz, esetleg alkohol és/vagy gyümölcslé

Glazúr készítése: a fondant-masszát vízzel jól átdolgozzuk, míg kenhető nem lesz, majd felmelegítjük és leiter - cukorral (cseresznyepálinkával, rummal) és gyümölcslével (citrom-, narancslé) a kívánt mértékben hígítjuk és ízesítjük. A glazúrt csak lassan szabad felmelegíteni, a hőmérséklet 35 °C-nál magasabb nem lehet. A túl meleg fondant később gyenge, fénytelen lesz. A túl sűrű glazúr kiszárad a termék felületén ráncossá válhat

Glazúrozás: a termék felületét először forró barackízzel (szálpróbáig -105C fokig főzött baracklekvár) vagy simára kidolgozott forró lekvárral átkenjük, majd a kéz-meleg fondanttal áthúzzuk. A baracklekvár a termék és a glazúr között szigetelőréteget képez, a száraz termék héjat a fondant-glazúr vize nem itatja át, így nem puhul meg.

[16] http://mivesmezes.hu

b) Porcukorglazúr

Összetétel:5 rész porcukor és 1 rész víz

Glazúr készítése: a porcukrot a folyadékba keverjük, amit a cukor felvesz anélkül, hogy teljesen feloldódna. Ennek ellenére mégis zárt felületet képez. A glazúrnak néhány órát legjobb, ha egy éjszakát, állnia kell, ezalatt a cukor feloldódik.

Glazúrozás : A glazúrt a meleg termékre kell felvinni

c) Tojásfehérje-glazúr

Összetétel:4 rész porcukor és 1 rész tojásfehérje dresszíroz glazúrnak, áthúzáshoz több tojásfehérje szükséges, hogy lágyabb legyen a glazúr.

Glazúr készítése: a friss tojásfehérje a szitált porcukorral, simára, fröcskölt glazúrhoz intenzívebben habosra keverve. Szokás gyümölcslevet adagolni. A gyümölcssav hatására a glazúr fényes lesz, törékenyebb és gyorsabban szárad. A spineléshez vagy díszítéshez feltétlenül fontos, hogy ne használjunk gyümölcssavat, mert akkor a glazúr túl gyorsan szárad és töredezik.

Glazúrozás: A tojásfehérje-glazúrt a hideg termékre hidegen viszik fel

Alkalmazása: A tojás-glazúrral bevonhatunk terméket, rásüthetjük a termékre és díszíthetünk vele.

- Bevonás: kétszersültnél, mézeseknél, kürtöskalácsnál stb.
- Rásütés: fahéjas csillagnál, cédruskenyérnél, speciális diós szeletnél stb.
- Dresszírozás: feliratok, széldíszek, csíkozások, mézesek díszítése.

d) Főzött cukorglazúr

Glazúr készítése: A leiter cukrot szálhúzási próbáig főzzük, a felhasználástól függően 105-112 C fokra. A főzött cukor glazúr előállításához leiter cukor és fondant használható.

Glazúrozás: a forró glazúrt azonnal fel kell használni, a még meleg termékre ecsettel kenjük fel. A termékre a főzött cukorglazúrt több rétegű felkenését tablírozásnak nevezzük. Tablírozással a glazúr fehér színű lesz.

Alkalmazása: Mézes és mézes jellegű termékek, Eliza mézes, puszedli, cukrozott gyümölcs glazúrozására.

2. Csokoládétartalmú bevonó-masszák

a) Csokoládéglazúr (főzőcsokoládé)

Összetétel: 100g főzőcsokoládé, 500g cukor, 200g víz

Csokoládé alkalmazása helyett kakaópor is használható, amelyet azonban leiter cukorral kell nagyon sűrűre kikeverni.

Glazúr készítése: A főzőcsokoládét felmelegítjük, a felolvadt csokoládémasszába keverjük a cukrot és a vizet. A masszát 106 C fokra főzzük (gyengén meghúzzuk) ne használjunk kis üstöt, mert a massza magasra felfut. A felfőzött glazúrt a tűzről levéve kb. 37-40 C fokra táblázzuk. A nagyon erősen lehűtött glazúr megtörik. A kevésbé lehűtött glazúr nagyon nehezen szárad. A túl sűrű glazúrhoz kevés folyékony tejszínt, a túl híghoz tortabevonót (kuvertűr) adagoljunk.

A megmaradt csokoládéglazúrt újból bedolgozhatjuk, ilyenkor ismét 106 C fokra fel kell melegíteni és újból visszahűteni, azonnal táblázzuk.

b) Zsíros glazúrok

A zsíros glazúr egy kakaótermék, amelynek megjelenése, illata és íze nagyon hasonlít a Tortabevonóra, ezek azonban nem tartalmazzák a kakaóbab valamennyi alkotórészét, elsősorban a kakaóvajat váltják ki olcsóbb, más növényi zsiradékkal.

Feldolgozás: A zsíros glazúrok a tortabevonónál, könnyebben megmunkálhatók.

- Nem kell temperálni.
- Csak kenhető állapotúra kell felmelegíteni.
- Megszilárdulás után vágható.

3. Dresszírozó glazúrok

a) Csokoládédresszírozó glazúr (dresszír csokoládé)

Összetétel: csokoládé, leiter cukor és glükóz (15-20% a leiter cukor hányad). A glükóz (egyszerű cukor) a masszát húzósabbá teszi, mert a cukor kristályosodását megakadályozza.

Glazúr készítése: a csokoládémasszát felmelegítjük, hozzákeverjük a leiter cukrot, a massza "meghúz", azaz egy kicsit megkeményedik, és könnyen törékennyé válik. Ekkor erősen továbbverni habosra, míg a massza újból sima lesz, ebben esetleg segíthet további leiter cukor adagolás.

Alkalmazás: Ornamentikák, feliratok és mindenféle dekorációk dresszírozása.

b) Tojásfehérje dresszírozó glazúr

Kicsit keményebb, mint a tojásfehérje glazúr, azáltal, hogy kevesebb tojásfehérjét tartalmaz.

Alkalmazása: Feliratok, széldíszek, vonalkázások, dekorációk.

Különböző bevonatok

Zselatinoldat

A zselatint felhasználás előtt vízben áztatjuk, majd felmelegítjük kb. 70°C-ra, akkor kristálytiszta oldatot kell kapnunk. Lehet festeni, így használható huszárok, babák és egyéb díszített figurák bevonására.

Zselatinbevonat

125 g zselatint, melyet 1,25 l vízben előző nap beáztattunk és felfőztünk, tisztára feloldjuk. Ezután késhegynyi borkősavat adunk hozzá és felverjük habbá. Időközben 3,25 kg cukrot 115 C°-osra főzünk, és forrón a habba keverjük. A habverést lassú járattal tovább folytatjuk és hagyjuk kihűlni. A massza sűrűségétől függően 0,5-1 kg keményítőt keverünk be és citrommal vagy vaníliával zamatosítjuk.

Kakaómázas bevonat

Különösen kényes munka a mézeskalács bevonása kakaómázzal. Itt célszerű - különösen nagyobb darabok, mint pl. szívek bevonásánál - a kakaós kandírozást megelőző szörpös előkandírozás és csak az előkandisz teljes száradása és kihűlése után a végleges bevonást rátenni. A szörpös előkandírozást (alapozást) a következőképpen végezzük: 1 kg szörpöt 0,1 l vízzel forrpontig; hevítünk; és utána állandó maga hőmérsékleten tartjuk. A mézeskalácsra a szörpöt ecsettel kenjük fel, nagyipari üzemben kefés bevonó gépet használnak. Az árut kemencében vagy melegebb szárítóban szárítjuk. A szörpös, kandiszra jobban kell ügyelni, mert a nagyobb hőmérséklet hamarabb felhúzza, mint a cukormázt. A kakaós bevonat a következő módon készül: 2 kg kristálycukrot 0,6 l vízzel 105-106°C-ra főzünk, ugyanakkor 250 g kakaóport 0,2 vízzel és 0,2 l főzött cukorral összekeverünk. Az esetleg képződött csomókat simára eldolgozzuk. Ezután néhány percig forrni hagyjuk és mikor már pépszerű, a főtt cukorral fokozatosan hígítjuk mindaddig, amíg az egész cukrot hozzá nem adtuk. Az így elkészült cukros kakaót ismét egy-két percig forraljuk. Ezután fél óra hosszat hűlni hagyjuk és a keverékkel ugyanúgy kandírozzuk, mint a rendes kandisz cukorral. Célszerű a keverék sűrűségét főzés után újra megállapítani, mert feltétlenül 85 Bé°-nál valamivel erősebbnek kell lennie, nem gyengébbnek. A kakaós bevonatot nem szabad forrón használni, csak langyosan. Így a bevonat vastagabb lesz, nem kristályosodik le olyan gyorsan és huzamosabb ideig fényes marad. A kakaós kandísz elősegíti az áru puhán maradását, mert a vastagabb réteg jobban elszigeteli a süteményt és azt az időjárás viszontagságaitól jobban megóvja.[17]

Fehér mézeskalács bevonat

(Verjünk fel egy tojásfehérjét, amihez folyamatosan szórjunk 20 dkg porcukrot, majd adjunk hozzá néhány csepp citromlevet, és habverővel keverjük ki keményre az egész masszát. A cukormáz akkor jó, ha tejfölszerű, csak nagyon lassan folyik le a kanálról). A cukormázzal a mézeskalács egész felületét is bevonhatjuk. Ehhez azonban hígabb masszára van szükségünk, azaz a tojásfehérjét kevesebb porcukorral és egy evőkanál citromlével verjünk fel krémes állagúra. A nyomózsák és egy kicsit sűrűbb máz segítségével először rajzoljuk meg a figura kontúrvonalát, majd a mézeskalács közepére tegyünk egy kis adag hígabb cukormázat, amelyet

[17] Keményffi Gábor - Tóth Illés, Cukrászkönyv

egy krémlapáttal egyenletesen oszlassunk el a kontúrvonalak által határolt területen. Miután megszáradt, speciális ételfesték és egy vékonyabb ecset segítségével különböző mintákat is festhetünk a fehér mázra.

Színes cukormáz bevonat: A hagyományos fehér cukormáz helyett színes masszákkal is kontúrozhatjuk vagy bevonhatjuk a mézeskalácsokat. Ha sötétebb színű mázat szeretnénk kikeverni, akkor használjunk por állagú ételfestéket, amelyből fél kávéskanálnyit adjunk a felvert tojásfehérjéhez, majd ezután szórjuk hozzá a porcukrot! Pasztellesebb színekhez a gél/paszta állagú ételfesték a megfelelő, amelyből szintén kis mennyiséget adjunk a kikevert cukormázhoz. Ha túl világosnak látjuk a kapott színt, akkor tegyünk több porfestéket, illetve gél állagú ételfestéket a cukormázhoz.

4.8.4.Egyéb díszítések

Díszítés dekor cukrokkal

Arany és ezüst, színű gyöngycukorral, valamint különböző színű és formájú dekor cukrokkal is díszíthetjük a kisült mézeskalácsokat. Ragasztóként olvasztott cukrot vagy magát a cukormázat használhatjuk.

Díszítés marcipánnal

Vásárolhatunk fehér marcipánt, amelyet szintén ételfestékkel színezhetünk. Célszerű gél állagúval színezni, mert a folyékony színezék könnyen felpuhítja a masszát. A színezéshez nyújtsuk ki egy porcukorral megszórt deszkán a marcipánt, majd egy fogpiszkálót mártsunk az ételfestékbe, és szurkáljuk meg vele a fehér marcipánt. Gyúrjuk bele a festéket, és addig adagoljuk hozzá a színezéket, amíg elérjük a megfelelő árnyalatot. A kinyújtott marcipánból például kés vagy egy pogácsaszaggató segítségével különböző formákat vághatunk ki, amelyeket cukormázzal rögzíthetünk a mézeskalácsokra.

Díszítés szalaggal: Nagyobb mézeskalács-figurán még a sütés előtt fúrjunk lyukakat. Sütés után ezeken a lyukakon keresztül szatén- vagy organza szalagot fűzhetünk át, amely szintén díszítőeleme lehet a mézeskalácsnak.

Akár előre elkészített díszítőelemeket (pl. fenyőág, masni, virág) is ragaszthatunk a mézeskalácsokra. Ezeket szintén habcső és különböző mintát adó kinyomó fejek segítségével készíthetjük el. Ehhez azonban sűrűbb cukormázat kell kikevernünk, amihez érdemes egy teáskanálnyi étkezési keményítőt is adni, mert törékenyebb díszítőelemeket készítünk. A formákat nyomjuk egy sütőpapírra, és hagyjuk megszáradni.

Ha a nyers tésztán elfelejtettünk lyukat készíteni, akkor a kisült tésztát óvatosan át tudjuk fúrni egy nagyobb tűvel vagy egy hegyes hurkapálcikával. A lyukon pedig cérnát, madzagot vagy szalagot fűzhetünk át, így már fel tudjuk akasztani a mézeskalácsot

Díszítőelemek készítése habcsövekkel:

Egyszerűen, gyorsan és változatosan lehet díszíteni mézeskalácsainkat díszítőcsövekkel is. Lényegesen megkönnyíti a munkánkat, ha nejlonból készült habzsákba töltjük a glazúr krémet és a csöveket kinyomó csatolóval rögzítjük, amit menetközben cserélgethetünk.

Sima csövek: pöttyözéshez, kontúr- és díszítővonalak rajzolásához;

Csillagcsövek: nevében benne van, hogy csillag formájú minták készítésére használható, a többi a fantáziánkra van már bízva.

Szirom: kitűnően lehet vele apróbb virágfejeket készíteni.

Csepp virág: picivel nagyobb méretű virágfejeket tudunk vele nyomni, melynek közepébe további díszítésként cukorgyöngyöket tehetünk. További ötlet a sordísz minták rajzolása.

Levél: ha ezt is használunk érdemes a mézeskalácsunk végső földíszítésénél „élesben" használni, mert az előre elkészített levek összetörhetnek.

Speciális: ebben a csoportban találhatóak a kosárfonat és a fodor mintájú csövek. [18]

4.9. mézeskalács-alakzatok

4.9.1. Mézeskalácsszívek készítése

Még manapság is közkedveltségnek örvend a mézeskalácsból készült legjellegzetesebb díszes alakzat, a szív. A tészta készítése és sütése hasonló a többi mézeskalácsokéhoz, csak ehhez a tésztához fele mennyiségű tojást használunk fel és a mézes tésztát is kihagyjuk. A tészta puhán tartására célszerű némi keményítőszörp tésztát is adni hozzá. A tészta alakítását szív alakú kiszúróval végezzük. Díszített mézeskalácsok süteményét csak egészén világosra szabad sütni, hogy a színezés és a díszítés jól érvényesüljön rajta. Ennek ellenére a darabokat jól át kell sütni, mert különben összeesnek.

Bevonás előtt a süteményeket gondosan kell megtisztítanunk a rájuk tapadt liszttől, mert különben a bevonat nem lesz egyenletes. Alapszínnek rendszerint piros mázat használunk, amelyhez bármely élénk- piros vízben oldható élelmiszerfesték megfelel. Bevonó máznak a már ismertetett zselatin mázt használjuk, amelyet a süteménydarabokra kb. 60 C°-on beecseteléssel viszünk fel. Ezután a darabokat deszkalapokon kirakva néhány órán át pihentetjük, száradni hagyjuk. A díszítéshez használt képlékeny massza kötőanyaga ugyancsak zselatin. Ez előzőleg hidegvízben felduzzasztva felfőzzük, s a kapott oldatot keményítőszörppel keverve habverő géppel kb. 40 C° hőmérsékleten sűrű, kemény habbá verjük. A kihűlt anyagba selyemszitán átszitált burgonya-, búza- vagy rizskeményítőt keverünk mindaddig, míg az egyenletes vajszerű, hófehér tömeget nem alkot. Ezt a fehér masszát állandóan készletben tartjuk és a megfelelő színű díszítőmasszát, vízben oldható élelmiszer porfesték hozzákeverésével ebből különféle színekben állítjuk elő.

A mézeskalács figurákon kétféle jellemző díszítés van: vonalas és féldomború alakzatos. A vonalas díszítést vagy "írókázás"-t (ejzolás-t) kis alakító zsákkal végezzük. Ezt vagy magunk készítjük

[18] http://mivesmezes.hu

impregnált papírból, vagy megfelelő méretű műanyagzsákot használunk erre a célra. Az idomítózsákból gyenge ujjnyomással egyenletesen sajtoljuk ki a masszát, amely vékonyabb-vastagabb zsineghez hasonlóan folyik a tölcsérszerű zsák csúcsán levő szűk nyílásból. A vonalas díszítést rajzoló mozdulatokkal, a magyaros zsinórozáshoz hasonló hurkos sújtásos alakzatokban visszük a szív alakú süteményre. Csillagcsöves nyomózsák segítségével csillag- és virágszerű díszítéseket is vihetünk fel különféle színekben. A díszítés befejeztével a kész daraboknak még száradniuk kell és ezért a deszkalapokkal együtt szárítóállványra helyezzük őket.[19]

4.9.2 Mézeskalács házikó készítése

Eszközök[20]:

- házikó kiszúró készlet, ennek hiányában kartonpapír-sablon, A/4-es méretű rostlemez,
- egy műanyag doboz teteje,
- pizza vágó vagy kés,
- 6 db kisebb méretű befőttes üveg vagy pohár,
- a házikónk nagyságától függően min. 1 - 1,5 kg mézestészta, amit min. 2 órával a felhasználása előtt elkészítettünk

A sütőt 180 ˚C-ra előmelegítjük, fél óra elteltével visszamérsékeljük 150 ˚C-ra. a tepsiket szilikonos sütőpapírral béleljük ki.

Kiszabás, sütés

A szobahőmérsékleten pihentetett tésztát lisztezett deszkán átgyúrjuk, 2-3 részre osztjuk, így könnyebb vele dolgozni. 5-6 mm vastagságúra kinyújtjuk, majd késsel, ill. pizza vágóval nagyobb darabokat vágunk ki, ezeket ráfektetjük a tepsire és a sablonokkal kiszaggatjuk a házikó elemeit, mindenből 2-2 db-ot, kivéve a talpazatot. Ezzel a módszerrel nem-, vagy kevésbé deformálódnak a sarkok sütés közben. Ne felejtsük el az ablakok és az ajtó helyét kiszúrni. Előmelegített sütőben 6-8 percig sütjük.

[19] www.szamosmiklos.hu/cukrasztankonyv,
[20] http://mivesmezes.hu/

Cukorablak készítése

Ha szeretnénk hangulatos, színes és ehető "ablaküveggel" feldobni a házikót, töltetlen kemény cukorkára van szükség, amit nagyobb darabokra, de nem morzsalékosra aprítunk. Amíg meleg a sütőből kivett, és majdnem teljesen megsült mézesünk, az ablakoknak kihagyott helyeket töltsük ki a cukordarabokkal. Egyenletesen jusson mindegyik sarokba. A tepsit 2-3 percig visszatesszük a sütőbe, figyelve a cukor olvadását. Az így elkészült elemeket hagyjuk kihűlni, majd színűkkel lefele helyezzük egy tálcára a házikó összeállításáig, mert a cukorüveg picit ragad. Fontos tudni, hogy a cukorüveggel készített házikót nem szabad melegnek kitenni, mert egy idő után leolvadnak az ablakok. Hangulatos, de sajnos nem tartós ez a díszítés. Max. 25 C-os szobahőmérsékletet bír ki, ne helyezzük fűtőtest közelébe!

Ahhoz, hogy a falak jól illeszkedjenek, egymáshoz én párhuzamosra vágom az éleket a sablon, vagy egy vonalzó mentén. A háztető mindig legyen hosszabb 2 cm-rel az oldalfalnál!

Díszítés

A házikó összeállítása előtt díszítem fel az egyes falakat, mert szebb és egyenletesebb végeredményt kapok, mintha vízszintes helyzetben dekorálnám vagy rajzolnám meg a kontúrvonalakat

A házikó összeállítása

A ház valamelyik fronti oldalát két befőttes üveg közé helyezem, a belső rész éle mentén glazúrral vastag vonalat húzok, majd ehhez illesztem hozzá az egyik oldalfalat. Az üvegek mindig legyenek elérhető közelségben, mert azonnal meg kell támasztani két oldaláról a soron következő elemet, ezzel stabilizáljuk az illesztést a teljes száradásig.

3 fal összeillesztése után várjunk, amíg kissé megköt a glazúr, tehát már elvehetjük az üveget belülről, ill. az utolsó fal belső megtámasztásakor több helyünk lesz. Miután egészen megszáradtak az illesztések, felhelyezhetjük a tetőt. A kéményt előzetesen már összeállítom. A tető rögzítésénél olvasztott kristálycukrot használok. Igaz, ezzel nagyon gyorsan kell dolgozni, mert hamar megköt. Egyszerre csak az egyik oldalit helyezem fel! A cukrot rácsorgatom egy teáskanállal az élekre, majd egy határozott mozdulattal ráhelyezem a tetőt és rajta tartom fél percig. Ugyanígy járok el a másik oldalival. Végül a két tető találkozásánál, a gerendarésznél is végigcsorgatok egy kis olvadt cukrot. Legyünk óvatosak, a forró karamell balesetveszélyes, komoly égési sérülést okozhat, ha a kezünkre cseppen! A kéményt viszont ismét glazúrral rögzítem, valamint ezt használom a házikó talpazatra való ráhelyezésekor is.

Ha havas jelleget szeretnénk házikónknak kölcsönözni, akkor hígabb glazúrt öntsünk a tetőre, majd egy ecset segítségével oszlassuk el. Ugyanígy járjuk a talpazat látható részein is. Mikor megszáradt, porcukorral megszórhatjuk. Ha van kedvünk, készíthetünk fenyőfát a házikó elé, vagy körben kerítést.

4.10. Mézeskalács készítés napjainkban

„A méztartalmú tartalmú sütemények gyártástechnológiájának első műveletében az alaptészták kerülnek előállításra. Anyagösszetételük alapján mézes és cukros alaptésztát különböztetünk meg. A cukros alaptészta nem tartalmaz, mézet a mézes alaptészta nem tartalmaz cukrot, de vegyesen fordulnak elő vagy a külön-külön készült tésztákat keverik össze. „[21] Először a (cukrot, invertszörpöt, keményítőszörpöt) mézet vízzel felforraljuk, majd visszahűtve belekeverjük a lisztet, a lazító-, és ízesítő anyagokat. A keverő, gyúró berendezésben addig gyúrjuk a tésztát, amíg a homogén szerkezet ki nem alakul. Az alaptésztát ezután pihentetjük. A korszerű technológia mindössze 1-2 napig tartó pihentetést ír elő. Az érlelés során kémiai, mikrobiológiai és enzimes folyamatok játszódnak le. A tésztában a jellegzetes zamatanyagok mellett tejsav keletkezik, amely a lazítóanyagokkal reagálva szén-dioxidot szabadít fel. A tészta pihentetése a zamat anyagok kialakulását és a tészta szerkezetének lazítását segíti elő. A cukros alaptészta hasonlóan készül, mint a mézes, de a cukortésztát mindig frissen készítjük. A cukros alaptésztát keverhetjük vagy hosszan érlelt vagy csak mindössze 1-2 napig érlelt mézes tésztával. Ma már hosszú érésű mézes tésztát nem használunk, ezért az alaptészta anyagösszetétele is megváltozott. A biológiai zamathatású és szerkezet lazító anyagokat utólag juttatjuk a tésztába. A tészta végleges állagát gyúrással alakítjuk k, eközben a zamatosító anyagokkal megadjuk a termék végleges ízét. A kinyújtott tésztát kiszúrhatjuk, vághatjuk. Közben a tésztát lisztezni kell. A mézeskalácsot szinte mindig díszítjük.

A tömörebb szerkezetű és nagyobb átmérőjű tésztákat 200-240°C, a lazább szerkezetűt 180-200°C hőmérsékleten sütjük. A sütőtérből kikerülő termékeket lehűtjük, majd különféle bevonatokkal bevonjuk.

[21] Sütőipari termékelőállítás - Kovácsné Kalmár Katalin, FVM Vidékfejlesztési Képzési és Szaktanácsadási Intézet Budapest, 2010.

1. **Thámm-Tornyay Erna szerint**

Hozzávalók:

-50 dkg liszt,

-25 dkg virágméz,

-15 dkg porcukor (helyettesíthető megdarált fruktózzal),

-5 dkg vaj (helyettesíthető kókuszzsírral),

-1 tojás,

-2 csapott kávés kanálnyi szódabikarbóna,

- késhegynyi fahéj és őrölt szegfűszeg (el is hagyható, mert megkeserítheti a mézes tésztáját).

Tészta összeállítása: a lisztet, a szódabikarbónát, a porcukrot tálba szitáljuk, ízlés szerint fahéjjal és szegfűszeggel ízesítjük, közepébe mélyedést alakítunk ki. A margarint és a mézet vízfürdő felett felolvasztjuk, a lisztes keverékhez öntjük és el kezdjük összedolgozni. A tojást kissé felverjük, majd hozzáadjuk a masszához. Kézzel összegyúrjuk. Felhasználás előtt min. 2 óra hosszat folpackba csomagolva pihentetjük. Lisztezett deszkán kb. 3-5 mm vastagságúra nyújtjuk. Ha kartonpapír sablonnal dolgozunk, mindig lisztezzünk alá. A kiszúró formákat mindig lisztezzük. A sütőt 180°C-ra előmelegítjük, fél óra elteltével visszamérsékeljük 150°C-ra. Sütés: a tepsiket kiolajozzuk és kilisztezzük, vagy sütőpapírral béleljük ki. A mézesformákat egymástól kb. 1,5-2 cm távolságban helyezzük el, különben sütésnél összeérhetnek. Ha mandulával, szezámmaggal, stb.. szeretnénk díszíteni, még a nyers tésztára tegyük rá és együtt süssük azzal. A mézeseket kb. 6-8 percig süssük, ez alatt az idő alatt ne nyitogassuk a sütőt, mert a tészta összeesik. Díszítésnél: A fantáziánkra van bízva, hogy mivel díszítjük föl a mézeskalácsokat. Választhatunk cukorgyöngyöket, vagy –virágokat, zselé/drazsé cukrokat, mandulát, diót, szezámmagot, mákot, de egyszerűen glazúrral megrajzolhatjuk a mintákat.[22]

2. **Petrits Szilveszter féle készítés**

Hozzávalók:

80 dkg liszt

300 g margarin

1,5 dl méz

30 dkg cukor

fahéj, gyömbér, szegfűszeg vagy egyszerűen mézeskalács fűszerkeverék

3 tojás

1 kiskanál szódabikarbóna

A tészta elkészítése:

[22] http://mivesmezes.hu

A margarint a mézzel, cukorral és a fűszerekkel felfőzzük (nem kell felforrni, elég 40-50 fokra melegíteni, hogy a méz értékes anyagai minél kevésbé sérüljenek). Kihűlés után hozzáadjuk a tojást és a szódabikarbónával elkevert lisztet, és alaposan átgyúrjuk. Ezután a tésztát hűvös helyen néhány órát pihentetjük, célszerű másnapig várni a további munkával. Lisztes deszkán 4-5 mm vastagra nyújtjuk. A nyújtásnál két dologra kell nagyon ügyelni. Egyrészt a lisztezésre. A méz miatt, a tészta nagyon könnyen leragad. Ha nem szeretnénk a nyújtást elölről kezdeni, célszerű bőven alálisztezni. A lisztet nyújtás után le tudjuk söpörni a tésztáról, akár egy ecsettel is. A másik dolog, amire ügyelnünk kell, hogy a nyújtás egyenletes legyen. Ez azért fontos, mert a vékonyabb tészta hamarabb sül majd át, és ha egy tepsiben sütjük a figuráinkat, elképzelhető, hogy a vastagabb tészta még nyers, miközben a vékony már megég.[23]

3. **Mézes puszedli habos mázzal**

Hozzávalók:

33 dkg liszt

5 dkg barna cukor

12 dkg méz

2 db tojás

2 ek víz

3 ek olaj

1 tk szódabikarbóna

1 ek mézes-fűszerkeverék

csipet só

A tojásokat egy tálba felütjük, majd hozzáadjuk a csipet sót, a mézet, a barna cukrot, a vizet és az olajat, majd jó habosra keverjük. Ezután hozzáadni a szódabikarbónával és a mézes-fűszerkeverékkel összekevert lisztet. Gyors mozdulatokkal összegyúrni (egy lágyabb masszát kapunk), majd 1 órára a hűtőbe tenni, pihentetni. A hűtőből kivéve, diónyi golyókat formálni a masszából, majd sütőpapírral bélelt tepsire, kicsit távolabb helyezni egymástól. Ezután egy vízbe mártott evőkanállal, minden golyót kicsit ellapítani, hogy kb. fél cm magasak legyenek. Előmelegített sütőbe, közepes lángon 10-12 percig sütni. A sütőből kivéve rácsra szedni és kihűteni.

Máz hozzávalói:

4 tojásfehérje

35 dkg porcukor

A tojásfehérjéket a cukorral, gőz fölött kemény habbá verni. Ezután a puszedlit rögtön beleforgatni a felvert habba, majd sütőpapírral bélelt tepsire helyezni és szobahőmérsékleten megszárítani.

Nagyon finom, nem száraz a tészta, és hűvös helyen hosszabb ideig eltartható.

[23] www.mezeskalacs.hu

5.A mézeskalács minőségi követelményei

5.1. Mézes és mézes jellegű készítmények

Azonosító szám**: MÉ 2-82/01/5**

4.1. A termék meghatározása

Búzalisztből, esetenként egyéb gabonaőrleményből, mézből, glükóz szirup, invertcukorszirup, szacharóz, esetleg egyéb nyersanyagok felhasználásával, ízesítőanyagokkal és lazítóanyagokkal való összegyúrással, a tészta pihentetésével, formázással (kiszúrás, vágás), sütéssel készült tartós édesipari lisztes sütemény.

Változatos formában (lap, féldomború alakzat, párna), bevonat nélkül, cukros mázzal, csokoládés, bevonó-masszás, fondanos, részbeni vagy teljes bevonással, töltetlen vagy töltött változatban készülhet. Olajosmaggal, zselével, cukrozott gyümölccsel vagy egyéb módon díszíthető. Kizárólag a díszítőanyag színezhető.

Mézes sütemény: méz jellegű ízesítőanyagot nem tartalmazhat, a tészta méztartalma legalább 20% (m/m).

Mézes jellegű sütemény: mézjellegű ízesítőanyagot tartalmazhat, a tészta méztartalma legalább 5% (m/m).

A töltelék többnyire gyümölcsvelőt, tartósított gyümölcsöt (aszalt, konzervált), cukrot, esetleg zselésítő anyagot, borkősavat vagy citromsavat tartalmaz.

4.2. Megnevezés

Mézes sütemény vagy Mézes jellegű sütemény[24]

5.2. A mézesek különleges tulajdonságai

A mézes és mézes jellegű péksütemények:

- Nagyon édesek: magas a cukor, szirup, méz, invertcukor-szörp, kandírozott gyümölcs, aszalt gyümölcs, édes töltelék (marcipán, lekvár, zselé) és édes bevonat (fondant, csokoládé-bevonat stb.) aránya.
- Nagyon fűszeresek: általában 1000 g tésztához 20 g fűszerkeveréket, ezenkívül számos gyümölcs és gyümölcskészítményt tartalmaz.
- Sokáig eltarthatóak: ezek a sütemények általában szárazak és sok cukrot tartalmaznak (konzerváló hatás), továbbá a glazúr (felületi bevonat) szigetelő hatású, amely véd a kiszáradástól, de a külső nedvesség felvételétől is.
- Tetszetősek, mutatósak: a termékek tetszetős színűek, alakjuk és formájuk mutatós, továbbá dekorációjuk és glazúrozásuk is hozzájárul megjelenésükhöz.

[24] Codex Alimentarius Hungaricus, 2-84 számú irányelv, Édesipari termékek

5.3. A mézes tészták különleges tulajdonságai

Megkülönböztetünk:

- Mézes tésztákat - Ezek nagyon kemények, sűrűek az alacsony nedvességtartalom és magas cukortartalom következtében.
- Mézes masszákat - Ezek aránylag lágyak a magas tojásfehérje és marcipán, valamint alacsony liszttartalom következtében

Az előállítás időpontja szerint megkülönböztetünk:

- Friss tésztákat: az anyagnorma szerinti nyersanyagokból, adalékokból, fűszerekből lazító szerekből előállított tésztát néhány nap alatt dolgozzák fel.
- Hosszan tárolt tésztákat: az elkészített tésztát több hónapon át tárolják.

  A hosszan tárolt tésztákhoz sem lazítóanyagot, sem fűszert nem adagolnak, mert ezek a hosszú tárolás alatt megsavanyodnának (tejsav), a lazítóanyaggal reagálnának és a fűszerek egy része "elillanna”. A hosszan tárolt tészta valamennyi anyagnorma szerinti nyersanyagot tartalmazza, főleg a gyümölcsöket. A gyümölcs íz és aromaanyagainak jelentős része a tárolási idő során a gyümölcsből a tésztába vándorol át.

5.4. A mézeskalács hibái és kijavításuk

A hibás tészta javítás után is ritkán lesz tökéletes, ezért a technológiai előírásokat a legnagyobb gonddal kell megtartani. Csak kifogástalan mézeskalács kerülhet forgalomba. Romlott nyersanyagokat nem szabad felhasználni.

A mézes sütemény legyen domború, jól lazított. felülete egyenletes és nem hólyagos. A sütemény legyen puha, rugalmas, szeletelhető és ne legyen ragadós, sem nyúlós, még kevésbé nyálkás. A sütemény bélzete, legyen egyenletesen lyukacsos. A mézeskalács íze legyen tiszta és kellemesen fűszeres.

A HIBA OKA	**A KIJAVÍTÁS MÓDJA**
ALAKHIBÁK	
1. A sütemény lapos	
Túl sok a cukor a tésztában, a kemencében a tészta meghígul, folyik	A tésztába lisztet kell még gyúrni és az újabb lisztmennyiségnek megfelelő sütőport is adagolni kell
Túl sok a sütőpor, a szalakáli vagy a szódabikarbóna és	Friss alaptésztát kell hozzáadni, vagy a sok

ez túlságosan felfújja a tésztát	lazítót tartalmazó tésztát, kis részletekben felhasználni lazító nélküli tésztákhoz
2. A sütemény terül	
A tésztában sok a hamuzsír és ez hígítja a tésztát Túl sok a tésztában a folyadék, a tészta lágy sütés közben repedezik A túl sok zsiradék lággyá teszi a tésztát	Alaptésztát kell hozzáadni vagy ecetet kell a tésztába dagasztani Csökkenteni kell a víz vagy a tej mennyiségét, illetve mézes tésztát, cukrot és lisztet kell adagolni Több lisztet esetleg mézet kell a tésztába tenni.
3. A sütemény ráncos	
A süteményt a kemencében megrázták, vagy hideg levegő érte a süteményt (rányitották a kemencét), mielőtt kiszáradt volna	Sütés közben nem szabad kinyitni az ajtót. A sütés idejét pontosan kell beállítani
4. A sütemény térfogata nem elég nagy	
Kevés a sütőpor, nem képződik elég gáz, amely a tésztát megfelelően lazítaná A süteményben sok a rozsliszt, a gázok nagyobb mennyiségben illannak el, mert a rozslisztnek rossz a gázvisszatartó képessége.	A sütőpor mennyiségét növelni kell. A méz és a cukor mennyisége is növelhető. Búzaliszt hozzáadásával csökkenteni kell a rozsliszt arányt. Az egész tésztára számított 25-30% rozslisztnél többet ne adjunk.
HÉJ ÉS FELÜLETI HIBÁK	
1. Hólyagos a mézeskalács teteje	
A sütőport nem dagasztottuk egyenletesen a tésztába A tészta sütés előtt hosszabb ideig állt, felülete megszáradt, bőrös lett.	A sütőport a hozzákeverés előtt tejben vagy vízben fel kell oldani. Ne engedjük megszáradni a tésztát, gőzös kemencében süssük és a nagyobb darabokat szurkáljuk meg
2. Ráncos a mézeskalács héja	
Túlságosan édes a tészta, erősebben van lazítva a kelleténél	Sütés után meg kell fordítani, így a mézeskalács talpa zsugorodik, homorúvá

Ráncosodik a gőzős sütőtérben sütött sütemény is	válik a sütemény, amely a felület kifeszüléséhez vezet. A gőzt a sütőtérből ki kell engedni
3. Száraz a frissen sült sütemény	
A hideg kemencében sütött tészta kiszárad és héja nagyon vastag lesz	Magasabb kemence hőmérséklettel és a tészta lágyításával segíthetünk
4. Fénytelen a felület	
Túlságosan lisztesen dolgozunk, fénytelen vagy liszttől fehér lesz a sütemény. A cukorral bevont mézeskalácsnál ez frissen nem látható, de a felvitt cukor a lisztes felületről lepattogzik a tágulás és összehúzódás miatt Ha híg kenőanyagot használunk a sütés előtt, fénytelen lesz a sütemény	A süteményeket kiszúrás után egymásra tesszük, így a lisztet a tészták magukba szívják. Tiszta tojássárgáját kell használni, nem hígítani
BÉLZET HIBÁK	
1. Színhibák	
Nem kellőképpen érett a tészta, így világosabb árnyalatú lesz a sütemény A sütemény bélzete sötét, mert sok rozslisztet használtunk Sötétíti a tésztát a nagy mennyiségű hamuzsír is Sötét édesítőanyag: melasz, maláta leve is sötétíti a bélzetet.	Tejsav vagy ecet adagolásával javítható. Kevesebb rozslisztet használjunk Szalakáli, cukor, búzaliszt segíthet Csak ritkán használjuk ezeket
2. Lágy ragadós bél	
A nagy rozsliszt hányad lággyá, ragacsossá teszi a tésztát	Búzalisztes cukortésztát kell hozzá keverni
3. A sütemény összeesik, vagy tömör	
A sütemény összeesik, a bél nyálkás vagy szalonnás. Ha a szükségesnél magasabb hőmérsékleten sütünk, a héj	Csökkenteni kell a kemence hőmérsékletét

idő előtt megbarnul, a bél pedig sületlen marad. Tömör a bél, mert kevés a cukor a tésztában. Ettől tompa, száraz, fénytelen a sütemény, a lyukak fala nem sima	Porcukor vagy méz hozzáadásával segíthetünk, de nehogy túl adagoljuk, mert a bél túlzottan laza lesz.
ÁLLAG HIBÁK	
1. Száraz a sütemény	
Túl sok szalalkálit használtunk. Hideg kemencében, hosszú a sütési idő, és sok nedvesség párolog el a tésztából. Nagyon kemény a tészta, nincs benne elég nedvesség a lazításhoz. Hosszú ideig kis nedvességtartalmú helyiségben csomagolatlanul tároltuk.	Nagy relatív páratartalmú helyiségben kell tárolni. Javítja a sütemény nedvességtartó képességét, ha magas pektintartalmú gyümölcsöket keverünk a tésztába.
ÍZHIBÁK	
1. Édes a mézeskalács	
A süteményben sok a cukor vagy a méz Vastag a cukorbevonat vagy édes a töltelék.	A túl édes tésztába búzaliszt helyett rozslisztet és tojást is keverünk Javítja a hibát a keményítős és zselatinhabos cukorbevonat használata.
2. Csípős a mézeskalács	
Túl sok fűszert használtunk.	Pontosan ki kell mérni a fűszeradagot. Gyakori kóstolás.
3. Keserű a mézeskalács	
Hibás lisztből eredhet, helytelen vagy hosszú tárolás következtében a lisztben lévő zsír avasodik, bomlik.	A liszt szagát és ízét ellenőrizni kell.

6. Irodalomjegyzék

Szakirodalom és tanulmányok:

- Magyari Kossa Gyula: Magyar orvosi emlékek. Értekezések a magyar történelem köréből. Bp., 1913. III., 170. old.
- Szamota István - Zolnai Gyula: Magyar Oklevélszótár. Bp., 1902 1906., 654. old.
- Beliczay László: A méz ipari feldolgozása mézes sütemények, Budapest 1960.
- Renate Frank(2006, Budapest): A csodálatos méz-gyógyító receptekkel
- Tar Károly: Erdélyi mézeskalács
- Keményffi Gábor - Tóth Illés, Cukrászkönyv
- Kovácsné Kalmár Katalin: Sütőipari termékelőállítás - FVM Vidékfejlesztési Képzési és Szaktanácsadási Intézet Budapest, 2010.

Cikkek:

- www.mezeskalacs.hu
- http://mivesmezes.hu
- www.szamosmiklos.hu/cukrasztankonyv

Mellékletek (csatoltan)

- 2-102 számú irányelv (Megkülönböztető minőségi jelöléssel ellátott édesipari termékek
- Mézes és mézes jellegű készítmények (Azonosító szám: MÉ 2-82/01/5)
- MAGYAR ÉLELMISZERKÖNYV (1-3-2001/110 számú előírás, Méz)
- MAGYAR ÉLELMISZERKÖNYV (Malomipari termékek 2-201 számú irányelv)
- A Mézeskalács készítés megnevezésű, 10942-12 azonosító számú szakmai követelménymodul tartalma
- A Mézeskalács-készítő megnevezésű részszakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye