

Papné Szabó Ibolya

Tésztafeldolgozási 1x1

**NSZFI**
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:

Tésztafeldolgozás

A követelménymodul száma: 0532-06 A tartalomelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-001-30



A TÉSZTAFELDOLGOZÁS ALAPJAI, AZ ÉRETT TÉSZTA JELLEMZŐI

ESETFELVETÉS –MUNKAHELYZET

Az érett tészta feldolgozása, olyan műveletek összessége, amelyek a termékek egyedi tulajdonságai közül a tömeg és az alak szempontjából meghatározóan fontosak. A tésztafeldolgozás az adott üzem felszereltségétől függően kézzel és géppel is elvégezhető. Annak érdekében, hogy a késztermék minősége megfelelő legyen, szükséges megérteni és tudni, miként kell ezeket a műveleteket megfelelően elvégezni

A következő órákon a tésztafeldolgozással foglalkoznak. Mit gondol, milyen műveletek szükségesek, ahhoz, hogy az érett tésztából különböző tömegű és alakú termékeket készíthessünk? Milyen tészta kerülhet feldolgozásra?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

1. A tésztafeldolgozás célja

A tésztafeldolgozással vagy régebbi nevén táblamunkával az a célunk, hogy a nagy tömegű, beérett tésztát egy-egy termék készítéséhez szükséges nagyságú darabokra osszuk szét, majd ezeket olyanra formáljuk, amelyet a termék alakja megkíván. A kenyereknél egyszeri osztást, a fehértermékek táblamunkájánál általában többszöri osztást és alakítást alkalmazunk, amelyek felváltva követik egymást.

A tészta alakíthatóságát befolyásolja a tészta összetétele, érettségi állapota valamint a feldolgozó műveletek közötti pihentetések.

A tészta összetétele:

A dúsító anyagok nélkül készült tészta szerkezetét a tésztában kialakult síkerváz határozza meg. Az ilyen tészta rugalmas, képlékeny és nehezen alakítható, ezért nagyobb mértékű alakítási műveletet (pl. sodrás, fonás, csavarás) nem végzünk rajta. A 2–15 % m/m zsiradékadagolással készülő tészták képlékenyek, jól alakíthatók, jól tűrik a gépi feldolgozást és az összetett alakítási műveleteket. A nagy mennyiségű zsiradékot tartalmazó tészták rugalmatlanná válnak. Az ilyen tészták jellegzetes alakítási műveletei a tészta nyújtása és szaggatása.

A lágyabb tészták kelés és sütés alatt kevésbé tartják meg formájukat, a kemények viszont alaktartónak bizonyulnak. Ennek megfelelően a gömbölyű vagy hosszúkás, sima felületű termékeket lágy tésztából (zsemle, kenyér) készítjük, míg a bonyolult alakú termékekhez (perec, kifli) kemény tésztát készítünk.

A tészta pihentetése:

Osztáskor a tészta összepréselődik és a tésztában lévő gázok egy része eltávozik. A tésztadarabok osztása a sikérszálak szakadásával jár. A gömbölyítéssel és a pihentetéssel a sikérszálak rendeződnek.

A tészta érettségi állapota:

A tészta érése közben lejátszódó folyamatoknak az eredménye: jól lazított, rugalmas, jól nyújtható, tágulékony, jó gázvisszatartó-képességű sikér, amely már alkalmas a tésztafeldolgozásra. A túlérett tészta viszont elveszti a rugalmasságát, és alakítása közben a sikérszálak szakadoznak.

2. Az érés során lejátszódó folyamatok, az érett tészta jellemzői

1. Enzimes folyamatok
2. Mikrobiológiai folyamatok
3. Kolloid folyamatok

ENZIMES FOLYAMATOK:

Az érésben szerepet játszó enzimek:

A liszt enzimjei:

Amilázok (keményítóbontó)

Proteázok (fehérjebontó), nagymértékben befolyásolják a tészta alakíthatóságát és nyújthatóságát

Lipázok (zsírbontó), nő a liszt savfoka- a liszt AVASODIK

Élesztő enzimjei:

Zimáz enzimrendszer: A tészta lazításában a keletkező szén-dioxid gáznak van szerepe.

Alkoholos erjedés: Szőlőcukor zimáz enzimrendszer Etilalkohol+szén-dioxid+hő

Kettős cukrokat bontó enzimek: (maltáz), azért szükséges, mert a Zimáz enzimrendszer csak egyszerű cukrokat képes bontani és erjeszteni.

Malátacukor Maltáz enzim 2 szőlőcukor

Enzimkészítmények:

- Maláta készítmények: csírázott árpa vagy búza. Az Amiláz tartalmú készítményeket adalékanyag részeként használjuk.

MIKROBIOLÓGIAI FOLYAMATOK

Élesztőgombák: (tésztalazítás, alkoholos erjedés)

Savtermelő baktériumok (liszttel kerülnek a tésztába). Íz és aromaanyagokat termelnek.

Tejsavas erjedés: Szőlőcukor _{Tejsavtermelő baktériumok} tejsav (3) + ecetsav (1)

KOLLOIDÁLIS FOLYAMATOK

A tészta szerkezete már a dagasztás során kialakul, és állandóan változik, módosul. A változás oka: a fehérjebontó enzimek működése, a szabad víz mennyiségének csökkenése.

Az érett tészta jól lazított, rugalmas, jól nyújtható, száraz tapintású, tágulékony, jó gázvisszatartó-képességű, amely alkalmas a feldolgozásra.



1. ábra. A tészta szerkezete dagasztás után



2. ábra. Az érett tészta szerkezete

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Gyakorlati munkája alapján, jellemezze a dagasztás utáni és az érés utáni tészta szerkezetét! A jellemzőket írja a kijelölt helyre!

Dagasztás utáni jellemzők:

Tésztaérés utáni jellemzők:

2. Gondolja végig, hogy mely enzimes folyamatok eredményeként változik meg a tészta szerkezete a tésztaérés végére, és ezek a változások miben mutatkoznak meg? Véleményét fogalmazza meg és írja a megfelelő helyre! Véleményét pár percben ismertesse elméleti tanárával!



3. Végezzen gyűjtőmunkát! Keressen interneten az olyan iparágakat, ahol az alkoholos erjedés folyamatát hasznosítják! Véleménye szerint a hétköznapi életben hol alkalmazzák az alkoholos erjedés folyamatát? Válaszát írja a kijelölt helyre!



4. Végezzen gyűjtőmunkát! Keressen interneten az olyan iparágakat, ahol a tejsavas erjedés folyamatát hasznosítják! Véleménye szerint a hétköznapi életben hol alkalmazzák a tejsavas erjedés folyamatát? Válaszát írja a kijelölt helyre!

A large rectangular area with a yellow border, containing 15 horizontal lines for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

MUNKANYAG

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Mi a téztafeldolgozás célja?



MUNKANYAG

2. feladat

Hogyan befolyásolja a tézta alakíthatóságát a tézta összetétele?

5. feladat

Az élesztő mely enzimeit veszik részt és mi a szerepük a tésztaérés folyamatában ?

6. feladat

Mi a tejsavas erjedés szerepe a tésztaérés során és milyen anyagok keletkeznek ?

MEGOLDÁSOK

1. feladat

Az, hogy a nagy tömegű, érett tésztát egy-egy termék készítéséhez szükséges nagyságú darabokra osszuk szét, majd ezeket olyanra formáljuk, amelyet a termék alakja megkíván.

2. feladat

- A dúsító anyagok nélkül készült tészta rugalmas, képlékeny és nehezen alakítható, ezért nagyobb mértékű alakítási műveletet nem végzünk rajta.
- A 2–15 % m/m zsiradékadagolással készülő tészták képlékenyek, jól alakíthatók, jól tűrik a gépi feldolgozást és az összetett alakítási műveleteket.
- A nagy mennyiségű zsiradékot tartalmazó tészták(omlós)rugalmatlanná válnak.
- A gömbölyű vagy hosszúkás, sima felületű termékeket lágy tésztából (zsemle, kenyér) készítjük, míg a bonyolult alakú termékekhez (perec, kifli) kemény tésztát készítünk.

3. feladat

A tészta érés eredménye a jól lazított, rugalmas, jól nyújtható, tágulékony, jó gázvisszatartó-képességű sikérű tészta, amely alkalmas a termék alakjának kialakítására. A túlérett tészta elveszti a rugalmasságát, és alakítása közben a sikérszálak szakadoznak. Nem készíthető belőle megfelelő alakú termék.

4. feladat

- Amilázok (keményítóbontó)
- Proteázok (fehérjebontó)
- Lipázok (zsírbontó)

5. feladat

- Zimáz enzimrendszer: Az alkoholos erjedés során keletkező szén-dioxid gáznak és hőnek van szerepe. A szén-dioxid gáz a tészta térfogatát, míg a hő a hőmérsékletét növeli.
- Kettős cukrokat bontó enzim: Azért szükséges, mert a Zimáz enzimrendszer csak egyszerű cukrokat képes bontani és erjeszteni.

6. feladat

- Íz és aromaanyagokat kialakítása.
- Tejsav (3) és ecetsav (1) keletkezik.

A TÉSZTAFELDOLGOZÁS MŰVELETEI, OSZTÁS, MÉRÉS, ALAKÍTÁS

ESETFELVETÉS–MUNKAHELYZET

A pékségben szakmai gyakorlatok során, sokféle kenyér, péksütemény és finom pékárú készítéséről tanul. Bármely termék készítéséről legyen is szó, elengedhetetlen, hogy ismerje a tésztafeldolgozás egyes műveleteit. A műveletek pontos ismerete szükséges ahhoz, hogy a különböző összetételű tészták, jó minőségű késztermékké váljanak.

Mit gondol, milyen műveletek szükségesek, ahhoz, hogy az érett tésztából különböző tömegű és alakú termékeket készíthessünk?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A TÉSZTAFELDOLGOZÁS MŰVELETEI

1. Osztás
2. Mérés
3. Alakítás
4. Köztes pihentetés

1. A tészta osztása

Az érett tésztát szét kell osztani, úgy, hogy a termékek a Magyar Élelmiszerkönyv 2–81 számú irányelv Sütőipari termékek fejezetében leírtaknak és a gyártmánylap előírásainak megfelelő legyen.

Ezt a technológiai szakaszt kézi munka esetén **csípésnek** nevezzük, amely a szakma egyik legnehezebb művelete. A búzatészta sikérváza ugyanis, olyan szívós, hogy nagy erőfeszítésre van szükség ahhoz, hogy egy-egy tésztadarabot különválassunk és a sikérhálót szétszakítsuk.

- *Egyszerű osztási művelet:* Egyszerű osztásról beszélünk akkor, ha egyszerre 1 db termékhez szükséges tésztát osztunk ki. Ez azt jelenti, hogy kézzel akkora darabokat csípünk ki, hogy tömegük *megközelítse* az előírt értéket. A mérés során azután ezt a tésztadarabot pontosan olyan tömegűre *egészítjük ki vagy csökkentjük le*, mint amennyiből egy-egy, az előírásnak megfelelő tömegű termék sül. Így történik a kenyerek osztása és a kenyérjellegű péksütemények osztása.



3. ábra. Egyszerű osztás utáni tészta

- *Összetett osztási művelet:* Először több termék tésztáját (30 darab. terméknek megfelelő tömegű tésztát) csípünk ki, majd méréssel ellenőrizzük az osztás pontosságát. Az osztott tésztadarabot felgömbölyítjük és pihentetjük. Majd osztógép segítségével 30 egyenlő részre osztjuk és így 1 darab süteményhez vagy 1 fonatághoz szükséges tésztadarabokat nyerünk. Ez a péksütemények osztási művelete.



4. ábra. Összetett osztás utáni tészta

TÉSZTAFELDOLGOZÁSI 1×1

A tésztadarabok feladási tömege nagyobb mint a késztermék tömege, mivel sülés és hűlés közben vízgőz és egyéb illóanyagok távoznak a tésztából, illetve a termékből. Ezáltal tömegvesztés jelentkezik.

Ezért a tésztát a sülési és hűlési veszteség figyelembevételével kell osztani. Vagyis a fellépő veszteségnek megfelelő tésztamennyiséget mindig hozzá kell adni a termék tömegéhez. Így jön létre a feladási tömeg.

Feladási tömeg= a termék tömege+sülési, hűlési veszteség

A kenyerek feladási tömegei:

Névleges (késztermék) tömeg	Feladási tömeg
0,5 kg-os termékek	0, 58 kg
0,75 kg-os termékek	0, 87 kg
1,00 kg-os termékek	1, 15 kg
2,00 kg-os termékek	2, 25 kg

A sülési, hűlési veszteség több tényező függvénye:

- A veszteség a kisebb tömegű termékeknél nagyobb, mert azoknak nagyobb a fajlagos felületük. A nagyobb felületen pedig nagyobb mértékű veszteség jön létre.
- A lágyabb tésztáknál nagyobb mértékű a sülési veszteség, mint a keményebb tésztáknál, mivel több vizet tartalmaznak.
- A termék alaposabb átsütése esetén szintén nagyobb a veszteség, mert több víz távozik el sütés során.
- Ha a terméket közvetlen eladásra szánjuk, csökkenteni lehet a feladási tömeget, mert lerövidül a raktározási idő,és ezáltal kevesebb lesz a hűlési veszteség.

2. A tészta mérése

Méréssel az osztás pontosságát ellenőrizzük. Jelentős az ellenőrző művelet, mert ha elhanyagoljuk a termékünk tömege nem lesz az érvényes előírásoknak megfelelő, (tömeghiányos) selejt lesz. A tömeghiányos termékek készítését pedig büntetik!

Az előírtnál kisebb tésztasúly (tömeghiány) a vevő megkárosításához vezet, a nagyobb tésztasúly pedig rontja az üzem, gazdálkodási mutatóit.



5. ábra. A tészta mérése

3. A tészta alakítása

A tézsdarabokat különböző alakító művelettel formázzuk változatos alakúvá. Az alakítási művelettel egyrészt tetszetőssé tesszük a terméket másrészt a bélzet szerkezetét is javítjuk.

1. Egyszerű alakítási művelet

- *Gömbölyítés:* A gömbölyítés adja néhány termék végleges formáját, (cipó, vizes zsemle, zsemlecipó, puffancs). Más termékeknél a további alakítás alapját képezi. A gömbölyítés során, a tésztában a síkerváz a felülettel párhuzamos rétegekben rendeződik, és ez által megnövekszik a tészta gázvisszatartó-képessége.

A német eredetű szaknyelv a kétféle tésztagömbölyítést külön kifejezéssel jelöli:

- A kenyértészta gömbölyítést "**virgolásnak**"
- A fehértermék gömbölyítést "**sleifolásnak**" nevezi



6. ábra. Gömbölyítés kézzel 1. (sleifolás)



7. ábra. Gömbölyítés kézzel 2. (sleifolás)



8. ábra. Gépi gömbölyítés utáni tészta



9. ábra. Kenyértészta gömbölyítés (virgolás)

2. Összetett alakítási műveletek

A gömbölyített tészadarabokon pihentetés után újabb alakító műveleteket végzünk.

- *Hosszformázás:* A kenyérfélék és a kenyérjellegű péksütemények gyakori alakítási művelete. Alapja a gömbölyítés. A felgömbölyített tésztát először ellapítjuk majd egyszeres vagy kétszeres hajtogatással alakítjuk ki a végleges formát.
- **A kialakított forma lehet:**
- *Két vége felé hegyesedő*
 - Molnár kenyér: Hosszúkás, közepen vastagabb, végei felé hegyesedő
 - Kocsmá kenyér: Hosszúkás, egyenletes vastagságú, végei felé enyhén hegyesedő.
- *Két végén lekerekített henger*
 - Büfé kenyér: Hosszúkás, egyenletes vastagságú, tompa végű.

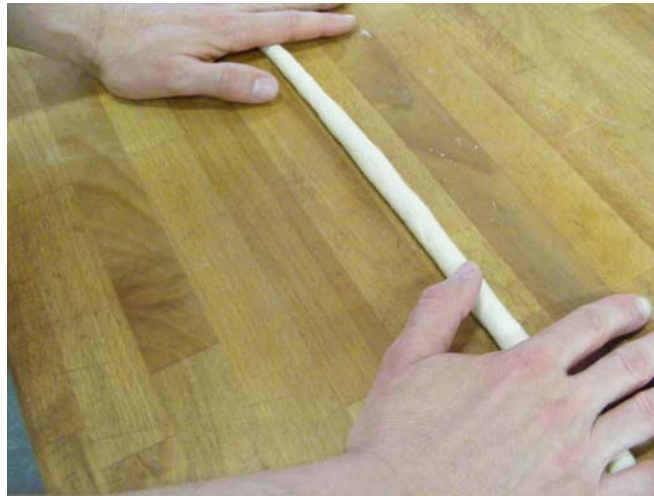


10. ábra. Kenyértészta hosszformázása



11. ábra. Péksütemények hosszformázása

- *Sodrás*: kiflifélék (tejes kifli, sós kifli, vajas kifli, stefánia kifli, óriás kifli, paprikás kifli) jellegzetes alakító művelete. A tésztadarabot először lappá nyújtjuk, majd felsodorjuk, melynek hatására a tészta szerkezete rendeződik.



12. ábra. Sodrás kézzel



13. ábra. Sodrás géppel



14. ábra. Tészta sodrat



15. ábra. Kifli alakítása

A tésztahengerek sodrását egy vagy két szakaszban végezhetjük. Az egyszakaszos sodrást akkor alkalmazzuk, ha vastag tészta rudakat szeretnénk készíteni (pl. Mindszenti kalácsnál). A sok ágból font kalácsokhoz (pl. Finom fonott kalácsnál) viszont vékony tésztarudak szükségesek. Ilyenkor először vastagabb hengert alakítunk ki, azt pihentetjük és csak a második szakaszban sodorjuk végleges átmérőjűre(vékonyabbra). Ez a kétszakaszos sodrás. Ha ezt a két ütemet nem tartjuk be, abban az esetben a tésztarúd sikérváza a hirtelen nyújtás következtében elszakad és a termék selejtes lesz.

- *Fonás:* Kalácsok, briósok alakító művelete. 1,2,3,4,6 ágból igen változatos alakú termékek készülhetnek.

1 ágból: Sós kalács, briós,



16. ábra. Sós kalács fonása



17. ábra. Briós fonása

2 ágból: Kerek mákos, fonott mákos, fonott kalács, turista kifli,



18. ábra. Kerek mákos fonása



19. ábra. Fejes mákos fonása

3 ágból: Fonott kalács, Mindszenti kalács



20. ábra. Mindszenti kalács fonása

4 ágból: 0,25 kg-os Finom fonott kalács



21. ábra. Fonás négy ágból

5-6 ágból: 0,50 kg-os, 1,00 kg-os Finom fonott kalács, Ablakos kalács



22. ábra. Fonás hat ágból

Hurkolás: Perek, sós kalács, briós, alakító művelete



23. ábra. Perek hurkolása

Kiszúrás: Pogácsa, alakító művelete



24. ábra. Pogácsa kiszúrása

Csavarás: Turista kifli, cukros kifli, briós, alakító művelete



25. ábra. Cukros kifli csavarása

Vágás: tésztadarabok készítése

Burkolás: töltelék betakarása, töltelékkel felcsavarás

4. A tészta köztes pihentetése

Az egyes feldolgozó műveletek között a tésztát többször is pihentetni kell. Osztáskor a sikérháló megrongálódik, hatására a sikérszerkezet szétszakadozik, összekuszálódik, majd pihentetés alatt újra rendeződik. A tésztából az osztás során kinyomott gázok helyett újabb szén-dioxid gáz termelődik, melynek hatására a tészta fellazul és alkalmassá válik a feldolgozásra. A köztes pihentetésnél lényeges kérdés, hogy mennyi a pihentetés időszükséglete. A pihentetési idő függ a tészta összetételétől és a megmunkálás intenzitásától.

Kíméletes gömbölyítésnél (ilyen a kézi megmunkálás) a pihentetési idő rövid, mindössze néhány perc. Erőteljesebb gömbölyítésnél (gépi megmunkálás) általában hosszabb. Lágyabb tészták esetén rövidebb, keményebb tészták megmunkálása esetén, pedig hosszabb pihentetési időre van szükség.

A pihentetés rendszerint a táblán történik (10–15 perc időtartamban). A tésztadarabok összeragadásának és a tészta, osztó és osztó-gömbölyítő géphez ragadásának megakadályozására a felületüket olajozzuk.



26. ábra. A tészta pihentetése

AZ ALAKÍTÁS HATÁSA A TÉSZTA ÉS A KÉSZTERMÉK SZERKEZETÉRE

Az alakítási műveletekkel tetszetős külsőt biztosítunk a termékeknek és rendezzük a tészta, valamint a késztermék szerkezetét. A tészta alakítása közben nyomó és nyújtóerőt fejtünk ki a tésztára, melynek hatására a sikérváz elszakadozik és a tésztából a benne lévő gázok egy része eltávozik. Átrendzjük a sikérváz, melynek során megsokszorozódik a tésztában lévő gázbuborékok száma. Ez azért következik be, mert a megmunkálás során tömörítjük a tészta szerkezetét. Vigyázni kell azonban arra, hogy a gyenge sikérváz lisztekből készült tésztákat kíméletesebben, az erős sikérváz lisztekből készült tésztákat pedig nagyobb erővel dolgozzuk fel. Így a megmunkálás mértéke teljesen a sikérváz tulajdonságokhoz igazodik.

Ha a gyenge sikérváz tulajdonságú lisztekből készült tésztát erőteljesen munkáljuk meg, a következménye az lesz, hogy a sikérváz túlságosan elszakadozik és a megmunkálás után már nem lesz elég gáztartó-képessége ahhoz, hogy a gázbuborékokat magában tartsa. Végeredményként lapos, kis térfogatú terméket kapunk.

A késztermék szerkezetén rendszerint jól látható a tészta alakítási módja. A kiflit keresztben elvágva, jól látható a felsodrás következtében keletkező körkörös elrendeződés. A kifli a sodrat mentén akár szét is hajtható, lappá. A fonott kalácsok a fonatágak mentén szétszedhetők. A formában sült kalácsok alakítási művelete a fonás, amellyel a belszerkezetet rendezzük, így egyenletesebb buborék eloszlást hozunk létre.

Minél jobban igénybe vesszük a sikérszerkezetet az alakítás folyamán, annál lassabban kel a tészta. Kézi tésztafeldolgozás folyamán a műveltek időtartamával és a megmunkálás erősségével alkalmazkodhatunk a liszt minőségéhez, sikértulajdonságaihoz. Gépi feldolgozás során erre egyre kevésbé van mód. Mindezeket figyelembevéve napjainkban a kézi tésztafeldolgozás gyakoribb, mert jobb termék minőséghez vezet.

Nagyon fontos a gépi tésztafeldolgozásnál az egyenletes lisztminőség és az, hogy a tészta technológiai mutatói mindig azonosak legyenek. A tésztagépek munkájához különösen fontos hogy mindig egyforma lazítottságú tészta készüljön, hiszen az osztás térfogat alapján történik. Ha ezt nem tartjuk be, akkor a termékek tömege nagy szórást mutathat. A gömbölyítő gépek és az egyéb alakító gépek elsődlegesen a tészta keménységére érzékenyek.

A TÉSZTAFELDOLGOZÁS TECHNIKAI MEGOLDÁSAI

A tésztafeldolgozást végezhetjük kézzel és géppel is. Sok esetben a kézi és gépi feldolgozás összekapcsolódik. Pl. Vizes zsemle tésztáját kézzel kicsípjük, mérjük, felgömbölyítjük, pihentetjük, majd félautomata zsemleosztó- és gömbölyítő gépen fejezzük be a tészta feldolgozását.

A gépi feldolgozás szakaszos üzemű gépeken és folytonos működésű automata gépsorokon történhet.

Tésztafeldolgozó gépek:

- Osztógépek
 - a) Kenyértészta osztógépek: Kamrás osztógép, Dugattyús osztógép
 - b) Süteménytészta osztógépek: Kétkarú osztógép, Egykarú osztógép,
- Gömbölyítőgépek
 - c) Szalagos gömbölyítőgép, Kúpos gömbölyítőgép
- Osztó- és gömbölyítőgépek
 - d) Kézi osztó-gömbölyítőgép
 - e) Félautomata osztó-gömbölyítőgép
 - f) Folytonos osztó-gömbölyítőgép
 - g) Formázódobos osztó-gömbölyítőgép
- Alakítógépek
 - h) Kiflisodró gépek, császárzsemle formázó gép
 - i) Tésztanyújtó gép,

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Alkalmazza a gyakorlaton tanultakat és töltsse ki az alábbi táblázatot az egyes termékek feladási tömegeire és prés tömegeire vonatkoztatva! Ha szükséges, kérjen segítséget oktatójától vagy társától!

Termék neve	Feladási tömege	Prés tömege (30 db)
Tejes kifli		
Sóskalács		
Briós kicsi		
Vizes zsemle		
Dupla zsemle		
Nagykifli		
0,25 kg-os Finom fonott kalács		
Mindszenti kalács		
Cukros kifli kicsi		
Bukta		
Briós nagy		
Nagy zsemle		

2. Gyakorlaton készítsen 30 db Kis brióst 10 db 0,25 kg-os Finom fonott kalácsot és 10 db Cukros kifli kicsit!

Feladat:

- Számolja ki, hogy az egyes termékek elkészítéséhez mennyi tészta szükséges!
- Hány prést kell készítenie termékenként?
- Írja le részletesen, milyen feldolgozási műveleteket használ az egyes termékfélések elkészítéséhez!

Számoljon!

MUNKANYAG

Feldolgozási műveletek

Kis briós

0,25 kg-os Finom fonott kalács

Cukros kifli

Milyen hibákat követhet el a termékek feldolgozása során?

Mely termékeknél használunk összetett alakítási műveletet?

Mely termékek készítésénél használjuk a sodrás műveletét?

Mely termékek készülnek fonással és hány szálból?

5. Figyelje meg, és írja le a kijelölt helyre, hogy gyakorlólhelyén milyen tésztafeldolgozó gépeket használnak!

6. Gyakorlati oktatójával beszélje meg, és gyűjtse össze azokat a tésztafeldolgozó gépeket, amelyeket napjainkban már nem használnak!

7. Írja a felsorolt gépek mellé, hogy mely termékek feldolgozásához használhatók!

Kiflisodró gép _____

Nyújtógép _____

Gömbölyítőgép _____

Osztógép _____

8. Az alábbi szövegrészlet a Hagyományok Ízek Régiók II. kötetében megtalálható Rongyos kifli leírását, készítését és szakmai fogásait tartalmazza. Olvassa el a szöveget és a kijelölt helyre gyűjtse ki a téztafeldolgozás műveleteit! Melyik az a termék melynek készítése szinte megegyezik a Rongyos kifli készítésével? Gyűjtsön képet a késztermékről!

RONGYOS KIFLI¹

"Leírás

A Rongyos kifli patkó alakú, mintegy 8–10 cm hosszú közepén 3–3,5 cm átmérőjű, 32–36g tömegű sütemény, felületén a sodrás nyomai határozottan felismerhetők. Felületének színe eredetileg világosbarna, de a fogyasztás idején porcukortól fehér. Bélzete sárgásfehér, laza enyhén réteges, foszlós szerkezetű, nagy lyukacsos. Íze, különösen, ha vajjal készül, nagyon kellemes, aromás.

Szakmai fogások

Búzaliszt, tej, élesztő, só és cukor felhasználásával lágy, hűvös tésztát készítenek, melyet hűs helyen pihentetnek. Az érett és jól nyújtható tésztát elnyújtják és az előzetesen kifagyasztott vaját vagy margarint kis csomókban a tészta felére helyezik (egyes háztartásokban a vaját rágyalulták, esetleg nagy lyukú reszelőn ráreszelték a tészta felére), majd a másik felét ráhajtják. Pihentetéssel egybekötve ezt a nyújtás-áthajtás műveletet 3–4 alkalommal megismétlik, közben a tésztát ismétlődő előnyújtások és hajtogatások folytán-szükség szerűen rétegesé teszik. A kellő mértékben érett és rétegelt tésztát 0,5–1 cm vastag lappá nyújtják és e lapból egyenként 42g súlyú háromszög alakú lapocskákat vágnak ki. A Rongyos kifli tésztáját nem szabad osztógéppel feladni. A tészta lapocskákat kézzel a háromszög csúcsa felé haladva felsodorják és patkó alakúra hajlítva, sütőlemezre helyezik. Kb. 50 percig szobahőmérsékleten kelesztik, majd 230–250 °C-on 12–14 percig, gőzzel telített térben sütik. A kihűlt Rongyos kifli felületét porcukorral szórják be. Régen a terméket annyira lágy tésztából készítették, hogy csak zsákdarabon tudták felsodorni. Innen kapta talán a nevét is."

¹ Forrás: Hagyományok–Ízek–Régiók II kötet, Kesztyer Marketing Kft, Budapest, 2001.153–154 p.



A large rectangular box with a yellow border, containing ten horizontal lines for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the box.

MUNKANYAG

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK**1. feladat**

Sorolja fel a tésztafeldolgozás műveleteit !

2. feladat

Magyarázza meg, mit jelentenek a következő kifejezések?

Egyszerű osztási művelet

Összetett osztási művelet

Feladási tömeg

3. feladat

Töltse ki a táblázatot! Mely termékek készítését tartalmazzák a megadott munkafolyamatok?

<i>Termék neve</i>	<i>Munkafolyamatok</i>
	Gömbölyítés, prés tömege 1.11kg-ra, gömbölyítés, varrattal lefelé helyezzük, a töltelékét kimérjük és megformázzuk (hosszúkásrá), a tészta darabokat ovális lappá nyújtjuk, a töltelékét a közepébe helyezzük, óvatos görgető, nyújtó mozdulatokkal formázzuk patkó vagy ácskapocs alakúra,
	Feladási tömege 255g, gömbölyítés pihentetés, közepén vastag két vége felé hegyesedő terméké formázzuk (hossz-formázás), varrattal lefelé elrakjuk kelesztés, hossz tengelyével párhuzamosan kétszer megvágjuk
	Gömbölyítés, nyújtás-sodrás kiflisodró gépen, pihentetés, kézi sodrás, alakítás, mely lehet fonás, csavarás, tekerés, két tésztaágból csavart, kifli alakban hajlított vagy csavart nyolcas stb. (sokféle fantázia termék készíthető)
	Nyújtás, sodrás kiflisodró gépen, pihentetés, kézi sodrás, fonás simán vagy ablakosra 0.25 kg-os négy ágból, 0.50 kg-os hat ágból.
	Nyújtás kb. 12 cm széles csíkokra vágás, töltés dió töltelékkel, a töltelék burkolása, kb. 12 cm hosszúságúra vágás, lemezre rakáskor patkó alakúra hajlítás
	Préstömege 1,56 kg .A leetett tésztát 30-35 cm hosszú egyenletes szállá nyújtjuk, majd képzeletben elharmadoljuk. Megfonjuk és 3 vagy 5 darabos csoportokban egymástól kb. 0,5 cm-es távolságra rakjuk el.

	Feladási tömege:260g. A lemért felgömbölyített tésztadarabokat varrattal felfelé fordítva, lisztezett táblán 4–5 percig pihentetjük, majd kinyújtjuk. A kinyújtott lapot kézzel felsodorjuk. A terméken 3 vagy 4 sodrat legyen. A felsodort terméket enyhén hajlítva varrattal lefelé elrakjuk.
	Prés tömege:1,44kg, a töltelék tömege 23g/db. A pihentetett és olajozott prést 30 felé osztjuk, majd a tésztadarabokat kézzel vagy géppel felgömbölyítjük. 15–20 percig pihentetjük. A pihentetett tésztadarabokat célszerszámmal erőteljesen benyomjuk. A tészta felületét tojásozzuk és a túró töltelék a mélyedésbe töltjük. Közepére mazsolát rakunk.

4. feladat

Töltse ki a táblázatot! A termékek neve mellé írja oda az elvégezhető alakítási műveleteket!

Termék neve	Alakítási műveletek
Puffancs	
Molnárka	
Orosházi banán	
Stefánia kifli	
Kakaós kalács	

Foszlós kalács	
Bukta	
Túrós táska	
Kakaós csiga	
Sajos rúd	

5. feladat

Mi lesz a következménye a pontatlan mérésnek?

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

6. feladat

Sorolja fel az egyszerű és összetett alakítási műveleteket!

Egyszerű _____

Összetett _____

7. feladat

Miért kell a tésztát a feldolgozó műveletek között pihentetni?

8. feladat

A tészta felületét osztás előtt leolajozzuk. Miért?

9. feladat

Mi a gömbölyítés szerepe az alakító műveletek között?

Blank writing area for the answer to question 9, consisting of seven horizontal lines.

10. feladat

Mitől függ, hogy mekkora a termék, sülési – hűlési vesztesége?

Blank writing area for the answer to question 10, consisting of ten horizontal lines.

11. feladat

Mit jelent a virgolás és sleifolás kifejezés

Blank writing area for the answer to question 11, consisting of two horizontal lines.

MEGOLDÁSOK

1. feladat

1. Osztás
2. Mérés
3. Alakítás
4. Köztes pihentetés

2. feladat

Egyszerű osztási művelet

Egyszerre 1 db termékhez szükséges tészta mennyiséget osztunk. Kézzel akkora darabokat csípünk ki, hogy tömegük *megközelítse* az előírt értéket. A méréssel azután ezt a tésztdarabot pontosan olyan tömegűre *egészítjük ki vagy csökkentjük le*, mint amekkora tömegű termékre szükségünk van.

Összetett osztási művelet

Először több termék tésztáját (30 darab terméknek, megfelelő tömegű tésztát) csípjük ki, majd méréssel ellenőrizzük az osztás pontosságát. Az osztott tésztdarabot felgömbölyítjük és pihentetjük. Osztógép segítségével 30 egyenlő részre osztjuk és így 1 darab süteményhez vagy 1 fonatághoz szükséges tésztdarabokat nyerünk.

Feladási tömeg

A tésztdarabok feladási tömege nagyobb a késztermék tömegénél, mivel a sülés és hűlés közben vízgőz és egyéb illóanyagok távoznak a tésztából, ezáltal tömegveszteség jelentkezik. A fellépő veszteségnek megfelelő tészta mennyiséget mindig hozzá kell adni a termék tömegéhez.

3. feladat

- Pozsonyi kifli
- Szegedi vágott
- Briós
- Finom fonott kalács
- Búrkifli
- Sós kalács
- Óriás kifli
- Ökörsem

4. feladat

Termék neve	Alakítási műveletek
Puffancs	Osztás, gömbölyítés
Molnárka	Osztás, gömbölyítés, majd hosszformázás
Orosházi banán	Osztás, gömbölyítés, pihentetés, nyújtás, sodrás, vágás késsel, alakítás
Stefánia kifli	Osztás, Nyújtás, sodrás, kifli alakra hajlítás
Kakaós kalács	Osztás, nyújtás, sodrás, csavarás
Foszlós kalács	Fonás három ágból vagy csavarás két ágból
Bukta	Nyújtás, felvágás téglalapokra, töltés, burkolás-hengergetéssel, lemezre rakás szorosan egymás mellé, a tészta darabok oldalainak olajjal való bekenése

5. feladat

Az előírtnál kisebb tészta súly (**tömeghiány**) a vevő megkárosításához vezet, a nagyobb tészta súly pedig rontja az üzem, gazdálkodási mutatóit.

6. feladat

Egyszerű alakítási művelet: gömbölyítés

Összetett alakítási műveletek: Hosszformázás, sodrás, fonás, csavarás, hurkolás, vágás, burkolás, kiszúrás

7. feladat

Az egyes feldolgozó műveletek között a tésztát mindig pihentetni kell, mert osztáskor a sikerháló megrongálódik, és a sikérszerkezet szétszakadozik, összekuszálódik. A sikérszerkezet pihentetés alatt újra rendeződik. A tésztából kinyomott gázok helyett újabb szén-dioxid gáz termelődik, ezáltal a tészta fellazul és alkalmassá válik a feldolgozásra. A pihentetés általában a táblán történik (10–15 perc időtartamban).

8. feladat

A tésztadarabok összeragadásának és a tészta, osztó és osztó-gömbölyítő géphez ragadásának megakadályozására a felületüket olajozzuk.

9. feladat

A gömbölyítés adja néhány termék végleges formáját, (cipó, vizes zsemle, zsemlecipó, puffancs) más termékeknél a további alakítás alapját képezi. A gömbölyítés során a tésztában a sikérváz a felülettel párhuzamos rétegekben rendeződik, és ez által megnövekszik a tészta gázvisszatartó-képessége. Nagy térfogatú terméket kapunk.

10. feladat

- A veszteség a kisebb tömegű termékeknél nagyobb, mert azoknak nagyobb a fajlagos felületük. Nagyobb felületen, nagyobb mértékű veszteség jön létre.
- A lágyabb tésztáknál nagyobb mértékű a sülési veszteség, mint a keményebb tésztáknál, mert több víz párolog el.
- A termék alaposabb átsütése esetén szintén nagyobb a vízvesztés.
- Ha a terméket közvetlen eladásra szánjuk, csökkenteni lehet a feladási tömeget, mert lerövidül a raktározási idő, így kevesebb lesz a hűlési veszteség.

11. feladat

Virgolás: kenyértészta gömbölyítése, Sleifolás: péksüteménytészta gömbölyítése

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Werli József: Sütőipari technológia I. Agrárszakoktatási Intézet Budapest, 2001

dr. Gasztonyi Kálmán – dr. Bogdán Józsefné: Sütőipari technológia I. Főiskolai jegyzet, Élelmiszeripari Főiskola Szeged, 1976

Vitális Dezsőné: Sütőipari technológia I. Mezőgazdasági kiadó Budapest, 1983

Hagyományok–Ízek–Régiók, Keszler Marketing Kft, Budapest,2001

AJÁNLOTT IRODALOM

Werli József: Sütőipari technológia I. Agrárszakoktatási Intézet Budapest, 2001

Hagyományok–Ízek–Régiók, Keszler Marketing Kft, Budapest,2001

Tasnádi Endre: Sütőipari gépek. FVM Képzési és Szaktanácsadási Intézet Budapest, 2003

A(z) 0532-06 modul 001-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
33 541 05 1000 00 00	Pék-cukrász
33 541 05 0100 21 03	Sütőipari munkás
33 541 05 0100 21 02	Mézeskalács-készítő
33 541 05 0100 21 04	Száraztésztagyártó
33 541 04 0000 00 00	Pék

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

9 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató