

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM

31 541 12 Zöldség- és gyümölcsfeldolgozó

Komplex szakmai vizsga

Szóbeli vizsgatevékenysége

A vizsgafeladat megnevezése: Zöldség- és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat aránya: 30 %

A 315/2013. (VIII.28.) Kormányrendelet 3. § (2) bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételeit a 2673-119/2016/HERMAN számon kiadom.

Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter megbízásából


Jóváhagyta:


.....
Dr. Mezőszentgyörgyi Dávid
főigazgató


**2016
HERMAN OTTÓ INTÉZET**

Érvényes: 2016. november 4-től

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség- és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség- és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

A vizsgafeladat ismertetése: Különböző zöldség- és gyümölcskészítmények, termékek gyártásának fizikai, kémiai, mikrobiológiai alapjai, a technológiai műveletek jellemzése, gyártása, gépek és berendezések ismertetése.

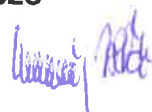
A tételhez segédeszköz (gépábra, vonalrajz) használható.

Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, a zöldség- és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli témaköreit felölelő előre kiadott tételsorokból húzott kérdésre.

A feladatsor első részében található 1-20-ig számozott vizsgakérdéseket ki kell nyomtatni, ketté kell vágni. Ezek lesznek a húzótételek. A második részben található a tanári példány, mely az értékelést segíti.

A tételsor az 56/2016. (VIII. 19.) FM rendeletben foglalt Részsakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

- 1. Ismertesse a zöldség-és gyümölcsfeldolgozás növényi nyersanyagait! Jellemezze a zöldségféléket, ismertesse a kémiai összetételüket, táplálkozás-élettani jelentőségüket! Ismertesse a zöldségfélék csoportjait, jellemzőit! Mutassa be a nyersanyag átvétel folyamatát, az alkalmazott eszközöket, azok használatát!**

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

- 2. Ismertesse a zöldség-és gyümölcsfeldolgozás növényi nyersanyagait! Jellemezze a gyümölcsféléket, ismertesse a kémiai összetételüket, táplálkozás-élettani jelentőségüket! Ismertesse a gyümölcsfélék csoportjait, jellemzőit! Mutassa be a nyersanyag átvétel folyamatát, az alkalmazott eszközöket, azok használatát!**

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

- 3. Ismertesse az élelmiszerek gyártásához használható segéd-és adalékanyagok típusait, azok szerepét, felhasználásuk célját! Mutassa be a segédanyagok csoportjait, a rájuk vonatkozó előírásokat, jelölésüket!**

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

- 4. Ismertesse az élelmiszerek csomagolásának szerepét, célját, megvalósítását! Ismertesse az élelmiszeriparban használatos csomagolási módokat, leggyakoribb csomagoló anyagokat! Mutassa be a csomagolással, a csomagoló anyagokkal szemben támasztott követelményeket, a csomagoló gépeket. Mutassa be a csomagoló anyagok és a környezet kölcsön hatását!**

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Handwritten signature

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

5. Ismertesse a zöldség feldolgozás előkészítő műveleteit, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Részletesen mutassa be a nyersanyagok mosását, válogatását, osztályozását! Térjen ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, a higiéniai előírásokra!

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

6. Ismertesse a termékfeldolgozás során alkalmazott aprítás, előfőzés, főzés, töltés, és zárás műveletét! Ismertesse, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Térjen ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, a higiéniai előírásokra!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése:

Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

- 7. Ismertesse a fizikai tartósító eljárásokat, emelje ki a hőelvonásos tartósítást! Mutassa be a hőelvonás módjait, szerepét, megvalósítását, folyamatát! Mutassa be a hőelvonás hatását az élő szervezetekre, a fagyasztás minőségét befolyásoló tényezőket, az alkalmazott fagyasztó berendezéseket, balesetmentes működésüket! Ismertesse a hűtőlánc fontosságát!**

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás

Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése:

Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

- 8. Ismertesse a kémiai tartósító eljárásokat! Mutassa be a tartósítószer hatását, mechanizmusát! Mutassa be az alkalmazható vegyszerek hatásmechanizmusát, alkalmazásuk feltételeit, jelölésüket. Írjon példát alkalmazásukra!**

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

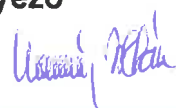
Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

9. Ismertesse a mikrobiológiai tartósító műveletek lényegét, alkalmazását! Mutassa be a tejsavas erjedés folyamatát, szakaszait, megvalósítását, egy termék gyártásán keresztül!

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

10. Ismertesse a hőkezeléssel tartósított darabos főzelékkonzervek csoportjait, gyártását, gépeit, minőségi követelményeit! Mutassa be a zöldborsó konzerv gyártási műveleteit, gépeit, higiéniai, minőségi előírásait!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

11. Ismertesse a hőelvonással tartósított darabos zöldségfélék csoportjait, gyártását, gépeit! Mutassa be a hőelvonással tartósított morzsolt, csemege kukorica gyártási műveleteit, a hozzátartozó gépekkel, higiéniai, minőségi előírásokkal.

Szakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

12. Ismertesse a zöldség szárítmányok, gyártását! Mutassa be a zöldség szárítmányok csoportjait, jellemzőit, a nyersanyagokkal szembeni követelményeket, a zöldségszárítás technológiai folyamatát, az alkalmazott berendezéseket, a higiéniai, minőségi előírásokat. Térjen ki a gyümölcs szárítmányok (aszalványok) jellemzésére, eltérő tulajdonságaikra.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

13. Ismertesse a savanyúságok fogalmát, típusait. Részletesen mutassa be a hőkezeléssel tartósított termék csoport jellemzőit, gyártási folyamatát! Emelje ki a csemege uborka gyártási folyamatát, berendezéseit, minőségi követelményeit!

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

14. Mutassa be a kémiai úton tartósított savanyúságok jellemzőit, csoportjait! Részletesen mutassa be a vegyi úton tartósított termékcsoporthat jellemzőit, gyártási folyamatát! Emelje ki az ecetes uborka gyártási folyamatát, berendezéseit, minőségi követelményeit

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

15. Ismertesse a gyümölcskészítmények csoportjait, azok jellemzőit! Beszéljen a gyümölcs félkész termékek előállítási folyamatáról, mutassa be a termékcsoporthoz szükségességét, korszerű gyártástechnológiáját, a gyártás során alkalmazott gépeket, berendezéseket, minőségi jellemzőket.

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

16. Ismertesse a gyümölcsbefőttek jellemzőit, gyártását! Mutassa be a befőttek csoportjait, a gyártás során felhasznált alap- és segédanyagokat. Hasonlítsa össze a közvetlen és közvetett gyártástechnológiákat!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

17. Ismertesse a lekvárfélék jellemzőit, gyártását! Mutassa be a lekvárok csoportjait, a gyártási folyamathoz használható nyersanyagok, Ismertesse a gyümölcsízek és dzse-mek gyártási műveleteit, gépeit, minőségi elvárásait!

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

18. Ismertesse a szűrt és rostos gyümölcslevek, típusait, gyártási folyamatát! Mutassa be az egyes csoportokhoz tartozó alapanyagokat és segédanyagokat, tegyen említést az előállítás során lejátszódó folyamatokról, az alkalmazott berendezésekről.

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

19. Ismertesse a gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények típusait! Részletezze a natúr állapotban fagyasztott gyümölcsök, pl. málna gyártási folyamatát, a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

20. Ismertesse a zöldségpürék, zöldségkrémek típusait, a csoportba tartozó termékek jellemzőit, anyagait. Emelje ki a paradicsomsűrítmény gyártásának technológiai folyamatát, berendezéseit, a minőségi, higiéniai és munkavédelmi előírásokat!

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**



AZ ÉRTÉKEKELÉS SZEMPONTJAI

Tanári példány

1. Ismertesse a zöldség-és gyümölcsfeldolgozás növényi nyersanyagait! Jellemezze a zöldségféléket, ismertesse a kémiai összetételüket, táplálkozás-élettani jelentőségüket! Ismertesse a zöldségfélék csoportjait, jellemzőit! Mutassa be a nyersanyag átvétel folyamatát, az alkalmazott eszközöket, azok használatát!

Kulcsszavak, fogalmak

- **zöldségfélék csoportosítása:** burgonyafélék, hüvelyesek, káposztafélék, bogyósok, gyökérzöldségek, levélzöldségek, kabakosok, gombafélék, egyéb zöldségfélék
- **táplálkozási jelentőségük:** tápanyag,- energia,- vitamin, - ásványi anyag, - rostforrások, sav-lúg egyensúly biztosítása
- **nyersanyag átvétel:** mennyiség (mérlegelés) és minőség alapján, objektív (műszeresen mérhető) és szubjektív tulajdonságok pl. egyöntetűség, fajtaazonosság, szín, stb. alapján, **eszközök:** pl. finométer, tenderométer, colozók, refraktométer,

2. Ismertesse a zöldség-és gyümölcsfeldolgozás növényi nyersanyagait! Jellemezze a gyümölcsféléket, ismertesse a kémiai összetételüket, táplálkozás-élettani jelentőségüket! Ismertesse a gyümölcsfélék csoportjait, jellemzőit! Mutassa be a nyersanyag átvétel folyamatát, az alkalmazott eszközöket, azok használatát!

Kulcsszavak, fogalmak

- **gyümölcsök csoportosítása:** almástermésűek, bogyósok, csonthéjasok, héjas gyümölcsűek
- **táplálkozási jelentőségük:** tápanyag,- energia,- vitamin, - ásványi anyag, - rost források, könnyű emészthetőség, bélmozgás segítése, sav-lúg egyensúly biztosítása
- **nyersanyag átvétel:** mennyiség (mérlegelés) és minőség alapján. Objektív (műszeresen mérhető) pl. beltartalom, szárazanyag tartalom, és szubjektív tulajdonságok pl. egyöntetűség, fajtaazonosság, szín, stb. alapján.
- **eszközök:** pl. colozók, refraktométer, stb.

3. Ismertesse az élelmiszerek gyártásához használható segéd-és adalékanyagok típusait, azok szerepét, felhasználásuk célját! Mutassa be a segédanyagok csoportjait, a rájuk vonatkozó előírásokat, jelölésüket!

Kulcsszavak, fogalmak

- **segédanyagok:** kiegészítik az alapanyagokat, egy részük termékbe kerül, másrésztük nem, javít a termék tulajdonságain, pl. megjelenésen, állagon, stb.
- akkor, ha indokolt, védi az élelmiszert,
- **élelmiszer-adalékok:** színezékek, tartósítószeres, állományjavítók, antioxidánsok, savanyítók ízfokozók, édesítőszeres, emulgeálók, stb.
- **ízesítő anyagok:** cukor, só, fűszerek, étkezési savak
- **felhasználásuk** kötött, ÉT, előírás szerinti, ADI
- **jelölésük:** E számmal

4. Ismertesse az élelmiszerek csomagolásának szerepét, célját, megvalósítását! Ismertesse az élelmiszeriparban használatos csomagolási módokat, leggyakoribb csomagoló anyagokat! Mutassa be a csomagolással, a csomagoló anyagokkal szemben támasztott követelményeket, a csomagoló gépeket. Mutassa be a csomagoló anyagok és a környezet kölcsönhatását!

Kulcsszavak, fogalmak

- **csomagolás:** a terméket egységbe fogja, védi a külső, belső hatásoktól,
- **csomagolási módok:** fogyasztói, gyűjtő, kínáló, nagyadagos, eldobható
- **Csomagoló anyagok:** papír, kezelt papírok (impregnált) papír-műanyag kasírozott, nylon tasakok, kartonok, dobozok
- **követelmények:** semleges, ne lépjen kölcsönhatásba a termékkel, mutatós, jól dekorálható legyen, könnyen nyitható, zárható
- **környezeti szempontok:** ne legyen környezet szennyező,
- **csomagoló gépek**

5. Ismertesse a zöldség feldolgozás előkészítő műveleteit, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Részletesen mutassa be a nyersanyagok mosását, válogatását, osztályozását! Térjen ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, a higiéniai előírásokra!

Kulcsszavak, fogalmak

- **előkészítő műveletek:** válogatás, osztályozás, mosás, szár, mag, héj eltávolítása, aprítás
- **eszközök:** osztályozó, válogató berendezések, állománynak megfelelő mosógépek (pl. ventillációs, flotációs, dob, stb.)
- **mosás:** vízárammal a fizikai, kémiai, mikrobiológiai szennyeződés eltávolítása, kíméletes, alapos, csíraszám csökken
- **válogatás:** értéktelen és idegen anyagok kiválasztása, válogató szalag, érzékelők segítségével
- **osztályozás:** bizonyos szempont szerinti elkülönítés, egyöntetű megjelenés, azonos viselkedés, szár, mag, héj eltávolítás és gépei

6. Ismertesse a termékfeldolgozás során alkalmazott aprítás, előfőzés, főzés, töltés és zárás műveletét! Ismertesse, azok célját, megvalósítását, gépi eszközeit! Térjen ki a nyersanyagok minőségére gyakorolt hatásukra, a gépek, berendezések munkavédelmi szabályaira, a higiéniai előírásokra!

Kulcsszavak, fogalmak

- **aprítás:** a jobb hőátadás, tetszetősség, egyöntetűség, stb. céljából kisebb részekre bontás daraboló, aprító berendezések segítségével
- **előfőzés:** rövid idejű hőhatás, a nyers merevség, rugalmas állomány biztosítására, enzimek inaktiválására, csíraszám csökkentés céljából (vízben, gőzben, oldatban), serleges, hengeres, szalagos előfőző berendezésekkel
- **főzés:** hosszabb idejű, erőteljesebb hőhatás, javul az emészthetőség, vízben, gőzben, oldatban, autokláv, duplikátor, főző berendezések

7. Ismertesse a fizikai tartósító eljárásokat, emelje ki a hőelvonásos tartósítást! Mutassa be a hőelvonás módjait, szerepét, megvalósítását, folyamatát! Mutassa be a hőelvonás hatását az élő szervezetekre, a fagyasztás minőségét befolyásoló tényezőket, az alkalmazott fagyasztó berendezéseket, balesetmentes működésüket! Ismertesse a hűtőlánc fontosságát!

Kulcsszavak, fogalmak

- **hőelvonás:** a termékből hőt vonunk el, így megakadályozzuk, vagy késleltetjük a romlást, fagypont alatt vagy felett
- **módjai:** előhűtés, hűtés, (0-6 C⁰) fagyasztás, fagypont alá, (-18-22 C⁰) maghő, fagyasztva tárolás
- **hideg hatása az élő szervezetre:** hideg hatására a víz kifagy, a sejtnedv töményedik, fagypont csökken
- **fagyasztás minősége:** függ a fagyási sebességtől, gyors vagy lassú, kristályképződés eltérő
- **fagyasztó berendezések:** fagyasztó alagút, szalagos, spirálos gyorsfagyasztó,
- **hűtőtárolás-hűtő lánc:** a fagyasztó asztaláig biztosítjuk a kívánt maghőt

8. Ismertesse a kémiai tartósító eljárásokat! Mutassa be a tartósítószer hatását, mechanizmusát! Mutassa be az alkalmazható vegyszerek hatásmechanizmusát, alkalmazásuk feltételeit, jelölésüket. Írjon példát alkalmazásukra!

Kulcsszavak, fogalmak

- **kémiai tartósításnál** az élelmiszerek tartósságát olyan adalékanyagok okozzák, melyek csíraölő hatásúak
- **természetes eredetű** vegyületek a növényekben található antibiotikumok és a fitoncidok.
- **mesterséges eredetű** – kémiai úton előállított – vegyületek. Ezek az anyagok a **tartósítószer**ek, zavarják a mikrobák anyagcseréjét, pl. benzoosav, szorbinsav, kénessav, stb.
- **egyéb tartósító hatású anyagok** (vízelvonók, pH csökkentők) pl. só, cukor, étkezési savak, alkohol
- **jelölésük:** E-számozási rendszert alkalmazva, az ember számára megállapított megengedhető napi beviteli értéket (ADI érték – mmg/ttkg/nap) állapítanak meg.
- **alkalmazásuk:** szigorú feltételekhez kötött, pl. gyümölcslekvárok, cukrozott gyümölcsök/szugát, szörpök, savanyúságok, gyümölcslevek, üdítők, tartósításánál

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

9. Ismertesse a mikrobiológiai tartósító eljárások lényegét, alkalmazását! Mutassa be a tejsavas erjedés folyamatát, szakaszait, megvalósítását, egy termék gyártásán keresztül!

Kulcsszavak, fogalmak

- **mikrobák által végzett anyagcsere** során keletkeznek olyan anyagok, amelyek az eltarthatóságot kedvezően befolyásolják
- **tejsavas erjedés:** tejsavbaktériumok a termék szénhidrátját felhasználva termelnek tejsavat (homofermentatív) és egyéb anyagokat, (heterofermentatív)
- **erjedés folyamata:** optimális környezet a mikrobák számára
- **erjedés szakaszai:** előerjedés, főerjedés, utóerjedés
- **savanyított káposzta** előállítása, erjesztés

10. Ismertesse a hőkezeléssel tartósított darabos főzelékkonzervek csoportjait, gyártását, gépeit, minőségi követelményeit! Mutassa be a zöldborsó konzerv gyártási műveleteit, gépeit, higiéniai, minőségi előírásait!

Kulcsszavak, fogalmak

- **főzelékkonzervek:** darabolt, vagy egész nyersanyag, sós, vagy sós-cukros felöntőlében, sterilizációval tartósítva
- **gyártási műveletek:** nyersanyag fogadás, átvétel: mennyiségi mérlegeléssel, minőségi szempontok szerint, zsengeség, szemnagyság alapján, eszköze tenderométer, finométer
- **tisztítás,** (száraz, nedves, flotációs mosó), osztályozás, előfőzés, 96-98 °C (csíraszám csökkentés, enzim inaktiválás), előhűtés, eszközei,
- **töltés,** (darabos áru töltő) **légtelenítés, zárás** (vákuumzárógép)
- **hőkezelés:** sterilizációval 118 °C, autokláv, OHS
- **minőségi követelmények:** érzékszervi: íz, szín, állag, fizikai: idegen anyag mentes felöntőlé tükrössége, üledékmentesség, paraméterek

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

11. Ismertesse a hőelvonással tartósított darabos zöldségfélék csoportjait, gyártását, gépeit! Mutassa be a hőelvonással tartósított morzsolt, csemege kukorica gyártási műveleteit, a hozzátartozó gépekkel, higiéniai, minőségi előírásokkal.

Kulcsszavak, fogalmak

- **hőelvonással tartósított darabos zöldségfélék:** tisztított egész, vagy darabolt zöldségek gyorsfagyasztással tartósítva
- **gyorsfagyasztott csemegekukorica: csöves és morzsolt állapotban:**
- tisztított, osztályozott kukorica szemek, illetve kukorica cső fagyasztva
- **gyártási műveletek:** nyersanyag **átvétel:** mennyiségi mérlegeléssel, minőségiszempontok szerint, zsengeség, nedvességtartalom alapján, eszköze tenderométer, finométer, gyors nedvesség meghatározó
- tisztítás, csuhéj leválasztás, véglevágás, morzsolás, vagy méretre vágás, előfőzés, (csíraszám csökkentés, enzim inaktiválás), előhűtés, eszközei, feldolgozó vonal gépei
- fagyasztás, -18-21 C⁰ maghőmérsékletre, fluidizációs fagyasztó, szalagos, gyorsfagyasztó alagút, spirál fagyasztó
- hűtőtárolás -18-25 C⁰, mélyhűtés, hűtőlánc
- munkavédelmi, higiéniai előírások

12. Ismertesse a zöldség-szárítmányok jellemzőit, gyártását! Mutassa be a zöldség szárítmányok csoportjait, a nyersanyagokkal szembeni követelményeket, a zöldségszárítás technológiai folyamatát. az alkalmazott berendezéseket, a higiéniai, minőségi előírásokat. Térjen ki a gyümölcs szárítmányok (aszalványok) jellemzésére, eltérő tulajdonságaikra

Kulcsszavak, fogalmak

- **zöldség szárítmányok:** felismerhető forma, csökkent tömeg, térfogat
- **csoportosítás:** darabos zöldség szárítmányok, porok, őrlemények
- **nyersanyagokkal szembeni követelmény:** jó száríthatóság, magas élvezeti és beltartalmi érték
- **előállítási folyamat:** előkészítés, szárítás, utókezelő műveletek
- **technológiai műveletek:** nyersanyag beszállítása, tárolás, tisztítás (nyersanyagnak megfelelő), szár, mag, héj eltávolítás, aprítás, osztályozás, szelektálás, színtartó kezelés, (kén), gőzölés
- **szárítás:** víztartalom egy részének elpárologtatása, maradéknedvesség: 5-8%, szárító berendezések: szalagos, tálcás, stb,
- **utókezelés:** szelektálás, osztályozás, aprítás, morzsolás, csomagolás, tárolás
- **minőségi követelmény.** jó rehidrálnálhatóság, világos szín, kellemes, termékre jellemző íz, aroma
- **gyümölcs szárítványok:** Eltérések az előkészítő műveletekben. Szilva-felezés, magozás, felület kezelése. Alma-tisztítás, aprítás-szárítás után: darabos, morzsolt, por.

13. Ismertesse a savanyúságok fogalmát, típusait. Részletesen mutassa be a hőkezeléssel tartósított termék csoport jellemzőit, gyártási folyamatát! Emelje ki a csemege uborka gyártási folyamatát, berendezéseit, minőségi követelményeit!

Kulcsszavak, fogalmak

- **savanyúságok** zöldségféléből, fűszerrel ízesített, nyersanyag esztétikus elrendezésben tartalmazzák, ecetsavas, sós, cukros lével felöntve és tartósítva
- **savanyúságok minőségi előírásai:** szín íz, illat a nyersanyagra jellemző, kellemesen savanykás, fűszeres, állománya ropogós, felöntőlé tiszta, idegen anyag, üledék nincs
- **hőkezelt savanyúságok jellemzői,** hőkezeléssel tartósított termékek, teljes konzervjelleg, alacsony hőmérsékleten ($85C^0$) hőkezelt, savtartalma ízesítésre szolgál.
- **csemegeuborka** jellemzői, nyersanyag követelménye, technológia: mosás, válogatás, osztályozás, fűszerezés, töltés, felöntőlé készítés, zárás, hőkezelés. A kiválasztott berendezések működésének ismertetése, munkavédelmi előírások.

14. Mutassa be a kémiai úton tartósított savanyúságok jellemzőit, csoportjait! Részletesen mutassa be a vegyi úton tartósított termékcsoporthat jellemzőit, gyártási folyamatát! Emelje ki az ecetes uborka gyártási folyamatát, berendezéseit, minőségi követelményeit

Kulcsszavak, fogalmak

- **savanyúságok** zöldségféléből, fűszerrel ízesített, nyersanyag esztétikus elrendezésben tartalmazzák, ecetsavas, sós, cukros lével felöntve és tartósítva
- **savanyúságok minőségi előírásai:** szín, íz, illat a nyersanyagra jellemző, kellemesen savanykás, fűszeres, állománya ropogós, felöntőlé tiszta, idegen anyag, üledék nincs
- **a vegyi úton tartósított savanyúságok:** tartósságukat vegyszerekkel, kicsi a minőségmegőrzési idejük, savtartalma, vegyszer, termékek felsorolása, eltarthatóság (prezerv), tartályos, hordós, kiszerelés üvegbe, műanyag tasakba, hordóba
- **ecetes uborka** gyártása friss és sósvizes uborkából, anyagok előkészítése (nyersanyag-féltermék), felöntőlé készítés. Berendezések friss uborka feldolgozása során, azok működése, higiénia, munkavédelem

Részsakképesítés: 31 541 12 Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás
Szóbeli vizsgatevékenység
A vizsgafeladat megnevezése:
Zöldség-és gyümölcsfeldolgozás technológiája, gépei és berendezései szóbeli

15. Ismertesse a gyümölcskészítmények csoportjait, azok jellemzőit! Beszéljen a gyümölcs félkész termékek előállítási folyamatáról, mutassa be a termékcsoporthoz szükségességét, korszerű gyártástechnológiáját, a gyártás során alkalmazott gépeket, berendezéseket, minőségi jellemzőket.

Kulcsszavak, fogalmak

- **nem közvetlen fogyasztásra** gyártott, alapanyagát képezi a késztermékeknek. **Pulp** (gyümölcshús) darabos, **gyümölcsvelő** homogén állományú.
- **nyersanyag** a gyümölcserés idején, egyes termékfélések gyártása, egyenletesebb gyártás. Tartósítása hőkezeléssel, vegyszerrel. Nyersanyag követelmény a készterméktől függ, általában érett, egészséges, rotlásmentes
- **adalékanyag**: savak, édesítőszer, vegyszerek. Csomagolóeszközök kiválasztása, ellenőrzés, előkészítés. Aszeptikus gyártóvonal előnyei.
- **gyümölcs pulp**: darabos nyersanyag, kémiafeldolgozás Tartósítás. vegyszerrel: réteges töltés, keverés, ellenőrzés. Hőkezeléssel: előkészítés, melegítés, adalékanyaggal, töltés, hőkezelés.
- **gyümölcsvelő** aszeptikus tartósítással: nyersanyag előkészítés, homogenizálás, ízesítés, zárt rendszerben hőkezelés és töltés. Ellenőrzés.
- **vegyszeres tartósítás**: előkészítés után keverés vegyszerrel, töltés az előkészített csomagolóedénybe. Zárás. Ellenőrzés.

16. Ismertesse a gyümölcsebefőttek jellemzőit, gyártását! Mutassa be a befőttek csoportjait, a gyártás során felhasznált alap- és segédanyagokat. Hasonlítsa össze a közvetlen és közvetett gyártás technológiákat!

Kulcsszavak, fogalmak

- **felismerhető a gyümölcs**, jellege édes, hőkezelt. A termék követelménye: fizikai (tömeg, kémiai (összetétel), érzékszervi tulajdonság (szín, állomány, állag)
- **általános technológia**: nyersanyag átvétel, tisztítás (mosás, szár, -mag-héjeltávolítás), válogatás, aprítás, előfőzés, húztatás, válogatás, lékészítés, töltés, zárás, hőkezelés. A műveletek paraméterei, folyamatai, berendezései, (aprítók, hámozók, húzatók, hőkezelők) azok működése, munkavédelmi előírások, higiéniai szempontok
- **alma, körte, birs** jellemzői, a feldolgozás műveletei, kiemelve a tisztítás, előfőzés, húztatás-végrehajtása, késztermék minőségi paraméterei
- **csonthéjasok jellemzői**, követelményei, magozás, aprítás módja, végrehajtása, gyártástechnológia.
- **gyártástechnológia lehet: közvetlen befőtt gyártás**:- gyümölcs éréskor fogyasztásra késztermék, **közvetett-félkésztermék** gyártása.
- A technológiák előnyei, hátrányai:

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

17. Ismertesse a lekvárfélék jellemzőit, gyártását! Mutassa be a lekvárok csoportjait, a gyártási folyamathoz használható nyersanyagok, Ismertesse a gyümölcslé és dzsemek gyártási műveleteit, gépeit, minőségi elvárásait!

Kulcsszavak, fogalmak

- **lekvár félék:** gyümölcsből készülnek, főzéssel, magas szárazanyag tartalommal
- **a darabos gyümölcslé (dzsemek)** friss vagy (hőkezeléssel, fagyasztással) tartósított gyümölcsből készülnek cukor, pektin és citromsav hozzáadásával Darabos gyümölcslé-állománya darabos,
- **gyümölcslé-állománya** homogén, szilvalekvár-jellegzetes állományú, gyümölcslé-sajt-vágható állományú, vegyes gyümölcslé-többféle gyümölcsből, vágható.
- **alapanyag:** friss gyümölcs, tartósított gyümölcshús, gyümölcslé, előkészítés. Pektinoldat készítése, szerepe, befolyásoló tényezők, sav-előkészítés.
- **alapanyag, segédanyag előkészítése,** főzet összeállítás, főzés, cukor adagolás, oldás, pektinoldat adagolás, ellenőrzés, savadagolás.
- **tartósítás** hőkezeléssel, vegyszerrel-töltés zárás ettől függően.
- **szilvalekvár:** nyersanyag zúzalék előkészítés, főzet összeállítás, főzés, égetés, töltés (hűtés). Készülhet cukorral, cukor nélkül.
- **vegyes gyümölcslé** alapgyümölcseinek előkészítése, főzet összeállítás, tartósítás vegyszerrel, gépei gömbvákuumok, főzőüstök

18. Ismertesse a szűrt és rostos gyümölcslé, típusait, gyártási folyamatát! Mutassa be az egyes csoportokhoz tartozó alapanyagokat és segédanyagokat, tegyen említést az előállítás során lejártszódó folyamatokról, az alkalmazott berendezésekről.

Kulcsszavak, fogalmak

- **alapanyagok:** friss gyümölcs (követelményei), tartósított alapanyag, növényi kivonat. Édesítőanyagok, víz és előkészítése, adalékok.
- **szűrt lé gyártástechnológia:** előkészítés-válogatás, mosás, aprítás, előkezelés, lényerés-módjai, berendezései, léisztítás-módjai, folyamatai,- berendezések és munkavédelmi előírásai. Szűrt lé tartósítása sűrítéssel-célja, berendezés megválasztása, folyamatok-paraméterek.
- **összeállítás** receptúra szerint. A cukoroldat, víz előkészítése, adalékanyagok meghatározása. Keverés, szűrés, tartósítás, töltés. Berendezések, működése, munkavédelmi előírásai,
- **rostos lé:** a gyümölcs rostjait a sejtnedvben tartalmazza. A gyümölcs megválasztása, mosás, válogatás, gőzölés, aprítás, homogenizálás-a gyümölcstől függően-tartósítás: fizikai, kémiai eljárásokkal
- **léösszeállítás** receptúra szerint, a gyümölcshányadot a termék tulajdonsága határozza meg. Kiemelt művelet a homogenizálás, légtelenítés, töltés, tartósítás hőkezeléssel, aszeptikus eljárással, vegyszerekkel.
- **szörpök:** Magas szárazanyag tartalmú készítmények. Alapanyaga friss gyümölcs, gyümölcslé, sűrített lé. Fajtái: gyümölcsszörp, ízesített szörp. Gyártása: hideg és meleg úton, ezek jellemzői.

19. Ismertesse a gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények típusait! Részletezze a natúr állapotban fagyasztott gyümölcsök, pl. málna gyártási folyamatát, a felhasznált alapanyagok átvételét, minősítését, az alkalmazott műveletek célját, megvalósítását a hozzátartozó gépekkel, a munkavédelmi, higiéniai szempontokkal.

Kulcsszavak, fogalmak

- **előhűtés** (6-12 C⁰), hűtés, hideg levegőáramban
- **gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények:** természetes állapotban fagyasztott gyümölcsök, gyümölcskrémek és pürék, egyféle, vegyes, cukrozott és natúr krémek
- **minőségi követelmények:** maghőmérséklet -18-21 C⁰, idegen íztől, szagtól való mentesség
- **magozott meggy gyártás:** nyersanyag átvétel, mennyiség,(mérlegelés), minőség szerint, (szemnagyság, szárazanyagtartalom, egyöntetűség, fajtaazonosság) szerint
- mosás, ventilációs mosó, szártépés, szártépő berendezéssel, magozás kiszűrőtűskés magozóval
- fagyasztás: szalagos, spirál, fluidizációs fagyasztóval, hűtőlánc
- **készáru követelményei:** érzékszervi: színe, íze, illata a nyersgyümölcsre jellemző, idegen íztől, szagtól és anyagtól mentes, átfagyott gyümölcskészítmények. Maghőmérséklet -20°C-nál alacsonyabb, homoktartalom

20. Ismertesse a zöldségpürék, zöldségkrémek típusait, a csoportba tartozó termékek jellemzőit, anyagait. Emelje ki a paradicsomsűrítmény gyártásának technológiai folyamatát, berendezéseit, a minőségi, higiéniai és munkavédelmi előírásokat!

Kulcsszavak, fogalmak

- **zöldségpürék:** sóska, paraj, bébiétel alapanyagok pl. sütőtök
- **feldolgozás:** betakarítás, átvétel, tárolás, tisztítás, válogatás, előfőzés, aprítás, előmelegítés, töltés, zárás, tartósítás (hőkezelés, hőelvonás, aszeptikusan)
- **paradicsomsűrítmény gyártása:** betakarítás, beszállítás, vagy előfeldolgozó telepen zúzott lé előállítása, beszállítás (zúzalék, bogyós), nyersanyag átvétel, mosás, válogatás, zúzás, magkinyerés, előmelegítés kb.85C⁰, passzírozás, homok leválasztás, bepárlás, vákuum bepárlóban 30 ref %-ig. Zúzó, passzírozók. sűrítők működése
- **sűrítmény tartósítása:** aszeptikus: hőcserélő, a csíráatlanított terméket steril aszeptikus csomagoló edényzetbe töltik, pl. többretegű zsák, hordó, fogyasztói csomagolás, kasírozott fólia (pl. tetra pack), zárás. Hőkezelés: a felmelegítés (85C⁰), töltés fém dobozba, üvegbe, légmentes zárás, hőkezelés 98 -100 C⁰. Vegyszeres tartósítás: sózás és vegyszer adagolás

A vizsgafeladat megnevezése:

ÉRTÉKELÉS

[illegible]

.....

aláírás

**Eredetivel mindenben megegyező
hiteles másolat.**

Wendy Roth