11. A.) A vendéglőben ahol Ön dolgozik, azt a feladatot kapja, hogy az étlapon a baromfihúsból készült ételválasztékot nézze át, és tegyen javaslatot a bővítésre! Miért előnyös az étrendben a baromfi hús alkalmazása? Milyen szerepe van a gasztronómiában a tojásnak?

**B) Ismertesse a HACCP rendszer alapelveit és megvalósításának lépéseit! -ÖNÁLLÓAN**

Baromfifélének nevezzük azokat a madarakat, melyeket zárt létesítményekben, emberi fogyasztás céljából tenyésztenek.

Lehetnek:

* tyúkfélék (házityúk, gyöngytyúk, pulyka)
* Vizi szárnyasok (kacsa, liba)
* Baromfi hús összetétele:
	1. fehérje: 24%, magasabb, mint a nagyvágóállatoknál, kollagént nem tartalmaz, húsbázis tartalmuk jelentős
	2. zsír: változó, fiatal – sovány, öregebb – kövérebb, zsiradék a bőr alatt raktározódik, ***mennyisége kívánság szerint alakítható,*** jelentős az olajsav és a linolsav tartalma, foszfatidok közül a lecitin kimagasló
	3. vitaminok: B1, B2, B3
	4. ásványi anyag: K, Ca, P, Fe
	5. szénhidrát: elhanyagolható – glikogén, érlelni nem kell
	6. víztartalom: 60-70%
* Táplálkozástani jelentősége: fontos teljes értékű fehérjeforrás, alacsony a kötőszövet tartalma, ezért könnyen emészthetőek, diétás táplálkozásban jól alkalmazható, mivel változatosan elkészíthetőek.
* **Vágott baromfi jellemzése**: ma már az élő baromfinak nincs jelentősége, helyette a vágott baromfit értékesítik. Feldolgozása jól gépesíthető, gépsorokon történik.

Menete: pihentetés – szemrevételezés, orvosi vizsgálat – kábítás – nyaki főütőér elvágása – kivéreztetés – kopasztás (forrázás, perzselés) – begyezés – bél és a belső szervek eltávolítása – mosás – orvosi vizsgálat – formázás/dresszírozás – hűtés – csomagolás

 Vágott baromfi lehet:

1. beles
2. belezett
3. zsigerelt
4. grill

Minőségi követelményei:

1. bőr színe, épsége: sárgás színű, ép, tiszta
2. tápláltsága: vizsgálható, hogy a mellcsontra milyen mértékben tapad a hús, illetve a comb nagyságából
3. elvéreztetés: a vérmaradék a romlást fokozza (szárnyhajlatokban kékes elszíneződés)
* Libamáj jellemzése, tárolása: a jó minőségű máj tömege meghaladja a 400g-t, zsírtartalma a 40%-t, a friss libamáj állománya puha, kissé rugalmas, törési felületéről a zsír nem csurog, sütéskor alig van zsírveszteség, színe egyenletesen rózsaszínű.

Hibái:

* 1. éretlen, hús vagy pacalmáj: kisebb tömegű, tömött, szívós állományú, húsos tapintású, vörösbarna színű és kevésbé zsíros
	2. túlérett máj vagy zsírmáj: nagy kiterjedésű, sárgás színű, szöveteiben lazán kötött. A nagy mennyiségű zsír, már nyomásra is kibuggyan, sütéskor összezsugorodik.
	3. hibás a máj akkor is, ha szakadások, vérfoltok vannak rajta, ha kellemetlen szagú és kesernyés ízű

Tárolása: előhűtik, jegelik (felülete ne fagyjon meg!), 0-4°C között tárolják

* A tojás: természetes védőburokkal rendelkező megnagyobbodott petesejt, ami az embrió fejlődéséhez szükséges tápanyagokat tartalmazza. Tág értelemben a madarak, hüllők szaporító sejtje, szűk értelemben a tyúktojás
* Jelentősége: teljes értékű fehérje, könnyen emészthető, vitamintartalma jelentős, jól szállítható, sokáig eltartható.
* Felépítése

**jégzsinór:** spirálisan feltekeredett fehérjeszál, melynek baktériumölő hatása van. (lizozim)

**kutikula:** petevezeték megszilárdult váladéka, ami véd a fertőzésektől. Pórusokat lezárja. Mosással ezt eltávolítjuk!

TOJÁSHIBÁK: - öreg

* óriástojás
* vérfoltos tojás
* hajszálrepedt
* törött
* szennyezett
* hal vagy hagymaízű tojás
* Összetétele: 10% héj, 60% fehérje, 30% sárgája
	1. héj: kálcium sók alkotják, pórusos szerkezetű
	2. fehérje: 80-90% víz, 10% fehérje (albuminok, globulinok, mucin – nyálkafonalak, mely a sárgája felfüggesztését biztosítják)
	3. sárgája: 30-40% zsírtartalom (2/3 része trigliceridek, 1/3 része lipoid –karotin, lecitin, koleszterin), 14-17% fehérje (foszfoproteidek – vitellin, levitin), 1-7% ásványi anyag (P, Ca, K, Na, S), 1% alatt vitamin (A, B2,D, E), 45% víz
* Tojássárgája és fehérje technológiai hatása: tojássárgája magas lecitin tartalma miatt nagyon jó emulgeáló anyag, fehérje könnyen felverhető, könnyű, laza, lukacsos szerkezetet alakít ki az ételkészítés során, hőre könnyen kicsapódik - derítőanyag
* Minősítése: A gyakorlatban grammban jelölik a tojás nagyságát.
Az A. osztályú tojásokat tömeg alapján a következőképpen különböztetik meg:
S - kicsi: legfeljebb 53 g
M - közepes: legalább 53 g, de kevesebb, mint 63 g
L - nagy: legalább 63 g, de kevesebb, mint 73 g
XL - nagyon nagy: legalább 73 g

B. osztályú tojást kereskedelmi forgalomba nem hoznak, ezeket ipari célra feldolgozzák – tojáspor, tojáslé

- Tárolása: hűvös, száraz, szellős, fénytől védett helyen, idegen szagoktól mentes helyen 1-2°C

* Tartósított termékei:
	1. héjas tojás tartósítása: hűtőházakban, 0-2°C között, relatív magas páratartalom mellett akár 7-8 hónapig is tárolható romlás nélkül.
	2. ömlesztett formában: létojás – fagyasztás, pasztőrözés vagy porlasztás
		+ fagyasztással: -20-40°C-on
		+ pasztörizált: tartósítószerrel is kezelhetik, hűtőben tárolható
		+ tojáspor: sárgája, fehérje vagy teljes (1kg teljes tojáspor 80db tojásnak fele meg), felhasználás előtt vízzel keverik.

**B) Ismertesse a HACCP rendszer alapelveit és megvalósításának lépéseit!**

**A HACCP alapjai: helyes termelési és higiéniai gyakorlat**

**A HACCP megvalósítás főbb lépései**

A HACCP-rendszer az élelmiszerekben előforduló, egészségre ártalmas anyagok által okozott egészségkárosodások megelőzésére kifejlesztett speciális rendszer. Az élelmiszerek biztonságossága érdekében a veszélyek keletkezésével, megelőzésével és kiküszöbölésével foglalkozik, egyedileg (termékenként, illetve folyamatonként) megvizsgálva a technológiát és a feldolgozás körülményeit.

A módszer lényege az alábbiakban foglalható össze.

Az adott termék jellemzőinek és technológiai folyamatának leírása után minden egyes technológiai lépést meg kell vizsgálni az alábbi szempontból:

Milyen reális veszéllyel (biológiai, mikrobiológiai, vegyi vagy fizikai) lehet számolni az előállítás, forgalmazás során?

Ezt a veszélyt a technológia későbbi lépése biztonságosan kiküszöböli-e?

Amennyiben a veszélyt a technológia biztonságosan nem küszöböli ki, meg kell vizsgálni, lehet-e bizonyos intézkedésekkel és ezek folyamatos felügyeletével mégis biztonságosan előállítani a terméket. Ha igen, akkor a kérdéses technológiai lépés kritikus kontroll pontnak minősül, ahol a szükséges felügyeletről gondoskodni kell. Ebben az esetben meg kell határozni a kritikus pontokon a biztonságos előállítás feltételeit, és ezeket folyamatosan ellenőrzés alatt kell tartani. Ha nincs erre lehetőség, a termék előállításától el kell tekinteni, mivel nem lehet biztonságosan készíteni. A HACCP-rendszer bevezetésének csak akkor van értelme, ha a vezetőség elkötelezett a rendszer kialakítása, bevezetése iránt, az egységben a higiénés előfeltételek már biztosítottak és az egység kialakítása, üzemeltetése higiénés szempontból megfelelő.

Az általános üzemelés során szükséges kiegészítő tevékenységek (takarítás, mosogatás, veszélyes anyagok tárolása, hulladék-kezelés, rovar- és rágcsálóirtás, védőruha-használat, személyi higiénés előírások, oktatás) írásban szabályozottak, a gyakorlatban a szabályozásnak megfelelően, ellenőrzött módon történnek.

A HACCP-rendszer alapelvei

**1. Veszélyelemzés elvégzése a folyamat minden egyes lépésére.**

**2. A kritikus pontok meghatározása.**

**3. Az elfogadhatót az elfogadhatatlantól elválasztó kritikus határértékek**

**4. meghatározása.**

**5. Monitoring rendszer felállítása minden egyes kritikus pontra.**

**6. A szabályozástól való eltérés esetére szükségessé váló korrekciós intézkedések megtervezése.**

**7. A HACCP-rendszer helyes alkalmazását igazoló módszerek alkalmazása.**

**8. Dokumentációs rendszer létrehozása.**

**1. alapelv: veszélyelemzés elvégzése a folyamat minden egyes lépésére**

A lehetséges veszélyek megállapítása az élelmiszer-előállítás valamennyi szakaszában, a nyersanyagtermeléstől a feldolgozáson, a gyártáson és forgalmazáson keresztül a fogyasztásig. A veszélyek előfordulási valószínűségének értékelése és a szabályozásukra szolgáló, megelőző intézkedések megállapítása. Veszély a HACCP-elemzés szempontjából: minden olyan biológiai (mikrobiológiai), kémiai, fizikai természetű anyag, amely az emberi egészség ártalmát okozhatja az adott élelmiszer elfogyasztása révén.

**Veszélyelemzés:** a veszélyekről és a jelenlétükhöz vezető körülményekről való információgyűjtés és értékelés folyamata annak eldöntésére, hogy az élelmiszer-biztonság szempontjából, mely tényezők jelentősek, és ezért ezekkel kell foglalkozni a HACCP-tervben.

**2. alapelv: a kritikus pontok meghatározása**

Azon pontok, eljárások, műveleti lépések meghatározása, amelyek szabályozásával a veszélyek megszüntethetőek, vagy előfordulásuk valószínűsége a lehető legkisebbre csökkenthető. A „lépés” az élelmiszer-feldolgozás és/vagy a gyártás technológiai folyamatának folyamatábrán megjelölt valamely szakaszát jelenti, beleértve a nyersanyagok átvételét, tárolását, az előkészítést, az előállítást, a szállítást stb. A második alapelv végigvezetése során állapítjuk meg, hogy a vizsgált veszélyre vonatkozóan az adott technológiai lépés kritikus szabályozási pontnak minősül-e, itt kell e a veszélyt megszüntető, vagy elfogadható mértékűre csökkentő szabályozást alkalmazni. **Kritikus** **Szabályozási Pont (CCP):** olyan lépés, amikor szabályozást lehet alkalmazni a lényeges élelmiszer-biztonsági veszélyek megelőzéséhez, kiküszöböléséhez vagy elfogadható szintre csökkentéséhez.

**3. alapelv: az elfogadhatót az elfogadhatatlantól elválasztó kritikus határértékek meghatározása**

Azon kritikus határértékek megállapítása, amelyeket be kell tartani annak biztosítására, hogy a CCP szabályozás alatt álljon. Arra a kérdésre kell megtalálni a választ, hogy a kritikus ponton milyen feltételek biztosítása és betartása mellett lehet a terméket biztonságosan előállítani.

Részletes előírások szabályozzák, vagy jó higiéniai útmutatók tartalmazzák a szokásos kritikus pontokon alkalmazandó szabályozás határértékeit (például hűtőszekrények hőmérséklete, maghőmérséklet, lehűtés időtartama). Ha ezek nem adnak elegendő információt, szakértők megkérdezésével, vagy kísérletekkel lehet a biztonságos határértékeket megállapítani.

**4. alapelv: monitoring (felügyelő) rendszer felállítása minden egyes kritikus pontra**

A kritikus szabályozási pontok (CCP) szabályozását felügyelő rendszer felállítása az ütemterv szerint tervezett vizsgálatok vagy megfigyelések alapján.

Ennek során a következő kérdésre kell megkeresni a választ: hogyan, milyen eszközökkel tudom ellenőrizni a felállított szabályozást, és ezt milyen gyakorisággal kell végeznem?

A monitoring rendszer felállításához hozzátartozik azoknak az eszközöknek a beszerzése, beüzemelése, kalibrálása, használatuk betanítása, amelyekkel az ellenőrző méréseket végezni fogják a dolgozók. Ezek közül a hűtés hőfokára alkalmas, nem higanyos hőmérőkre és a hőkezelés hőfokának ellenőrzésére alkalmas, maghőmérsékletet mérő eszköz beszerzésére mindenképpen szükség lesz. A zsírban sütést végző egységeknél valószínűleg a zsiradék elhasználtságát ellenőrző gyorstesztet is be kell szerezni. A termékek (például majonéz) savasságát pH-mérő tesztcsíkokkal lehet ellenőrizni.

A kritikus határértékek betartását a szükséges rendszerességgel ellenőrizni kell. Ezeket az ellenőrzéseket, méréseket célszerű dokumentálni. Ezt kell a fenti táblázat utolsó oszlopában szerepeltetni.

**5. alapelv: az esetleg szükségessé váló, helyesbítő intézkedések megtervezése**

azon helyesbítő tevékenység meghatározása, amelyet akkor kell elvégezni, ha a felügyelet azt jelzi, hogy egy adott CCP nem áll szabályozás alatt.

A szabályozás és a rendszeres monitoring arra szolgál, hogy már a technológiai folyamat során észlelni lehessen az élelmiszer-biztonsági szempontból kifogásolt, vagy aggályos terméket.

Természetes tehát az az elvárás, hogy ezekre az esetekre előre ki kell dolgozni azokat a teendőket, amelyeket végre kell hajtani, ha a monitoring a szabályozás zavarát jelzi.

Ezért előre ki kell dolgozni arra a kérdésre a választ, mit kell tenni, ha a monitoring rendszer jelzése szerint valami nem megy rendben, hibát, a szabályozás zavarát észlelik. Meg kell határozni, hogy ilyen esetekben kinek, mit és hogyan kell intézkedni.

**6. alapelv: a HACCP-rendszer helyes alkalmazását igazoló módszerek alkalmazása**

Azoknak az igazolásra szolgáló eljárásoknak a megállapítása, amelyek kiegészítő vizsgálatokat és módszereket tartalmaznak annak bizonyítására, hogy a HACCP-rendszer hatékonyan működik.

Arra a kérdésre keressük a választ: biztos-e, hogy megfelelően lett kialakítva a rendszer. Biztos, hogy jól működik? Ennek érdekében kérhető külső szakértői megerősítés, elvégeztethetőek bizonyos laboratóriumi vizsgálatok stb.

**7. alapelv: dokumentációs rendszer létrehozása**

Olyan dokumentáció létrehozása, amely az ezen alapelvekre és alkalmazásukra vonatkozó minden

 eljárást és nyilvántartást tartalmaz.