

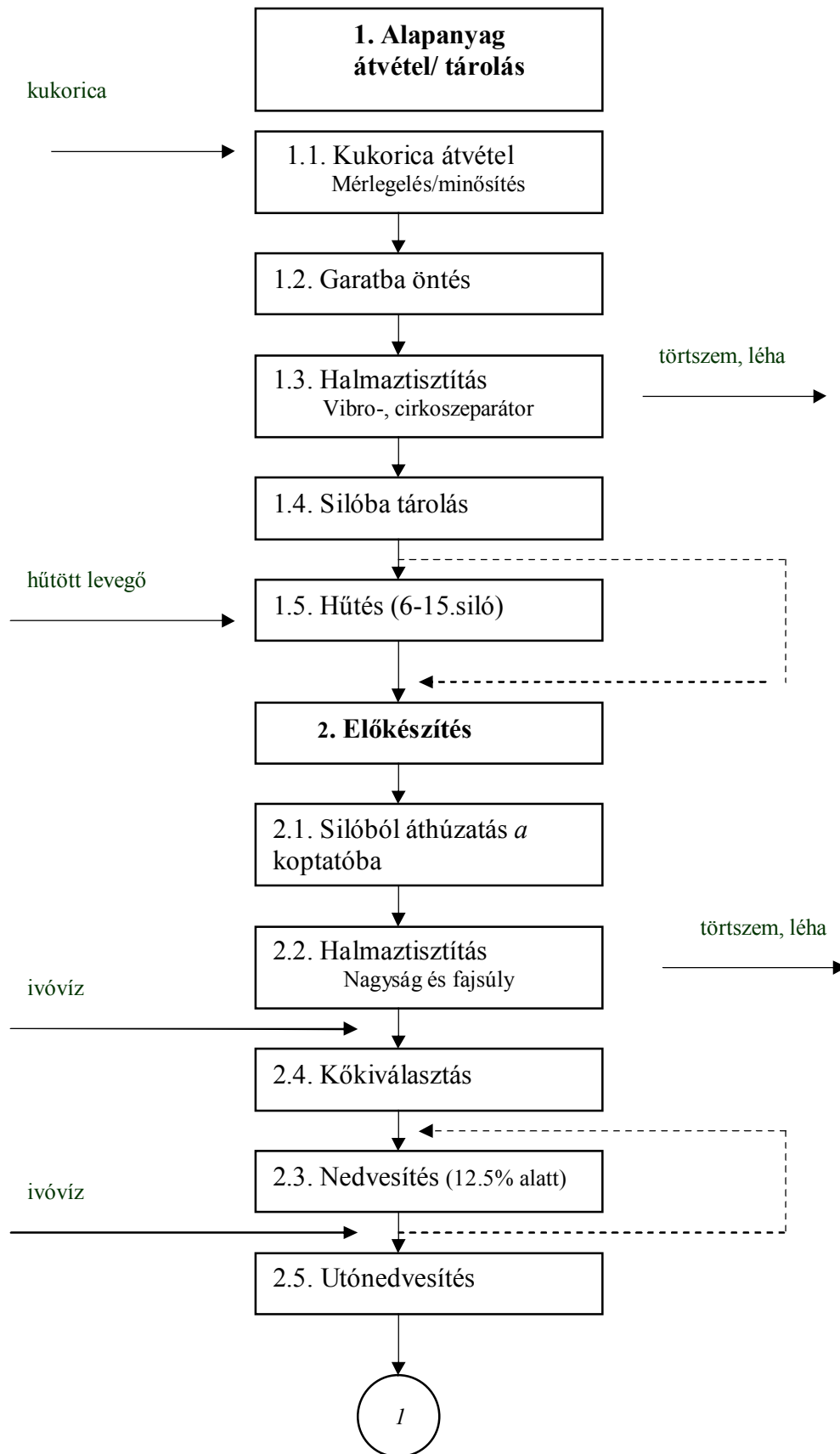
**Az „Élelmiszeripari melléktermékek és hulladékokból készült termékek
minőségellenőrzése” c. fejezethez**

Összeállította: Dr. Szigeti Ferenc

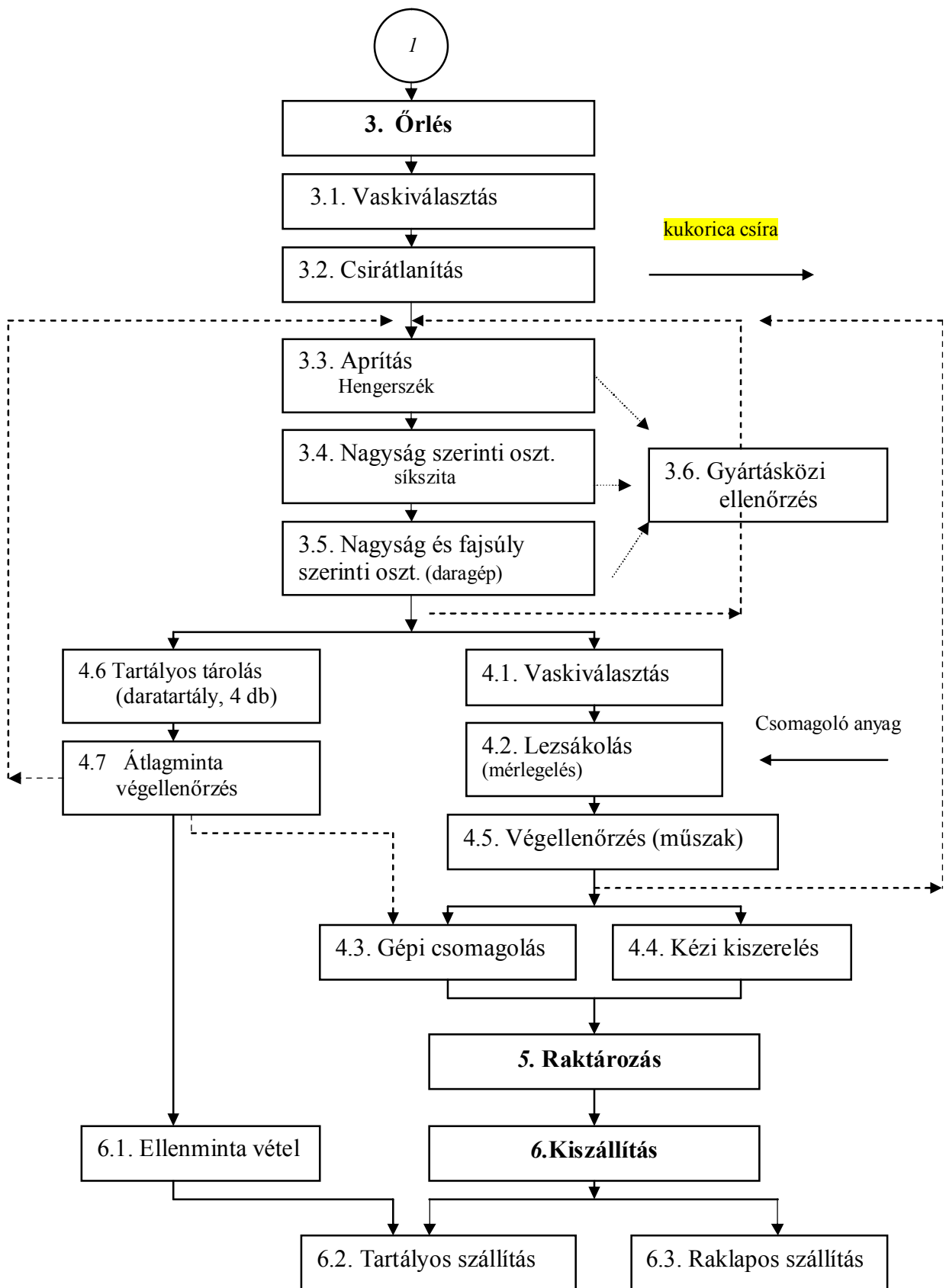
**14.5. Az élelmiszeripari melléktermékeket gyártó és hulladékokat feldolgozó üzemek
HACCP-rendszerek sajátosságai**

Gyakorlati példaként a kukoricaliszt és kukoricaolaj-gyártás HACCP-rendszere legfontosabb dokumentumainak kidolgozását mutatjuk be. A kukoricaliszt-gyártás folyamatában a csírátlanítás, a csíra eltávolítása a kukoricaliszt avasodásának megakadályozása miatt lényeges. Az eltávolított kukoricacsírából préseléssel kukoricaolajat állítanak elő. A kukoricaliszt-gyártás folyamatában a kukoricacsírából előállított kukoricaolaj élelmiszeripari melléktermék. A HACCP-rendszer kidolgozásának gyakorlati példaként elkészítjük a gyártás élelmiszerbiztonsági rendszerének következő dokumentumait:

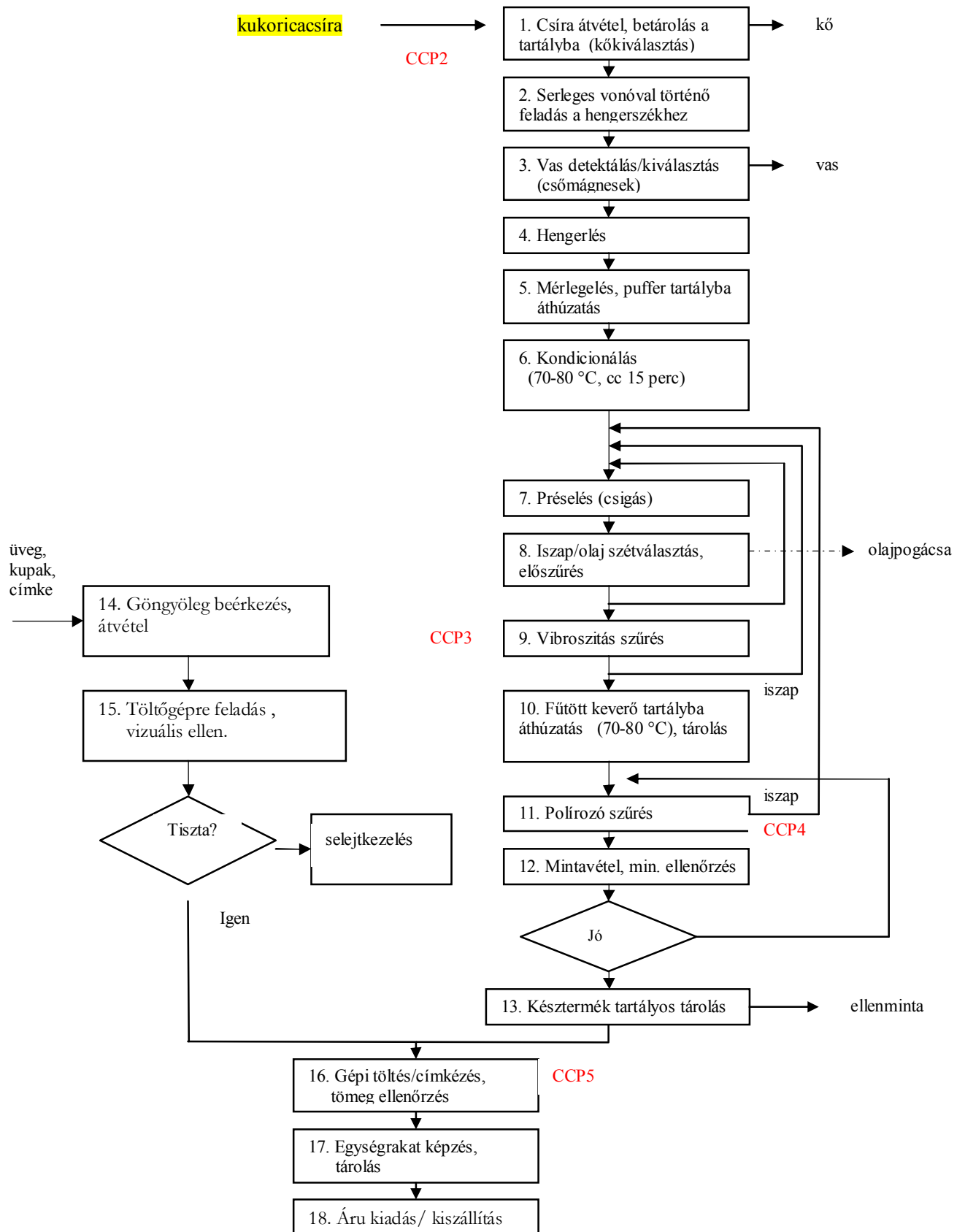
1. A kukoricaliszt gyártási folyamatábrája (1. ábra)
2. A kukoricaolaj gyártási folyamatábrája (2. ábra)
3. **Veszélyelemzési adatlap:** (1. táblázat) *A kukoricaőrlemény gyártási folyamatában* a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése (A műveleti lépéseknél megállapított veszélyek azonosítása, veszélyek leírása, a veszélyforrás és szabályozó intézkedés meghatározása, a kockázati szint és CCP-k megállapítása)
Felügyelet és igazolás: HACCP-terv, a HACCP-terv validálása
4. **Veszélyelemzési adatlap:** (2. táblázat) *A kukoricaolaj gyártási folyamatában* a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése (A műveleti lépéseknél megállapított veszélyek azonosítása, veszélyek leírása, a veszélyforrás és szabályozó intézkedés meghatározása, a kockázati szint és CCP-k megállapítása)
 - 4.1. Általános veszélyek**
 - 4.2. Technológiai veszélyelemzés**
 - 4.3. Felügyelet és igazolás**
 - 4.3.1. Felügyeleti tevékenység a CCP-re- szabályozás (HACCP-terv)
 - 4.3.2. A HACCP-terv validálása
 - 4.3.3. Rendszer verifikálás



1. ábra: A kukoricaliszt gyártási folyamatábrája



1. ábra folytatása: A kukoricaliszt gyártási folyamatábrája



2. ábra: A kukoricaolaj gyártási folyamatábrája

1. táblázat: VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaörlemény gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

1.Veszélyelemzés – működés (CCP)

Sor-szám	Műveleti lépés	Veszély F/K/B	Veszély leírása	Veszély forrása	Szabályozó intézkedés	Kockázati szint			Döntési fa				CCP
						V	S	K	1.	2.	3.	4.	
1.1	kukorica átvétel	B,K	Mikróbák (penészgombák), toxinok	Száritóból előző tároló helyről keverékesség, magas törtszem arány (felületén toxin képződés) nem fémzárolt (rezisztens) vetőmag	Átvevő szemrevételezi a beérkező tételeket. A szabványnak nem megfelelő kukoricát nem veszi át.	1	3	3	I	I	-	-	CCP ₁
		F	Kő, beton, üveg, fa, papír, műanyag fólia és földszennyeződés	Száritóból előző tároló helyről	Átvételi utasítás betartása Minden beérkező tétel minősítése	1	1	1					
		K	Kukorica keresztszennyezése	szennyezett szállítóautó (pl. szalmát, búzát szállított megelőzően)	Tiszta rakterű szállítóautó előírása, minden beszállító eszköz szemrevételeles ellenőrzése	1	2	2					
		K	Nehézfémek	termelő területről beépülés	Talaj vizsgálatok előírása (termeltetési szerződésekből), Saját mérés szabadpiaci beszerzésnél bevizsgálás kérés	1	2	2					
		B	GMO	génmanipulált vetőmag felhasználás	GMO mentes vetőmag előírása (termeltetési szerződésekből) GMO vizsgálat bekérése (szabadpiaci vásárlásnál)	1	1	1					
		K	Szermaradvánnyal szennyezett alapanyag	Eü-i várakozási idő nem telt le Nem engedélyezett szerek alkalmazása	Silókban „pihentetés” Permetezési napló bemutatása	1	3	3	I	I	-	-	CCP ₂
		K/B	Allergén anyag keveredés/ szennyezés	K2 elemzési dokumentáció tartalmazza az allergén-elemzéseket									
1.2.	Garatba öntés	B	Penészgombák, toxinok	garat zugaiba megakadt erjedésnek induló kukorica	Garat takarítása, betárolás után a silókezelő által. Siló és garattakarítási naplóban	1	1	1					
		B	Mikróbák felszaporodása	Csapadékvíz hullik a garatba, erjedés indul meg a garat felett a tető nem zár	Silókezelési utasítás Felvonó aljzat szivattyúzás Siló és garattakarítási napló	2	1	2					
		F	Kő és beton, földszennyeződés	garat előtti térről – szállítójárműről	Garat előtti tér tisztántartása sepréssel. A garat le legyen zárva, ha nincs beszállítás.	2	2	4	I	I	I	I	-

1. táblázat folytatása : VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaőrlemény gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

Sor-szám	Műveleti lépés	Veszély F/K/B	Veszély leírása	Veszély forrása	Szabályozó intézkedés	Kockázati szint			Döntési fa				CCP
						V	S	K	1.	2.	3.	4.	
1.3.	Halmaztisztítás	K	Keveredés (gyommag, búza)	Rossz gépbeállítás	Üzembe helyezés során gépbeállítás	1	1	1					
		K/B	Szemnél kisebb dolgokat nem választja le	Rosta eldugul tört szemet nem választja le.	Rosta tisztítás megfelelőség ellenőrzés	1	2	2					
2. Silóba tárolás													
2.1.	Silóba tárolás	B	Mikrobák felszaporodása	Erjedés lép fel, bemelegszik a kukorica	Megfelelő víztartalom a betárolásnál, Hőfok ellenőrzés/ forgatás a silóban	1	2	2					
		F	Fém	kerül a kukoricába Rédler faláról	Rédler ellenőrzése karbantartási utasítás alapján	1	1	1					
2.2.	Silóban tárolt kukorica hűtése	F/B	Por, mikroba kerül be a silóba	Szennyezett hűtő-levegő kerül a silóba befúvatásra	Karbantartások során a porszűrők tisztítása, ellenőrzése	1	1	1					
3. Előkészítés													
3.1.	Silótelepről áthúztatás	F	Fém	kerülhet a kukoricába Rédler faláról	Rédler ellenőrzése karbantartási utasítás alapján	1	1	1					
		B	Mikrobák felszaporodása	Surrantó lassítóknál feltapadás, és bekerülés a rendszerbe	Takarítás. Éves karbantartás	1	2	2					
3.2.	Vaskiválasztás	F	Vasszennyeződés marad a tételben	Nem veszi ki a fémeket, a mágnesről a kukorica lesodorja a feltapadt vasat, nem megfelelő takarítás	Mágnes tisztítása, Takarítási naplóban igazolt módon	1	1	1					
3.3.	Halmaztisztítás (nagyság, fajsúly)	K/B	Szemnél kisebb dolgokat nem választja el	Rosta eldugul, tört szemet nem választja le	Folyamatos anyagkijövetel Rosták és szeparátorok ellenőrzése, tisztítása.	1	1	1					
3.4.	Kő kiválasztás	F	kőszennyeződés	Rossz beállítás esetén nem választja le a követ	Műszakvezetői munkautasítás szerinti gépbeállítás	1	1	1					
Víz minőség PRP-ben felügyelt													
3.5.	Nedvesítés (18% alatt)	K	Magas víztartalom miatt erjedés indulhat be	Túl sok vizet ad a termékhez	Bejövő kukorica nedvességtartalmának mérése	1	1	1					
3.6.	Pihentetés (max. 8 óra)	B	Erjedés indul be	8 órán túli tárolás esetén (pl. áramszünet)	Műszakvezetői utasítás Érzékszervi ellenőrzés	1	1	1					
3.7.	Utónedvesítés	K	Magas víztartalom miatt erjedés indulhat be	Túl sok vizet ad a termékhez	Bejövő kukorica nedvességtartalmának mérése	1	1	1					
3.8.	Pihentetés (max. 20 perc)	B	Erjedés indul be	20 percen túli tárolás esetén (pl. áramszünet)	Műszakvezetői utasítás Érzékszervi ellenőrzés	1	1	1					

1. táblázat folytatása : VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaőrlemény gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

Sor- szám	Műveleti lépés	Veszély F/K/B	Veszély leírása	Veszély forrása	Szabályozó intézkedés	Kockázati szint			Döntési fa				CCP
						V	S	K	1.	2.	3.	4.	
4. Csírátlanítás													
4.1	Vaski választás	F	Vasszenyeződés marad a tételben	Nem veszi ki a fémeket, a mágnesről a kukorica lesodorja a feltapadt vasat, nem megfelelő takarítás	Mágnes tisztítása, Takarítási naplóban igazolt módon	1	1	1					
4.2.	Csírátlanítás	B	Mikrobák és toxinjaik	Kukoricaszem felületén rajta marad a korpa	Csírátlanítás folyamatos ellenőrzése, szemrevételezéssel	1	1	1					
4.3.	Nagyság szerinti osztályozás (szita I)	F	szita szövet	szitából anyagkiválás	Sziták ellenőrzése	1	1	1					
4.4.	Nagyság és fajsúly szerinti válogatás	F	fizikai szennyeződés	nyitott a rendszer	Szitára engedjük, kiválasztásra	1	1	1					
4.5.	Nagyság szerinti osztályozás (szita I)	F	szita szövet	szitából anyagkiválás	Sziták ellenőrzése	1	1	1					
4.6.	HG késztermék ellenőrzés	-	nincs veszély										
4.7.	Gyártásközi ellenőrzés		nincs veszély	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8.	Végellenőrzés		nincs veszély	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9.	Gyártásközi dara puffer tartályos (12, 13) tárolása	-	nincs veszély										
5. Őrlés													
5.1	Vaski választás	F	Vasszenyeződés marad a tételben	Nem veszi ki a fémeket, a mágnesről a kukorica lesodorja a feltapadt vasat, nem megfelelő takarítás	Mágnes takarítása a Takarítási naplóban igazolt módon	1	1	1					
5.2.	Aprítás (hengershék)	-	nincs veszély										
5.3.	Nagyság szerinti osztályozás (II. szita)	F	Szita szövet	szitából anyagkiválás	Sziták ellenőrzése	1	1	1					
5.4.	Gyártásközi ellenőrzés		nincs veszély	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.5.	Végellenőrzés		nincs veszély	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Készterméktárolás													
6.1.	Késztermék tartályos tárolás	K/B	Mikroba felszaporodás, avasodás	Túltárolás	Késztermék átmeneti tárolás. Késztermék tartálynapló	1	1	-					
6.2.	Ömlesztett kitarolás tranzit tartályból	F	Termék keveredés	Nem a megfelelő tartályból történt a behúztatás	Ellenminta vétel	1	1	-					

6.3.	Ellenminta vétel	-	nincs veszély										
6.4.	Gépi kiszerelés	F	Termék keveredés	Nem a megfelelő tartályból történt a behúztatás	Kicsomagolás utasítás Késztermék tartálynapló	1	1	-					
6.5.	Raklapos termék kiszállítása	F	Szennyezés	Fizikai szennyeződés Fa raklap miatt zsák kiszakadása	Hullámpapír a raklapon és a tetején. Kiszállításkor sérült zsákok eltávolítása	1	1	-					

1. táblázat folytatása : VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaőrlemény gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

2. Felügyelet és igazolás

2.1. HACCP terv

Veszély		Szabályzás	Kritikus határérték		Felügyelet				Javító és megelőző intézkedés		
ssz.	leírása		Paraméter	Érték	Eljárás (hivatkozás)	Gyakoriság	Felelős	Feljegyzés	Feladat	Felelős	Feljegyzés
CCP ₁	Mikroba (penész-gombák), toxin szennyeződés	A szabványnak nem megfelelő kukoricát visszautasítása	Mikrobák		Anyagátvételi utasítás szerinti átvétel	silónként	min. irányítási ellenőr	Száraz kukorica min.e ll. napló	Tétel visszautasítása	Minőségir. ellenőr	MEO ell. napló
CCP ₂	Növényvédőszer maradvány	Termelési szerződés előírásai	Szermaradv		Permetezési napló bemutatása	Első tétel beszállításkor	Kukorica átvevő	„Nyilatkozat”	Tétel visszautasítás	Min.őségir.. ellenőr	Nem megfelelőségi jelentés

2.2.HACCP terv validálása

Sorszám	Igazoló eljárás	Gyakorisága	Felelős	Nyilvántartása	Teendők eltérés esetén
CCP ₁	Késztermék mikrobiológiai bevizsgálása				Szennyező pont behatárolása, helyesbítő tevékenység meghatározása (Eu-03). Szabályozás felülvizsgálata
	Késztermék teljeskörű toxin bevizsgálata				Szennyező pont behatárolása, helyesbítő tevékenység meghatározása (Eu-03).
CCP ₂	Független laboratóriumi vizsgálat				Tétel zárólása (Eu-03), HACCP team soron kívüli összehívása, elemzés/döntés

2. táblázat : VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaolaj gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

1.1. Általános veszélyek

Sor-szám	Műveleti lépés	Veszély* F/K/B	Veszély leírása	Veszély forrása	Szabályozó intézkedés	Kockázati szint			Döntési fa				CCP
						V	S	K	1.	2.	3.	4.	
1.	Mindazok a műveletek, ahol a dolgozó a nyitott állapotban lévő késztermékkel kapcsolatba kerülhet	B	mikrobákkal fertőződés	- dolgozó egészségügyi alkalmatlansága, nem megfelelő kézmosás esetén vagy a kézmosás elmaradásakor, - az elkülönített ruhahasználatra vonatkozó előírások be nem tartása, egyéb személyi higiénés előírások be nem tartásából	- Higiéniai és takarítási utasítás	1	2	2	-	-	-	-	
		K	vegyi anyagokkal szennyeződés	- tisztító-, fertőtlenítőszer maradvány, kézápoló szer és egyéb átvitt kémiai anyagok nem megfelelő kézmosás esetén vagy a kézmosás elmaradásakor	Higiéniai és takarítási utasítás	1	2	2	-	-	-	-	
		F	fizikai anyagokkal szennyeződés	- haj, műköröm, ékszer, ruházatról származó darabok, stb.	Higiéniai és takarítási utasítás	1	2	2	-	-	-	-	
2	Mindazok a műveletek, ahol a gépi berendezések/ csomagoló anyagok a termékkel közvetlenül érintkezhetnek	B	mikrobákkal fertőződés	- tisztítás-fertőtlenítés elmaradása, a tisztítás-fertőtlenítés hatásfoka nem megfelelő (zárt rendszer bontása esetén, pl. karbantartás)	Higiéniai és takarítási utasítás	1	2	2	-	-	-	-	
		F	fizikai anyagokkal szennyeződés	- fémadarabkák, kisebb alkatrészek, csavarok, a gépekről, berendezésekről származó egyéb anyagdarabkák, szilánkok – a dolgozó figyelmetlensége, nem megfelelően karbantartott gépek, berendezések használata	Higiéniai és takarítási utasítás	1	2	3	I	N	I	I	

		K	vegyi anyagokkal szennyeződés	- Nem élelmiszer ipari minőségű gépek/ csomagolóanyag. Vegyi anyag kioldódás a termékkel érintkező felületekből	- Kioldódásra vonatkozó gyártói nyilatkozatok/ igazolások bekérése (1935/04/EK)	1	2	2	-	-	-	-	
3	Vízhasználat	B	mikrobákkal fertőződés	- nem megfelelő minőségű víz, nem megfelelően szerelt csőhálózat (pl. légbeszívók hiánya), csőtörés, helytelenül elvégzett javítási munkák	- Higiéniai utasítás /vízhasználatra vonatkozó előírások betartása /	1	2	2	-	-	-	-	

2. táblázat folytatása: VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaolaj gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

Sor-szám	Műveleti lépés	Veszély* F/K/B	Veszély leírása	Veszély forrása	Szabályozó intézkedés	Kockázati szint			Döntési fa				CCP
						V	S	K	1.	2.	3.	4.	
4	Tisztítási-fertőtlenítési tevékenység	B	mikrobák túlélése	- nem megfelelő tisztítási-fertőtlenítési technológia	Higiéniai és takarítási utasítás	1	3	3	I	I			CCP1
		B	mikrobákkal fertőződés	- nem megfelelő tisztaságú, illetve nem megfelelő eszközök (pl. fekete/fehér keveredése.) használata, szakosítatlan eszközhasználat	Higiéniai és takarítási utasítás	1	2	2	-	-	-	-	
		K/F	vegyi és fizikai anyagokkal szennyeződés	- az üzemelés során a felületekre kerülő kémiai szennyeződések visszamaradása , elégtelen határfokú tisztítás, tisztító-, fertőtlenítőszer maradványok – elégtelen öblítése	- Tisztítási-fertőtlenítési tevékenységre vonatkozó előírások betartása /	1	2	2	-	-	-	-	

2. táblázat : VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaolaj gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

1.2. Technológiai veszélyelemzés

Sor-szám	Műveleti lépés	Veszély* F/K/B	Veszély leírása	Veszély forrása	Szabályozó intézkedés	Kockázati szint			Döntési fa				CCP
						V	S	K	1.	2.	3.	4.	
1.	Csíra átvétel, betárolás a tartályba (kőkiválasztás)	K	Magas savfok	Avas alapanyag beérkezés	Csira átvételi ellenőrzés	2	2	3	I	N	I	N	CCP2
		B,K	Mikróbák (penészgombák), toxinok	Szennyezett alapanyag beérkezés	- Külső beszállítás esetén Műbizonylat bekérése	1	2	2	-	-	-	-	
		F	Kő szennyeződés	Rossz beállítás/ telítettség esetén nem választja le a követ	- Kőkiválasztó beállítás, ellenőrzése (Tu)	1	2	2	-	-	-	-	
		K/B	Allergén anyag keveredés/ szennyezés	szennyezett szállítóautó (pl. búzát szállított megelőzően)	- Tiszta rakterű szállítóautó előírása, minden beszállító eszköz szemrevételezés ellenőrzése	1	2	2	-	-	-	-	
		K	Nehézfémek	termelő területéről beépülés	- Külső beszállítóktól Műbizonylat bekérése	1	2	2	-	-	-	-	
		B	GMO	génmanipulált vetőmag felhasználás	- Külső beszállítóktól Nyilatkozat/Műbi zonylat bekérése	1	2	2	-	-	-	-	
		F	Kő szennyeződés	Rossz beállítás/ telítettség esetén nem választja le a követ	- Kőkiválasztó beállítás, ellenőrzése (Tu)	1	2	2	-	-	-	-	

2. táblázat folytatása: VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaolaj gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

Sor-szám	Műveleti lépés	Veszély* F/K/B	Veszély leírása	Veszély forrása	Szabályozó intézkedés	Kockázati szint			Döntési fa				CCP
						V	S	K	1.	2.	3.	4.	
2.	Serleges vonóval történő feladás a hengerszékhez	-	Nincs veszély			-	-	-	-	-	-	-	
3.	Vas detektálás/kiválasztás (csőmágnesek)	F	Vas szennyeződés	Csőmágnes telítődés miatt nem megfelelő hatékonyságú működés	Mágnes műszakonkénti ellenőrzése	1	2	2	-	-	-	-	
4.	Hengerlés	-	Nincs veszély			-	-	-	-	-	-	-	
5.	Mérlegelés, puffertartályba áthúztatás	-	Nincs veszély			-	-	-	-	-	-	-	
6.	Kondicionálás (70-80 °C, cc 15 s.)	F	Mikrobák túlélése	64 °C alatti kondicionálás		1	2	2	-	-	-	-	
7.	Préselés (csigás)	K	Ásványi olaj szennyeződés	Kenőolajból, kenőzsírból	Élelizeripari kenőzsírok alkalmazása	1	2	2					
8.	Iszap/olaj szétválasztás, előszűrés	-	Nincs veszély			-	-	-	-	-	-	-	
9.	Vibrosztás szűrés	F	Fizikai szennyeződések továbbengedése	Nem megfelelő szűrés (eltömődés/ szakadás)	Technológiai utasítás szerinti ellenőrzés	1	3	3	I	I			CCP3
10.	Fűtött keverőtartályba áthúztatás (70-80 °C), tárolás	-	Nincs veszély			-	-	-	-	-	-	-	
11.	Polírozó szűrés	F	Fizikai szennyeződések továbbengedése	Nem megfelelő szűrés (eltömődés, szitaszakadás)	Technológiai utasítás szerinti ellenőrzés	1	3	3	I	I			CCP4
12.	Mintavétel, min. ellenőrzés	-	Nincs veszély			-	-	-	-	-	-	-	
13.	Késztermék tartályos tárolás	-	Nincs veszély			-	-	-	-	-	-	-	

2. táblázat folytatása : VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaolaj gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

Sor-szám	Műveleti lépés	Veszély* F/K/B	Veszély leírása	Veszély forrása	Szabályozó intézkedés	Kockázati szint			Döntési fa				CCP
						V	S	K	1.	2.	3.	4.	
14.	Göngyöleg beérkezés, átvétel	K	Kioldódás	Kémiai szennyező anyagok a zárókupakban, illetve anyagában	Engedélyezett ill. Minőségi Bizonyítvánnyal rendelkező csomagolóanyag felhasználása	1	2	2		-	-		
		K	Kémiai szennyező- anyagok jelenléte	Nem élelmiszeripari minőségű a flakkon	Minőségi Bizonyítvánnyal rendelkező csomagolóanyag	1	2	2					
		F	Sérül/koszos üveg, illetve zárókupak	Szennyezett csomagolóanyag	Átvételi ellenőrzési utasítás szerinti ellenőrzés	1	2	2	-				
15.	Töltőgépre feladás vizuális ellen.	F/B	Környezeti por, rovar szennyeződés	Sérült csomagoló fólia miatti környezeti szennyeződés		1	2	2	-	-	-	-	
		F	Fizikai szennyeződés	Sérült csomagolóanyag, üvegtörés a töltő soron	Vonal takarítás, Üvegtörés esemény vezetés	2	2	3	I	N	I	N	CCP5
16.	Gépi töltés/ címkézés (tömeg ellenőrzés)	F	Kupakforgács, egyéb szilárd szennyeződés	Nem megfelelő palack/ kupak tárolás és töltőgép kezelés	Technológiai utasítás	1	2	2	-	-	-	-	
		B	Szavatossági időn túli fogyasztás	Hibás dátum kerül a csomagolásra	Technológiai utasítás pontos betartása	1	2	2	-	-	-	-	
17.	Egységgrakat képzés, tárolás	F	Határérték feletti peroxidszám	Minőség megőrzési időn túli tárolás. FIFO elv be nem tartása	Készletlista havi ellenőrzése (4 hónapon túl)	1	2	2	-	-	-	-	
18.	Áru kiadás/ kiszállítás	-	Nincs veszély			-	-	-	-	-	-	-	

K: Kémiai, B: Biológiai, F: Fizikai veszély

2. táblázat folytatása: VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaolaj gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

2. Felügyelet és igazolás

2.1. Felügyeleti tevékenység a CCP-re - szabályozás (HACCP terv)

		Veszély neve	Kritikus határérték		Felügyelet				Javító és megelőző intézkedés		
Ssz	Művelet		Paraméter	Érték	Eljárás (hivatkozás)	Gyakoriság	Felelős	Feljegyzés	Feladat	Felelős	Feljegyzés
CCP ₁	Takarítás	<i>Fizikai szennyeződések továbbengedése</i>	tisztaság	Nem lehet kifogásolt	Tisztaság vizuális ellenőrzése	Műszakonként	Műszak átvevő	Takarítási napló	Műszak étvétel felfüggesztése, ismételt takarítás elrendelése	Termelés vezető	Takarítási napló
CCP ₂	Csira átvétel	<i>Magas savfok</i>	Savfok	4 mg KOH/g	Csira átvétel	Minden tétel	Min.ellenőr	Mérés eredmény nyilvántartó napló	Tétel átvétel felfüggesztése	MEO	Mérés e.ny. napló
CCP ₃	Vibro szítás szűrés	<i>Fizikai szennyeződések továbbengedése</i>	Szita nyomás	50-200 bar	Nyomás érték ellenőrzése	2 óránként	Gépkezelő	Műszaknapló	Előző ellenőrzés óta gyártott termék újra szűrése	Termelés vezető	Műszak-napló
CCP ₄	Polírozó szűrés	<i>Fizikai szennyeződések továbbengedése</i>	Szita nyomás	50-200 bar	Nyomás érték ellenőrzése	2 óránként	Gépkezelő	Műszaknapló	Előző ellenőrzés óta gyártott termék újra szűrése	Termelés vezető	Műszak-napló
CCP ₅	Töltés	<i>Üveg szennyeződés</i>	Üveg szennyeződés	Nem megengedett	Felrakás vizuális ellenőrzése	Minden darabos	Gépkezelő	Csomagolás-árukiadás napló	Szennyezett üveg levétele a sorról	Termelés vezető	Csomagolás-árukiadás napló
			Üveg törés						Töltősor takarítása		

2. táblázat folytatása: VESZÉLYELEMZÉSI ADATLAP

Az elemzés célja: A kukoricaolaj gyártási folyamatában a fizikai, kémiai és biológiai veszélyek kiszűrése

2.2. HACCP terv validálása

Sorszám	Igazoló eljárás	Gyakorisága	Felelős	Nyilvántartása	Teendők eltérés esetén
CCP ₁	Késztermék mikrobiológiai bevizsgálása	3 évente	ügyvezető igazgató	akkreditált Vizsgálati jegyző-könyv	Szennyező pont behatárolása, helyesbítő tevékenység meghatározása. Szabályozás felülvizsgálata
CCP2	Késztermék teljeskörű kémiai bevizsgálása	Üzem induláskor minden késztermék tartály	ügyvezető igazgató	akkreditált Vizsgálati jegyző-könyv	Nem megfelelés kockázat-értékelése. Késztermék zárolása. Helyesbítő intézkedések meghatározása (pl. tétel visszahívás, szabályozás módosítása, dolgozók képzése stb.)
		Folyamatos működést követően havonta egy késztermék tartály	ügyvezető igazgató	akkreditált Vizsgálati jegyző-könyv	
CCP3-CCP4	Késztermék tisztaság (fizikai szennyeződés) vizsgálata	Havonta egy késztermék tartály	ügyvezető igazgató	akkreditált Vizsgálati jegyző-könyv	
CCP5	Csomagolás-árukiadás napló előírás szerinti vezetésének ellenőrzése	½ évente	ügyvezető igazgató	Napló igazolása	Dolgozók ismételt oktatása

2.3. Rendszer verifikálás

Igazoló eljárás	Gyakorisága	Végzi	Nyilvántartása	Teendők eltérés esetén
A rendszer működésének ellenőrzése	évente	HACCP vezető	jegyzőkönyv	Intézkedési terv

Irodalomjegyzék

- [1] Hegedűs M. – Schmidt J. – Rafai P.: Állati eredetű melléktermékek hasznosítása. Mezőgazda Kiadó, Bp., 1998
- [2] Sós né Gazdag M.: Minőségbiztosítás az élelmiszeriparban. Mezőgazda Kiadó, Bp, 1996
- [3] Nádasdi J. – Nádasdiné.: Minőségirányítási ismeretek mezőgazdasági és élelmiszeripari kis-és közép vállalkozások számára (mezőgazdasági szakmodul) Lektorált tanfolyami jegyzet. Nyíregyházi Főiskola, KTI, 2003.
- [4] Győry Z.: Minőségirányítás az élelmiszer gazdaságban. Primom, Nyíregyháza, 2002.
- [5] Holló – Szabó Péter: Útmutató HACCP rendszer kialakításához és alkalmazásához. Tájékoztató segédanyag. ÁOGYTI Takarmányellenőrzési Főosztály Bp. 2006.
- [6] Gyaraki Z.: HACCP rendszerek kialakításának tapasztalatai. Consact Minőségfejlesztési és Tanácsadó Iroda, Bp. 2002
- [7] http://hu.wikipedia.org/wiki/HACCP_rendszer
- [8] Ribizsár Z.–Győri P.: ISO 9001–2000. Értelmezés és megvalósítás. IMSYS Vezetési Tanácsadó Kft. Budapest, 2001.
- [9] Szigeti F.–Végső K.: A minőségirányítás alapjai. Nyíregyházi Főiskola, 2004.
- [10] Sipos Gáborné: Élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek szabványai: az ISO 22000-es szabványcsalád. Minőség és megbízhatóság, 2006/4.
- [11] http://www.animalwelfare.szie.hu/cikkek/200802/Tak-gyep_elelmiszer/AWETH2008803808.pdf
- [12] <http://www.omgk.hu/Mekv/2/211969.pdf>: MAGYAR ÉLELMISZERKÖNYV (Codex Alimentarius Hungaricus) 2-1/1969 számú irányelv: HACCP rendszer és alkalmazásának útmutatója