

Pracovní sešit výukového modulu č. 2 projektu
Inovace vzdělávání na SOŠ a SOU Horky nad Jizerou
pro školní rok 2013/2014

Vliv nekvalitně zpracované suroviny na kvalitu výrobku

Bc. Kobzevová Ivana

Rambousková Libuše

Ing. Říhová Alena

Anotace:

Výukový modul je zaměřen na užité vlastnosti potravinářského zboží. Kvalitní příjem a skladování potravin rostlinného a živočišného původu. Další část pojednává o nekvalitních surovinách a jejich vlivu na technologické zpracování. V závěrečné části se žáci seznámí s obecnými principy systému HACCP.

Výstupem bude praktická přejímka zboží žáky a jeho uskladnění. Žáci smyslově ohodnotí některé druhy přijatých surovin a ověří působení kvality na technologické zpracování. V části HACCP vytvoří žáci v rámci projektu a skupinového vyučování příručku HACCP pro naši školní jídelnu.

Obsah

1. Základní rozdělení potravinářského zboží	4
1.1 Základní užitné vlastnosti potravinářského zboží:	4
1.2 Kvalita a jakost zboží	4
2. Hodnocení jakosti u přejímání zboží	6
3. Skladování a příjem ovoce a zeleniny	9
3.1 Tuzemské ovoce	9
3.2 Čerstvá zelenina	10
3.2.1 Košťálová zelenina	10
3.2.2 Kořenová zelenina	11
3.2.3 Listová zelenina	13
3.2.4 Plodová zelenina	14
3.2.5 Cibulová zelenina	15
3.2.6 Brambory	16
4. Skladování a příjem masa	17
4.1 Jateční maso	17
4.2 Ryby	19
4.3 Mořské plody	19
5. Vady surovin a vliv na technologické zpracování v cukrářské výrobě	21
5.1 Obiloviny	21
5.2 Vejce	25
5.3 Označení vajec	25
6. Skladování vybraných surovin pro cukrářskou výrobu (regionální, dovážené)	27
6.1 Regionální suroviny	27
6.1.1 Ovoce	27
6.1.2 Jádroviny	28
7. Úvod HACCP	29
7.1. Přehled nařízení platných pro oblast stravovacích služeb	29
7.2. HACCP	30
8. Struktura příručky HACCP	32
8.1 Identifikace organizace a vymezení činnosti	32
8.2. Cíl příručky a rozsah platnosti	32
8.3. Úvod do problematiky HACCP	32
8.4. Sestavení týmu pro zavedení systému	33
8.5. Vymezení činnosti a popis výrobků	33
8.6. Očekávané použití výrobků	33
8.7. Proudový diagram - výrobní postupy	33
8.8. Analýza rizik a určení kritických bodů	34

8.9. Stanovení ovládacích (preventivních) opatření	34
8.10. Plán systému kritických bodů	35
8.11. Ověřování systému HACCP	35
8.12. Vedení dokumentace	36
8.13. Údržba prostor a provozních zařízení	36
8.14. Školení zaměstnanců	36
Zdroje	38

1. Základní rozdělení potravinářského zboží

- výrobky z obilovin
- pekařské výrobky, těstoviny, cukrářské výrobky a těsta a zmrzliny
- přírodní sladidla, med, škroby
- ovoce a zelenina, brambory
- maso a výrobky z masa
- olejnatá semena, jedlé tuky a oleje
- mléko a mléčné výrobky
- káva, kávoviny, čaj, kakao
- čokoláda, cukrovinky
- nápoje
- koření, hořčice, ocet, jedlá sůl, ostatní dochucovací prostředky
- kypřicí prostředky
- výrobky studené kuchyně
- dehydratované výrobky
- hotové pokrmů průmyslově vyráběné
- potraviny pro zvláštní výživu
- potraviny nového typu

1.1. Základní užitné vlastnosti potravinářského zboží.

- **Funkčnost** potravinářského zboží je vyjádřena v jeho výživové hodnotě
- **Ovladatelnost** lze vztáhnout na snadnost otevírání obalů
- **Trvanlivost** je schopnost zboží zachovat si po určitou dobu způsobilost plnit svou funkci
- **Zdravotní nezávadnost** je schopnost zboží plnit funkci bez ohrožení zdraví a bezpečnosti uživatele

1.2. Kvalita a jakost zboží

Užitná hodnota zboží má dvě stránky: stránku strukturální (kvalitativní, jež spojujeme s pojmem kvalita) a stránku množstevní (kvalitativní- spojené s jakostí).

Kvalita:

Pokud jsou u nějakého druhu zboží seskupeny užitné vlastnosti v harmonický celek, odpovídající charakteru potřeby, kterou má uspokojovat, pak popsáný stav zboží se označuje jako **kvalita**.

Jakost zboží vyjadřuje množstevní stránku jeho užitné hodnoty, míru, nakolik je schopno uspokojovat určité potřeby zákazníka. Jakost konkrétního zboží se měří porovnáním se standardem jakosti, jehož daná vlastnost je definována právním předpisem.

Projektové otázky a úkoly:

Popište situaci, kde bychom zboží mohli označit za nekvalitní.

Uveďte z praxe příklad, kdy jste museli vyhodnotit zboží jako nekvalitní.

2. Hodnocení jakosti u přejímání zboží

Příjem zboží můžeme rozdělit na tři části, které jsou důležité stejnou měrou.

- 1) **Kvalitativní přejímku (jakostní):** principem jakostní přejímky je srovnání jakosti přejímaných výrobků s jakostí standardu.
- 2) **Kvantitativní hledisko (množstevní):** provádíme kontrolu, při níž se porovnává skutečně dodané množství s účtovaným. Uskutečňuje se přepočítáním, měřením, vážením.
- 3) **Administrativa** dodací list, faktura

[illegible]

Při příjmu zboží musí být dodržováno několik zásad. Bez dodacího listu nelze zboží přijmout. Dodané zboží je třeba srovnat s údaji na dodacím listě.

Znatelné nedostatky je nutno si nechat na dodacím listu potvrdit.

Nepřejímáme zboží např. v mokrých, plesnivých, potrhaných kartonech. Skleněné obaly nesmí být odštípnuté, popraskané nebo mít poškozený uzávěr.

Čerstvost zboží sledujeme zrakem, čichem a hmatem. Dále kontrolujeme zda byly dodrženy teplotní pokyny.

Musí souhlasit počet (množství), nesmí být u zboží překročena doba spotřeby. K získání některých důležitých informací nám slouží etiketa na které je ve spodní části čárový kód.

The diagram shows a meat label with several key fields highlighted by red arrows and labels:

- Název zboží** (Product Name): Points to the top section of the label.
- Charakteristika zboží** (Product Characteristics): Points to the section describing the meat.
- Přesná identifikace a informace o původu zboží** (Precise identification and information about the origin of the product): Points to the section containing registration and slaughter details.
- Podmínky skladování** (Storage conditions): Points to the section indicating storage temperature.
- Jeden z nejdůležitějších údajů: Datum spotřeby** (One of the most important data: Use-by date): Points to the section indicating the use-by date.

Label Text:

HOVEZI HUSTENÁ PORČOVANÁ
UYSEKOVÉ MASO HOVEZI BALENÉ
NÍZKÝ ROSTENEC BEZ KOSTÍ
URČENO K TEPELNÉ ÚPRAVĚ
Vyrobeno v ČR.
Garance kvality a původu českých chovů.
MLADÝ BÝK, Stáří zvířete: 21 měs.
Registrační číslo zvířete: CZ000530256051
PORÁŽENO V: BOUŘANO V:
CZ21920059 CZ11932815
Číslo posledního chovu Den porážky:
5291006310 27.05.2010
Narozen: CZ Vyrmen: CZ Poražen: CZ

UCHOVEJTE V CHLADU DO +7°C
BALENO: SPOTREBUJTE DO:
07.06.2010 09.06.2010 422

Čárový kód

Čárový kód – je systém čar, mezer a číslic jejichž rozměry jsou zásadně stanoveny. Data obsažena v kódu obsahují stát, číslo sortimentu, výrobce, hmotnost, skladování. Číselný znak je zpravidla třináctimístný

Příklady kódů zemí původu

Česká republika	8 59
Slovensko	8 58
Rakousko	9 00-9 19
Německo	4 00-4 40
Polsko	5 90
Čína	6 90-6 95

První 3 čísla na čárovém kódu udávají zemi



Projektové otázky a úkoly:

1. Na dodacím listu je uvedeno 12 kg vepřového masa. Bylo dodáno pouze 10 kg masa. Jste pověřeni zbožím převzít. Jak se zachováte?
2. Jmenujte dva příklady zjevných nedostatků u přebíraného zboží.
3. Jak se jmenují dokumenty, které jsou nezbytné k převzetí zboží?
4. Přineste do hodiny výuky 4 různé etikety a potravinářských výrobků a vysvětlete údaje na nich uvedené.
5. Doneste 2 čárové kódy označující zemi z EU.

3. Skladování a příjem ovoce a zeleniny

3.1. Tuzemské ovoce:

Obaly s ovocem se nikdy nekladou přímo na podlahu, ale na dřevěnou podlažku.

Jablka: Jakost jablek se hodnotí podle odrůdy, příčného průměru, stupně zralosti, případně podle četnosti a rozsahu tržních vad. Nejčastějšími vadami jsou nedozrálост, červivost, strupovitost, skvrnitost.



Jakostní: různé druhy jablek



Nejakostní: strupovité a skvrnité

Švestky: Peckové ovoce rychle odumírá – z toho vyplývá jeho krátká trvanlivost. Jakostní plody nesmějí být popraskané, ani pomačkané a nesmějí obsahovat listy. Švestky mají vejčitý tvar a modrou ožíněnou slupku, snadno odlučitelnou od dužiny.



Jakostní: švestky



Nejakostní: pomačkané, plesnivé

3.2. Čerstvá zelenina

Jakostní zelenina musí být celá a zdravá, nesmí být poškozena škůdci, nahnílá, namrzlá, zapařená, pomačkaná ani napadená plísní. Vyžadujeme, aby měla čerstvý vzhled. Zeleninu nakupujeme jen na krátkou dobu a skladujeme v tmavé a chladné místnosti při teplotách 4 – 8 °C. Dbáme na to, aby místnost byla dobře provzdušněna.

3.2.1. Košťálová zelenina:

Hlávkové zelí: V prodeji je rané, letní a pozdní zelí. Podle barvy se rozeznává zelí bílé a červené. Košťál nesmí být delší než 30 mm. Hlávky nesmějí být popraskané. Vadou červeného zelí bývá zelené srdéčko uvnitř hlávky, tyto hlávky mají špatnou chuť.



Jakostní: červené zelí, malý košťál



Nejakostní: bílé zelí napadené škůdci

Čínské zelí: Připomíná vzhledem až 500 mm dlouhou hlávku salátu. Zkadeřené okraje listů jsou zoubkovány do ostrých hrotů. Znakem dobré jakosti zboží jsou bílá žebra, která svědčí o výborné chuti.



Jakostní: čínské zelí



Nejakostní: shnilé listy

Brokolice: Má růžici volnou a větevnatou. Svazečky květních pupenců na konci růžiček jsou zelené, fialové i žlutozelené. Květenství by nemělo být rozběhlé, zdužnatělé, prorůstající zelenými lístečky.



Jakostní: brokolice



Nejakostní: přezrálá brokolice

3.2.2. Kořenová zelenina

Kořenovou zeleninu posuzujeme v celku a na řezu.

Mrkev: Rozlišujeme dva druhy mrkve: *Karotku* – jemná odrůda, s kratším vegetačním obdobím a s jemnou červenou dužninou. *Stolní mrkev* – má kořen větší a hrubší, je vhodnější pro delší skladování. Podle způsobu tržní úpravy se rozlišujeme mrkev s natí a bez natě. Kořeny musí být dobře červeně probarvené, naopak nesmějí být popraskané, rozvětvené nebo zelené. Důležitým ukazatelem jakosti je příčný průměr kořene na nejširším místě.



Jakostní mrkev s natí



Nejakostní mrkev se zeleným středem

Celer: Tvoří kulovitý kořen četnými kořínky a smetanově bílou dužninou, aromatické chuti. Bulvy mají být křehké a pevné, bez silných postraních kořínků, dužnina jemná, bílá, bez trhlin a rezavých skvrn. Příčný průměr bulvy u celeru s natí pro I. třídy jakosti je nejméně 25 mm, u zboží II. třídy jakosti nejméně 20 mm. Pro celer bez natě je stanoven příčný průměr pro I. třídu jakosti 80 až 140 mm a pro zboží II. třídy jakosti nejméně 50 mm.



Jakostní:celer s natí



Nejakostní:celer se shnilou dužninou

Petržel: Kořen má větvenitý s houbovitou až tvrdou, bílou až našedlou dužninou s nasládlou chutí. Rozlišujeme petržel s natí a bez natě. U petržele požadujeme nevětvené kořeny, které nejsou na řezu rezivé. Důležitým ukazatelem je průměr kořene. Nať musí být zelená, čerstvá a aromatické chutě.



Jakostní:petržel s natí



Nejakostní:petržel bez natě, se zahnilými konci

Projektové otázky a úkoly:

1. Rozhodněte, zda následující tvrzení jsou pravdivá:
 - a. Hlávkové zelí rozeznáváme bílé, červené a černé.
 - b. Karotka má kratší vegetační období, než stolní mrkev.
 - c. Celer má úzkou podlouhlou bulvu, se smetanově bílou dužninou.

2. Jakými způsoby posuzujeme kořenovou zeleninu?
3. Jak budete posuzovat jakost různých druhů ovoce při přejímce?
4. Popište důvody, proč není vhodné vytvářet velké skladovací zásoby zeleniny:
5. Doplňte tabulku podle příkladu jablka:

Zboží	Podmínky skladování	Vady zboží
<i>Jablka</i>	<i>V chladu a suchu, na podlážce, nejlépe v řízené atmosféře</i>	<i>Strupovitost, červivost</i>
	Tmavá, vzdušná místnost	Popraskané hlávky, moc dlouhý košťál
Celer		
		Popraskané, nebo rozvětvené kořeny, nazelenalé středy
Švestka		

3.2.3. Listová zelenina

Zelenina bez ohledu na zařazení do třídy jakosti musí být celistvá, zdravá, zdravotně nezávadná, čistá a bez škůdců. Nesmí být nadměrně vlhká ani mít cizí pach.

Hlávková salát: Hlávky musí být dobře utvořené, tvarované, nevyběhlé a pevné. Musí být zbaveny všech znečištěných listů.



Jakostní: hlávkový salát



Nejakostní: salát je napaden škůdci

3.2.4. Plodová zelenina

Sem zařazujeme zeleninu, která má jedlé plody. Pro zařazení zboží do třídy jakosti je nutno posoudit plod v celku a na řezu. Stále platí, že zeleninu nakupujeme jen na krátkou dobu. V opačném případě se poškozuje její čerstvost, vůně, vzhled a obsah vitamínů.

Rajčata: Rozlišujeme celou řadu odrůd různého tvaru, barev a různé vegetační doby. Jakostní rajčata musí mít čerstvý vzhled, pevnou a tuhou dužninu, bez puklin a nepoškozená.



Jakostní: různé druhy rajčat



Nejakostní: shnilá rajčata

Okurky salátové: Jsou to okurky hadovitého nebo válcovitého tvaru. Slupka musí být zelená, dužnina pevná, bez dutinek. Okurka nesmí být křivá, poškozená a hořká.



Jakostní: salátová okurka



Nejakostní: okurka má změkklou
shnilou špičku

Papriky: Pěstuje se řada odrůd papriky: zeleninové – barvy červené, žluté, fialové a černou, různých tvarů. Kořeninové – zpracovávají se na koření, podle obsahu palčivé látky kapsaicinu. Jakostní zboží má čerstvý vzhled, nepoškozené bobule mají charakteristickou barvu, tvar a chuť podle odrůdy.



Jakostní: různě barevné papriky



Nejakostní: zvadlá, poškozený plod

3.2.5. Cibulová zelenina

Cibule: Rozlišujeme cibuli čerstvou a suchou. Dále máme čerstvou cibuli s natí, či krátce střiženou natí. Nať musí být svěží zelená, zdravá, cibule nepoškozená, bez hnědých fleků. Suchá cibule musí být zralá, dostatečně suchá, pevná, celistvá. Povrchové slupky musí cibuli dobře pokrývat.



Jakostní: cibule zahradní



Nejakostní: napadená plísní

Česnek: Máme česnek suchý a čerstvý a nesmí být zaschnutý. Musí být křehký, bez kořínků. Suchá česnek máme modrý a bílý, ten je kvalitnější, má pevnou hlavičku složenou ze stroužků, bez tvrdého stvolu.



Jakostní: suchý česnek



Nejakostní: suchý česnek
napadený plísní

3.2.6. Brambory

Brambory jsou oddenkové hlízy. Jsou jednou ze základních potravin. Odrůd brambor je velké množství. Nejjednodušší rozdělení je na brambory rané a pozdní. U raných konzumních brambor se třídy jakosti nerozlišují. Hlízy musí být tuhé, čisté, čerstvé, suché, nesmí být zelené, nebo s hnědými fleky. Pozdní brambory nejvyšší jakosti jsou salátové brambory, jež musí mít vyzrálé, nepoškozené, prosté klíčky a zdravé. K nejčastějším chorobám brambor patří hniloba (mokrá, hnědá a suchá). Mokrá hniloba se projevuje tmavou skvrnou na řezu dužniny. Dužnina se postupně mění na kašovitou hmotu a páchne. Hnědá hniloba způsobuje na povrchu hlíz lesklé nepravidelné skvrny. Dužnina pod skvrnami je hnědá a odumřelá. Suchá hniloba se projevuje tím, že na poraněných místech na hlízách se objevují bělavé nebo jinak zbarvené chomáčky plísně.

Místnost, ve které se brambory skladují, musí být čistá, vzdušná a temná. Klademe velký význam na vlhkost skladovacích prostor a udržení teploty mezi 2 – 6°C. Nižší teplota způsobí nasládnutí brambor a vyšší jejich klíčivost. Působením světla vznikají zelené skvrny.



Mokrá hniloba dužniny
brambor



Suchá i hnědá hniloba brambor

Projektové otázky a úkoly:

1. Čím zabráníme hnilobě brambor a jaké druhy hnilob znáte?
2. Škrtni pojem, který do řádku nepatří:
rajče, paprika, celer, plodová zelenina
chladiřna, mrazák, konvektomat, pivní sklep
nahnilá, namrzlá, zapařená, čerstvá
3. Jmenujte škůdce, které můžete najít v hlávkovém salátě?
4. Jakým způsobem posuzujeme čerstvost plodové zeleniny?

4. Skladování a příjem masa

4.1. Jateční maso

Nadřazená označení pro jateční maso jsou: hovězí maso, skopové maso, vepřové maso, dále máme koňské a kůzlečí maso. Na jakost masa má vliv mnoho faktorů: pohlaví, stáří zvířete, plemeno, zacházení na jatkách a.j. Jakost posuzujeme z hlediska hygienického a smyslového.

Povrch čerstvého masa je suchý, čistý a na čerstvém řezu má barvu odpovídající druhu a stáří zvířete. Konzistenci masa vyzkoušíme vtlačením palce do masa. Jamka, která v mase vznikla, se u dobrého masa rychle vyrovná. Čerstvé maso má příjemnou, čistou vůni, nesmí zapáchat po amoniaku, či jiných látkách vznikajících při rozkladu.

Vady masa dělíme na vady způsobené cizopasníky a ostatní. Z cizopasníků, kteří někdy napadají ještě živá zvířata, jsou: uher vepřový (boubel), uher hovězí, svalovec stočený, tasemnice. Maso napadené cizopasníky musí být při veterinární prohlídce na jatkách vyřazeno.

K ostatním vadám počítáme cizí pachy, zapaření masa, plesnivění masa, hnilobu, kontaminace salmonelami a výskyt larev masařek.

Čerstvé maso snadno pohlcuje **pachy z okolí**, k tomu může dojít při přepravě a při skladování v blízkosti poživatin s výrazným pachem.

Zapaření masa je v podstatě mikrobiální proces, dochází k němu tehdy, když poražené zvíře nebylo včas zbaveno vnitřností, či je-li uloženo tak, že k němu nemá přístup vzduch (naskládáno těsně na sebe). S postupujícím zapařením se objevuje na řezu masa kovově červený odstín, který se na vzduchu mění v šedavě zelený a maso kysele páchne.



Hniloba masa je rozklad bílkovin masa vyvolaný činností různých hnilobných bakterií. Hnití masa obvykle začíná tím, že se na povrchu tvoří oslzlá páchnoucí vrstva. V pokročilejším stádiu má maso hnědé, šedé až zelené zbarvení a odporný zápach.



Masařky na mase

Maso plesniví, je-li uloženo ve vlhkém prostředí nebo vystaveno výkyvům teploty. Tvoří se na něm bílé, zelené nebo popelavé povlaky plísní.

Mají-li k masu přístup **masařky**, kladou na maso živé larvy. Larvy masařky jsou bílé a nacházejí se v dutinách, svalových pouzdrech. Jsou to přenašeči mnoha nebezpečných chorob.

Plesnivé, shnilé, zapařené, jinak napadené maso je nepoživatelné!

Skladování: Maso se skladuje v chladírnách při teplotě 2 – 5 °C a při relativní vlhkosti 80 -95 %. Zmrazené maso se skladuje v mrazících zařízeních při teplotě -18°C. a nižší. Maso v celku nebo dělené se rozvěšuje na háky, aby se jednotlivé kusy nedotýkaly, ani stěn, či podlahy. Dělené vepřové se skladuje volně v čistých přepravkách. Maso se musí chránit před kolísáním teploty a relativní vlhkostí vzduchu, před přímým slunečním světlem, znečištěním a hlodavci. Jateční maso nesmí být kvůli možnému přenosu nečistot a bakterií skladováno společně s nezpracovanými rostlinnými surovinami, s nestaženou zvěřinou a drůbeží.

Projektové úkoly a otázky:

1. Na provozovnu přivezli maso, zhodnoťte jeho jakost a kvalitu.
2. Jaké maso bychom nepřijali na provozovnu?

4.2. Ryby

Ryby jsou dodávány v čerstvém stavu nebo mražené, s kůží i bez kůže, se šupinami, i bez šupin, s hlavou i bez hlavy, celé, jako filety nebo porcované do podkov. Do restaurací se nakupuje převážně losos, tuňák, mořský vlk, žralok a další druhy ryb. Při dopravě čerstvých ryb je vždy zapotřebí dodržet tato pravidla – ryby se musí rozvážet na ledu a v chladícím autě. Čerstvé zboží poznáme podle pevného masa a čerstvé vůně. Kůže má být neporušena, má mít přírodní barvu a lesk, nesmí být suchá a sliz musí být čirý. Žábry musí být jasně červené a nesmí být spleené. Oči musí být pružné, jasné a čiré. Břišní otvor musí být čistý, bez zápachu. Vnitřnosti musí vykazovat jasné kontury.

Ryby uchováváme zmražené v mrazících boxech (je nutné, aby ryba byla zmrazena šokem při -40°C a skladována při cca -20°C) nebo čerstvé v chladírenských pultech uložené na ledové tříšti při teplotě kolem 0°C . Každý druh je uložen zvlášť a tak, aby očištěná ryba vcelku nebo rozpůlená, případně rozporcovaná byla podle potřeby hned k použití. Rybí maso se kazí velmi rychle pro svůj vysoký obsah vody a nízký podíl pojivové tkáně. Délka skladování je velmi omezená.



Jakostní ryby: správně uloženy na ledu



Nejakostní ryba: červené skvrny poukazují na parazita

4.1. Mořské plody

Mořské plody nebo také dary moře, Fruits de mer, Shellfish, Seafoods. Toto jsou názvy pro skupinu mořských živočichů, do níž patří lasturovci, koryši a měkkýši. Pro skladování a přípravu mořských plodů jsou stanovena přísná pravidla. Expedice a příprava pokrmů podléhá



logo AOC

přísné mezinárodní kontrole. Každá dodávka živých ústřic, slávek, humrů, langust, a dalších mořských plodů musí mít mezinárodní atest o nezávadnosti, musí být opatřena datem expedice a razítkem AOC (Appellation d'Origine Contrôlée).

Mořské produkty jsou k nám dováženy jako:

- čerstvé = živé, několikrát měsíčně letecký s přímořských států
- chlazené - vyžadují rychlé zpracování a zajištěný prodej
- zmražené – ihned po rozmražení je nutné zpracovat
- solené, uzené, sušené a konzervované

Při přepravě a skladování chlazených produktů musí být dodržována předepsaná teplota (od 1 – 2°C), což je nutné zajistit pomocí drceného ledu z nezávadné pitné vody. Led musí být vyměňován každý den.



Jakostní humr: uložen podle hygienických pravidel



Podle evropských pravidel nejakostně uloženy plody moře

Projektové úkoly a otázky:

1. Popište způsob uchovávání čerstvých ryb na provozovně.
2. Které produkty, řadíme mezi plody moře a jak dlouho je můžeme skladovat před zpracováním?

5. Vady surovin a vliv na technologické zpracování v cukrářské výrobě

5.1 Obiloviny

- z hlediska výživy obyvatelstva jsou v našich oblastech pšenice a žito hlavními druhy obilnin
- dalšími obilninami jsou ječmen, oves, kukuřice, proso, rýže a pohanka

Pšenice



- nejvíc rozšířená obilnina
Vyrábí se z ní:
- mouka na pšeničný chléb, pekařské výrobky a trvanlivé pečivo
- pečivo, cukrářské pečivo
- mele se na různé druhy krup, krupic, krupiček a mouk
- pšeničný škrob
- klíčky se používají ve farmaceutickém průmyslu

Pšeničná mouka

- hladká (světlá, polosvětlá, chlebová)
- polohrubá
- hrubá
- instantní (z mouky a vody se připraví suspenze)

Žito

- další nejrozšířenější obilnina zejména v Evropě
- u nás se pěstuje v chudších půdách a ve vyšších polohách
- snáší i větší mrazy
- pěstuje se na zrna nebo zelené krmivo



Použití:

- mele se na chlebovou mouku, pražená žitná káva, kávové náhražky, pálenky a likéry, žitné klasy infikované parazitní houbou námelem se využívají ve farmaceutickém průmyslu

Žitná mouka

- vyrážková
- chlebová
- tmavá celozrnná jemná
- tmavá celozrnná hrubá

Ječmen

- dobře se přizpůsobuje klimatickým a půdním podmínkám
- v severních a horských oblastech

Použití:

- kroupy, krupky, popř. mouky, pivovarský a pekařský slad

Oves

- nenáročný na půdní a klimatické podmínky
- pěstuje se ke zkrmování
- vhodné dietetické vlastnosti (= dietní pokrmy)
- obsahuje také větší množství tuků
- květenství se nazývá lata

Použití:

- ovesné vločky, ovesná rýže, krupice, mouka



Kukuřice

- u nás hlavně ke krmným účelům, na zelené krmení nebo na siláž
- v jiných částech světa k výrobě krupice a mouky
- dvojí květenství: lata, palice



Použití

krupice (extrudované výrobky), škrob, olej

Rýže

- vodomilná a teplomilná rostlina
- v tropických oblastech
- potravina obyvatelstva

Použití

- příprava jídel, kvalitní škrob



Kvalita mouky

Posuzujeme smyslově nebo laboratorně.

Faktory:

- barva – nažloutlá, smetanový nádech
- vůně – přirozená bez rušivých pachů
- chuť – neutrální
- zrnitost - záleží na druhu mouky
- vlhkost – 11-15%
- pečivost – ovlivňuje lepek
- vaznost – schopnost mouky přijímat vodu



Vady mouky

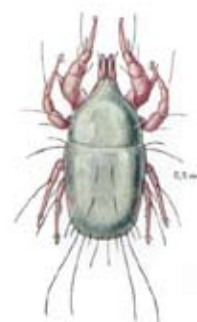
- použití nevhodné či znečištěné obilné masy
- dokonalé zpracování
- špatné uskladnění
- živočišní škůdci

Živočišní škůdci

- roztoč moučný
- potěmník skladištní
- zavíječ moučný
- mol moučný



Mol moučný



Roztoč moučný

Plíseň

- nevhodné uložení ve vlhkém a nevětraném skladu
- semletí zatuchlého vadného obilí
- poznáme podle vůně

Žluklá mouka

- uskladněním mouky při teplotě vyšší než 20°C
- žluklý pach
- zvýšená kyselost

Cizí pachy

- doprava v prostředí aromatických látek
- nevhodné uložení zapáchajících látek vedle mouky

Porostlé obilí

- nasládlá chuť
- narůžovělá barva

Živočišní škůdci, myší trus

- nevhodné a dlouhotrvající uskladnění mouky

Nutno dodržovat pořádek a čistotu ve skladech, každou mouku před použitím prosít. Žádná mouka s nesprávnými vlastnostmi nesmí být použita k výrobě.

Podmínky správného skladování:

- chlad, tma, sucho
- teplota do 16°C
- vlhkost vzduchu max. 75%

Projektové otázky a úkoly:

1. Vyhledejte, jak se liší svým složením pšeničná mouka od žitné mouky.
2. Jaký význam má v pšeničné mouce lepek, určete ze vzorku mouky jeho kvalitu.
3. Zjistěte, jaký vliv na výrobek by mělo použití nekvalitní nebo vadné mouky.
4. Co se stane s listovým nebo kynutým těstem, ve kterém je obsaženo malé množství kvalitního mokrého lepku?

5.2. Vejce

Nejčastěji se používají vejce slepičí, v kuchařském oboru i vejce kachní, krůtí, křepelčí.

Vlastnosti celých skořápkových vajec

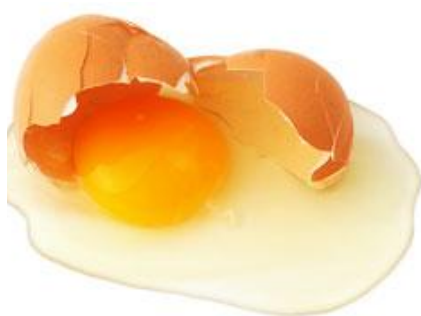
Skořápka musí být u všech tržních druhů čistá, suchá, přirozeného vzhledu, nepoškozená, nepopraskaná, bez plísní a jiných stop kažení.

Vaječný bílek musí být čistý, nezakalený, tuhý, průhledný, bezbarvý.

Vaječný žloutek musí být čistý, nezakalený, soudržný, žluté až tmavě oranžové barvy.

Zárodek nesmí vykazovat známky vývinu.

Vůně a chuť vaječného obsahu musí být přirozená, bez cizích příchutí a pachů.



Čerstvé slepičí vejce

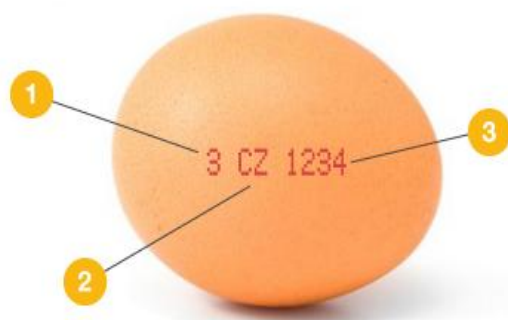


Plíseň na skořápce vejce

5.3. Označení vajec

na skořápce vejce musí být uveden kód určující rozlišovací číslo producenta, který se skládá z:

- a) metody chovu nosnic (označuje se číslem 0 až 3)
- b) registračního kódu státu
- c) posledního čtyřčíslí registračního čísla hospodářství (chovu).



Metody chovu nosnic

- 3 - vejce nosnic v klecích (nejrozšířenější způsob - dobře kontrolovatelný)
- 2 - vejce nosnic v halách (podestýlkový chov-slepice se mohou volně pohybovat)
- 1 - vejce nosnic ve volném výběhu (slepice mají částečně přístup do volného terénu)
- 0 - vejce nosnic chovaných v souladu s požadavky ekologického zemědělství (vejce označovaná jako BIO vejce)

Projektový otázky a úkoly:

1. Vyhledejte, jakou metodou se zjišťuje stáří vajec.
2. Provedte senzorické hodnocení po vytlučení vaječného žloutku a bílku.

Záznamy запиšte:

Bílek

.....

Žloutek

.....

Zárodek

.....

Vůně a chuť

.....

Celkové hodnocení vajec

6.Skladování vybraných regionálních surovin pro cukrářskou výrobu

6.1. Regionální suroviny

Regionální znamená to, že surovina pochází z místní krajové oblasti. V dané oblasti se pěstuje buď rostlinná produkce (řepa, jablka, apod.) nebo pochází z chovu živočišného (mléko, smetana, apod.).

Naší nejznámější regionální surovinou, která se používá v cukrářské výrobě je např. cukrová řepa, z které se vyrábí tradiční výrobek – řepánky.

6.1. Ovoce

tzv. *mírného pásma*, rozděluje se na

- jádrové
- peckové
- bobulové a sběrné

Obsahuje mnoho prospěšných látek pro náš organismus (vitamíny, minerální látky, vlákninu, vodu, aj.), a to nejlépe při konzumaci čerstvého ovoce.

Ovoce obecně patří mezi rychle se kazící surovinu a je nutné jej pečlivě skladovat:

- v chladírnách - při teplotě 0 až 4°C
- v mrazírnách – zmrazováním při teplotě - 18°C
- hlubokým zmrazováním při teplotě - 36°C

Druhy ovoce

- jablka
- hrušky
- švestky
- meruňky
- jahody

6.2. Jádroviny

Používají se zbavené slupek, zpracovávají se celé – syrové, pražené, popř. strouhané, hoblované, apod. Obsahují velké množství tuku, podléhají snadno zkáze – *žluknutí*. Jádroviny také znehodnotí vlhko, zplsnivění nebo napadení škůdci.

- lískové ořechy
- vlašské ořechy



Projektové otázky a úkoly:

1. Vyhledejte pomocí odborných časopisů, učebnic, internetu nebo jiných materiálů, jaké další suroviny používané v cukrářské výrobě patří do našeho regionu – Středočeský kraj, Mladoboleslavsko a okolí.
2. Jaké vady způsobuje u jádroviny nevhodné skladování? Jak se jádroviny skladují?
3. Vyjmenujte ovocné výrobky a popište, jak se skladují.

7.Úvod do HACCP

7.1. Přehled nařízení platných pro oblast stravovacích služeb:

- Nařízení EPR (ES) č. 178/2002 obecné zásady a požadavky potravinového práva.
- Nařízení EPR (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin (HACCP - SVP a SHP).
- Nařízení EPR (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériích pro potraviny.
- Nařízení EPR (ES) č. 37/2005 o sledování teplot v přepravních a skladovacích prostředcích, úložných a skladovacích prostorech pro hluboce zmrazené potraviny.
- Nařízení EPR (ES) č. 1935/2004 o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami.

Další potravinářská legislativa:

- Zákon 258/2000 Sb., **o ochraně veřejného zdraví**, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 137/2004 Sb., **o hygienických požadavcích na stravovací služby** a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných (novelizace č. 602/2006 Sb.)
- Zákon 110/1997 Sb., **o potravinách a tabákových výrobcích**.
- Zákon 634/92 Sb., o ochraně spotřebitele.
- Nařízení (ES) č. 853/2004 zvláštní hygienické předpisy pro potraviny živočišného původu.
- Zákon 166/1997 Sb., o veterinární péči.
- Vyhláška č. 147/1998 Sb., **o způsobu stanovení kritických bodů** v technologii výroby (196/2002, 161/2004).
- Vyhláška č. 252/04 Sb., o hygienických požadavcích na pitnou vodu a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody v platném znění.
- Vyhláška č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů (383/2001).

7.2. HACCP - úvod

Hazard Analysis and Critical Control Points = analýza nebezpečí a stanovení kritických kontrolních bodů

= systém preventivních opatření, sloužících k zajištění zdravotní nezávadnosti potravin a pokrmů během všech činností, které souvisejí s výrobou, zpracováním, skladováním, manipulací, přepravou a prodejem konečnému spotřebiteli.

Přehled termínů pro zavedení HACCP

Současná legislativa ukládá povinnost zavedení systému kritických bodů všem provozovatelům potravinářských podniků - výrobcům, prodejcům i ve stravovacích službách.

- 1. 1. 2000 - pro všechny výrobce potravin
- 1. 7. 2002 - pro některá zařízení veřejného stravování od určitého objemu výroby
- 1. 5. 2004 - **pro všechny provozovatele stravovacích služeb**
- 1. 5. 2005 - pro všechny obchodníky, kteří uvádějí do oběhu potraviny

Z historie

Celý systém vznikl v souvislosti s kosmickým výzkumem v americké kosmické agentuře NASA. Hledaly se cesty, jak zabránit možným zdravotním problémům kosmonautů způsobeným stravou. Později systém převzala americká armáda a začala požadovat, aby se tento systém zaváděl u výrobců a dodavatelů potravin pro americké vojáky. Takto se systém dostal do Evropy. Postupně se v jednotlivých zemích stával součástí zákonných podmínek pro podnikání, nejprve v potravinářské výrobě, a nakonec i u dodavatelů a prodejců potravin a v oboru pohostinství. (1)

Význam

Správně zavedený a fungující systém:

- snižuje riziko ohrožení zdraví spotřebitele
- chrání výrobce nebo prodejce v případě vymáhání náhrad za případné poškození zdraví
- minimalizuje výrobní ztráty a úsporu nákladů
- prokazuje dodržování právních předpisů - minimalizace sankcí ze strany orgánů státního dozoru
- splnění zákonné povinnosti
- profesionální image, spokojenost a důvěru zákazníka

7 principů HACCP

1. Provedení **analýzy nebezpečí a identifikace všech rizik**, kterým musí být předcházeno nebo, která musí být vyloučena či omezena na přijatelnou úroveň
2. Stanovení **kritických bodů**.
3. Stanovení **znaků** a kritických **mezí** v kritických bodech.
4. Vymezení systému **sledování** v kritických bodech.
5. Stanovení **nápravných opatření** pro každý kritický bod.
6. Zavedení **ověřovacích** postupů.
7. Zavedení **evidence a dokumentace**.

Nařízení 252/2004 umožňuje volnější implementaci postupů vycházejících z principů HACCP zejména v případě malých stravovacích zařízení. Tedy pokud lze zajistit nezávadnost zjednodušeně ale účinně, lze nahradit těchto 7 principů prostřednictvím SHP a SVP.

Kritické body se stanoví v písemné nebo elektronické podobě. Změny v systému se evidují **1 rok**. Monitorovací postupy v kritických bodech po dobu **14 dnů** od data výroby produktu. Překročení kritických limitů a nápravná opatření po dobu **14 dnů** od data výroby produktu. Výsledky ověřování účinného fungování kritických bodů po dobu 1 roku.

Shrnutí

Co systém HACCP chce?

V podstatě tři věci:

1. Dobře se zamyslet nad tím, co a jak se doopravdy ve vašem konkrétním podniku dělá; jak se suroviny přijímají, jak se skladují, jaké způsoby tepelné úpravy se používají, jaké typy pokrmů připravujete a jaké k tomu používáte technické zařízení. Udělat si inventuru a zjistit v jakém stavu je prostředí provozovny z hlediska vybavení, možnosti udržování čistoty apod. Jde tedy o jakési komplexní zmapování situace.
2. Na základě této analýzy stanovit, kde je ve vašem systému nebezpečí možné kontaminace největší a případně určit kontrolní a kritické body.
3. Dát dohromady potřebnou základní dokumentaci a případným identifikovaným kritickým bodům určit parametry: tzv. kritickou mez, způsob a frekvenci kontroly, nápravné opatření pro případ, že kritická mez je překročena, a dokument, ve kterém se budou výsledky našich kontrol zaznamenávat.(1)

8.Struktura příručky HACCP

8.1. Identifikace organizace a vymezení činnosti

- Název a adresa provozovny (včetně IČO, DIČ, kontaktní údaje)
- Předmět podnikání (dle živnostenského zákona)
- Rozsah činnosti

druhy činností – výroba pokrmů a nápojů, catering, prodej potravin, výdej pokrmů
sortiment – hotová jídla, minutková jídla, pokrmy studené kuchyně, moučníky, dezerty, zmrzliny
kapacita výroby (provozovny)

- Personální zajištění
- Provozní doba

8.2. Cíl příručky a rozsah platnosti

Příručka zajištění bezpečnosti potravin:

- popisuje systém kritických bodů v provozovně podle požadavků současně platné legislativy (vhodné vypsát)
- definuje činnosti potřebné k zajištění zdravotní bezpečnosti potravin (pokrmů) uváděných provozovnou do oběhu
- bezpečnost potravin je zajišťována vstupní kontrolou a preventivními činnostmi dle zásad HACCP, SVP a SHP.(v souladu s mezinárodně uznávanými standardy správné výrobní a hygienické praxe GMP, GTP a GHP)
- příručka je závazná pro všechny pracovníky podniku, jež svojí činností mohou ovlivnit bezpečnost potravin

8.3. Úvod do problematiky HACCP

- Předmět systému kritických bodů: Příprava, podávání a výdej pokrmů a nápojů v prostorách provozovny.
- Výklad pojmů: kontaminace, analýza nebezpečí, ovládací opatření, kritický bod, kontrolní bod, verifikace, audit, FEFO, GMP,GHP.

8.4. Sestavení týmu pro zavedení systému HACCP

Členové týmu a fce: stanovena činnost týmu - náplň, četnost schůzek.

8.5. Vymezení činnosti a popis výrobků

Vymezení činnosti:

- příprava a podávání pokrmů a nápojů
- příručka řeší základní skupiny pokrmů a nápojů, které se v podniku připravují a podávají včetně souvisejících činností:
 - nákup a příjem surovin
 - skladování surovin
 - příprava pokrmů a nápojů
 - podávání pokrmů a nápojů
 - přeprava pokrmů
- pokrmy jsou vyrobeny dle Receptur teplých a studených pokrmů, Podnikových receptur, které zahrnují specifikace (zahrnují používané suroviny, TP, dobu a intenzitu ohřevu, zvláštnosti a jedinečnosti pokrmu).

Popis výrobku:

- podniku jsou připravovány:
 - TP: minutky a hotová jídla, polévky
 - SP: zeleninové saláty, předkrmy
 - dezerty, moučníky a zmrzliny
 - teplé a studené nápoje včetně čepovaného piva.

8.6. Očekávané použití výrobků

Výrobky jsou:

- uvádění do oběhu v provozovně, hotová jídla rozvoz
- určené k přímé spotřebě
- určené širokému spektru spotřebitelů
- zdravotní omezení ve vztahu ke konzumentům:
 - moučníky a dezerty nevhodné pro.....
 - tabákové výrobky a alkoholické nápoje nejsou určeny.....

8.7. Proudový diagram - výrobní postupy

Obsahuje všechny kroky technologických postupů v provozovně od příjmu surovin až po finální pokrm a jeho výdej či podání spotřebiteli. Ověřování diagramu v praxi probíhá 1x ročně a dále při změně technologie, skladování, výroby, uvádění do oběhu, při změně sortimentu.

8.8. Analýza rizik a určení kritických bodů

Analýza rizik - druhy nebezpečí:

- **fyzikální:**.....

V rámci HACCP lze ošetřit odkazem na provozní řád. Ovládací opatření jsou uvedena v provozním řádu tj. ve SVP a SHP. Jejich plnění je zajištěno dodržováním povinností vyplývajících z provozního řádu (hygienického standardu provozovny a zásad osobní a provozní hygieny).

- **biologické:**.....

- **chemické:**.....

V rámci HACCP lze ošetřit odkazem na provozní řád. Ovládací opatření jsou uvedena v provozním řádu tj. SVP a SHP. Jejich plnění je zajištěno dodržováním povinností vyplývajících z provozního řádu (ověření dodavatelé již jsou povinni dodávat nezávadné potraviny v souladu se zákonem č. 110/97, striktní dodržování sanitčních postupů a zásad FIFO, FEFO, technická způsobilost zařízení, pravidelná údržba).

- **riziko křížové kontaminace:**.....

8.9. Stanovení ovládacích (preventivních) opatření

- **Mezi ovládací opatření patří:**

- ověření dodavatelé a důkladná přejímka
- dodržení podmínek úchovy
- dodržení teplotních řetězců (chladírenského, mrazírenského i tepelného)
- pravidelné sledování teplot při skladování potravin a provádění záznamů
- dodržení rotace zásob (FIFO, FEFO, lhůty)
- sledovatelnost - všechny potraviny správně označené
- dodržení receptur a technologických postupů (teploty a doby tep. úpravy, pravidlo 75°C/5 min.)
- dodržení podmínek výdeje a úchovy teplých a studených pokrmů
- dodržení osobní a provozní hygieny, sanitace provozovny
- pravidelná i preventivní údržba zařízení a strojů
- ochranná DDD
- správná manipulace s odpady
- kontrola pracovníků formou sebereflexe.

- **Postupy k zabránění křížové kontaminace:**

- F - sklad tříštivých materiálů je oddělený od manipulace s nebalenými potravinami
- pravidelná kontrola neporušenosti, poškozené předměty se vyřazují
- sanitace provozovny

- CH - obaly a mazadla jsou schváleny pro potravinářství
- chemické látky jsou skladovány odděleně, určeny pro potravinářství
- odborná firma provádí DDD

B - pitná voda, správná manipulace, mytí rukou, pracovní oděv, zástěry, rotace a označení zásob, neslučitelné druhy potravin, vyčleněné prostory, plochy a pomůcky, mražené výrobky a rozmrazování, vejce a vytloukání, potraviny syrové a tepelně upravené, práce s gastronádobami, vpichové teploměry, pomůcky na hrubý a čistý úklid, manipulace s odpady, šatny

Hodnotíme druhy rizika, jejich četnost a následek z hlediska porušení zdravotní nezávadnosti pokrmů. Na základě validace, verifikace a vnitřních auditů se body mohou změnit.

8.10. Plán systému kritických bodů

- Každý kritický bod obsahuje:
 - sledovaný **znak** a jeho **meze**
 - t, vlhkost - vyjádřena číslem
 - DS a DMT - vyjádřena datem
 - senzorika, neporušenost - vyhovuje x nevyhovuje standardu
 - dodržení technologie, provozní a osobní hygieny - dodržena x nedodržena
 - frekvenci a metodu **měření**
 - **nápravná opatření** a způsob nakládání s výrobkem v nezvládnutém stavu
 - způsob **vedení záznamu** a způsob ověření.
- Systém sledování

Pozorování, zda-li jsou kritické body ve zvládnutém stavu, jsou včleněny do 3 úrovní:

1. **úroveň vnitřních předpisů** - kontrola výkonu
2. **stanovení CP** - pozorování
3. **stanovení CCP** - měření se zápisem

- Nápravná opatření

Jsou uvedena v plánu. Zdroji informací pro nápravná opatření jsou: stížnosti, záznamy, info od zaměstnanců, výsledky kontrol.

- Nakládání s výrobky v nezvládnutém stavu:
 - vrácení dodávky
 - vyřazení z oběhu

8.11. Ověřování systému HACCP

- **periodické**, pečlivě vyhodnocené se záznamem
- **audity** - 1x ročně
 - interní - je-li systém aktuální, kompletní a je dodržován
 - externí - nezávislá osoba, různé zaměření

- **proškolení** a přezkušování zaměstnanců
- protokoly o rozborech
- ověřování kalibrací (externě - 1 za 2 roky, interně - 4x ročně), (evidenční číslo, záznam)

8.12. Vedení dokumentace

Dokumentace:

- **základní**

příručka HACCP, protokoly, záznamy školení, smlouvy s externími firmami

- **provozní**

- tabulky hodnot, dodací listy, záznamy o sanitaci (14 dní)
- údržbě, DDD, nakládání s odpady, výsledky kalibrací, školení a prozkoušení, výsledcích kontrol nadřízeného, státního dozoru, protokol z auditů, specifikace výrobků a certifikáty dodavatelů (1rok nebo do dalšího ověření)

- **doprovodná**

- provozní a sanitační řád

8.13 Údržba prostor a výrobních zařízení

Zařízení se používají v souladu s pokyny výrobce dle návodu výrobce a v souladu s VP. Servisní prohlídky provádí externí firma dle potřeby či pokynů výrobce.

8.14. Školení zaměstnanců

- **všech** pracovníků
- **nově** nastupujících - zácvik a práce pod dohledem
- **brigádníků**

- Rozsah školení:

- hygienické minimum
- SVP a SHP
- PO a BOZP, zásady první pomoci
- HACCP
- nakládání s odpady
- nakládání s chemickými látkami

- Školení

- vstupní, periodická, mimořádná
- min. 1x ročně nebo dle potřeby, vždy s ověřením a záznamem

Projektové úkoly:

1. Sestavte tabulku s přehledem požadavků na skladování jednotlivých typů potravin.
2. Představte druhy skladů a jejich žádoucí mikroklimatické podmínky? Jaké zásady při skladování dodržujeme.
3. Sestavte proudový diagram výroby pokrmů v naší školní jídelně.
4. Vypracujte návrh odlišení pracovních ploch a pomůcek na tomto pracovišti.
5. Vypracujte návrh odlišení čisticích prostředků určených pro hrubý a čistý úklid na tomto pracovišti.
6. Zpracujte jednoduchý návrh systému HACCP se všemi náležitostmi pro naši školní jídelnu.

Zdroje:

VOLDŘICH, M a kolektiv, Zásady správné výrobní a hygienické praxe ve stravovacích službách. Praha, Národní informační středisko pro podporu jakosti, 2006, ISBN 80-02-01822-2

BLÁHA, Ludvík, ČONKOVÁ, Věra, KADLEC, František. CUKRÁŘSKÁ VÝROBA III, PRAHA 2001. Informatorium, ISBN 80-86073-87-4

BLÁHA, Ludvík, KOPOVÁ, Ivana, ŠREK, František. SUROVINY, PRAHA 2007. INFORMATORIUM, SBN 978-80-7333-000-2

KAVINA Josef, ZBOŽÍZNALSTVÍ potravinářského zboží pro 2. ročník středních odborných učilišť a integrovaných středních škol, vydalo nakladatelství a vydavatelství IQ 147 v Praze 1996.

METZ Reinhold, GRUNAR Hermann, KASSLER Thomas, RESTAURACE A HOST Nakladatelství Europa-Sobotáles cz., s.r.o., U Slávie 4, 100 00 Praha 10
ISBN 978-80-86706-18-4

SEDLÁČKOVÁ Hana, TECHNOLOGIE PŘÍPRAVY POKRMU č. 6, . Vydal roku 2012 JUDr. František Talián, FORTUNA, Ostrovní 30 110 00 Praha 1, ISBN 978-80-7373-114-4.

<http://recepty.centrum.cz/recepty/2010/9/22/clanky/jablka-ve-vinnem-testicku/>

<http://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/aktualni-prehled-ochrany-zahrad-sadu-a-vinic-cervenec-a-srpen.html>

<http://recepty.centrum.cz/varime/2009/9/1/clanky/svestky-aneb-karlatka/>

<http://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/aktualni-prehled-ochrany-zahrad-sadu-a-vinic-cervenec-a-srpen.html>

http://www.moda.cz/Kategorie/Zdrave_mlsani/20091205_Cervený_Zelí_Je_Dokonalým_Pomocníkem_Při_Odtučňovací_Kurce.html<http://www.agromanual.cz>

<http://kuchyne.dumazahrada.cz/clanky/vareni-a-stolovani/cinske-a-pekinske-zeli-poznate-rozdil-21011.aspx>

http://www.yaraagri.cz/fertilizer/tools_and_services/nutrient_deficiency_symptoms/vegetables/chinese_cabbage.aspx

<http://www.rostliny-semena.cz/cz/brokolice/Brokolice-na-zahonu/>

<http://zakladnizdravi.cz/marinovana-brokolice-s-krevetami>

<http://www.biportal.cz/clanek/mrkev-je-kralovnou-zeleniny/>

<http://www.poradte.cz/rostliny-a-pestovani/4453-zelene-konce-mrkve-uvnitř-bílé.html>

http://dobrasemena.cz/Celer_2.html

<http://ozahrade.webnode.cz/products/celer-bulvovy/>
<http://bandzone.cz/petrzel>
<http://www.kaloricketabulky.cz/petrzel---koren/>
http://www.moda.cz/Kategorie/Zdrave_mlsani/20080403_Hlavkovy_Salat_Je_Bohaty_Na_Vitaminy_I_M
<http://www.ceskestavby.cz/clanky/jak-se-zbavit-slimaku-22076.html#lineraly.html>
<http://www.rajcata.eu/>
http://ekonomika.idnes.cz/ekonomika.aspx?c=A071005_215423_domaci_mia
<http://www.doveznakupplzen.cz/doveznakupplzen/eshop/5-1-Ovoce-zelenina-bylinky/16-2-Zelenina>
<http://abecedazahrady.dama.cz/clanek/dari-se-vam-pestovat-salatovky>
<http://loskutak.nova.cz/clanek/uzitkova/pece-o-papriky-ve-skleniku-a-sklizen.html>
http://www.aev-vs.cz/product.php?id_product=66370
http://www.lidovky.cz/cibule-neni-jen-zaklad-co-s-ni-vykouzlite-ffx-/dobra-chut.aspx?c=A120112_120421_dobra-chut_glu
<http://life.ihned.cz/c1-27734520-v-obchodech-uz-cesky-cesnek-takrka-nenajdete>
<http://www.ceskykutil.cz/prisel-cas-sklizeni-urody-nenechte-ji-znicit-chorobami>
<http://hombre-sam.blogspot.cz/2013/02/obchodni-retezec-albert-prodava.html>
<http://prozeny.blesk.cz/clanek/pro-zeny-dobrou-chut-vase-a-nase-tipy/110769/dobre-rady-pro-nakup-a-pripravu-brambor.html>
<http://www.hajany.com/clanky/recepty.20/>
http://www.tyden.cz/rubriky/domaci/delvita-opet-prodavala-zkazene-maso-tentokrat-v-brne_16326.html
http://cz.123rf.com/photo_8486640_humr-na-ledu-na-ba-la-m-pozada.html
<http://novotnyo.blog.idnes.cz/c/99464/>
<http://www.zeoslomnice.cz/wp-content/uploads/ml%C3%A9ko-pragolaktos2.jpg>
http://www.ssss.cz/files/kpucebnyce/images/pv/_l/099.jpg
<http://2.bp.blogspot.com/BLyZOQDIqNM/UQKcFAInQ5I/AAAAAAAAAGOI/S1bqQ2ljGU/s1600/Madeta+jiho%C4%8Desk%C3%A1+smetana+ke+%C5%A1leh%C3%A1n%C3%AD+33%25+250+ml.jpg>
<http://img.blesk.cz/img/1/full/613200-img-kava-kafe-zdravi.jpg>
http://i.idnes.cz/12/031/cl5/PET41b62c_plisen2.jpg
<http://www.tyden.cz/obrazek/201207/4ffd709317cbd/crop-225485-profimedia-0097223229.jpg>

<http://data.labuznik.cz/labuznik/images/640x480/14339.jpg>
http://i.lidovky.cz/12/092/Ingal/APE45f4a0_RX2oreech.jpg
<http://www.receptyonline.cz/data/pics/encyklopedie-ovoce-exoticke/mochyne.jpg>
<http://www.dia-potraviny.cz/img/vanilka.jpg>
<http://mladazena.maminka.cz/assets/mlada-zena-2/moje-zdravi/zdravi/zdravi/85bb.jpg>
http://www.maxizabava.cz/data/zena/images/995_cinnamon.jpg
<http://www.naturshop.sk/domain/monika/files/obilie.jpg>
<http://files.cesmina.com/200000211-6838668b3a/obiloviny%20a%20mouky.jpg>
<http://obrazek.pixmac.cz/4/cela-jadra-zrna-psenice-closeup-agriculture-pixmac-obrazek-76174807.jpg>
http://pixabay.com/static/uploads/photo/2011/08/17/12/50/spike-8760_640.jpg
http://www.garten.cz/images_forum/gallery/12147/19920-zito-sete-secale-cereale-seed.jpg
<http://www.spektrumzdravi.cz/w/spektrumzdravi/files/jecmen-sety.jpg>
http://www.aros.cz/wp-content/gallery/oves-sety/oves_sety_1.jpg
http://abecedazahrady.dama.cz/getthumbnail.aspx?id_file=511306073&q=100&height=320&width=640&cxrop=1
<http://www.biolib.cz/IMG/GAL/36665.jpg>
http://i3.cn.cz/14/1277971997_201007010024_PRG_1.jpg
http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRM1_qtS5eyaSQLzkljg6c3zjIVydKPdiHdSplolSVPJHFVcS_F
<http://www.mlynyvozenilek.cz/images/novinky-vitaminy.jpg>
<http://www.bezpecnostpotravin.cz/UserFiles/Image/berankova/mouka.JPG>
<http://www.desinsekta.cz/share/images/skudci/.5/roztoc-moucny.jpg>
<http://cms.tvujdum.cz/userdata/images/33284vmoli2.jpg>
<http://www.s24.sk/files/img/01-lemon-tree-background.jpg>
http://vejcekosicky.cz/wp/wp-content/uploads/2012/08/vejce_kod.jpg