

HACCP

výroba jedál a pokrmov
správna výrobná prax

Prevádzkovateľ

Názov spoločnosti Kliknutím zadáte text.
IČO Kliknutím zadáte text.
Sídlo spoločnosti Kliknutím zadáte text.
Telefónne číslo Kliknutím zadáte text.
Fax Kliknutím zadáte text.
E-mail Kliknutím zadáte text.

Prevádzka

Sídlo prevádzky Kliknutím zadáte text.
Zodpovedný vedúci Kliknutím zadáte text.
Telefónne číslo Kliknutím zadáte text.

Predmet činnosti Kliknutím zadáte text.

Počet podávaných hlavných jedál denne: Vyberte položku.

Dokument vypracoval Kliknutím zadáte text.
Dátum vypracovania Kliknutím zadáte dátum.
Dokument schválil Kliknutím zadáte text.
Dátum schválenia Kliknutím zadáte dátum.
Regionálny hygienik Kliknutím zadáte text.
Dokument účinný od Kliknutím zadáte dátum.

Podpisy

Vypracoval

Schválil

Regionálny hygienik

OBSAH

ÚVOD.....	4
VÝKLAD POJMOV	6
LEGISLATÍVA.....	8
1 TEORTICKÉ VÝCHODISKÁ.....	9
Plán HACCP.....	9
Správna výrobná prax.....	11
Správna hygienická prax	11
Zavedená dokumentácia.....	12
Najčastejšie nedostatky pri kontrolách.....	12
Procesné systémy	12
Plán systému kritických bodov.....	12
Teoretické východiská analýzy nebezpečenstva	14
Biologické a mikrobiologické nebezpečenstvo.....	14
Pravdepodobný výskyt choroboplodných mikroorganizmov v surovinách	16
Rozdelenie mikroorganizmov	19
Fyzikálne nebezpečenstvo.....	20
Chemické nebezpečenstvo.....	20
Vplyv technológie prípravy pokrmov na zdravotné nebezpečenstvo	21
Analýza nebezpečenstva z hľadiska prevádzaných činností, stanovenia preventívnych opatrení, určenia správnych hodnôt a dokladov.....	21
Zoznam alergénov, ktoré sa môžu vyskytovať v pokrmoch:	23
Teoretické východiská pre odhad rizika.....	23
Analýza rizika nebezpečenstva	23
2 PLÁN HACCP - SPRÁVNA VÝROBNÁ PRAX.....	26
Pracovný tím haccp	26
Vymedzenie vykonávanej činnosti podniku.....	26
Školenia pracovníkov	30
Systém vedenia evidencie.....	30
Prúdový diagram pracovného postupu kuchynskej prípravy pokrmov	31
Nákup tovarov	31

Dodávateľia potravín.....	32
Rizikové faktory pokrmov, kritické limity, opatrenia na ich elimináciu.....	33
Skladovanie tovarov	37
Skladové priestory a zariadenia.....	37
Podmienky skladovania tovaru.....	37
Kontrola podmienok skladovania.....	39
Kontrola doby spotreby tovaru.....	39
Sledovanie teploty v skladoch.....	39
Metrológia – pracovné meradlá.....	40
Plány prípravy pokrmov.....	41
HACCP PLÁN PRÍPRAVY PIZZE.....	41
HACCP PLÁN PRÍPRAVY NÁTIEROK	45
HACCP PLÁN PRÍPRAVY POLIEVOK.....	48
HACCP PLÁN PRÍPRAVY MÄSOVÝCH POKRMOV	51
HACCP PLÁN PRÍPRAVY HYDINY.....	55
HACCP PLÁN PRÍPRAVY POKRMOV Z RÝB.....	60
HACCP PLÁN PRÍPRAVY BEZMASITÝCH POKRMOV A PRÍLOH.....	63
HACCP PLÁN PRÍPRAVY ZEMIAKOV.....	70
HACCP PLÁN PRÍPRAVY KNEDLÍ.....	74
HACCP PLÁN PRÍPRAVY RYŽE.....	78
HACCP PLÁN PRÍPRAVY PRÍVARKOV A OMÁČOK.....	81
Manipulácia s uvareným jedlom	84
Úschova hotových jedál za tepla.....	84
Výdaj hotových jedál.....	84
Úschova hotových jedál v chlade	85
Ohrievanie už uvarených jedál skladovaných v chlade.....	86
Nevhodné skladovanie pri kuchynskej teplote.....	86
Odber vzoriek hotových jedál	87
PRÍLOHY.....	88
POŽIADAVKY NA ČLENENIE PREVÁDZOK V ZARIADENÍ SPOLOČNÉHO STRAVOVANIA	88
PODMIENKY UCHOVÁVANIA POLOTOVAROV, ROZPRACOVANÝCH POKRMOV A HOTOVÝCH POKRMOV.....	89
PRÍKLAD POPISU KRITICKÉHO BODU.....	91
PRÍKLAD FORMULÁRA URČENÉHO PRE ZÁZNAMY V KRITICKOM BODE.....	92
SÚHRN VYSKYTNUTÝCH NEDOSTATKOV.....	93

ÚVOD

Pri podnikaní je potrebné plniť rôzne povinnosti a požiadavky, ktoré nám stanovuje zákon, prípadne vyžadujú naši zákazníci. Jednou z povinností podnikateľov je zostavenie plánu HACCP. O tejto problematike je k dispozícii množstvo literatúry. Naša príručka obsahuje vzor, návod, resp. predpracovanú dokumentáciu k HACCP. Má slúžiť pre zjednodušenie Vašej práce pri tvorbe vlastného HACCP.

Snažili sme sa, aby dokument bol univerzálny pre väčšinu zariadení. V prvej časti sme zhrnuli teoretické východiská pre problematiku HACCP, analýzu rizík, kontrolných bodov a iné. Druhá časť obsahuje konkrétny predpracovaný plán HACCP. Hlavným cieľom je zjednodušiť Vám vypracovanie Vášho vlastného HACCP. Samozrejme jednotlivé časti si môžete upraviť podľa vlastných skutočností, prípadne vymazať, čo sa Vás netýka. Pamätajte, že hlavným cieľom plánu HACCP je vylúčiť alebo zmeniť rizikové operácie, priestory, činnosti a tým odstrániť všetko, čo by mohlo spôsobiť zdravotnú závadnosť potravín. Pokiaľ nie je možné rizikové miesto v procese uvádzania do obehu potravín zmeniť alebo vylúčiť, je kritickým bodom a je potrebné toto nebezpečenstvo sledovať a udržiavať ho pomocou sledovateľných znakov a nápravných opatrení na úrovni neprekračujúcej kritickú hranicu. V prípade prekročenia kritickej hranice sa musí stanoviť opatrenie, ktoré zabráni ovplyvneniu procesu uvádzania potravín do obehu týmto nebezpečenstvom.

Kritické body sa stanovujú a sledujú na základe tzv. *plánu kritických bodov*, ktorý musí obsahovať popis a špecifikáciu pokrmu, jeho zloženie, spôsob výdaja a prípadnej distribúcie alebo skladovania, spôsob použitia a určenia vzhľadom ku konzumentovi. Ďalej musíme vhodným spôsobom popísať jednotlivé kroky výroby pokrmu, čo sa znázorňuje graficky prostredníctvom diagramu výrobného procesu.

Dôležitou súčasťou plánu kritických bodov je vykonanie *analýzy nebezpečenstva*, čo znamená popísať rôzne zdravotné nebezpečenstvá v jednotlivých fázach výrobného procesu, stanoviť mieru rizika ohrozenia zdravotnej nezávadnosti pokrmu a uviesť, akým spôsobom – *nápravným opatrením* tieto riziká eliminovať. Napríklad pri prijímaní surovín od dodávateľa hrozí nebezpečenstvo príjmu závadných, kontaminovaných surovín v prípade, že tieto suroviny budú mať prekročenú dobu trvanlivosti (t. j. biologické riziko). Nápravným opatrením, ktorým toto nebezpečenstvo ovládneme je vizuálna a senzorická kontrola surovín pri prijímaní, kontrola, či nie je prekročená doba trvanlivosti a pod. Ale nestačí, že takúto kontrolu vykonáme, je potrebné túto skutočnosť uviesť do dokumentu ktorý popisuje systém kritických bodov. Neoddeliteľnou súčasťou systému je kontrola hodnôt v stanovených kritických bodoch. O týchto kontrolách je potrebné viesť záznamy, evidovať a uchovávať ich.

Systém HACCP sa vzťahuje na:

- o reštaurácie
- o hostince
- o bary
- o kaviarne
- o cukrárne
- o školské jedálne
- o nemocnice
- o domovy mládeže
- o fastfoody
- o jedálne
- o predajne potravín a nápojov
- o výrobcov potravín a nápojov
- o dovozcov potravín a nápojov
- o bufety
- o výčapy

- o závodné jedálne
- o cateringové firmy
- o materské školy
- o domovy dôchodcov
- o liečebne

Tento dokument treba prispôbiť potrebám konkrétnej prevádzky a pravidelne ho revidovať, najmä v prípade:

- o zaradenia nového produktu, receptu, suroviny, výrobného postupu do sortimentu
- o zmeny produktu, receptu, suroviny, výrobného postupu a pod.
- o zmeny legislatívy
- o objavenia nových nebezpečenstiev
- o objavenia nových vedeckých alebo technologických poznatkov
- o odhalenia nedostatkov pri verifikácii

TOTO JE DEMO UKÁŽKA

TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ ANALÝZY NEBEZPEČENSTVA

Základné druhy nebezpečenstva sú:

- o *biologické a mikrobiologické* – zdravotné nebezpečenstvo spôsobené živými organizmami, napr. plesňami, kvasinkami alebo inými mikroorganizmami, roztočmi, hmyzom, hlodavcami, vtákmi
- o *fyzikálne* – prítomnosť cudzích predmetov, mechanických nečistôt vo výrobku, napr. sklo, kov, plast a pod.
- o *chemické* – chemické látky v pokrme, napr. zvyšky čistiacich a dezinfekčných prostriedkov

BIOLOGICKÉ A MIKROBIOLOGICKÉ NEBEZPEČENSTVO

Suroviny, ktoré sa používajú na prípravu pokrmov majú rôzny počet a rôzne druhy mikroorganizmov. Najnebezpečnejšia je kontaminácia surovín patogénnymi mikroorganizmami, ktoré pri nevhodnom skladovaní a príprave pokrmov môžu zapríčiniť ochorenie konzumentov. Každoročne sa vyskytujú alimentárne nákazy z pokrmov, ktoré boli pripravené a konzumované v zariadeniach spoločného stravovania. Na zníženie ich výskytu musia byť vytvorené mikrobiálne bariéry pri príprave a podávaní pokrmov.

K najčastejším črevným ochoreniam, ktoré vznikajú po zjedení pokrmov v spoločnom stravovaní patria ochorenia vyvolané salmonelami, stafylokokmi (ktoré tvoria toxín), Clostridium perfringens, Bacillus cereus, ďalej črevné ochorenia z baktérií E.coli, Proteus, Citrobacter, Campylobacter jejuni, vzácné Clostridium botulinum. Nebezpečné sú nákazy mykotoxínmi.

Mnohé baktérie, ktoré vyvolávajú črevné ochorenia, môžu toto ochorenie vyvolať len vtedy, keď je ich v potrave určité množstvo. Veľké to množstvo, ktoré sa zistilo, je však záverom, že ich výskyt v potravinách podceňujú. Neuvedomujú si rýchlosť rozmnožovania mikroorganizmov, kde aj z jednej kolónie mikróbov za niekoľko hodín, ak je potravina uskladnená pri vhodnej teplote pre rast mikroorganizmov, sa vytvorí také množstvo mikroorganizmov a toxínu, ktoré spôsobí ochorenie.

Medzi potraviny, ktoré sú typickým prostredím pre rast salmonel patrí mäso, najmä mleté, hydina, vajcia, vaječné výrobky, sušené mlieko, zmrzlina, cukrárske a lahôdkárske výrobky.

Salmonely spomaľujú rast pri nedostatku vody (vysušené potraviny), ale dlho prežívajú. V poslednej dobe sušené výrobky mliečne či vaječné sú občas kontaminované salmonelami. Salmonely v sušených výrobkoch môžu prežívať i niekoľko mesiacov, ale nemnožia sa. K ich rozmnožovaniu dochádza vtedy keď sa tieto výrobky zriedia s vodou. Salmonely, ako väčšina z ostatných mikroorganizmov z čeľade Enterobacteriaceae, sú fakultatívne anaeróby (rastú aj bez prístupu kyslíka) a preto sa môžu vyskytovať aj u vákuovo balených výrobkov.

Pre životaschopnosť salmonel je dôležitou podmienkou teplota, ktorá sa môže využiť k preventívnym opatreniam. Dolná teplotná hranica je v praxi nevyužitelná. Pri bežných mraziacich postupoch treba počítať s prežitím salmonel. Pri -23 °C prežívajú 6-7 rokov. V chladničkových teplotách priemerne 599 dní. Horná hranica teplotného rozmedzia závisí na prostredí a prestupu tepla. V mäsovom bujóne sa zastavuje rast salmonel pri 48 °C. V zhlukoch niektoré bunky prežívajú, pretože na povrchu sa vytvorí ochranná bariéra, ktorá zhorší prienik tepla. Všeobecne sa predpokladá, že teplota 65 - 75 °C, pokiaľ pôsobí dostatočne dlhú dobu, postačuje na usmrtenie salmonel. V menších kúskoch mäsa, do 100 g, sa zničia salmonely vo vode pri dosiahnutí bodu varu, väčší kus mäsa do 1 kg až za 30 minút varenia (100 °C). Ak sa mäso vloží do vriacej vody, potom kusy o hmotnosti 50 g potrebujú k usmrteniu salmonel 10 min., 100 g 15 min., a kusy o hmotnosti 500 g 30 minút.

Endotoxíny salmonel strácajú účinnosť po jednej hodine pôsobenia varenia.

Dolná rastová hranica je bezpečne limitovaná + 5 °C. Avšak už minimálne zvýšenie teploty na 6,5 °C stačí k obnoveniu rastovej aktivity salmonel.

Pri uskladnení mäsa v chladničke je možno pozorovať závažný jav. V priebehu 1 hodiny prenikajú salmonely z povrchu mäsa do hĺbky 0,5 cm, po 6 hodinách do 1 cm a po 24 hodinách 3 cm hlboko. Nejedná sa o rast, ale o prienik bakteriálnych buniek. Tento jav je dôležitý z toho dôvodu, že napríklad povrchové ožiarenie mäsa germicidnými žiarivkami po určitej dobe stráca význam.

Z baktérií, ktoré vyvolávajú alimentárne otravy pôsobením toxínu je *Staphylococcus aureus*. Niektoré kmene sú schopné za priaznivých podmienok vytvárať enterotoxín, ktorý potom vyvoláva u postihnutých osôb značne nepríjemné ochorenie. Otrava síce prebieha bez následkov, ale priebeh je mimoriadne dramatický, takého rázu, že ju mnohí postihnutí považujú za najhoršie okamžiky svojho života. Táto otrava je dôsledkom chýb pri príprave a uschovávaní pokrmov. V mnohých prípadoch dochádza k otrave pri hromadných akciách a slávnostných udalostiach (svadby, hostiny) kedy sú rôzne i chústovité pokrmy pripravované vopred a potom nevhodne uschovávané. Príčina je v nevhodnej osobnej hygiene zamestnancov. Stafylokokový enterotoxín je termostabilný. Pri teplote 100 °C sa ničí až po 15 - 20 min. Stafylokoky sú zničené pri teplote 60 - 70 °C asi za 1 hodinu, pri 100 °C za niekoľko sekúnd. Pri výskyte tohto ochorenia sa preto musí zisťovať prítomnosť toxínu.

Významným, vzácné sa vyskytujúcim, ale veľmi závažným ochorením je toxikóza vyvolaná botulotoxínom (klobásový ječom), ktorý produkuje *Clostridium botulinum*.

Mikrób rastie bez prístupu vzduchu. Najčastejšie sa vyskytuje v mäsových a zeleninových konzervách. Toxín sa ničí pri teplote 70 °C za 2 minúty, pri 100 °C za niekoľko sekúnd.

Spóry týchto baktérií sú však vysoko termorezistentné - pri teplote 100 °C vydržia 3-6 hodín, pri 115 °C 15 minút, pri 120 °C 10 minút. Vzhľadom na okolnosti mikróorganizmov a toxínu možno ilustrovať na literárnom prípade otravy botulotoxínom, kedy zo štvorčlennej rodiny zomrel jeden člen, napriek tomu, že mäsovú konzervu, ktorá bola príčinou tejto otravy, jedli všetci. Konzerva bola pripravená k obedu, kedy po riadnom prehriatí sa botulotoxín rozložil. Večer bol zvyšok mäsa z konzervy podaný jednému z členov rodiny už bez dokonalého zohriatia. Tak mohol pôsobiť toxín, ktorý sa pri nevhodnom uložení pokrmu počas odopoludnia vytvoril zo spór, ktoré pri zohriatí na obed pochopiteľne neboli zničené.

Prevenca botulizmu sa zabezpečuje tiež tým, že sa do mäsových výrobkov pridávajú dusitaný a dusičnany, ktoré tlmia rast klostrídií a tvorbu toxínu.

Prechod od toxikóz k nešpecifickým toxikózam tvorí *Clostridium perfringens*. Ochorenie vyvolané *Cl. perfringens* sa zaraďuje k toxikoinfekciám. Ochorenie vyvoláva enterotoxín, ktorý sa vytvára v období sporulácie buď v potravinách (väčšinou u ohrievaných mäsitých pokrmoch), alebo tiež v ľudskom organizme. Na vyvolanie ochorenia je potrebný pomerne veľký počet mikróorganizmov. Na priebeh ochorenia má podiel enzým fosfolipáza, ktorý produkujú *Cl. perfringens*. Tento enzým rozkladá lecitín prítomný v potravinách a vytvorí sa fosforcholin, ktorý vyvoláva zhoršenie prebiehajúceho ochorenia, celkovú nevoľnosť, závrate a zvracanie. Vznikajú tak toxické látky zo zložiek prítomných v potravinách.

Podobný enzým majú aj niektoré kmene *Bacillus cereus*. Tiež tento mikrób môže tvoriť exotoxín v potravinách a endotoxín v organizme. K jeho tvorbe dochádza u potravín po tepelnej úprave keď sú uschovávané dlhšiu dobu pri nevhodnej teplote (napr. ryža, cestoviny, knedle).

K nešpecifickým otravam, ktoré sú vyvolané biochemickou aktivitou mikróorganizmov z látok bežne sa vyskytujúcich v potravinách patrí redukcia dusičnanov na dusitaný pôsobením bakteriálnych reduktáz, dekarboxilácia histidmu na histamín, tyrozínu na tyramín a tvorba iných tzv. biogénnych amínov pôsobením bakteriálnych dekarboxyláz. Tieto reakcie zapríčiňujú alimentárnu methemoglobinémiu vyvolanú dusitanmi, otravy z rýb, vyvolané histamínom a látkami, ktoré sú podobné histamínu, napr. u údených sledov a makrel. Histamín tu vzniká pôsobením baktérií z bežnej zložky bielkoviny - aminokyseliny histidínu. Podobne za vznik náhleho zvýšenia krvného tlaku (hypertenzia) prípadne len bolesti hlavy, je zodpovedný

tyramín, vytvorený z aminokyseliny tyrozínu napr. v červenom víne a v syroch. Ohrození sú jedinci, ktorí užívajú lieky znižujúce aktivitu enzýmov, ktoré inak vytvorený tyramín rozkladajú a ďalej chorí na vysoký tlak.

Rôzne zmeny v potravinách, ktoré sú vyvolané pôsobením enzýmov, ktoré produkujú niektoré mikroorganizmy, môžu vyvolať veľmi pozoruhodné prejavy v ľudskom organizme (individuálna citlivosť, alergie apod.), ktoré niekedy končia i smrťou.

Veľmi prísne treba posudzovať prítomnosť plesní v potravinách. Niektoré plesne majú schopnosť vytvárať mykotoxíny. Zatiaľ ich bolo popísaných viac ako 100. Tieto látky môžu byť vytvorené vo všetkých potravinách kde môžu rásť plesne. K tvorbe mykotoxínov musí mať plesň vytvorené podmienky. Minimálna doba k produkcii toxínov je 4-6 dní za optimálnych podmienok, ktoré sa však bežne nevyskytujú. Prakticky prichádza do úvahy doba 14-18 dní. U Aspergillov je najnižšia rastová teplota 10 °C s hornou hranicou 42 °C. Pre tvorbu toxínov je najvhodnejšia teplota od 12 °C do 37 °C s optimom 18-20 °C. Veľmi dôležitá je pritom vlhkosť, ktorá sa uvádza od 84 % do 99 % relatívnej vlhkosti. Veľmi dôležitá je tiež vnútorná vlhkosť substrátu 6-22 %, podľa druhu napadnutej potraviny. U niektorých plesní, napr. Fuzárií, sú vhodné teplotné podmienky už pri podstatne nižších teplotách.

Mykotoxíny vyvolávajú akútne otravy s poškodením rôznych orgánov, predovšetkým pečene, obličiek a iných tkanív. V pokusoch na zvieratách u mnohých mykotoxínov je preukázaná schopnosť vyvolať nádorové bujnenie. Napr. aflatoxín je zaradený k najsilnejším kancerogénnym látkam, ktoré sú známe. Z uvedeného je zjavné, že plesňou napadnuté potraviny sa nesmú použiť k príprave pokrmov, musia byť vyradené do odpadu (nie sú vhodné ani na skrmenie). Odstránenie plesní ošetrením alebo odkrojením nestačí, pretože toxíny prenikajú do hĺbky potraviny. Pri skladovaní potravín je treba tejto skutočnosti venovať primeranú pozornosť.

PRAVDEPODOBNÝ VÝSKYT CHOROBOPLODNÝCH MIKROORGANIZMOV V SUROVINÁCH

MÄSO, ZMRAZENÉ MÄSO

Salmonella sp., Staphylococcus aureus, Yersinia enterocolitica, Clostridium perfringens, Clostridium botulinum, fekálne koliformné baktérie, Escherichia coli O157:H7, Campylobacter jejuni, Toxoplasma gondii.

MLETÉ MÄSO

Clostridium perfringens, Salmonella sp.

SUŠENÉ MÄSO

Clostridium perfringens, Salmonella sp., Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Toxinogenné plesne

SOLENÉ MÄSOVÉ VÝROBKY S VYSOKÝM AW

Salmonella sp., Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Streptococcus sp., Clostridium perfringens, Clostridium botulinum

SOLENÉ MÄSOVÉ VÝROBKY S NÍZKYM AW

Staphylococcus aureus, toxinogenné plesne, Salmonella sp.,

PASTEROVANÉ MÄSOVÉ VÝROBKY

Clostridium perfringens, Clostridium botulinum, Staphylococcus aureus, Salmonella sp.

STERILIZOVANÉ KONZERVY

Clostridium botulinum, *Clostridium perfringens*, *Salmonella* sp., *Staphylococcus aureus*, (posledné dva, eventuálne i ďalšie môžu preniknúť mikroskopickými otvormi v uzáveroch po sterilizácii počas chladenia).

HYDINA, MRAZENÁ HYDINA

Salmonella sp., *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter jejuni*, *Listeria monocytogenes*.

VARENÁ HYDINA

Salmonella sp., *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*.

SUŠENÁ HYDINA

Salmonella sp., *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*

SOLENÁ A ÚDENÁ HYDINA

Salmonella sp., *Clostridium perfringens*

MLIEKO SUROVÉ A PASTERIZOVANÉ

Mycobacterium bovis, *Mycobacterium avium*, *Coxiella burnetii*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, fekálne koliformné baktérie, iformné, *Salmonella* sp., *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* 0157.-H7 Ich výskyt je možný aj pri pasterizovaného mlieka, pokiaľ nie sú dodržané požadované hygienické a technologické požiadavky.

KONDENZOVANÉ MLIEKO

Staphylococcus aureus, *Salmonella* sp.

SUŠENÉ MLIEKO

Staphylococcus aureus, *Salmonella* sp., Toxinogenné plesne

ZMRZLINA

Staphylococcus aureus, *Salmonella* sp., Toxinogenné plesne

SYRY

Listeria monocytogenes, *Shigella* sp., *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Campylobacter jejuni*, *Salmonella* sp.

VAJCIA

Salmonella sp.

VAJEČNÝ OBSAH

Salmonella sp., *Staphylococcus aureus* (solené žĺtka)

SUŠENÉ VAJCIA

Salmonella sp.

RYBY A INÉ VODNÉ ŽIVOČÍCHY

TOTO JE DEMO
UKÁŽKA

Clostridium botulinum, Vibrio parahaemolyticus, Clostridium perfringens, Erysipelothrix rhusiopathiae, Salmonella sp., Shigella sp., Escherichia coli, Vibrio cholerae, Vírusy, Parazity, Biotoxíny

ZMRAZENÉ RYBY

Vibrio parahaemolyticus, Clostridium botulinum

ÚDENÉ RYBY

Clostridium botulinum, Salmonella sp.

ZELENINA

Vírus infekčnej hepatitídy A, Salmonella sp., Shigella sp., Vibrio cholerae, fekálne koliformné baktérie, Bacillus cereus, vírusy, parazity

STERILOVANÉ ZELENINOVÉ KONZERVY

Clostridium botulinum, Staphylococcus aureus

SUŠENÁ ZELENINA

Bacillus cereus, Clostridium botulinum, Clostridium perfringens, Escherichia coli, Salmonella sp., Toxinogenné plesne

STERILOVANÉ OVOCNÉ KONZERVY

Clostridium perfringens, patogénne mikroorganizmy z chladiacej vody

SUŠENÉ OVOCIE

Toxinogenné plesne

BÚRSKE ORIEŠKY

Toxinogenné plesne

ORECHY (STROMOVÉ)

Salmonella sp. (najmä kokosové múčky), toxinogenné plesne

CEREÁLIE

Salmonella sp., Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Clostridium botulinum, Toxinogenné plesne, Escherichia coli, Shigella sp., Klebsiella, Bacillus cereus

MÚKA, SUCHÉ MIXY

Toxinogenné plesne, Salmonella sp.

CESTOVINY

Salmonella sp., Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Toxinogenné plesne, Bacillus cereus

CUKRÁRENSKÉ VÝROBKY

Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Bacillus subtilis, Toxinogenné plesne, Salmonella sp.

MAJONÉZA

Salmonella sp., Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Bacillus cereus

TOTO JE DEMO
UKÁŽKA

MASLO

Staphylococcus aureus

ČOKOLÁDA

Salmonella sp.

SUŠENÉ POLIEVKY

Salmonella sp., Clostridium perfringens, Bacillus cereus

ŠALÁTY

Salmonella sp., Staphylococcus aureus

MINERÁLNE VODY

Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Vibrio cholerae.

ROZDELENIE MIKROORGANIZMOV**PATOGENÉ A PODMIENNE PATOGENÉ MIKROORGANIZMY:**

- koliformné bakterie
- Salmonella
- Listeria monocytogenes
- Campilobacter jejuni
- Shigella spp.

NEPATOGENÍ PŮVODCI KAZENIA:

- aeróbne mezofilné mikroorganizmy
- kvasinky

MIKROORGANIZMY PRODUKUJÚCE TOXÍNY:

- Staphylococcus aureus
- Bacillus cereus
- Escherichia coli O157
- Clostridium perfringens

BIOLOGICKÉ NEBEZPEČENSTVO:

- škodcovia v skladoch
- hmyz
- hlodavce
- paraziti

FYZIKÁLNE NEBEZPEČENSTVO

Fyzikálne nebezpečenstvo predstavujú rôzne cudzorodé telesá. Je to prítomnosť mechanických nečistôt, napríklad:

- nečistoty z prevádzkových prostriedkov
- odlupujúci sa smalt z riadu
- prípečky z plechov
- cudzie prímеси
- sklo

TOTO JE DEMO
UKÁŽKA

- o papier
- o ozdobné predmety, sponky atd.

CHEMICKÉ NEBEZPEČENSTVO

Otravy chemického pôvodu môžu vyvolať cudzorodé látky v požívatinách a prirodzene sa vyskytujúce látky v požívatinách.

Látky zámerne pridávané do potravín sú pod stálou kontrolou pri technologickom procese a nepredstavujú pri dodržaní predpísaných postupov a dávok závažnejšie zdravotné riziko. Napriek tomu je treba zdôrazniť, že treba o týchto látkach a ich účinkoch vedieť. Týka sa to najmä konzervačných látok, umelých sladidiel, farbív a aromatických látok.

U potravinárskych farbív napr. u tartrazínu prichádza do úvahy u niektorých precitlivenejších jedincov možnosť alergického pôsobenia. Preto na prítomnosť tohto farbiva v požívatine treba konzumenta upozorniť.

Z konzervačných látok sa používa kyselina benzoová, parahydroxybenzoová, kyselina mravčia, kyselina sorbová a oxid siričitý. Všetky tieto látky v povolených dávkach sú bezpečné, avšak vo väčších množstvách pôsobia nepriaznivo. Z prípadných účinkov jedná sa predovšetkým o alergiu. Tieto látky nie sú vhodné pre osoby s postihnutím pečene, obličiek, žalúdka, precitlivenejší osoby a pre deti. Stravník mal by byť o prítomnosti týchto látok informovaný.

Dôležitou skupinou sú umelé sladidlá. Žiadne z umelých sladidiel by nemalo byť používané deťmi. Aj u dospelých ich používanie by malo byť riešené len formou individuálneho použitia.

Ďalšou významnou skupinou látok, ktoré sa môžu významnou mierou nepriaznivo uplatniť v ľudskom organizme, sú látky kontaminujúce. Povrchovú kontamináciu rastlín a plodov možno z veľkej časti odstrániť dôkladným umytím. Závažnejšie je, pokiaľ sa látky, ktoré sa dostanú do pôdy, vstrebávajú koreňovým systémom do pôdy, napr. kadmium, dusičnany a iné. Z ovzdušia sa môže dostať napr. olovo, organické látky (benzo(a)pyrén). Keď rastlinám, ktoré najviac kumulujú dusičnany patrí červená repa, rekvičky, šalátový šalát. Najväčší príjem dusičnanov do organizmu človeka je z kapusty, uhoriek, mrkvy a šalátu. Je to dané ich zastúpením v spotrebe. Nebezpečenstvo z dusičnanov spočíva v tom, že pri nevhodnom skladovaní zeleniny pôsobením prítomných mikroorganizmov vznikajú z nich dusitany, ktoré sú veľmi jedovaté najmä pre dojčatá. Aj u dospelých môže dôjsť k nepríjemným následkom. Dusičnany z krvi prechádzajú do slín a už v dutine ústnej sa redukujú na dusitany. Tie sa potom v kyslom prostredí žalúdka môžu zlučovať s bielkovinnými štiepmi a inými látkami na zv. nitrozamíny a iné nitrozlučneniny. Tieto látky sa zaraďujú medzi karcinogény.

Nitrozamíny a iné N-nitrozlučneniny môžu tiež vznikať v potravinách do ktorých sa pridávajú dusičnany alebo dusitany k potlačeniu rastu *Clostridium botulinum*. K týmto potravinám patrí slanina, údeniny, údené ryby a syry. Vyskytnúť sa môžu aj v pive a vo whisky pri nevhodnom sušení sladu.

Nebezpečenstvo z nadlimitných obsahov kadmia je v jeho postupnom hromadení v niektorých tkanivách, najmä obličkách, pečeni a prostate. Podieľa sa na zvýšení krvného tlaku a pri vzniku rakoviny prostaty.

Nebezpečenstvom sú zvyšky pesticídov. Mimoriadne dôležitou zásadou je dodržiavanie ochranných lehôt pred zberom. Aj relatívne málo toxické karbamáty, ktoré sa používajú ako insekticídy a herbicídy sa ľahko zlučujú s dusitanmi za vzniku nitrozozlučnenín, ktoré majú kancerogénne a mutagénne účinky.

Závažným problémom sú konzervové plechovky, kde miniatúrne guľičky z pájky zvyšujú množstvo olova. Prestup olova sa zvyšuje vplyvom kyslíka a preto sa nesmie obsah ponechávať v tvorenej plechovke.

Z nádob, náradia nehrozí riziko pokiaľ sa používajú v súlade s ich určením. Nevhodné je varenie alebo uschovávanie značne kyslých potravín v hliníkových nádobách, pretože v tomto prípade hliník prechádza do obsahu a môže nepriaznivo zvyšovať jeho prívod do organizmu. Pre bežné kuchynské účely však hliníkové nádoby vyhovujú.

Z prirodzene sa vyskytujúcich toxických látok v požívatinách v našich podmienkach predstavujú najväčšie nebezpečenstvo huby, ktoré opakovane vyvolávajú smrteľné otravy. Používať sa môžu len tie druhy, u ktorých nemôže dôjsť k zámene.

Nebezpečenstvo ochorenia z húb vzniká aj pri nesprávnom zaobchádzaní s nimi. Ohrievanie húb je častou chybou. U húb dochádza často k rozkladným procesom, na ktorých sa podieľajú tiež baktérie, pričom môžu vznikáť rozkladné látky, ktoré môžu vyvolať vážne zdravotné problémy.

VPLYV TECHNOLOGIE PRÍPRAVY POKRMOV NA ZDRAVOTNÉ NEBEZPEČENSTVO

Pri príprave pokrmov k tepelnej úprave je nebezpečenstvom krížová kontaminácia medzi surovými potravinami a potravinami pripravenými ku konzumácii po varení a to priamo alebo nepriamo rukami alebo používaním toho istého noža, kuchynskej dosky alebo iných kuchynských potrieb. U surovín, ktoré sú uskladnené pri nevhodných teplotách dochádza k rozmnoženiu aj choropodných mikroorganizmov a tvorbe toxínov, pričom ani tepelná úprava nemusí viesť k úplnej likvidácii mikroorganizmov a najmä nie termostabilných toxínov. Z toho dôvodu musia byť prijaté opatrenia, aby sa zabránilo vzniku tohto nebezpečenstva.

Pri tepelnom opracovaní vysoké teploty ničia parazity, väčšinu vírusov a vegetatívne formy baktérií. Prežívajú však spóry. Varenie je preto kritickým kontrolným bodom len pre pokrmy, ktoré sa konzumujú ihneď po uvarení (mäti to aj pre prílohy). Vysokými teplotami sa neničia ani termostabilné toxíny, ako napríklad enterotoxín *Staphylococcus aureus* (A-E) a termostabilný toxín *Bacillus cereus*. Uvarené pokrmy môžu byť sekundárne mikrobiálne kontaminované.

Najväčším nebezpečenstvom je ponechanie uvarených pokrmov pri teplotách 10 - 60 °C. Dochádza k vyklíčeniu spór a k rozmnoženiu vegetatívnych foriem baktérií a k tvorbe toxínov. Riziko stúpa s dobou udržiavania pokrmov pri teplote kuchyne. Veľkým nebezpečenstvom, ktoré už viedlo k mnohým ochoreniam z potravín, je uloženie ešte horúcich pokrmov vo väčšom množstve do chladiarne. V preplnenej chladiarni nemôžu pokrmy rýchle vychladnúť. Udržovaním pokrmov nad 60 °C zabezpečuje sa ochrana proti mikrobiálnemu nebezpečenstvu, no na druhej strane, ak táto doba presahuje 2 hodiny znižujú sa podstatne ich organoleptické vlastnosti a biologická hodnota.

Nebezpečenstvom je ďalej nedostatočné ohriatie pokrmov, ktoré boli uschovávané v chladiacom zariadení. Zohriatie aj na teplotu 75 °C neničí termostabilné toxíny a spóry.

ANALÝZA NEBEZPEČENSTVA Z HĽADISKA PREVÁDZANÝCH ČINNOSTÍ, STANOVENIA PREVENTÍVNYCH OPATRENÍ, URČENIA SPRÁVNYCH HODNÔT A DOKLADOV

Činnosť	Nebezpečenstvo	Preventívne opatrenia	Správne hodnoty / doklady
Prijem surovín a potravín	<p>Biologické: plesne, patogénne a podmienené patogénne mikroorganizmy, sporujúce baktérie, škodcovia v sklade</p> <p>Chemické: prídavné a kontaminujúce látky, dezinfekčné a čistiace prostriedky</p> <p>Fyzikálne: poškodený obal, nevhodný či zvlhnutý obal, nedodržanie teplotného reťazca</p>	<p>Výber bezpečných dodávateľov – dodávky kvalitných surovín</p> <p>Zmyslové posúdenie viacerých znakov pri prijímaní tovaru, napr. neporušenosť obalov, prítomnosť mechanických nečistôt, farba a vôňa prijímaných surovín</p> <p>Dodržiavanie prevádzkových a hygienických podmienok pre prijímanie tovaru.</p> <p>Kontrola teploty</p>	<p>Kritická hranica: Teplota chladeného tovaru max. 9°C</p> <p>Nápravné opatrenie: Vrátiť tovar dodávateľovi</p> <p>Doklad: Protokol HACCP so záznamami o meraní. Riadne dodacie listy, faktúry s patričnými údajmi (druh, množstvo, dátum dodávky)</p>
Skladovanie surovín a potravín	<p>Rozmnožovanie mikroorganizmov a plesní nad tolerované hodnoty pri prerušení teplotného reťazca. Nedodržanie teplotných podmienok.</p> <p>Kontaminácia narušeným obalom a prostredím.</p> <p>Nie je dodržaná kapacita skladu.</p> <p>Chýba meracie zariadenie ku kontrolu fyzikálnych faktorov (teplota, vlhkosť).</p> <p>Chýba zariadenie na uloženie surovín (regál, paleta).</p>	<p>Dodržiavanie skladovacích, hygienických a prevádzkových podmienok (teplota, relatívna vlhkosť, tma, šero) podľa typu surovín alebo údajov výrobcu.</p> <p>Oddelené skladovanie prírodných druhov surovín pravidelnou deratáciou, dezinfekciou a dezinfekciou (ďalej DD).</p> <p>Uloženie vajec do ľahko čistiteľných obalov.</p>	<p>Mäso a hydina: 4°C</p> <p>Mleté mäso: 2°C</p> <p>Zelenina: 10°C</p> <p>Vajcia: 5 - 12°C</p> <p>Mliečne výrobky: 8°C</p> <p>Schladené hotové pokrmy: 4°C</p> <p>Mraziaci box: -12 až -18°C</p> <p>Suchý sklad: max. 25°C, rel. vlhkosť max. 75%</p> <p>Možný doklad: Vážitka, indikácia teploty (displej), termometry v chladničkách, záznamy o pravidelnej alebo námatkovej kontrole teplôt.</p>
Príprava	<p>Nedodržanie zásad hygieny pri spracovávaní surovín, nedostatočné opláchnutie a očistenie rúk.</p> <p>Kontaminácia surovín rukami, nečistotami, odevom a pomôckami.</p> <p>Nepresne fungujúce váhy, zámena surovín, cudzie predmety vniknuté do surovín pri otváraní a skladovaní.</p> <p>Prenos vajec do hlavnej kuchyne v pôvodných obaloch.</p>	<p>Dôkladné oštiepenie a opláchnutie surovín (zelenina, mäso).</p> <p>Zariadenie trávovej kôšy na oddelenie nezlúčiteľných činností.</p> <p>Používanie správnych pracovných pomôcok pre príslušnú činnosť.</p> <p>Dodržiavanie teplotného reťazca.</p>	<p>Možný doklad: Receptúry (kalkulačné listy s popisom prípravy).</p> <p>Postupy podľa správnej hygienickej a výrobnjej praxe.</p>
Výroba pokrmov	<p>Nedodržanie technológie výroby (predovšetkým teploty).</p> <p>Pri nedovarení prežívajú termorezistentné spóry a patogénne mikroorganizmy, dochádza k zmene zmyslových vlastností.</p>	<p>Kontrola dodržiavania výrobných postupov.</p> <p>Zmyslová kontrola pripravovaných pokrmov.</p> <p>Kontrola funkčnosti technologického zariadenia, používanie riadiacich sond alebo kontrolných teplomerov.</p>	<p>Bezpečná hodnota tepelného spracovania zodpovedá pôsobeniu teploty 75°C po dobu 5 minút v jadre pokrmu.</p> <p>Možný doklad: popis overených postupov správnej praxe, overenie kontrolným meraním.</p>
Regenerácia schladených pokrmov	<p>K ohrevu je využívané nevhodné technologické zariadenie, ohrev je nerovnomerný, zbytočne dlhý a dochádza k premoženiu nežiaducich mikroorganizmov a zmene zmyslových vlastností pokrmu.</p>	<p>Pravidelná kontrola dodržiavania výrobných postupov, používanie vhodných technológií k regenerácii.</p> <p>Vyradenie zmyslovo zmenených pokrmov z obehu.</p> <p>Dobu ohrevu skrátiť na minimum.</p>	<p>Možný doklad: Popis postupu podľa správnej praxe.</p> <p>Záznam o meraní doby nutnej k dosiahnutiu bezpečnej teploty 65°C v jadre pokrmu.</p>
Výdaj pokrmov	<p>Kontaminácia spôsobená nedodržaním hygienických podmienok pri výdaji.</p> <p>Pomnoženie nežiaducich mikroorganizmov spôsobené nedodržaním bezpečnej teploty pri výdaji.</p> <p>Výdaj pokrmov so zmenami zmyslových vlastností.</p> <p>Kontaminácia spôsobená nedodržaním zásady výmeny gastronádob.</p> <p>Nedodržanie osobnej hygieny.</p>	<p>Čistota pracovného prostredia a gastronádob.</p> <p>Dodržiavanie teploty pri výdaji pokrmov.</p> <p>Zmyslovo zmenené pokrmy vyradiť z obehu.</p> <p>Doplniť pokrmy len výmenou celých gastronádob.</p> <p>Dbáť o osobnú hygienu (čistota odevu, pokrývka hlavy) pracovníkov pri výdaji.</p>	<p>Teplota pokrmov pri výdaji by nemala byť nižšia ako 65°C v jadre pokrmu.</p>

PLÁN HACCP - SPRÁVNA VÝROBNÁ PRAX

PRACOVNÝ TÍM HACCP

Pracovný tím vytvára a aktualizuje systém a zodpovedá za jeho uplatňovanie v praxi.

Zásady tvorby tímu:

- o pokiaľ možno, tím by mal byť multidisciplinárny (zložený zo zamestnancov rôznych profesií)
- o zložený z osôb, ktoré prakticky poznajú prevádzkový systém
- o zložený zo zamestnancov, ktorí poznajú jednotlivé druhy nebezpečenstiev spojených s vyrábanými produktmi, pokrmami
- o z osôb zodpovedných za technický proces výroby
- o jasné špecifikovanie zodpovednosti a právomoci členov tímu
- o dané požiadavky na znalosti členov tímu (vhodné školenia, skúšky a pod.)
- o tím oznamuje svoje postrehy vedúcemu tímu
- o členom HACCP tímu môže byť aj externý odborník

Zloženie pracovného tímu je v platnosti od Kliknutím zadáte dátum.			
Vedúci HACCP tímu: Kliknutím zadáte text.			
Meno	Funkcia	Oblasť zodpovednosti a povinnosti	Podpis

Členovia tímu HACCP boli oboznámení so svojimi povinnosťami a zodpovednosťami a potvrdzujú to svojím podpisom.

HACCP PLÁN PRÍPRAVY ZEMIAKOV

Prúdový diagram pracovného postupu prípravy zemiakov



Zodpovedný za dodržiavanie kritérií:

[Kliknutím zadáte text]

Monitoring vykonáva:

[Kliknutím zadáte text]

Nápravné opatrenie vykoná:

[Kliknutím zadáte text]

Analýza nebezpečenstva

SKLADOVANIE ZEMIAKOV – CCP2

Nebezpečenstvo	Nevhodné skladovanie má za následok predovšetkým vysoké straty, vyklíčenie, zvýšenú tvorbu solanínu a hnitie zemiakových hlúz.
Kritériá	Teplota uskladnenia zemiakov 6 - 8 °C. Čisté a dobre vetrateľné sklady.
Monitoring	Kontrola čistoty skladu pred uskladnením zemiakov. Kontrola manipulácie so zemiakmi pri ich uskladňovaní so zameraním na zabránenie mechanického poškodenia. Kontrola teploty skladu.

Nápravné opatrenia	Opakovať čistenie. Pri nevhodných skladovacích podmienkach nevytvárať veľké zásoby zemiakov.
---------------------------	---

UMÝVANIE ZEMIAKOV, ODKLÍČKOVANIE - CCP2

Nebezpečenstvo	Zemiaky sú na povrchu silne kontaminované saprofytickou a patogénnou mikroflórou. Umývanie zabezpečuje odstraňovanie nečistôt zo zemiakových hľúz, znižuje povrchovú mikrobiálnu kontamináciu. Odstraňovaním klíčkov sa zníži podstatne obsah solanínu.
Kritériá	Umývanie zemiakových hľúz sa musí robiť v osobitnej miestnosti. Zemiakové hľuzy musia byť zbavené zjavných prímiesí z povrchu. Musia byť zbavené klíčkov.
Monitoring	Vizuálna kontrola umytia zemiakov a odstránenia klíčkov.
Nápravné opatrenia	Opakovať umývanie a odstrániť klíčky, dočistiť.

KRÁJANIE - CP

Nebezpečenstvo	Neštandardnosť prílohy, krížová kontaminácia zo znečistených nádob, nožov, strojov, rúk zamestnancov.
Kritériá	Krájať podľa plánovaného technologického postupu prípravy zemiakov. Zabrániť krížovej kontaminácii. - čisté náradie, náčinie, stroje, nádoby, - čisté ruky.
Monitoring	Pozorovať dodržiavanie kritérií.
Nápravné opatrenia	Poučenie zamestnancov.

TOTO JE DEMO

FRITOVANIE ZEMIAKOV – CCP1

Nebezpečenstvo	Prí fritovaní zemiakov vznikajú v oleji celý komplex rozkladných reakcií. Najväčšiu úlohu majú reakcie hydrolytické. Na druhom mieste sú reakcie so vzdušným kyslíkom a napokon sú to polymerizačné procesy, pri ktorých vznikajú dráždivé a zdraviu škodlivé látky.
Kritériá	Pred fritovaním zemiaky osušiť (odkvapkaním vody, osušením prúdom vzduchu). Teplota oleja max. 180 °C. Použiť čerstvý olej. Ak olej začína mať nasledujúce známky prepálenia vymeniť za čerstvý: - tmavá farba - oxidačné produkty - penenie - polárne látky, alkalické mydlá - chuťové zmeny - oxidačné produkty (škrabľavá, horká chuť).
Monitoring	Posúdenie osušenia zemiakov. Kontrola nastavenia termostatu. Kontrola funkcie termostatu jedenkrát za polrok. Zmyslové posúdenie oleja.
Nápravné opatrenia	Technické podmienky na osušovanie zemiakov. Výmena prepáleného oleja.

UKÁŽKA

VARENIE-CCP1

Nebezpečenstvo	Nebezpečím je použitie vody, ktorá nezodpovedá požiadavkám na vodu pitnú. Vodu, v ktorej sa varia zemiaky v šupke obsahuje vyššie množstvo solanínu. Maslo môže byť silne mikrobiálne kontaminované.
Kritériá	Očistené a pokrúpané zemiaky variť v slanej vode. Po uvarení scediť. Maslo a mlieko na prípravu zemiakovej kaše pridať tesne pred servírovaním.
Monitoring	Pozorovanie.
Nápravné opatrenia	Neskonzumovanú zemiakovú kašu dať do odpadu.

PEČENIE – CCP1

Nebezpečenstvo	Prepálenie tuku pri použití vysokej teploty. Mikrobiálna kontaminácia pri zdobení.
Kritériá	I. spôsob - pečenie uvarených zemiakov v slanej vode, II. spôsob - pečenie pokrájaných surových zemiakov na bravčovej masti III. spôsob - na masti spenenie pokrájanej cibulky, prídanie uvarených zemiakov a za stáleho miešania opraženie. Teplota pečenia max. 200 °C.
Monitoring	Pozorovanie. Kontrolovať nastavenie termostatu. Kontrola funkčného stavu termostatu podľa údajov výrobcu.
Nápravné opatrenia	Zemiaky pripravené na prepálenom tuku vyhodiť do odpadu.

SERVÍROVANIE - CP

Nebezpečenstvo	Krížová kontaminácia z pomôcok pri servírovaní, zo zeleniny, ktorou sa zdobia zemiaky.
Kritériá	Zabrániť krížovej kontaminácii zemiakov: - čisté ruky, - používať čisté pomôcky, - teplota zemiakov na tanieri min. 60 °C.
Monitoring	Pozorovať dodržiavanie hygienických zásad pri servírovaní.
Nápravné opatrenia	Ošetrovať umytie pomôcok na servírovanie. Požiadať zamestnancov, aby si umyli ruky, chránili vlastnú účasť hlavy.

TOTO JE DEMO

UKÁŽKA

MANIPULÁCIA S UVARENÝM JEDLOM

Na manipuláciu jedál už po tepelnej úprave je vyhradený a viditeľne označený pracovný stôl v strede miestnosti na porciovanie hotových jedál, dokončovanie tepelne upravených jedál a porciovanie príloh. V prípade hotových jedál sa na porciovanie používa doska, zreteľne označená „Po TU“ (po tepelnej úprave). Na knedle, bezmäsové jedlá a prílohy sa používa biela silónová doska. Skladujú sa oddelene od ostatných pracovných dosiek.

S hotovými jedlami sa manipuluje len s čistým náradím, čistými rukami a na podkladanie naberačiek sa používajú vhodné nádoby. Tým sa predchádza kontaminácii hotových jedál z naberačiek a nedostatočne udržiavaných pracovných stolov a povrchov. Jedlá sa až do porciovania jedál do prepravných nádob udržiavajú priebežným ohrievaním v kotle, v panve a na sporákoch, pri požadovanej minimálnej teplote.

Kritické kontrolné body:

CCP	Kritickým kontrolným/ochranným bodom je manipulácia s uvareným jedlom na vyhradenom stole, využívaním pracovnej dosky na tepelne upravené jedlá a s hygienicky nezávadným náradím.
------------	---

TOTO JE DEMO

ÚSCHOVA HOTOVÝCH JEDÁL ZA TEPLA

Po celý čas výdaja hotových jedál sa udržiavajú pri teplote minimálne 60°C, najdlhšie však 3 hodiny po ukončení tepelnej úpravy. Počas výdaja nesmie teplota jedla klesnúť pod 60°C na dlhšie ako pol hodinu. V prípade že teplota jedla klesne pod uvedený kritický limit na dobu kratšiu ako pol hodinu, je potrebné jedlo znovu ohriať na teplotu minimálne 70 °C. Až po znovu ohriatí sa môže jedlo opätovne servírovať.

UKÁŽKA

Znížením teploty hotových jedál a príloh pod kritický limit, dochádza ku rozmnožovaniu vegetatívnych foriem baktérií a sekundárnej bakteriálnej kontaminácii.

CCP	Kritickým kontrolným/ochranným bodom je udržiavanie tepelne upravených jedál a počas celej doby výdaja (maximálne 3 hodiny) pri teplote minimálne 60 °C.
------------	---

VÝDAJ HOTOVÝCH JEDÁL

Výdaj jedál je podmienený udržiavaním hotového jedla pri požadovanej teplote minimálne 60°C. Ak v zariadení nie je k dispozícii ohrevný výdajový pult, jedlá sa udržiavajú priebežným ohrievaním jedál na sporáku, panve alebo priebežným ohrevom na sporákoch, najdlhšie 3 hodiny od tepelného spracovania. Výdaj jedál trvá najdlhšie 2 hodiny, čo spĺňa kritéria najdlhšej doby udržiavania jedál v teplom stave.

Pri dlhšie trvajúcim výdaji sa jedlá po ich príprave alebo predpríprave niektorých jedál a príloh uskladnia v chladničkách a znovu sa podávajú až po ich dôkladnom znovu ohriatí.

Hotové jedlá sa porciujú s čistým náradím, čistými rukami a na podkladanie naberačiek sa používajú vhodné nádoby tak, aby nedochádzalo ku kontaminácii hotových jedál z naberačiek a nedostatočne udržiavaných pracovných stolov a povrchov.

Pri hromadných organizovaných posedeniach, keď sa jedlá pripravujú s dostatočným časovým predstihom, sa teplé jedlá udržiavajú už spomínaným spôsobom a studené jedlá sa udržiavajú v chladničkách až po dobu príchodu hostí resp. servírovania jedál. Prílohy sa ohrievajú v mikrovlnných rúrach.

Počas vÝdaja sa kontroluje teplota hotovÝch jedál, polievok, prÍloh a vedie sa evidencia v Zázname o evidencii teploty tepelnej prípravy, odberu vzoriek a vÝdaja jedál. Pri zápise svojím podpisom potvrdí dodržiavanie kritickej teploty úschovy hotovÝch jedál, polievok a prÍloh.

Rizikové faktory, kritické limity, opatrenia na ich elimináciu

VÝdaj jedál

<p>Riziká</p>	<p>Mikrobiálna kontaminácia zo znečistených tanierov, príborov, rozmnoženie mikroorganizmov pri ochladiení polievky pod 60°C a tvorba toxínov</p> <p>Fyzikálne znečistenie spadnutými predmetmi, hmyzom</p> <p>Pri uschovávaní ryže, cestovín, počas vÝdaja pri teplote od 10 do 60°C dochádza k vyklíčeniu spór <i>Bacillus cereus</i> a k tvorbe toxínu, ktorý zapríčiňuje ochorenie po ich skonzumovaní po 1 až 6 hodinách. Ochorenie sa prejaví úporným vracaním, pri nižších množstvách vyklíčených spór <i>Bacillus cereus</i> v ryži, môže sa rozmnožiť a vyvolať hnačky.</p> <p>Fyzikálne - spadnuté predmety, hmyz.</p>
<p>Kritické limity</p>	<p>Fyzikálne - spadnuté predmety, hmyz</p> <p>udržovať teplotu polievky nad 65°C</p> <p>zabránenie krížovej kontaminácie</p> <p>pred vÝdajom jedál dôkladne umyť ruky</p> <p>pri vÝdaji stravy používať výhradne náradie, vylúčiť priamy styk rúk s podávanými jedlami</p> <p>na zčistenie používať vňat a zeleninu riadne očistenú, dôkladne umytú</p> <p>trúdom vÝdaj predpokrájaním v oštku</p> <p>listovej zeleniny, hlavne hlávkový šalát umývať každý list osobitne</p> <p>jedlá servírovať na čisté nepoškodené taniere</p> <p>teplota jedla počas vÝdaja nesmie klesnúť pod 60°C</p>
<p>Monitoring</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kontrola teploty vydávanej polievky a jedál vpichovým teplomerom - pozorovanie dodržiavania zásad osobnej hygieny
<p>Opatrenia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pri poklese teploty pod 65°C po dobu 30 minút zohriať polievku na teplotu minimálne 75°C - pri poklese teploty pod 60°C dlhšom ako 30 minút jedlo vyradiť do odpadu - poučiť zamestnancov o opatreniach udržiavania teploty hotovÝch jedál

ÚSCHOVA HOTOVÝCH JEDÁL V CHLADE

Ďalšou z možností je uskladňovať jedlá a prílohy pri teplote 0 - 4°C, za predpokladu čo najrýchlejšieho vychladenia (napr. ponorením nádoby do studenej vody, ak nie je k dispozícii šoková chladnička) a uskladnenia pri požadovanej teplote. Nevychladené jedlá sa nesmú dávať do chladiarne. Kritickým kontrolným / ochranným bodom je tiež výška vrstiev chladených potravín a schopnosť prístupu chladeného vzduchu k potravinám (cirkulácia). Tepelne upravené jedlá je možno uchovávať len v zmysle NV č. 355/2007 Z. z.. Takto uskladňované jedlá je potrebné monitorovať a kontrolovať ich priebeh schladzovania. Po 90 minútach musí jedlo dosiahnuť teplotu 4°C a je potrebné to zaznamenať v Zázname o úschove jedál.

CHLADNUTIE MÄSA PRIPRAVENÉHO V CELKU

Riziká	Biologické - vyklíčenie spór, mikroorganizmov a toxínov Fyzikálne - znečistenie
Kritické limity	mäso nechať vychladnúť len na nevyhnutnú teplotu uložiť v čistom prostredí dodržanie osobnej a prevádzkovej hygieny
Monitoring	Pozorovanie
Opatrenia	Ak dôjde k znečisteniu mäsa, treba ho vyradiť

OHRIEVANIE UŽ UVARENÝCH JEDÁL SKLADOVANÝCH V CHLADE

Riziká	Biologické - vyklíčenie spór mikroorganizmov, rozmnožovanie vegetatívnych foriem baktérií a sekundárna bakteriálna kontaminácia
Kritické limity	- jedlá na uskladnenie je potrebné schlaadiť na teplotu minimálne 4°C na nekôr do 90 minút od prípravy jedla - skladovanie jedál pri teplote 0 - 4°C je stanovené v NV č. 355/2007
Monitoring	kontrola teploty a doba skladovania
Opatrenia	- pri dlhšom trvaní v chlade jedlo zlikvidovať

Jedlá uskladnené pri teplote 4°C sa znovu podávajú až po ich dôkladnom znovu ohriatí na teplotu minimálne 75°C a po dobu minimálne 20 minút. Pred podávaním príloh resp. pridávaním omáčok, vývaru a pochutín sa musia dodržať také isté kritéria. Dôkladným a dostatočne dlhým prehriatím všetkých surovín zabránime, aby to nebolo na úkor poškodenia zdravia zákazníka.

CCP

Kritickým kontrolným/ochranným bodom je ohrievanie vychladených jedál a príloh na teplotu minimálne 75 °C a po dobu minimálne 20 minút.

Ohrievaním na teplotu nad 70°C je kritickým kontrolným / ochranným bodom voči vegetatívnym formám mikroorganizmov. Termostabilné mikrobiálne toxíny a spóry však neničí. Preto je potrebné zabrániť krížovej kontaminácii už uvarených jedál z dosiek, naberačiek, kontaktom s pracovným odevom alebo utierky a pravidelne kontrolovať teplotu uskladňovaných jedál, aby nedochádzalo k tvorbe toxínov, ako prirodzený proces pri množení mikroorganizmov. Je potrebné znovu zdôrazniť, že dôkladné ohrievanie jedla znamená preniknutie teploty aspoň 70°C do všetkých častí jedla. Optimálna je teplota 75°C.

Riziká	Biologické - prežívanie spór mikroorganizmov a termostabilné toxíny.
Kritické limity	- skladovanie jedál pri teplote 0 - 4°C je stanovené v NV č. 355/2007 - zohriať na teplotu 70°C v strede najhrubšej časti mäsa po dobu minim. 20 min.
Monitoring	kontrola teploty a doba pôsobenia

Opatrenia

pokračovať v dôkladnom ohrievaní

NEVHODNÉ SKLADOVANIE PRI KUCHYNSKEJ TEPLOTE

Najväčším nebezpečenstvom je nechať uvarené potraviny v teplotách 10 - 60 °C dlhšie ako 4 hodiny do doby konzumácie. Dochádza k vyklíčeniu spór a k rozmnožovaniu vegetatívnych foriem baktérii, k sekundárnym bakteriálnym kontamináciám a k rastu baktérii. Riziko stúpa s dobou udržiavania potravín v izbovej teplote, zvlášť keď presiahne 4 hodiny od doby uvarenia. Veľmi častou chybou, ktorá už viedla k nespočetným ochoreniam z potravín, je uloženie ešte horúcich potravín vo väčšom množstve do chladiarní. V preplnenom chladiacom zariadení nemôžu potraviny účinne, to znamená rýchle vychladnúť. Ochrana spočíva v bezprostrednej konzumácii jedál po uvarení a ich udržiavaním v teplote nad 60°C.

Najčastejšie príčiny rozmnožovania mikroorganizmov

- o nedostatočné tepelné opracovanie výrobkov,
- o uvarené jedlo bolo ponechané niekoľko hodín pri teplote kuchyne,
- o uschovávanie jedál v horúcom stave, kde nie je dodržaná minimálna teplota 60°C a kratšia doba skladovania ako 3 hodiny od prípravy jedál,
- o uschovávanie jedál pri nedostatočnej chladiarenskej teplote,
- o potraviny alebo jedlá neboli účinne a rýchle vychladené a to jednak preto, že bola použitá vyššia ako chladiarenská teplota, alebo že potraviny, resp. jedlá boli v chladničke príliš natesnané alebo uložené vo vysokých vrstvách, čo zabránilo cirkulácii chladného vzduchu a tým i riadnemu vychladnutiu,
- o pridanie kontaminovaných surovín do jedál, ktoré už nepodliehajú tepelnému opracovaniu,
- o nedostatočné dodatočné zohriatie jedál,
- o kontaminácia uvarených jedál z pomôcok, náradia, pracovných stolov, dosiek na krájanie a utierok,
- o nedostatočná hygiena a sanitácia,
- o dobre vysušené potraviny umožnia rozmnožovanie mikroorganizmov v prípade, keď absorbovali vzdušnú vlhkosť,
- o prostredie potravín selektívne umožní rast mikroorganizmov buď tým, že poskytne priaznivé podmienky (napr. vákuové balenie), alebo tým, že inhibuje kompetitívnu mikroflóru.

Odber vzoriek hotových jedál

Pred výdajom jedál sa musia odobrať vzorky z pripravených hotových jedál, ktoré musia uschovať na účel laboratórneho vyšetrenia pri podozrení na výskyt ochorení konzumovaných jedál v zariadení. Pri odbere vzoriek a ich uchovávaní sa postupuje podľa nasledujúcich zásad:

- o vzorky musí odoberať poverený zamestnanec
- o vzorky sa odoberajú do čistých vyvarených (100°C, 15 min.) sklenených nádob s uzáverom
- o na odber sa používajú lyžice, naberačky a ďalšie pomôcky čisto umyté a vyvarené (100°C, 15 min.), ktoré nie sú používané pri vlastnej príprave jedál
- o každá súčasť jedla (polievka, mäso, omáčka, zemiaky, knedle, šaláty, múčniky a pod.) musí byť uchovaná v samostatnej nádobe ak je príloha súčasťou niekoľkých jedál (zemiaky, knedle, ryža), je možné uchovávať iba jednu vzorku. To isté platí, ak je napr. mäso rovnakej várky súčasťou niekoľkých jedál, líšiach sa napr. len omáčkou alebo prílohou ak sú tie isté jedlá z rovnakých surovín pripravované niekoľkými pracovnými skupinami, uchovávajú sa vzorky od každej tejto skupiny
- o každá vzorka musí mať hmotnosť najmenej 50 g, ak nejde o kusový tovar

- vzorky jedál odoberaných v teplom stave sa uzavrú, urýchlene schladia a počas 48 hodín od ukončenia výdaja sa uchovávajú v chladničke pri teplote 2 až 6°C
- po uplynutí 48 hodín sa vzorky odstránia neškodným spôsobom, nesmú byť použité na prípravu jedál
- odobratých vzorkách sa vedie dokumentácia, v ktorej sa uvedie:
 - dátum odberu (prípadne hodina ak sú jedlá pripravované v rôznom čase)
 - druh vzorky
 - meno pracovníka, ktorý odber vykonal

Evidencia o odbere vzoriek sa eviduje v Zázname o kontrole teploty tepelnej prípravy jedál, odberu vzoriek a výdaja jedál.

TOTO JE DEMO
UKÁŽKA