

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

Fakulta biotechnológie
a potravinárstva

Katedra hygieny
a bezpečnosti potravín

prof. Ing. Jozef Golian, Dr. – doc. Ing. Lucia Zelenáková, PhD.

OCHORENIA Z POTRAVÍN

Tretie nezmenené vydanie

Nitra 2018

Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
vo Vydavateľstve SPU

Autori: prof. Ing. Jozef Golian, Dr.
 Katedra hygieny a bezpečnosti potravín
 FBP, SPU v Nitre

 doc. Ing. Lucia Zeleňáková, PhD.
 Katedra hygieny a bezpečnosti potravín
 FBP, SPU v Nitre

Recenzenti: doc. MVDr. Július Šnirc, CSc.
 RNDr. Mária Kušnierová

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 28. 9. 2018
ako skriptá pre študentov SPU.

© J. Golian, L. Zeleňáková, Nitra 2018

ISBN 978-80-552-1889-2

1 ÚVOD

Bezpečnosť a kvalita potravín predstavuje v súčasnej dobe v niektorých častiach sveta vážny problém. Bezpečnosť potravín znamená neprítomnosť zdraviu škodlivých látok a nežiaducich mikroorganizmov v potravinách a vode.

Je isté, že problémy potravinovej bezpečnosti budú ľudstvo trápiť aj v 21. storočí, čo súvisí s mnohými globálnymi zmenami, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú kvalitu a bezpečnosť potravín a pitnej vody.

Medzi uvedené zmeny patria najmä:

- rast populácie,
- urbanizácia
- chudoba,
- medzinárodný cestovný ruch,
- medzinárodný obchod s potravinami a živočíšnym krmivom.

Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) za ostatných 20 rokov nalieha na medzinárodné vládne organizácie, na celý potravinársky sektor, ako aj na samotných konzumentov, aby prevzali zodpovednosť za bezpečnosť potravín. Tá sa dá dosiahnuť preventívnym prístupom každého účastníka potravinového reťazca od „farmy až po stôl“. Napriek pokroku v zlepšení celkovej kvality a bezpečnosti produkovaných potravín, alimentárne ochorenia sa stále vyskytujú. Podľa údajov WHO sa potravou prenášané ochorenia považujú za veľmi významný zdravotný, ale i sociálno-ekonomický problém súčasnosti. Epidémie týchto ochorení nám pripomínajú, že za určitých okolností aj dobre známe a bezpečné potraviny môžu zapríčiniť vážne následky a dokonca úmrtie.

Epidemiologický výskum preukázal, že za ostatných 20 – 30 rokov sa zvýšil výskyt alimentárnych ochorení (salmonelóza, cholera, infekcia spôsobená enterohemoragickou *Escherichia coli* a hepatitída A) tak v rozvojových, ako aj v rozvinutých krajinách. Najväčšou hrozbou sú v rozvojových krajinách ochorenia ako cholera a iné hnačkové ochorenia (najmä

u detí), ktoré sa prenášajú kontaminovanou vodou a tzv. fekálno-orálnym prenosom. V rozvinutých krajinách sa výskyt alimentárnych ochorení pohybuje v rozmedzí 10 – 15 % z celkovej populácie, pričom len v USA trpí na akékoľvek ochorenie z potravín 25 – 30 % ľudí z celkového počtu obyvateľov žijúcich na tomto území.

Pokiaľ ide o chemické aspekty ovplyvňujúce bezpečnosť potravín možno konštatovať, že situácia je v rozvinutých krajinách uspokojivá a to najmä vďaka zodpovednému prístupu potravinárskeho priemyslu a regulačným opatreniam zo strany kontrolných orgánov.

Situácia v rozvojových krajinách je prakticky neznáma v dôsledku nedostatočného monitorovania a vplyvu dozorných orgánov.

Za najčastejšiu príčinu vzniku alimentárnych ochorení WHO považuje:

- medzinárodný cudzinecký ruch,
- medzinárodnú nútenú migráciu niektorých skupín obyvateľstva,
- demografické zloženie ľudskej populácie,
- medzinárodný obchod s potravinami,
- adaptáciu niektorých mikroorganizmov na zmenené podmienky ich prostredia,
- zníženie odolnosti človeka,
- zmeny v stravovacích návykoch,
- inováciu technologických procesov pri výrobe, spracovaní, finalizácii a distribúcii potravín.

Epidemiológia výskytu alimentárnych ochorení je ukazovateľom miery nedodržiavania hygienických zásad pri výrobe potravín, nedodržiavania požiadaviek vyplývajúcich z platných právnych noriem, ale i nepostačujúceho monitoringu príslušných kontrolných systémov, či aplikácia menej prísnych sankcií.

Riešenie problematiky alimentárnych ochorení nebude jednoduchou záležitosťou a bude si vyžadovať prístup všetkých sektorov našej spoločnosti.

O B S A H

1	ÚVOD	3
2	KONTAMINÁCIA POTRAVÍN	4
2.1.	Spôsoby kontaminácie potravín	4
3	FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE EPIDEMIOLOGICKY ZÁVAŽNÉ ČINNOSTI	6
3.1	Požiadavky na osobnú hygienu	6
3.2.	Požiadavky na zdravotný stav	7
3.2.1	Zdravotný preukaz pracovníkov	8
4	ZÁKLADNÉ PODMIENKY PROCESU ŠÍRENIA NÁKAZY	9
4.1	Články procesu šírenia nákazy	10
4.2	Zdroj pôvodcu nákazy	10
4.2.1	Človek ako zdroj nákazy	11
4.2.2	Zviera ako zdroj nákazy	11
4.3	Prenos pôvodcu nákazy	11
4.3.1	Priamy prenos	12
4.3.2	Nepriamy prenos	12
4.4	Vnímový organizmus	13
4.4.1	Obrana hostiteľa proti infekcii	14
4.5	Zásady boja s infekčnými chorobami	14
4.5.1	Opatrenia pri výskyte nákazy	14
4.5.2	Opatrenia preventívne	15
4.6	Zoonózy a medzinárodné presuny zvierat a produktov živočíšneho pôvodu	15
5	ALIMENTÁRNE TOXOINFEKCIE	18
5.1	Salmonelóza	18
5.2	Bacilárna dyzentéria – Shigelóza	23
5.3	Alimentárne infekcie vyvolané <i>Escherichia coli</i>	24
5.4	Listerióza	25
5.5	Ochorenia vyvolané <i>Yersinia enterocolitica</i> – Yersinióza	27
5.6	Kampylobakterióza	27
5.7	Alimentárne infekcie vyvolané vibriami	28
5.8	Alimentárne infekcie vyvolané klostrídiami	28
5.9	Alimentárne infekcie vyvolané pseudomonádami	29
5.10	Ochorenie vyvolané rodom <i>Proteus</i>	30
5.11	Ochorenia vyvolané rodom <i>Citrobacter</i>	30
5.12	Ochorenia spôsobené rodom <i>Aeromonas</i>	30
5.13	Brucelóza	31
5.14	Azijská cholera	32
6	ALIMENTÁRNE INTOXIKÁCIE	33
6.1	Botulizmus	33

6.2	Stafylokoková enterotoxikóza	34
6.3	Alimentárne intoxikácie vyvolané druhom <i>Bacillus cereus</i>	35
6.4	Ochorenia spôsobené enterokokmi	36
7	OCHORENIA Z POTRAVÍN VÍRUSOVÉHO PÔVODU	37
7.1	Vírusová hepatitída typu A	38
7.2	Vírusová hepatitída typu B	38
7.3	Poliomyelitis anterior acuta – detská obrna	39
7.4	Kliešťová encefalitída	39
7.5	Slintačka a krívačka (SLAK)	40
7.6	Gastroenteritída spôsobená vírusmi	40
7.7	Rotavírusové infekcie	41
7.8	Q-horúčka	41
8	PRIONÓZY	42
8.1	Bovinná špongioformná encefalopatia (BSE)	42
9	OCHORENIA Z POTRAVÍN PARAZITÁRNEHO PÔVODU	44
9.1	Trichinelóza	44
9.2	Echinokokóza	45
9.3	Toxoplazmóza	45
9.4	Sarkosporidióza	46
9.5	Askarióza	47
9.6	Tenióza – ochorenie vyvolávané pásomnicami	47
9.7	Prevenia parazitárnych ochorení	48
10	PREVENIA ALIMENTÁRNYCH NÁKAZ A OCHRANA POTRAVÍN A SUROVÍN PRED MIKROBIÁLNYM ZNEHODNOTENÍM	49
10.1	Prevenia alimentárnych nákaz v zariadeniach spoločného stravovania	51
11	OCHORENIA SPÔSOBENÉ PRODUKTAMI PLESNÍ - MYKOTOXIKÓZY	53
11.1	Hubovité organizmy a ich vplyv na zdravie človeka	53
11.2	Producenti mykotoxínov	55
11.3	Rozdelenie mykotoxínov	56
11.4	Ochorenia človeka vyvolané mykotoxínmi	59
11.5	Niektoré dôležité mykotoxíny	61
11.6	Ďalšie spôsoby vstupu mykotoxínov do ľudského organizmu	63
11.7	Pulmonálna mykotoxikóza	64
12	POTRAVINOVÉ INTOLERANCIE A ALERGIE NA POTRAVINY	65
12.1	Intolerancia potravín imunologického pôvodu	65
12.1.1	Klinické prejavy potravinovej alergie	65
12.2	Intolerancia potravín neimunologického pôvodu	70
12.3	Psychogénna intolerancia potravín	71

12.4	Alergénny potenciál spracovávaných potravín	71
12.5	Alergény potravín	74
12.5.1	Alergény potravín živočíšneho pôvodu	74
12.5.2	Alergény potravín rastlinného pôvodu	76
12.6	Možnosti obmedzenia potravinových alergií	77
12.7	Diagnostika potravinových alergií	77
13	PRIRODZENÉ TOXICKÉ ZLOŽKY POTRAVÍN RASTLINNÉHO PÔVODU A OCHORENIA, KTORÉ SPÔSOBUJÚ	78
13.1	Rastlinné strumigény - goitrogény	79
13.2	Stimulanty a psychoaktívne látky	80
13.3	Steroidné glykozidy	80
13.4	Steroidné glykoalkaloidy	80
13.5	Karcinogény a mutagény	81
13.6	Toxické mastné kyseliny	82
13.7	Iné prírodné toxikanty	82
13.8	Dusičnany a dusitany	82
13.9	Toxické prvky	83
14	PRIRODZENÉ TOXICKÉ ZLOŽKY POTRAVÍN ŽIVOČÍŠNEHO PÔVODU A OCHORENIA, KTORÉ SPÔSOBUJÚ	84
14.1	Toxíny živočíšnych produktov	84
14.2	Toxikanty odvodené z bielkovín	84
14.2.1	Heterocyklické amíny	84
14.2.2	Biogénne amíny	84
14.3	Rezíduá polychlórovaných bifenylov v potravinách	88
14.4	Derivované toxikanty potravín	89
14.4.1	Pyroorganické toxikanty	89
15	OTRAVY A OCHORENIA SPÔSOBENÉ HUBAMI	91
15.1	Etiopatogenetická klasifikácia otráv	91
15.2	Práv otravy hubami (primárne)	91
15.2.1	Primárne práv otravy hubami vyvolané termostabilnými toxínmi	91
15.2.2	Primárne práv otravy hubami vyvolané termolabilnými toxínmi (otravy z nedodržania technológie kuchynskej tepelnej úpravy	98
15.3	Práv otravy hubami (sekundárne)	98
15.4	Nepráv otravy hubami (primárne)	99
15.4.1	Primárne nepráv otravy hubami	99
15.4.2	Sekundárne práv otravy hubami	99
15.5	Zdanlivé otravy hubami	99
15.6	Prevencia otráv hubami	100
15.6.1	Primárna prevencia otráv hubami	100
15.6.2	Sekundárna prevencia otráv hubami	101
15.6.3	Terciárna prevencia otráv hubami	101
16	POUŽITÁ LITERATÚRA	102

Autori	prof. Ing. Jozef Golian, Dr. doc. Ing. Lucia Zelenáková, PhD.
Názov	OCHORENIA Z POTRAVÍN
Určené	Pre študentov SPU
Vydavateľ	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Vydanie	Tretie nezmenené
Vytlačené	Október 2018
Náklad	50 kusov
Počet strán	106
AH-VH	8,83–8,94
Tlač	Vydavateľstvo SPU v Nitre
ISBN 978-80-552-1889-2	Cena 2,50 €

Rukopis neprešiel redakčnou úpravou vo vydavateľstve.
Za odbornú náplň vydania zodpovedajú autori.

