

Ing. Alica Bobková, PhD.
Ing. Ľubomír Belej, PhD.

FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA POTRAVÍN

Autori: Ing. Alica Bobková, PhD. (10,72 AH)
Katedra hygieny a bezpečnosti potravín
FBP, SPU v Nitre

Ing. Ľubomír Belej, PhD. (2,88 AH)
Katedra hygieny a bezpečnosti potravín
FBP, SPU v Nitre

Recenzenti: doc. Ing. Marta Habánová, PhD.
doc. Ing. Judita Bystrická, PhD.

Schválil rektor Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 9. 2. 2018
ako skriptá pre študentov SPU.

© A. Bobková, Ľ. Belej, Nitra 2018

ISBN 978-80-552-1798-7

Obsah

PREDSLOV	5
1 VYMEDZENIE ZÁKLADNÝCH POJMOV	6
2 ÚVOD DO PROBLEMATIKY FALŠOVANIA POTRAVÍN.....	7
2.1 Politika kvality	8
2.2 Zdravotné aspekty falšovania potravín	9
3 AUTENTIFIKÁCIA POTRAVÍN.....	11
3.1 Klamlivé označovanie potravín	12
4 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA MÄSA A MÄSOVÝCH VÝROBKOV	13
4.1 Falšovanie mäsa	13
4.2 Falšovanie mäsových výrobkov	14
4.3 Autentifikácia mäsa.....	15
4.4 Autentifikácia jednotlivých zložiek mäsových výrobkov	17
5 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA RÝB A PRODUKTOV RYBOLOVU.....	25
5.1 Falšovanie rýb a produktov rybolovu	26
5.2 Autentifikácia rýb a produktov rybolovu.....	27
6 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA MLIEKA A MLIEČNYCH VÝROBKOV	35
6.1 Falšovanie mlieka a mliečnych výrobkov.....	35
6.2 Falšovanie a autentifikácia bryndze	37
6.3 Autentifikácia mlieka a mliečnych výrobkov	38
7 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA MEDU A VÝROBKOV Z MEDU	46
7.1 Zloženie medu.....	46
7.2 Všeobecné požiadavky na označovanie medu	48
7.3 Falšovanie medu	50
7.4 Autentifikácia medu.....	51
8 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA VAJEC, VAJEČNÝCH VÝROBKOV A MAJONÉZY	59
8.1 Falšovanie vajec a vaječných výrobkov.....	60
8.2 Autentifikácia tekutej vaječnej hmoty	63
8.3 Autentifikácia vajec a vaječných výrobkov	64
9 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA OBILNÍN.....	66
9.1 Falšovanie a autentifikácia cereálnych výrobkov	70
9.2 Falšovanie a autentifikácia cukrárskych výrobkov	72
10 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA OLEJNÍN A STRUKOVÍN	73
10.1 Falšovanie a autentifikácia olejnin.....	73
10.2 Falšovanie a autentifikácia strukovín.....	73
11 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA KORENIACICH POCHUTÍN.....	76
11.1 Autentifikácia korenín.....	78
12 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA AROMATICKÝCH LÁTKO.....	83

12. 1 Autentifikácia chuťových a vonných látok	83
13 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA FARBÍV	85
14 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA NÁPOJOV	86
14. 1 Falšovanie minerálnej vody a pramenitej vody	87
14. 2 Charakteristika ovocných a zeleninových nápojov	87
14. 3 Falšovanie ovocných a zeleninových štiav	90
14. 4 Autentifikácia ovocných a zeleninových štiav	93
15 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA VÍNA	101
15. 1 Všeobecné požiadavky na kvalitu hroznových vín	101
15. 2 Všeobecné požiadavky na kvalitu ovocných vín	106
15. 3 Falšovanie vína	107
15. 4 Autentifikácia vína	107
16 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA PIVA	114
16.1 Falšovanie piva	115
16. 2 Autentifikácia piva	116
17 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA LIEHOVÍN	119
17.1 Falšovanie liehovín	123
17.2 Autentifikácia liehovín	125
17. 3 Autentifikácia vybraných liehovín a destilátov	127
18 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA KÁVY A KÁVOVÍN	131
18. 1 Falšovanie kávy	132
18.2 Autentifikácia kávy	134
19 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA ČAJU	143
19.1 Autentifikácia čaju	147
20 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA KAKAA A ČOKOLÁDY	149
20. 1 Zloženie a vlastnosti čokolády	152
20. 2 Požiadavky na označovanie kakaa a čokolády a výrobkov z nich	152
20.3 Falšovanie kakaa a čokolády	153
20.4 Autentifikácia kakaa a čokolády	154
21 FALŠOVANIE JEDLÝCH TUKOV A OLEJOV	157
21.1 Falšovanie jedlých tukov a olejov	157
21.2 Autentifikácia jedlých tukov a olejov	158
22 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA ORGANICKÝCH POTRAVÍN	167
23 FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA KEČUPOV	168
23.1 Falšovanie kečupov	168
23.2 Autentifikácia kečupov	168
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATURY	171

PREDSLOV

Falšovanie je fenomén, ktorý postihuje už od nepamäti prakticky všetky oblasti ľudskej činnosti. Pri falšovaní potravín sa môže jednať o celú škálu rôznych typov zámen, ako je napríklad zmenené zloženie potraviny, alebo iný obsah niektorých zložiek, uvedenie inej odrody alebo druhu potraviny, nesprávne deklarovaný geografický pôvod potraviny, nesprávne deklarovaný dátum výroby a podobne.

Za účelom dokazovania pravosti (autenticity) potravín je možné využívať širokú škálu metód, od tých najjednoduchších (senzorická analýza), cez klasické chemické a fyzikálne metódy zameriavajúce sa na stanovenie základných zložiek potravín (stanovenie sušiny/vlhkosti, dusíka/bielkovín, popola, formolového čísla, tuku, pH, kyslosti, a i.) až po zložité inštrumentálne metódy vyžadujúce si najmodernejšie prístrojové vybavenie a kvalifikovanú obsluhu (chromatografické a separačné metódy, spektrofotometrické metódy, molekulárno-biologické metódy, izotopové metódy, a i.). Rozsah potrebných analýz je veľmi ťažké dopredu presne odhadnúť, pretože veľmi záleží na spôsobe falšovania a ako sofistikovane bolo vykonané.

Kontrolou autenticity potravín živočíšneho a rastlinného pôvodu sa v rámci svojich kompetencií zaoberá Štátna veterinárna a potravinová správa Slovenskej republiky. Napriek tomu, že súčasne platná legislatíva SR (Zákon o potravinách č. 152/1995 Z.z.) ani Nariadenie EP a R (ES) č. 178/2002 pojem „falšovaná potravina“ a „falšovanie“ priamo a striktné nedefinuje, právne predpisy na túto oblasť poukazujú. Oba uvedené piliere potravinárskej legislatívy totiž zhodne zakazujú umietňovať na trh potraviny klamlivo označené, alebo uvádzajúce spotrebiteľa do omylu, čo problematiku falšovania jednoznačne vystihuje. Podľa článku 16 Nariadenia č.178/2002 nesmie byť spotrebiteľ uvedený do omylu nielen z pohľadu označovania potraviny, ale ani z pohľadu propagácie a jej obchodnej úpravy, jej tvaru, vzhľadu alebo balenia, použitých obalových materiálov, spôsobu jej úpravy a miesta vystavenia, aj z pohľadu informácií poskytovaných o nej akýmkoľvek médiom. Taktiež Zákon o potravinách č.152/1995 Z.z. zakazuje umiestňovať na trh potraviny ponúkané spotrebiteľovi klamlivým spôsobom.

Úradné kontroly za účelom odhalenia podvodov v potravinách sa vykonávajú v rámci bežných plánovaných úradných kontrol potravín. Orgánmi úradnej kontroly potravín v SR sú orgány štátnej veterinárnej a potravinovej správy a orgány štátnej správy v oblasti verejného zdravotníctva. Úradná kontrola potravín sa v SR vykonáva v zmysle zákona NR SR č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov v prípade surovín a potravín rastlinného a živočíšneho pôvodu, zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov v prípade produktov živočíšneho pôvodu a zákona č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Hlavným cieľom úradných kontrol potravín je odhaľovanie zavádzania a klamania spotrebiteľov a falšovania potravín tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia ľudí a záujmov spotrebiteľov EÚ. ŠVPS SR je MPRV SR poverená funkciou styčného orgánu pre oblasť podvodov s potravinami a krmivami. Jej úlohou je informovať členské štáty EÚ cez AAC systém (Administrative Assistance and Cooperation system) o zistení v oblasti podvodov. Zároveň je koordinátorom odovzdávania informácii prostredníctvom tohto systému v SR.

Cieľom predkladaného učebného textu je priblížiť a objasniť študentom problematiku falšovania potravín a možnosti ich detekcie pomocou moderných autentifikačných postupov. Študenti získajú prehľad o základných, ale aj náročnejších spôsoboch falšovania a autentifikácie potravín živočíšneho aj rastlinného pôvodu.

Autori	Ing. Alica Bobková, PhD. Ing. Ľubomír Belej, PhD.
Názov	FALŠOVANIE A AUTENTIFIKÁCIA POTRAVÍN
Určené	Pre študentov SPU
Vydavateľ	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Vydanie	Prvé
Vytlačené	Február 2018
Náklad	300 kusov
Počet strán	180
AH-VH	13,60-13,88
Tlač	Vydavateľstvo SPU v Nitre
ISBN 978-80-552-1798-7	Cena 5,50 €

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

