

# Zkušenosti s analýzou bezpečných potravin a jejich značením

Dana Gabrovská

Jana Rysová

Jerome Gevaert

Výzkumný ústav potravinářský Praha

Karel de Grote-Hogeschool, Katholieke Hogeschool  
Antwerpen vzw, Department of Industrial Sciences  
and Technology

# Používané soupravy

## Gliadin ELISA kit -Immunotech a Beckman Coulter Company

2 mg gliadinu /100 g - 32 mg gliadinu/100 g při doporučeném ředění 1000x

Limit detekce 0.5 mg/100 g

## Ridascreen Gliadin - R-Biopharm, Darmstadt

0.25 mg gliadinu/100 g - 4 mg gliadinu/100g při doporučeném ředění 500x

Limit detekce 0.15 mg/100g

## Ingezim Gluten – Ingenasa, Madrid

0.6 – 10 mg/100g při doporučeném ředění 4000x

Limit detekce 0.15 mg/100g

# Analyzované potraviny

- Bezlepkové
- Přirozeně bezlepkové
- Běžné
- Všechny komodity
  
- Limity :
- 1 mg/100 g sušiny – přirozeně bezlepkové
- 10 mg/100 g sušiny – bezlepkové
- 10 mg/100 ml - nápoje

## Přirozeně bezlepkové potraviny

- Jemný kečup Hellmann`s  
*gliadin: 0.59 mg/100 g ( 1.6 mg/100g sušiny)*
- Vepřová šunka přirozeně bezlepková  
*gliadin: 0.60 mg/100 g ( 3.0 mg/100g sušiny)*
- Keks natural přirozeně bezlepkový  
*gliadin: 0.60 mg/100 g ( 0.62 mg/100g sušiny)*
- Kukuřičné tyčinky přirozeně bezlepkové  
*gliadin: 0.53 mg/100 g ( 0.6 mg/100g sušiny)*
- Cibulový křupavý plátek s pohankou Knuspi  
*gliadin: 0.55 mg/100 g (0.6 mg/100g sušiny)*

## Otázka sušiny

- Zeleninové lečo

*gliadin 0.51 mg/100 g; 6.5 mg/100 g sušiny*

Složení deklarované výrobcem: paprika, voda, cibule, rajčatový protlak, cukr, sůl, modifikovaný škrob E 1422 (acetylovaný škrobový adipan), ocet, koření, náhradní sladidlo sacharin

- Jogurt Jogobella light

*gliadin 0.55 mg/100g; 4.4 mg/100g sušiny*

- Jablečná přesnídávka

*gliadin 0.55 mg/100 g; 3.8 mg/100 g sušiny*

# Značení potravinářských výrobků z pohledu celiaka (ale i ostatních alergiků)

Výrobky lze rozdělit do 3 skupin:

1. Výrobce nedeklaruje složky správně – výrobek obsahuje gliadin(gluten), ale ze značení výrobku to není zřejmé
2. Výrobce deklaruje, že je gliadin(gluten) přítomen ve výrobku, ale analýza to neprokáže
3. Výklad a interpretace potravinové legislativy a další případy

# 1. skupina

- Kokosový kmen – nevyhovující!!  
*gliadin 30 > mg/100 g sušiny*

Složení deklarované výrobcem: cukr, kokos (20 %), glukózový sirup, sušené odstředěné mléko, čokoládová poleva (rostlinný tuk, cukr, kakao, ztužený rostlinný a živočišný tuk), cukr, ethylvanilin, kakao, aroma rum

Upozornění analytické laboratoře: výrobek není deklarován jako bezlepkový

Listopad 2005 – výrobce by měl deklarovat složku obsahující gliadin

## 2. skupina

Adventní kalendáře, čokoládové figurky(Vánoce 2005, Velikonoce 2006)

- Analýza – výrobky obsahovaly vždy méně než 1 mg gliadinu /100 g sušiny
- Složení deklarované výrobcem: cukr, kakaová hmota, kakaové máslo, sušené plnotučné mléko, laktóza, sušená syrovátka, lecithin, vanilin
- 2 etikety
  - výrobek může obsahovat malé kousky jader lískových oříšků, arašídových oříšků, mandlí nebo jader oříšků kešu
  - výrobek není vhodný pro osoby alergické na stopy ořechů, sušeného ovoce, mléka, vajec, lepku, obilovin a produktů z nich. Obsahuje lepek.

## 2. skupina

Adventní kalendáře, čokoládové figurky(Vánoce 2005, Velikonoce 2006)

- Čokoládová vajíčka

Složení deklarované výrobcem: cukr, ztužený rostlinný tuk, sušená syrovátka, odtučněný kakaový prášek, sójový lecithin, vanilin

Upozornění výrobce: výrobek není vhodný pro osoby alergické na stopy burských oříšků, sušeného ovoce, mléka, vajec, lepku, obilovin nebo produktů z nich. Obsahuje lepek. Nevhodné pro nemocné celiakií.

## 2. skupina

### Velikonoce 2006

- Čokoládová vajíčka s náplní

Složení deklarované výrobcem: cukr, kakaová hmota, fruktózový sirup, škrobový sirup, zahuštěné slazené mléko, rostlinný tuk, kakaové máslo, mléčný tuk, alkohol, sójový lecithin, E 476, aroma (vanilkové, rumové, ethylvanilin) barvivo E 104

Upozornění výrobce: může obsahovat stopy arašídů, lískových jader, mandlí a sóji

## 2. skupina

### Paštika Matěj

*gliadin: <0.59 mg/100 g ( <2.2 mg/100g sušiny)*

Složení deklarované výrobcem: voda, vepřové maso, vepřové sádlo, vejce, rajčatový protlak, pšeničný modifikovaný škrob E1422 (acetylovaný škrobový adipan), hořčice, sůl, koření, cibule

*Upozornění výrobce: nevhodné pro nemocné celiakií*

### 3. skupina

- Raciolky mléčnočokoládové  
*gliadin: <0.56 mg/100 g*

Složení deklarované výrobcem: rýže pololoupaná, mléčnočokoládová poleva, (cukr, ztužený rostlinný tuk, kakaový prášek, sušené mléko, sušená syrovátka, emulgátor lecithin, vanilin)

*Upozornění výrobce: může obsahovat stopy ořechů, arašídů a lepku. Bezlepková potravina*

- Sójová omáčka Heinz – sladká  
*gliadin: <0.54 mg/100 g*

Složení deklarované výrobcem: pšenice, sójové boby, palmový cukr

- Salám Vysočina  
*gliadin: 0.57 mg/100 g*

Složení deklarované výrobcem: vepřové maso, hovězí maso, jedlá sůl, koření, dextróza, cukr, antioxidant E 300 (kys. askorbová), E 301 (askorban sodný), konzervant E 250 (dusitan sodný), stabilizátory E 450 (difosforečnany), E 451 (polyfosforečnany), emulgátor E 471 (mono- a diglyceridy mastných kyselin), zvýrazňovač chuti E 620 (kys. glutamová)

*Upozornění výrobce: vyrobeno v závodě, který zpracovává pšeničnou mouku, mandle, sóju, celer*

- Tykev jádra  
Složení deklarované výrobcem: semena tykve loupaná

*Upozornění výrobce: mohou se vyskytnout stopy arašídů a jiných ořechů, lepku, mléčné bílkoviny, sóji a sezamu*

# Sledování bezlepkové diety

Denní jídlo	kód	název	množství (g;ml)	gliadin (mg/100g)	gliadin (mg)
Snídaně	8b	Chléb	108	0.00	0.00
	9a	Echinacea kapky	2	0.29	0.01
	9b	Plesnivec	20	0.00	0.00
	9c	Celaskon 250mg	0.331	0.44	0.00
Svačina	7b	Jogurt bílý Hollandia	150	0.00	0.00
	9d	Jahelná kaše	225	0.30	0.68
Oběd	9e	Rýžové nudle s olivami	280	0.00	0.00
Svačina	9f	Eskymo	50	0.30	0.15
	9g	Flora Proactiv odtuč. mléko	234	0.21	0.49
	9h	Romadur	11	0.00	0.00
			<u>1080</u>	denní příjem	<u>1.32</u>

Denní jídlo	kód	název	množství (g;ml)	gliadin (mg/100g)	gliadin (mg)
Snídaně	9d	Jahelná kaše	257	0.30	0.77
Svačina	9c	Celaskon 250mg	0.331	0.44	0.00
Oběd	8b	Chléb	194	0.00	0.00
	7a	Salám Vysočina	36	0.00	0.00
	10a	Primátor	32	0.00	0.00
Večeře	10b	Rizoto	250	0.35	0.88
			<u>769</u>	denní příjem	<u>1.65</u>

# Sledování bezlepkové diety

Denní jídlo	kód	název	množství (g)	gliadin (mg/100g)	gliadin (mg)
Snídaně	7a	Bochánek	71	0.42	0.30
	7cr	Sirup lesní směs s vodou	33	0.00	0.00
Svačina	9h	Chléb tmavý JIPEK	160	0.39	0.62
	5g	kladenská pečeně	34	0.00	0.00
Oběd	9b	Koprová omáčka	340	0.42	1.43
	6b	Koprová omáčka	207	0.33	0.68
Svačina	9h	Chléb tmavý JIPEK	77	0.39	0.30
	10a	Tyčinka Mars	38	0.42	0.16
	10b	Jablečný krém	150	0.33	0.50
Večeře	9d	Pohankové palačinky Zajícová	208	8.99	18.70
	9e	Višňový džem	42	0.00	0.00
	9f	Šlehačka spray	30	0.31	0.09
	9g	Granko	3	0.33	0.01
Večeře II	9h	Chléb tmavý JIPEK	80	0.39	0.31
			<u>1473</u>	denní příjem	<u>23.10</u>

# Sledování bezlepkové diety

Denní jídlo	kód	název	množství (g)	gliadin (mg/100g)	gliadin (mg)
Snídaně	20a	Acidofilní buchta	142	0.45	0.64
Svačina	5d	Slunečnicový chléb	70	0.35	0.25
	2c	Jogurt Sané jahoda	175	0.00	0.00
	7cr	Sirup lesní směs s vodou	15	0.00	0.00
Oběd	15b	Bramborový guláš	375	0.24	0.90
	5d	Slunečnicový chléb	110	0.35	0.39
Svačina	5d	Slunečnicový chléb	50	0.35	0.18
	17c	Tatranka Celi hope	35	0.27	0.09
Večeře	5d	Slunečnicový chléb	130	0.35	0.46
	4a	Clara čokoládová tyčinka	35	18.34	6.42
Večeře II	19a	Zapražená polévka	375	0.00	0.00
	5d	Slunečnicový chléb	56	0.35	0.20
Ostatní	7cr	Sirup lesní směs s vodou	25	0.00	0.00
			<u>1593</u>	denní příjem	<u>9.51</u>

den	příjem (mg/den)
1	1.48
2	1.98
3	2.10
4	0.81
5	1.84
6	2.69
7	1.51
8	1.66
9	0.34
10	2.87
11	1.08
12	1.21
13	1.72
14	1.09
15	1.94
16	2.04
17	0.89
18	0.64
19	1.88
20	1.53
21	3.87
22	1.83
23	1.46
24	1.95
25	2.10
26	2.94
27	1.21
28	1.27
29	1.49
30	1.97
	mg gliadinu
průměr na den	1.7
průměr na den bez nápojů	1.1

den	příjem (mg/den)
1	3.34
2	1.71
3	2.38
4	0.99
5	1.71
6	1.86
7	1.68
8	1.03
9	2.36
10	1.44
11	2.54
12	2.58
13	2.07
14	1.99
15	0.09
16	0.22
17	0.46
18	1.96
19	1.62
20	1.17
21	1.18
22	1.45
23	1.85
24	1.72
25	2.33
26	1.41
27	1.05
28	0.94
29	0.54
30	1.11
	mg gliadinu
průměr na den	1.5
průměr na den bez Aktivie	1.1

den	příjem (mg/den)
1	4.65
2	2.67
3	4.87
4	1.67
5	2.34
6	3.75
7	4.37
8	2.54
9	6.8
10	4.26
11	3.94
12	3.86
13	3.32
14	3.68
15	2.68
16	5.29
17	2.79
18	2.17
19	1.26
20	2.02
21	3.41
22	3.64
23	5.78
24	3.44
25	3.31
26	2.74
27	2.31
28	2.85
29	0.90
30	4.59
31	1.89
	mg gliadinu
průměr na den	3.7
průměr na den bez nápojů	3.4

den	příjem(mg/den)
1	0.80
2	0.15
3	1.13
4	6.13
5	3.12
6	15.61
7	4.32
8	3.86
9	21.69
10	23.10
11	4.34
12	7.56
13	7.53
14	2.13
15	2.48
16	1.56
17	3.09
18	5.05
19	4.72
20	3.52
21	9.51
22	3.46
23	2.18
24	3.39
25	9.65
26	2.28
27	3.72
28	1.99
29	3.54
30	4.06
	mg gliadinu
průměr na den	5.5
	3.1

den	příjem(mg/den)
1	2.29
2	1.42
3	1.80
4	0.99
5	1.28
6	2.90
7	3.77
8	0.87
9	1.32
10	1.65
11	0.00
12	0.19
13	0.90
14	1.26
15	0.78
16	0.10
17	1.45
18	2.68
19	1.67
20	0.98
21	1.19
22	2.01
23	2.06
24	3.76
25	2.83
26	2.57
27	1.70
28	2.43
29	3.88
30	1.98
	mg gliadinu
průměr na den	<u>1.8</u>

Děkuji za pozornost

