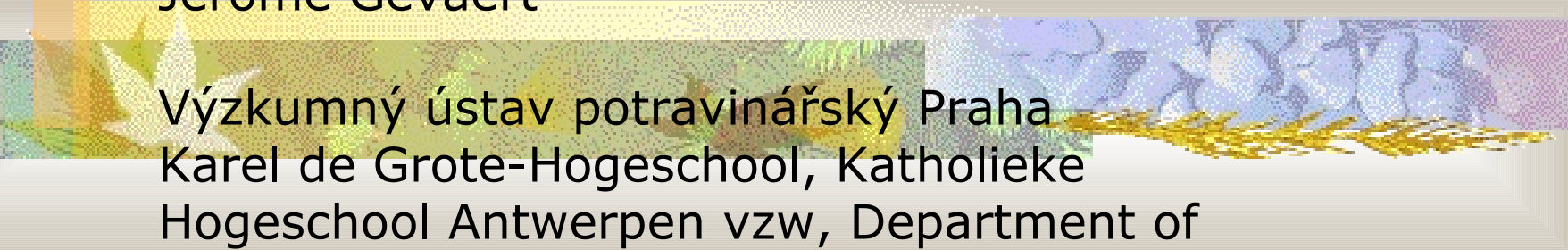


# Lepek v potravinách, databáze bezlepkových potravin, bezlepková dieta

Dana Gabrovská  
Jana Rysová  
Jerome Gevaert



Výzkumný ústav potravinářský Praha  
Karel de Grote-Hogeschool, Katholieke  
Hogeschool Antwerpen vzw, Department of  
Industrial Sciences and Technology



## 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



- Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses

ALINORM 04/27/26

- Codex Committee on Methods of Analysis and Sampling

ALINORM 04/27/23

ALINORM 05/28/26

- Česká republika

Vyhláška č.54/2004 Sb., o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití


Vyhláška č.113/2005 Sb., o způsobu označování potravin a tabákových výrobků

- Evropská unie

Směrnice Evropského parlamentu a rady 2000/13/ES

Směrnice Evropského parlamentu a rady 2003/89/ES

Směrnice Komise 2005/26/ES

- 
- Povinnost výrobců uvádět přítomnost alergenních složek (příloha Směrnice 2003/89/ES č. IIIa) - obiloviny obsahující lepek; vejce; ryby; koryši; sójové boby; celer; suché skořápkové plody; hořčice; sezamová semena; oxid siřičitý
  - Škroby a škroby modifikované fyzikálním způsobem a enzymy; nelze-li vyloučit přítomnost lepku, musí být doplněn jeho rostlinný původ
  - Seznam složek potravin nebo látek prozatímne vyřazených z přílohy IIIa:

Glukózové sirupy na bázi pšenice včetně dextrózy

Maltodextriny na bázi pšenice

Glukózové sirupy na bázi ječmene

Obiloviny použité v destilátech

# 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

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. Špatné pochopení nebo špatná 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*

### 3. skupina

- Raciolky mléčnočokoládové

*gliadin: <0.56 mg/100 g*

*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

- Tykev jádra

Složení deklarované výrobcem: semena tykve loupaná

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

- Japonska smes



## 3. skupina

- Japonská směs

Suchá skořápková jádra, obilniny a mořské řasy

Složení: lepková rýže, arašídy, cukr, mořské řasy, sezam, sójová omáčka

glutinous rice – lepkavá rýže

---

---

## ■ 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*

## ■ 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 celiakii*

## Otázka glukózových sirupů, škrobů

### ■ Tyčinka Mars

Složení deklarované výrobcem: cukr, glukózový sirup, kakaové máslo, sušené plnotučné mléko, rostlinný tuk, kakaová hmota, laktóza, sušené odtučněné mléko, sušená syrovátka, mléčný tuk, odtučněný kakaový prášek, sladový výtažek, jedlá sůl, emulgátor E 322 (lecithin), bílek, hydrolyzovaná mléčná bílkovina aroma

*gliadin: <0.60 mg/100 g*

*Upozornění výrobce: výrobek obsahuje stopy arašídů, lískových oříšků, mandlí a sezamu*

### ■ Mléčná rýže jahodová

Složení deklarované výrobcem: odtučněné mléko, voda, cukr, rýže, glukózový sirup, modifikovaný škrob, jahody, šťáva z jahod, mléčná bílkovina, mouka ze svatojánského chleba, guarová mouka, karagenan, karmin

*gliadin: <0.47 mg/100 g ( <2.0 mg/100g sušiny)*

## Otázka glukózových sirupů, škrobů

### ■ Puding vanilkový OLMA

*gliadin: < 0.59 mg/100 g ( < 2.9 mg/100g sušiny)*

Složení deklarované výrobcem: puding - mléko, cukr, **modifikovaný pšeničný škrob**, karagenan, vanilkové aroma, barviva E 104, E 110; šlehačka – smetana, cukr, **glukózový sirup**, želatina, emulgátor E 472b, guarová guma a karagenan

*Upozornění výrobce: nevhodné pro nemocné s celiakií*

### ■ Jogurt Cavalier borůvka

*gliadin: <0.57 mg/100 g ( < 1.9 mg/100g sušiny)*

Složení deklarované výrobcem: smetana, ovocná složka nejméně 30 % (cukr, borůvky, **modifikovaný škrob**, pektin), **škrob**, živé mlékařské kultury

*Upozornění výrobce: neobsahuje lepek*



## Otázka glukózových sirupů, škrobů

- Bobík vanilka

*gliadin: <0.60 mg/100 g ( < 0.91 mg/100g sušiny)*

Složení deklarované výrobcem: smetana, tvaroh, cukr,,  
**modifikovaný škrob**, E410 (karubin), E 412 (guarová mouka),  
vanilkové aroma

- Peggy oříšková s meruňkami

*gliadin: <0.49 mg/100 g ( <1.0 mg/100g sušiny)*

Složení deklarované výrobcem: **glukózový sirup**, arašídý (16 %),  
sušené meruňky (10 %), kakaová poleva (9,6 %), cukr, rostlinný  
tuk, kakao, sušená Syrovátka, emulgátor lecithin, přírodní identické  
aroma čokoláda, jádra sladkých mandlí (8 %), jádra sladkých  
mandlí blanšírovaných (8 %), sušený ananas, pražené lískové  
oříšky celé(5 %), pražené lískové oříšky drcené (5 %), sója,  
rostlinný tuk, med, emulgátor, lecithin, **maltodextrin**

	kód	název	množství (g;ml)	gliadin (mg/100g;mg/100ml)	gliadin (mg)
snídaně	1s	Mléko	21	0.09	0.02
	8d	Hroznový cukr s vit. C	2.4	0.12	0.00
	12a	Grissini tyč.	30	0.71	0.21
svačina	1i	Activia vanilka	190	0.49	0.93
		<i>Jablko</i>			
oběd	12b	Rohlík domácí	64	0.16	0.10
	12c	Debrecínka	15	0.41	0.06
	1q	Tavený sýr Tomíček	15	0.56	0.08
svačina	1i	Activia vanilka	190	0.49	0.93
večeře	12d	Párek se sýrem	120	0.11	0.13
	12e	Kečup Baby		0.15	
	12f	Hořká čokoláda Lindt 70%		0.16	
	1s	Mléko	21	0.09	0.02
ostatní	1t	Wobenzym	1.438	0.14	0.00
	1u	Zaditen	0.185	0.42	0.00
	1v	C-vitamin, pomeranč	0.523	0.69	0.00
	8c	Sirup zahradní směs	55	0.15	0.08
					2.58
bez Activie					0.72

1.5.2005

	kód	název	množství (g)	gliadin (mg/100g)	gliadin (mg)
snídaně	6c	Čokoládový dort	100	0.14	0.135
oběd	21a	Vepřové na houbách	130	0.10	0.130
	1d	Grilovací koření	složka		
	5d	Těstoviny	162	0.17	0.275
svačina	21b	Zmrzlina Človíčci čokoláda	15	0.17	0.026
večeře	21c	Buchtíčky	85	0.17	0.145
	21d	Šodó	175	0.14	0.245
ostatní	6e	Zmrzlina Tringo	35	0.17	0.058
	2d	Nápoj Jahoda Hello	500	0.28	1.381
	1f	Bájo drink multík	330	0.28	0.918
	8c	Popcorn	25	2.23	0.558
		Čaj			
					3.871
bez nápojů					1.572

## 6th day

Meal	Code	Name	Amount	Gliadin (mg/100g)	Gliadin (mg)
Breakfast	(5A)	Ginger bread	106g	0.39	
		<i>Fruit tea</i>	300ml		
	(1D)	Syrup	35g	0.00	0.00
Snack	(5D)	Bread	144g	0.35	0.50
	(1C)	Cheese	15g	0.00	0.00
	(5G)	Roasted meat	22g	0.00	0.00
		<i>1 Tangerine</i>			
Lunch	(5B)	Broccoli soup	322g	0.23	0.74
	6A	Venison with cream sauce	293g	0.31	0.91
		<i>Vegetables, butter, oil, milk, cream,</i>			
	(5F)	<i>Wipped cream</i>		0.00	0.00
	6B	Dumplings	177g	0.33	0.58
		<i>Eggs, milk, salt, yeast, flour</i>			
Snack	6C	Cranberries compote	35g	0.00	0.00
	(5D)	Bread	60g	0.35	0.21
	(1C)	Cheese	15g	0.00	0.00
		<i>Green bell pepper</i>	67g		
	6D	<b>Chocolate bar Clara</b>	<b>25g</b>	<b>45.20</b>	<b>11.30</b>
Dinner 1	6E	Sausages	111g	0.00	0.00
	6F	Mustard	20g	0.30	0.06
	(5D)	Bread	134g	0.35	0.47
		<i>Fruit tea</i>	300ml		
Diner 2	(5D)	Bread	120g	0.35	0.42
	(1L)	Liver pate	34g	0.00	0.00
Others		<i>Cucumber</i>	62g		
		<i>Carrot</i>	104g		

**total intake (mg) 15.20**

9th day

Meal	Code	Name	Amount	Gliadin (mg/100g)	Gliadin (mg)
Breakfast	(7A)	Cupcake	111g	0.42	0.47
		<i>Butter</i>	17g		
		<i>Fruit tea</i>	300ml		
Snack	(7C)	Roll	40g	0.45	0.18
	9A	Billberry puree	190g	0.00	0.00
		<i>1 Tangerine</i>	217g		
	(7CR)	Syrup	33g	0.00	0.00
Lunch	9B	Cream sauce with dill	281g	0.42	1.18
		<i>Oil, butter, milk, water, dill, vinegar, flour</i>			
	(6B)	Dumplings	135g	0.33	0.45
		<i>1 Egg</i>	60g		
Snack	(7D)	Chocolate dessert	90g	0.00	0.00
	(4D)	Rice bread with chocolate	25g	0.30	0.08
		<i>1 Tangerine</i>	65g		
	9C	Bonbon JOJO	18g	0.33	0.06
Dinner 1	9D	<b>Pancake made from buckwheat flour</b>	<b>208g</b>	<b>8.99</b>	<b>18.70</b>
	9E	Cherry jam	56g	0.00	0.00
	9F	Wipped cream	20g	0.31	0.06
	9G	Soluble cocoa	1g	0.33	0.00
Dinner 2	(5C)	Homemade smoked meat	95g	0.29	0.28
	9H	Wholemeal bread	132g	0.39	0.51
		<i>Butter</i>	29g		
		<i>Cucumber</i>	92g		
Others					

total intake (mg) : 21.96

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	1.49
3	1.80
4	0.99
5	1.29
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	0.97
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	1.92
	mg gliadinu
průměr na den	<u>1.80</u>





Děkuji za pozornost