

KRUHOVÝ TEST 2/2016/NIR

Stanovení vlhkosti, N-látek, lepku, Zeleny test, škrobu a oleje

OBECNÉ ÚDAJE

V příloze zasíláme výsledky 2. kruhového testu roku 2016. Výsledky jsou znázorněny ve formě, která vychází z připomínek účastníků minulých kol.

V tomto kole kruhového testu se zúčastnilo **77 laboratoří**. Každá laboratoř má přiděleno své číslo, pod kterým jsou uvedeny výsledky vyhodnocení.

Číslo Vaší laboratoře je

Každá laboratoř obdržela vzorky na ověření kalibrací NIR analyzátoru a standardní analýzu (SA) podle zaměření laboratoře. Vyhodnocují se 2 vzorky pšenice, 2 vzorky ječmene a 1 vzorek řepky. Každá laboratoř si může zvolit kolik a které vzorky chce analyzovat.

HODNOCENÍ VÝSLEDKU

Ve vzorcích pšenice byla hodnocena vlhkost NIR a stanovená standardní analýzou (SA), N/látky v sušině (koeficient 5,7) stanovené NIR a SA, lepek v sušině stanovený NIR a SA, Zeleny test stanovený NIR a škrob v sušině stanovený NIR. U vzorků ječmene byla hodnocena vlhkost NIR a SA, N-látky v sušině (koeficient 6,25) stanovené NIR a SA, a škrob v sušině stanovený NIR.

U vzorků řepky byla hodnocena vlhkost NIR a SA a obsah oleje přepočtený na 8% vlhkosti stanovený NIR a SA.

Výsledky měření jednotlivých laboratoří jsou uvedeny v hodnotách Z-score a graficky znázorněny v příložených grafech. Jejich význam je uveden níže:

Z-SCORE

$$Z\text{-score} = (X - X_{ap}) / S_d$$

X – měřená hodnota, X_{ap} – aritmetický průměr po vyloučení odlehlých hodnot, S_d - směrodatná odchylka po vyloučení odlehlých hodnot

V rámci mezi laboratorního porovnání je jeho význam následující:

absolutní hodnota Z-score:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| - menší nebo rovna 1 | dobrá |
| - hodnota od 1 do 2 | uspokojivá |
| - hodnota 2 až 3 | diskutabilní |
| - hodnota nad 3 | neuspokojivá |

Při Z-score větším než 2 doporučujeme provést kontrolu přístrojů a postupů.

Celkové výsledky kruhového testu (počty obdržných hodnot, průměry a standardní odchylky).

	pšenice 1			pšenice 2		
	počet hodnot	průměr	standardní odchylka (Z score=1)	počet hodnot	průměr	standardní odchylka (Z score=1)
vlhkost NIR	46	12,7	0,4	8	12,6	1,1
vlhkost SA	5	12,0	0,5	2	12,7	0,0
N-látky v suš. (5,7) NIR	67	11,6	0,3	16	12,5	0,1
N-látky v suš. (5,7) SA	7	11,9	0,2	4	12,7	0,0
lepek v suš. NIR	65	24,0	1,1	16	26,5	0,5
lepek v suš. SA	7	24,3	0,8	4	27,6	0,5
Zeleny NIR	61	42	4	16	48	4
škrob v suš. NIR	34	67,2	0,8	10	66,6	0,9

	ječmen 1			ječmen 2		
	počet hodnot	průměr	standardní odchylka (Z score=1)	počet hodnot	průměr	standardní odchylka (Z score=1)
vlhkost NIR	44	12,3	0,4	5	12,2	0,3
vlhkost SA	6	11,8	0,3	3	11,8	0,5
N-látky v suš. (6,25) NIR	63	10,2	0,3	12	10,9	0,2
N-látky v suš. (6,25) SA	7	10,2	0,3	3	11,2	0,0
škrob v suš. NIR	29	62,9	0,6	8	62,0	0,6

	řepka 1		
	počet hodnot	průměr	standardní odchylka (Z score=1)
vlhkost NIR	36	6,8	0,3
vlhkost SA	8	6,4	0,2
olej NIR 8% vlhkosti	56	43,7	0,6
olej SA 8% vlhkosti	3	43,4	0,1

Děkujeme Vám za účast v kruhovém testu.

V Náchodě 26. 5. 2016

Oldřich Štika
Mezos, spol s r.o.

Přílohy

Tabulky naměřených hodnot, průměrů a standardních odchylek.

Grafické znázornění výsledků pomocí Z-score.

TAB 1 LABORATORĚ	Pšenice - P1											
	Vlhkost		N-játky (x 5,7)		N-játky SA		Lepek		Lepek SA		Zeleny	Škrob
	NIR	SA	NIR	NIR suš.	SA	SA suš.	NIR	NIR suš.	SA	SA suš.	NIR	NIR suš
1	12,9			11,5				24,2			42	66,8
3	11,1			11,5				23,9			50	
4		12,0		11,3				23,3			46	
5				11,5				23,0			41	67,2
6	10,7			12,4				25,6			44	
7	12,8			12,2				25,2			45	65,8
8	12,7		10,0	11,4			20,7	23,7			42	67,4
10				12,2				25,8			35	69,6
12				11,5				22,6			35	66,9
13	11,1			12,1				25,3			36	62,9
14		12,9		11,5				23,2			39	66,7
17	12,2			11,9				25,0			33	
19	13,5			11,7				24,8				
20	13,3			11,3				23,0			43	68,0
22	12,7			11,3				23,1			45	67,0
23				12,1								
24				11,4				22,5			40	
25	11,2	11,0	11,1	12,5			21,0	23,6			47	68,6
27	12,9			11,5				24,5				
28	12,7			11,4				23,7			44	66,8
30	12,1	12,0		12,2	10,7	12,1		30,2	26,4	30,0	38	69,2
31				11,8		11,9						68,6
33		11,8		11,6		11,7		23,6		23,9	36	67,0
34				11,5				24,1			40	67,5
35	12,0			11,4				23,4			41	
36	13,1			11,5				23,6			38	
37				11,8				25,4			33	
38	12,9			11,9				24,3		25,3	35	
39	12,6			11,4				24,6			42	65,6
40	12,3			11,6				23,0			45	67,5
42	11,3			12,3				25,6				
43	11,6	12,1		12,3		12,0		23,0		25,1	37	64,5
44				11,1				23,9				
45				11,6				24,2			44	66,9
46	12,1			11,5				22,2			43	
47		11,8			10,3	11,7				23,0	41	
48	13,1			12,3				20,0			53	
49		11,4			10,7	12,1						63,0
50	13,2			11,8				22,2			42	67,6
51	12,4			11,3				25,2				
52	12,9			12,8				26,6			57	
53	12,3			12,5				24,9			68	
54		11,8			10,5	11,9			21,7	24,6		
55	13,2			11,6				23,0			41	67,8
56	12,7			11,4				22,2			46	66,5
57				11,0				22,5			44	65,9
59	12,8			11,7				22,5			46	67,8
62	12,5			11,7				23,9		23,7	50	
64				11,5				22,7			40	67,2
65	12,8			10,8				23,5			52	
66	12,4			11,6				24,0			47	
67	13,0			11,9				24,0			33	
68	12,2			11,6				23,8			42	
69	13,0			11,1				24,1			41	68,6
70				12,5				25,2			46	
71				12,2				25,0			45	65,5
72	12,9			11,6				22,9			43	
73		12,7		11,5				23,4			43	67,2
74	13,1			11,5				23,8			50	
75	12,8			11,3				24,5			42	67,3
78		12,9		11,6				23,7			41	67,6
79	12,9			11,4				22,1			41	
80	12,4			12,9				25,1			49	
82				12,0				26,7			45	62,4
83	12,6			11,3				23,1			37	68,4
85	12,7			11,9				23,9			48	
86	12,4			12,3				24,4			47	
88	11,7			12,2				25,5			40	
90				12,3				25,5			44	
91	13,0			11,4				23,4			41	
Ar.prům.	12,7	12,0	10,5	11,6	10,5	11,9	20,8	24,0	24,1	24,3	42	67,2
Sm. odch.	0,4	0,3	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	1,1	2,4	0,8	4	0,8
počet hodnot	46	11	2	67	4	7	2	65	2	7	61	34

LABORATORĚ	Pšenice - P2											
	Vlhkost		N-látky (x 5,7)		N-látky SA		Lepek		Lepek SA		Zeleny	Škrob
	NIR	SA	NIR	NIR suš.	SA	SA suš.	NIR	NIR suš.	SA	SA suš.	NIR	NIR suš.
12				12,6				26,3			44	66,3
14		13,7		12,3				25,9			49	66,0
17	12,8			13,3				26,3			43	
24				12,4				26,1			47	
25	11,5	10,8	11,9	13,5			23,7	26,8			58	68,0
30	12,9	12,7		13,3	11,5	13,2		33,4	28,9	33,1	46	67,5
33		12,7		12,6		12,7		26,1		27,7	49	66,4
34				12,3				26,8			48	67,1
42	11,2			12,7				27,5				
43	11,2	12,9		13,2		12,8		23,7		28,2	41	64,4
47		12,7			11,1	12,7				26,9	63	
64				12,4				25,6			49	66,6
73		13,4		12,5				26,4			54	66,4
78		13,7		12,3				25,9			50	67,0
79	13,9			12,5				26,9			48	
85	13,5			12,6				27,1			60	
91	14,0			12,5				27,0			50	
Ar.prům.	12,6	13,1	11,9	12,5	11,3	12,7	23,7	26,5	28,9	27,6	48	66,6
Sm. odch.	1,1	0,4	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	4	0,9
počet hodnot	8	8	1	16	2	4	1	16	1	4	16	10

LABORATORĚ	Ječmen - J2						
	Vlhkost		N-látky (x 6,25)		N-látky SA		Škrob
	NIR	SA	NIR	NIR suš.	SA	SA suš.	NIR suš.
14		12,5		10,8			62,0
16				10,6			
18	12,0			11,0			
33		11,5		11,2		11,2	61,2
34				11,2			62,9
43	11,9	12,1		10,6		10,9	66,0
47		11,5			9,9	11,2	
64				10,8			62,0
73		12,6		10,9			62,7
78		12,5		10,9			61,8
79	12,1			11,1			
85	12,6			10,8			61,5
91	12,4			10,9			
Ar.prům.	12,2	12,1	0,0	10,9	9,9	11,2	62,0
Sm. odch.	0,3	0,5	0,0	0,2	0,0	0,0	0,6
počet hodnot	5	6	0	12	1	3	8

LABORATORŮ	Ječmen - J1						
	Vlhkost		N-látky (x 6,25)		N-látky SA		Škrob
	NIR	SA	NIR	NIR suš.	SA	SA suš.	NIR suš.
1	12,6			10,3			62,7
3	11,3			9,9			
4		11,7		9,6			
5				10,3			62,6
6	11,6			10,2			
7	12,9			10,0			58,8
8	12,4		8,8	10,0			63,0
10				11,3			
12				9,9			62,3
13	11,1			10,8			
14		12,5		9,9			62,8
15	12,1			10,7			
16				10,2			
17	11,7			10,4			
18	12,1			10,4			
19	12,8			10,6			
20	13,0			10,2			62,2
22	12,9			10,2			63,0
26	12,2			11,6			
27	12,4			10,3			
28	12,5			10,0			62,5
31				10,3		10,7	61,9
33		11,6		10,3		10,3	62,4
34				10,4			63,9
35	11,7			10,3			
36	12,5			10,3			
37				10,2			
39	11,9			10,0			63,3
40	12,3			9,9			
43	12,0	12,0		9,8		10,1	65,3
44				10,4			
45				10,1			63,3
46	11,6			10,5			
47		11,6			9,1	10,2	
49		11,6			9,3	10,6	58,1
50	12,6			10,1			63,3
51	12,1			10,3			
52	12,4			9,8			
53	12,0			11,0			
54		11,7			8,8	10,0	
55	12,7			10,0			62,7
56	12,0			10,2			63,0
57				10,0			64,0
59	12,0			10,5			64,0
62	11,7			10,0			
64				9,9			62,8
65	12,6			9,9			
66	11,6			10,7			
68	12,0			10,4			
69	12,6			10,2			63,3
70				10,8			
72	12,5			10,2			
73		12,5		10,1			63,6
74	11,9			10,5			
75	12,6			10,2			63,3
77	12,5	11,8		10,3		9,8	63,2
78		12,5		10,1			62,8
79	12,2			10,5			
80	12,8			10,9			
82				10,1			
83	12,5			9,5			62,5
85	12,4			9,7			62,1
86	12,3			9,4			
88	11,2			8,2			
90				10,9			
91	12,5			10,3			
Ar.prům.	12,3	11,7	8,8	10,2	9,1	10,2	62,9
Sm. odch.	0,4	0,1	0,0	0,3	0,2	0,3	0,6
počet hodnot	44	10	1	63	3	7	29

LABORATORĚ	Řepka - R1			
	Vlhkost		Olej 8% vlhkosti	
	NIR	SA	NIR suš.	SA suš.
1	6,8		43,8	
3	6,2		44,6	
4		6,1	44,6	
5			43,5	
7	6,7		44,3	
8	6,6		44,0	
10			44,2	
12			42,7	
14		6,6	43,4	
17	7,5		44,0	
20	6,8		43,7	
22	6,7		44,0	
23			44,0	
24			42,2	
27	6,7		44,3	
28	6,6		43,7	
33		6,2	43,7	43,5
35	6,5		42,8	
36	6,7		42,6	
37			44,1	
38	6,9		43,6	
39	7,1		44,4	
43	6,9	6,4	45,1	
44			43,6	
45			43,9	
47		6,2		43,5
48	6,8		44,6	
49		6,8		43,2
50	6,9		44,4	
51	8,3		45,8	
52	6,8		44,1	
53	7,5		43,7	
55	6,9		43,5	
57			43,8	
62	6,7		43,6	
63	7,6		43,5	
64			43,2	
65	6,6		44,4	
66	7,0		43,0	
67	6,7		44,2	
68	6,1		44,4	
70			43,5	
71			43,3	
72	6,8		44,2	
73		6,5	44,0	
74	6,6		41,9	
75	7,1		44,4	
78		6,6	43,4	
79	6,9		43,2	
80	7,1		42,0	
82			42,1	
83	6,3		43,2	
84			43,2	
85	5,8		43,5	
86	8,2		44,0	
88	6,5		42,9	
90			44,4	
91	6,9		43,2	
Ar.prům.	6,8	6,4	43,7	43,4
Sm. odch.	0,3	0,2	0,6	0,1
počet hodnot	36	8	56	3