



Kruhové testy

Bc. Hana Potyšová

květen 2012

Obsah

- Zápis výsledků do formuláře
- Nejčastější chyby
- Hodnocení výsledků

Zápis výsledků zkoušek

u všech plodin:

- zkouška čistoty
- zkouška klíčivosti
- stanovení jiných rostlinných druhů (JRD)

pouze u obilnin:

- hmotnost tisíce semen (HTS)
- zadina

→ výsledky do formuláře (1 plodina = 1 tabulka) + plodina,
datum ukončení, podpis

+ adresa laboratoře - na každý list!

Kruhový test II / 2009

Adresa laboratoře: ZL Praha

Plodina: TRITIKÁLE

	g	%	Podmínky klíčení, substrát, opatření k přerušení dormance			Datum nasazení	Datum 1. vybírání	Počet dnů klíčení
Čistá semena	130,12	99,6	ve FP, 20°C, PO4			3/9	10/9	8
Neškodné nečistoty	0,18	0,1	Opak.	Normální klíč. %	Vadní klíčenci %	Mrtvá semena %	Svěží semena %	Tvrdá semena %
JRD	0,35	0,3	1	87	4	9	0	0
Celkem	130,65	100	2	86	8	6	0	0
Příměsi JRD: OVES SETÝ 2 KS OVES HLUCHÝ 1 KS JEČMEN 3 KS PŠENICE S. 2 KS ŠTÍROVNÍK RŮŽ. 3 KS			3	83	12	5	0	0
			4	82	11	7	0	0
			Prům. %	85	9	6	0	0
			HTS: 33,30		Zadina - síto: 2,0 g: 1,17 %: 0,9		Výsledná klíčivost: 85	

Datum ukončení: 15. 9. 2011

Podpis: *Potyšová*

Zkouška čistoty a stanovení JRD

Čistota: čistá semena, neškodné nečistoty, JRD

- z celého vzorku!
- navážky v gramech (min. počet des. míst dle metodiky)
- procentický podíl - na 1 des. místo!, součet 100 %

JRD:

- rodový a druhový název (šťovík kadeřavý a tupolistý)
- počet kusů!

	g	%
Čistá semena	130,12	99,6
Neškodné nečistoty	0,18	0,1
JRD	0,35	0,3
Celkem	130,65	100
Příměsi JRD: OVES SETÝ 2 KS OVES HLUCHÝ 1 KS JEČMEN 3 KS PŠENICE S. 2 KS ŠŤOVÍK KADEŘAVÝ A TUPOLISTÝ 3 KS		

Zkouška klíčivosti

- podmínky klíčení, datum, počet dnů klíčení
- počet normálních a vadných klíčenců, mrtvá, svěží a tvrdá semena
- průměry všech kategorií - celá čísla!, součet 100 %!
(normální klíčenci, vadní klíčenci, tvrdá semena, svěží semena, mrtvá semena)
- výsledná klíčivost – tvrdá semena připočítat dle Vyhlášky 369/2009 Sb.!
(od sklizňového roku 2012 Vyhláška 129/2012 Sb.)

tritikále

Podmínky klíčení, substrát, opatření k přerušení dormance			Datum nasazení	Datum 1. vybírání	Počet dnů klíčení
ve FP, 20°C, PO4			3/9	10/9	8
Opak.	Normální klíč. %	Vadní klíčenci %	Mrtvá semena %	Svěží semena %	Tvrdá semena %
1	87	4	9	0	0
2	86	8	6	0	0
3	83	12	5	0	0
4	82	11	7	0	0
Prům. %	85	9	6	0	0
HTS: 33,30		Zadina – síto: 2,0 g: 1,17 %:0,9		Výsledná klíčivost: 85	

vojtěška setá

- tvrdá semena se připočítávají ke klíčivým v maximálním počtu dle Vyhlášky 369/2009 Sb.

Podmínky klíčení, substrát, opatření k přerušení dormance		Datum nasazení	Datum 1. vybírání	Počet dnů klíčení	
ve FP, 20°C, PO3		4/9	10/9	10	
Opak.	Normální klíč. %	Vadní klíčenci %	Mrtvá semena %	Svěží semena %	Tvrdá semena %
1	77	7	12	0	4
2	77	4	15	0	4
3	79	7	14	0	0
4	76	6	15	0	3
Prům. %	77	6	14	0	3
HTS:		Zadina: g:	%:	Výsledná klíčivost: 80	

vojtěška setá

- Chyba!** – tvrdá semena připočtena k normálním klíčencům, součet jednotlivých opakování a průměrů nejsou 100!

Podmínky klíčení, substrát, opatření k přerušení dormance		Datum nasazení	Datum 1. vybírání	Počet dnů klíčení	
ve FP, 20°C, PO3		4/9	10/9	10	
Opak.	Normální klíč. %	Vadní klíčenci %	Mrtvá semena %	Svěží semena %	Tvrdá semena %
1	81	7	12	0	4
2	81	4	15	0	4
3	79	7	14	0	0
4	79	6	15	0	3
Prům. %	80	6	14	0	3
HTS:		Zadina: g:	%:	Výsledná klíčivost: 80	

Σ !

104

104

103

103

jetel luční

- tvrdá semena se připočítávají ke klíčivým v maximálním počtu dle Vyhlášky 369/2009 Sb.

Podmínky klíčení, substrát, opatření k přerušení dormance		Datum nasazení	Datum 1. vybírání	Počet dnů klíčení	
ve FP, 20°C, PO3		4/9	10/9	10	
Opak.	Normální klíč. %	Vadní klíčenci %	Mrtvá semena %	Svěží semena %	Tvrdá semena %
1	57	7	12	0	24
2	57	4	15	0	24
3	59	7	14	0	20
4	56	6	15	0	23
Prům. %	57	6	14	0	23
HTS:		Zadina: g:	%:	Výsledná klíčivost: 77 (57 + 20) (chyba: 80)	

svazenka

- tvrdá semena se připočítávají ke klíčivým pouze u druhů, u kterých to stanovuje Vyhláška 369/2009 Sb.

Podmínky klíčení, substrát, opatření k přerušení dormance		Datum nasazení	Datum 1. vybírání	Počet dnů klíčení	
ve FP, 15°C, PO3		28/8	3/9	14	
Opak.	Normální klíč. %	Vadní klíčenci %	Mrtvá semena %	Svěží semena %	Tvrdá semena %
1	68	5	23	0	4
2	70	4	23	0	3
3	68	5	25	0	2
4	69	3	25	0	3
Prům. %	69	4	24	0	3
HTS:		Zadina: g:	%:	Výsledná klíčivost: správně: 69 (chyba: 72)	

HTS a zadina

- pouze u vzorku obilnin
- HTS na 2 desetinná místa
- zadina:
 - velikost síta!
 - navážka v gramech
 - vyjádření v procentech z čistých semen, na 1 des. místo

HTS: 33,30 g	Zadina – síto: 2,2 g: 1,17 %: 0,9
--------------	---

(vše zaokrouhlit stejně jako při uvádění výsledků na uznávací list
-viz Metodika zkoušení nebo průvodní dopis)

Nejčastější chyby

Klíčovost

- špatně započítána tvrdá semena!!!, $\Sigma \neq 100\%$
- uvedená pouze 4 opakování po 50 semenech!
(celkem pouze 200 semen)
- průměry nezaokrouhleny na celá čísla

Čistota

- zkouška chybí!
- procentické vyjádření nezaokrouhleno na 1 des. místo

Nejčastější chyby

JRD

- stanovení chybí
- neuveden počet kusů nalezených příměsí!!
- neuveden druh (hl. při rozlišení normovaných a nenormovaných příměsí - šťovík kadeřavý a tupolistý)

HTS a zadina

- stanovení chybí
- zadina špatně vypočítána! (při navážce čistých semen cca 130 g a hmotnosti propadu 1,45g nemůže být zadina 1,45 % ani 0,2 %)
- nezaokrouhleno

Hodnocení výsledků

- systém ISTA
- výpočty pro hodnocení z výsledků ze všech laboratoří
- pro zk čistoty a klíčivosti:
Z-score – 3 hodnoty (čistota, neškodné n., JRD resp. normální klíčenci, vadní klíčenci, mrtvá semena)
- z výsledku, průměru výsledků ze všech laboratoří a směrodatné odchylky (zohledňuje rozptyl všech výsledků)
- Absolutní Z-score – součet absolutních hodnot Z-score
- hodnocení dle Tab. 1 v Bulletinu semenářské kontroly ČR

Kategorie hodnocení dle absolutního Z-score

Absolut. Z-score	Kategorie
$\leq 3,5$	A
3,51 - 5,30	B
5,31 - 7,00	C
$> 7,0$	N

- pro stanovení JRD: procentické vyjádření správně určených příměsí

Hodnocení výsledků

Klíčovost

- Z-score pro normální klíčence, vadné klíčence a mrtvá semena (z výsledku, průměru výsledků ze všech laboratoří a směrodatné odchylky)
- čím vyšší Z-score, tím větší odchylka od průměru dané kategorie
- Absolutní Z-score – součet absolutních hodnot
- hodnocení dle Tab. 1 v Bulletinu semenářské kontroly ČR

	normální	vadní	mrtvá	Z-score normál.	Z-score vadní	Z-score mrtvá	Abs. Z-score
tritikále	82	5	13	-0,51	-0,12	0,59	1,22
bob	69	24	7	-0,42	1,86	-1,37	3,65

Plodina	Kateg. hodnocení
tritikále	A
bob	B

Hodnocení výsledků

Čistota

- Z-score pro čistá semena, neškodné nečistoty, semena JRD (z výsledku, průměru výsledků ze všech laboratoří a směrodatné odchylky)
- čím vyšší Z-score, tím větší odchylka od průměru dané kategorie
- Absolutní Z-score – součet absolutních hodnot
- hodnocení dle Tab. 1 v Bulletinu semenářské kontroly ČR

	čistota	n. n.	JRD	Z-score čistota	Z-score n. n.	Z-score JRD	Abs. Z-score
tritikále	99,4	0,3	0,3	0,49	-0,74	0,50	1,73
bob	99,3	0,1	0,6	1,76	-2,05	0,51	4,32

Plodina	Kateg. hodnocení
tritikále	A
bob	B

Hodnocení výsledků

JRD

- všechny zkoušené plodiny dohromady
- faktor – bodové ohodnocení jednotlivých příměsí dle % správně určených JRD (celkem ze všech laboratoří)
- maximální možný počet bodů (Σ faktor) a dosažený počet bodů
- procentické vyjádření úspěšnosti (% dosažených bodů za správně určené příměsí z maximálního možného počtu bodů)
- celkové hodnocení laboratoře dle tabulky

Celkem správně určeno	faktor
90 a více %	3
85 - 89 %	2
84 a méně %	1

Celkové hodnocení laboratoře dle procentického vyjádření správně určených příměsí:	
90 a více %	A
80 - 89 %	B
70 - 79 %	C
69 a méně %	N

Hodnocení výsledků

JRD

plodina	příměs	přidaných semen	určeno	správně určeno celkem %	faktor	faktor x počet přidaných semen	faktor x počet nalezených semen
ječmen	pšenice	3	3	99	3	9	9
	tritikále	3	0	91	3	9	0
	oves hluchý	2	2	94	3	6	6
	hořčice bílá	4	3	99	3	12	9
	jílek mnohokvětý	3	2	89	2	6	4

součet:

42

28

Procentické vyjádření správně určených příměsí celkem:

67

Celkové hodnocení:	N
--------------------	---

Hodnocení výsledků

Celkové hodnocení

Klíčivost

	ječmen
Průměr* / %	95
Výsledek** / %	95
Hodnocení	A

Čistota

	ječmen
Průměr* / %	99,3
Výsledek** / %	99,2
Hodnocení	A

JRD

Výsledek / %	80
Hodnocení	B

-u klíčivosti a čistoty může být výsledek shodný, popř. s minimální odchylkou od průměru a přesto bude hodnocení horší – viz Z-score.

Hodnocení výsledků

HTS a zadina

- HTS: rozdíl do 5 % od průměru
- zadina: rozdíl do 1 % od průměru

Celkové hodnocení

HTS a zadina

	HTS	zadina
Průměr	34,09 g	0,8 %
Výsledek	32,50 g	1,3 %
Rozdíl	4,7 %	0,5 %

Hodnocení C a N

- identifikovat možnou chybu (dle výsledků)
- klíčivost: opakovat zkoušku, pozměnit podmínky
- čistota: prověřit hodnocení čistých semen a neškodných nečistot (zlomky semen, oloupaná semena), popř. JRD (např. při pochybnostech o správném určení tritikale v pšenici možno zaslat do lab. ÚKZÚZ)
- JRD: znovu prověřit zbylý vzorek (nenalezená semena), špatně určená založit do sbírky, ev. konzultovat s ÚKZÚZ
- HTS: prověřit výpočet, opakovat zkoušku
- zadina: prověřit správnou velikost síta, výpočet, hodnocení zlomků semen
- v každém případě by se mělo provést opatření
- o opatření provést zápis (hl. u pověřených laboratoří, založit k výsledkům)

Poznámky

- provádí-li laboratoř zkoušky pouze u některých druhů ze skupiny plodin (např. pšenici a ječmen z obilnin), budou jí zasílány i jiné plodiny s podobnou metodou zkoušení a hodnocení (např. jiná obilnina)
- pokud laboratoř nebude mít podmínky pro některé zkoušky (např. odpovídající síta pro stanovení zadiny), nemusí zkoušku provádět, skutečnost uvede do výsledků



Děkuji za pozornost