

ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ
NÁRODNÍ ODRŮDOVÝ ÚŘAD

VÝSLEDKY ZKOUŠEK UŽITNÉ HODNOTY
ZE SKLIZNĚ 2007

Kostřava rákosovitá
[Tall Fescue]

Festuca arundinacea Schreber.

ING. MOJMÍR FADRŇÝ

HRADEC NAD SVITAVOU, LISTOPAD 2007

VÝSLEDKY ZKOUŠEK UŽITNÉ HODNOTY

ZE SKLIZNĚ 2007

ROK ZÁSEVU 2006

3 – sečný pokus - (luční)

3 cut trial – (meadow)

Kostřava rákosovitá

[*Tall Fescue*]

Festuca arundinacea Schreber.

Polní pozorování a výnos

ING. MOJMÍR FADRNÝ

HRADEC NAD SVITAVOU, LISTOPAD 2007

2. Komentář k výsledkům

(průběh vegetace – sklizeň)

Pokusy s kostřavou rákosovitou pro luční využití byly na podzim 2006 na většině ZS kompletní a přiměřeně před zimou obrostlé. Všechny zimní měsíce byly teplotně nadnormální a letošní zima byla z dlouhodobého pohledu mimořádně teplá. Srážky v zimním období byly převážně dešťové a sněhová pokrývka trvala jen krátce ve III. dekádě ledna a počátkem února. Porosty kostřavy rákosovité převážně dobře přezimovaly a začaly již v březnu vegetovat. Částečná mezerovitost porostu po zimě byla zaznamenána pouze na ZS Horažďovice. Měsíc duben byl mimořádně suchý a teplotně normální, avšak dostatek zimní vláhy na většině lokalit příznivě ovlivňoval růst trav v tomto období. Zpomalení růstu vlivem sucha se v jarním období více projevilo na ZS Horažďovice. Došlo k zahuštění porostů a dostatečný nárůst zelené hmoty i časné metání umožnilo provedení prvních sečí ve II. polovině května. Dosažené výnosy píce v 1. seči byly vysoké. Dostatek dešťových srážek a vyšší teploty v měsíci květnu přispěly k rychlému obrůstání po první seči a koncem června či v I. polovině července proběhly druhé seče. Příznivé podmínky pro růst trav skončily v polovině července, kdy nastalo výrazné oteplení. Teploty dosahovaly až tropických hodnot, růst trav se v tomto období zpomalil a obrůstání kostřav rákosovitých po sečích se na některých lokalitách téměř zastavilo (Horažďovice, Libějovice, Vysoká). Porosty zůstávaly řídké a seče prováděné v tomto období byly převážně výnosově nízké. V letním období byl zaznamenán další výskyt listových chorob. První polovina srpna byla velmi teplá, avšak alespoň větší přívalové deště v průběhu měsíce srpna tlumily trvajícím srážkovým deficitem. Koncem srpna se ochladilo a chladnější počasí trvalo i v měsíci září. Dostatek srážek v měsíci září příznivě ovlivnil obrůstání kostřavy rákosovité do posledních sečí, které byly ukončeny až v říjnu.

(Choroby, poléhání, škůdci a jejich vliv)

Plíseň sněžná: Na kostřavě rákosovité nebyl výskyt zaznamenán.

Komplex listových skvrnitosti: Střední intenzita napadení byla zjištěna v Hradci nad Svitavou, v Chrastavě a ve Vysoké.

Rzi: Silný výskyt byl zaznamenán v Hradci nad Svitavou a ve Vysoké, střední výskyt byl zaznamenán v Horažďovicích a v Libějovicích.

Zaplevelení: Porosty byly převážně v bezplevelném stavu. Dle aktuální situace se provádělo ošetření herbicidy.

Škůdci: Po zimě byl výskyt hrabošů na všech lokalitách malý a ojedinělý výskyt byl pravidelnou ochranou tlumen.

(Zhodnocení ročníku a výnosy)

Ročník 2006/2007 se vyznačoval mimořádně mírnou zimou. Porosty kostřavy rákosovité dobře přezimovaly a již v polovině března začínaly vegetovat. Dostatek zimní vláhy a teplé počasí v jarním období příznivě ovlivňovaly růst kostřavy rákosovité. Na dalším růstu se příznivě projevil dostatek dešťových srážek v květnu, červnu a I. dekádě července. Následné teplé a suché počasí ve II. polovině července a počátkem srpna zpomalilo růst trav. Srážkový deficit byl v srpnu částečně vyrovnán několika přívalovými dešti a příznivé podmínky pro růst trav nastaly až po ochlazení koncem srpna a v září. Nejvyšších výnosů píce bylo dosaženo na ZS Chrastava, Horažďovice a Libějovice. Letní přísušek se na rozdíl od ostatních druhů trav do výnosů píce kostřavy rákosovité tak výrazně neprojevil. U pokusů s kostřavou rákosovitou pro luční využití bylo dosaženo středních až vyšších výnosů píce.

1. Přehled pokusných lokalit a metodik zkoušek

[View of locations and methodics]

1.1. Přehled pokusných lokalit a metodik zkoušek - rok zásevu 2006

[View of locations and methodics - year of sowing 2006]

Lokalita	Kód lokality	Výrobní oblast	Nadmořská výška (m)	Dlouhodobá průměrná teplota t_{30} (°C)	Dlouhodobý průměrný úhrn srážek s_{30} (mm)	Půdní typ a druh
[Location]	[Location code]	[Production region]	[Altitude (m)]	[Temperature (°C)]	[Rainfall (mm)]	[Soil code]
Horažďovice	HOR	4	475	7,8	585	KMm-ph
Hradec n. Svitavou	HRA	4	450	7,4	616	HMm-jh
Chrastava	CHT	3	345	8,0	738	HMI-ph
Libějovice	LIB	3	460	7,9	563	KMm-ph
Vysoká	VYS	4	585	7,1	611	LMg-h

Charakteristiky pokusů

Horažďovice

Předplodina:	Ječmen jarní	Hnojení N:	12.3.2007	60 kg	LAV 27,5%
			15.5.2007	50 kg	LAV 27,5%
Datum setí:	23.5.2006		28.6.2007	50 kg	LAV 27,5%
Data sečí:	15.5.2007		20.8.2007	50 kg	LAV 27,5%
	28.6.2007	Chemické ošetření:	31.5.2007	0,5 l.ha ⁻¹	Mustang
	20.8.2007				
	11.10.2007				

Hradec nad Svitavou

Předplodina:	Pšenice ozimá	Hnojení N:	16.3.2007	60 kg	LAV 27%
			22.5.2007	50 kg	LAV 27%
Datum setí:	24.4.2006		19.7.2007	50 kg	LAV 27%
Data sečí:	22.5.2007	Chemické ošetření:	13.8.2007	1,3 l.ha ⁻¹	Dicopur
	17.7.2007			1,0 l.ha ⁻¹	Starane
	4.10.2007			0,3 l.ha ⁻¹	Lontrel

Chrastava

Předplodina:	Ječmen jarní	Hnojení N:	27.3.2007	60 kg	LAV 26,7%
			23.5.2007	50 kg	LAV 26,7%
Datum setí:	9.6.2006		10.7.2007	50 kg	LAV 26,7%
Data sečí:	22.5.2007		13.8.2007	50 kg	LAV 26,7%
	9.7.2007				
	13.8.2007				
	16.10.2007				

Libějovice

Předplodina:	Ječmen jarní	Hnojení N:	5.3.2007	60 kg	LAV 27%
			18.5.2007	50 kg	LAV 27%
Datum setí:	4.5.2006		3.7.2007	50 kg	LAV 27%
Data sečí:	17.5.2007				
	3.7.2007				
	8.10.2007				

Vysoká

Předplodina:	Hrách setý	Hnojení N:	13.3.2007	60 kg	LAV 27%
			18.5.2007	50 kg	LAV 27%
Datum setí:	24.4.2006		29.6.2007	50 kg	LAV 27%
Data sečí:	18.5.2007		14.8.2007	50 kg	LAV 27%
	29.6.2007	Chemické ošetření:	24.5.2007	0,5 l.ha ⁻¹	Mustang
	13.8.2007				
	19.10.2007				

Genetický půdní typ a subtyp*[Type of soil]*

Zkratka	Nezkrácený výklad (morfogenetický klasifikační systém půd 1991)	
<i>[Code]</i>	<i>[Explanation by FAO 1970]</i>	
ČMm	Černozem typická	<i>[Haplic Chernozem]</i>
ČMh	Černozem hnědozemní	<i>[Luvi-haplic Chernozem]</i>
HMm	Hnědozem typická	<i>[Orthic Luvisol]</i>
HMI	Hnědozem luvizemní	<i>[no FAO term]</i>
KMm	Kambizem typická	<i>[Eutric Cambisol]</i>
PZm	Podzol typický	<i>[Ferro-humic Podzol]</i>
PZk	Podzol kambizemní	<i>[Spodo-dystric Cambisol]</i>
KMg	Kambizem pseudoglejová	<i>[Stagno-gleyic Cambisol]</i>
LMm	Luvizem typická	<i>[Albic Luvisol]</i>
LMg	Luvizem pseudoglejová	<i>[Albo-gleyic Luvisol]</i>
PGm	Pseudoglej typický	<i>[Dystric Planosol]</i>
LIm	Litozem typická	<i>[Eutric Lithosol]</i>
FMm	Fluvizem typická	<i>[Eutric Fluvisol]</i>

Půdní druh (dle zrnitosti, skeletovitosti)*[Sort of soil]*

Zkratka	Nezkrácený výklad (Novák)	
<i>[Code]</i>	<i>[Explanation (Novak)]</i>	
p	písčítá půda (lehká)	<i>[Sandy soil (light)]</i>
hp	hlinitopísčítá půda (lehká)	<i>[Loamy-sand (light)]</i>
ph	písčitohlinitá půda (střední)	<i>[Sandy-loam (medium)]</i>
h	hlinitá půda (střední)	<i>[Loamy soil (medium)]</i>
jh	jílovitohlinitá půda (těžká)	<i>[Clayey-loam (heavy)]</i>
jv	jílovitá půda (těžká)	<i>[Clayey soil (heavy)]</i>
j	íl (těžká)	<i>[Clay (heavy)]</i>

Metodika zkoušek

Zkoušky pro registraci jsou prováděny v jednofaktorovém pokusu, ve 3 - 4 úplných znáhodněných blocích. Pro každou lokalitu je použito jiné znáhodnění v opakováních. Dávky dusíkatého hnojení pro plodinu jsou stanoveny metodikou, P a K se hnojí zásobně.

Metodické charakteristiky pokusu

Ukazatel	Jednotka	Údaj
výsevek	MKS.ha ⁻¹	12
vzdálenost řádků		
setí ručně	cm	20
setí strojem	cm	12,5
čistá sklizňová plocha	m ²	10
počet opakování		3
způsob sklizně		třísečná

Osivo není mořeno. K chemické ochraně se používají pouze registrované přípravky (uvedené v platném vydání "Seznamu registrovaných přípravků na ochranu rostlin") a doporučené ústavem v pravidelně vydávané informaci, způsobem, který uvádí aktuální etiketa přípravku.

Sklizeň je prováděna selektivně podle ranosti a v časově daných termínech.

Zpracování výsledků:

1. Výnosy zelené a suché hmoty jsou bez přepočtu.
2. Relativní výnosy (%) hodnocených odrůd jsou v tabulkách č. 2,4 vztaheny k průměru výnosu souboru srovnávacích registrovaných odrůd SSRO (*) v příslušné lokalitě.
3. MD 0,05 - minimální průkazné diference na hladině významnosti P=0,05. O tuto hodnotu se musí odrůdy v hodnoceném znaku minimálně lišit, aby byl jejich rozdíl statisticky významný.
4. U znaku, který je hodnocen bodovou stupnicí 9-1, představuje hodnota 9 jeho nejpříznivější a hodnota 1 nejméně příznivý projev. Hodnota 0 znamená, že projev znaku nebyl v pokuse zaznamenán.
5. Do celkového průměru znaku jsou zahrnuty pouze ty lokality, na nichž se projeví významné meziodrůdové rozdíly.
6. Je-li v tabulce místo údaje značka "-", znamená to, že stav porostů v období hodnocení neumožnil objektivní stanovení hodnoty znaku.
7. Začátek metání je vyjádřen počtem dnů od 1.1.

Evaluating of results:

1. Fresh matter and dry matter yields are not related to a moisture.
2. Relative yields (%) of varieties set in tab. 2,4 are related to a mean of control varieties (*) in the location.
3. MD 0,05 - Least significant difference being statistically significant at the P=0,05 level. MD figures given at the bottom of the table are the amounts by which any two variety means have to differ in order to be statistically significant.
4. 9-1 scale. A high figure indicates that the variety shows the character to a high degree. Value 0 means no symptom was observed.
5. In a total mean are included only localities with significant differences between varieties.
6. "-" = The objective evaluation of the character was not possible to this date because of crop conditions.
7. Time of inflorescence emergence is calculated from January, 1-st.

3. Výsledky

[Results]

3.1.1. Sortiment zkoušených odrůd v roce 2007 - rok zásevu 2006

[Varieties tested in 2007 Official Trials - year of sowing 2006]

Kód odrůdy [Variety code]	Název odrůdy [Variety name]	Žadatel [Applicant]	Zástupce v ČR [Representative in Czech republic]	Registrována v roce [Year of registration]	Zkoušena od roku [Tested from]
1410002 5077677	Kora * 6FA 99A	Slechtitelská stanice Hladké Životice, s.r.o. Barenbrug Holland B.V., NL	AGROGEN, spol. s r.o.	1989	2006

* = soubor srovnávacích registrovaných odrůd (SSRO)

[* = set of comparative registered varieties (SSRO)]

3.1.2. Tabulková část - rok zásevu 2006

[Tables - year of sowing 2006]

Tab. 1

Výnos zelené hmoty (t.ha⁻¹) v roce 2007 - rok zásevu 2006

[Fresh matter yield (t.ha⁻¹) 2007 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
a	1	2	3	4	5	6
5077677 6FA 99A	59,3	47,9	65,7	63,7	45,9	56,5
1410002 Kora *	57,5	48,0	65,1	56,3	41,7	53,7
Průměr SRO (*)	57,5	48,0	65,1	56,3	41,7	53,7
MD 0.05	3,8	5,2	8,8	6,2	1,7	3,8

Tab. 2

Výnos zelené hmoty (%) v roce 2007 - rok zásevu 2006

[Fresh matter yield (%) 2007 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
a	1	2	3	4	5	6
5077677 6FA 99A	103	100	101	113	110	105,2
1410002 Kora *	100	100	100	100	100	100,0
MD 0.05	7	11	13	11	4	7,1

Tab. 3

Výnos suché hmoty (t.ha⁻¹) v roce 2007 - rok zásevu 2006

[Dry matter yield (t.ha⁻¹) 2007 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
a	1	2	3	4	5	6
5077677 6FA 99A	18,15	15,07	18,59	16,23	12,76	16,16
1410002 Kora *	16,64	15,67	18,42	14,90	12,55	15,64
Průměr SRO (*)	16,64	15,67	18,42	14,90	12,55	15,64
MD 0.05	1,27	1,63	2,52	1,89	0,34	1,10

Tab. 4

Výnos suché hmoty (%) v roce 2007 - rok zásevu 2006

[Dry matter yield (%) 2007 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
a	1	2	3	4	5	6
5077677 6FA 99A	109	96	101	109	102	103,3
1410002 Kora *	100	100	100	100	100	100,0
MD 0.05	8	10	14	13	3	7,0

Tab. 5

Úplnost porostu po přezimování (%) v roce 2007 - rok zásevu 2006
[Completeness of growth after winter (%) 2007 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno						
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	95	100	100	100	99	-
5077677 6FA 99A	96	100	99	100	100	-

Tab. 6

Rychlost jarního růstu v roce 2007, hodnocení 9-1 - rok zásevu 2006
[Earliness of spring growth 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno						
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	8,0	8,7	8,7	9,0	9,0	-
5077677 6FA 99A	9,0	8,0	8,0	8,3	9,0	-

Tab. 7

Hustota porostu na jaře v roce 2007, hodnocení 9-1 - rok zásevu 2006
[Density of growth in the spring 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno						
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	7,3	6,7	8,3	9,0	9,0	-
5077677 6FA 99A	8,0	6,3	9,0	8,0	9,0	-

Tab. 8

Začátek metání v roce 2007 - rok zásevu 2006
[Beginning of heading 2007 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno		✓	✓	✓	✓	
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	131	135	134	127	129	131
5077677 6FA 99A	131	136	132	128	128	131
MD 0.05	-	-	-	-	-	2

Tab. 9

Výška porostu 1. seče (cm) v roce 2007 - rok zásevu 2006
[Height of 1st cut (cm) 2007 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno	✓	✓	✓	✓	✓	
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	81	67	96	68	56	74
5077677 6FA 99A	77	64	93	67	58	72
MD 0.05	-	-	-	-	-	3

Tab. 10

Výška porostu 2. seče (cm) v roce 2007 - rok zásevu 2006
[Height of 2nd cut (cm) 2007 - year of sowing 2006]

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno		✓	✓			
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	47	40	52	33	26	46
5077677 6FA 99A	46	37	45	32	26	41

Tab. 11

Intenzita metání 1. seče v roce 2007, hodnocení 9-1 - rok zásevu 2006*[Intensity of heading of 1st cut 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006]*

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno						
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	8,3	7,3	9,0	9,0	9,0	-
5077677 6FA 99A	9,0	7,3	9,0	9,0	9,0	-

Tab. 12

Hustota obrůstání po 1. seči v roce 2007, hodnocení 9-1 - rok zásevu 2006*[Density of regrowth after 1st cut 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006]*

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno						
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	8,7	7,3	6,0	8,7	9,0	-
5077677 6FA 99A	8,0	7,3	7,7	9,0	9,0	-

Tab. 13

Hustota obrůstání po 2. seči v roce 2007, hodnocení 9-1 - rok zásevu 2006*[Density of regrowth after 2nd cut 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006]*

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno	✓		✓			
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	9,0	6,3	5,3	8,0	9,0	7,2
5077677 6FA 99A	8,0	6,0	6,7	7,3	9,0	7,3

Tab. 14

Komplex listových skvrnitostí v roce 2007, hodnocení 9-1 - rok zásevu 2006*[Ascochyta graminicola Drechslera spp., Mastigosporium album, Phyllachora graminis, Rhynchosporium secalis, Septoria oxyspora, Septoria spp. 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006]*

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno		✓	✓		✓	
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	x	4,0	4,0	x	5,0	4,3
5077677 6FA 99A	x	5,0	6,0	x	7,0	5,8

Pozn.: x = choroba se vyskytla s nedostatečnou intenzitou pro hodnocení odrůd

Note: x = the disease occurred with insufficient intensity for assessment of varieties

Tab. 15

Rzi v roce 2007, hodnocení 9-1 - rok zásevu 2006*[Puccinia spp., Uromyces spp. 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006]*

Lokalita	HOR	HRA	CHT	LIB	VYS	průměr
Průměrováno	✓	✓		✓	✓	
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	5,0	2,0	0,0	4,7	3,0	3,6
5077677 6FA 99A	7,0	4,7	0,0	5,7	7,0	6,1

Pozn.: x = choroba se vyskytla s nedostatečnou intenzitou pro hodnocení odrůd

Note: x = the disease occurred with insufficient intensity for assessment of varieties

Tab. 16

Průměrné hodnoty znaků v roce 2007 - rok zásevu 2006*[Summary of the means of the characteristics in 2007 - year of sowing 2006]*

Znak	Začátek metání	Výška porostu 1.seče	Výška porostu 2.seče	Hustota obrůstání po 2. seči	Komplex listových skvrnitostí	Rzi
Jednotka	dny	cm	cm	9-1	9-1	9-1
a	1	2	3	4	5	6
1410002 Kora *	131	74	46	7,2	4,3	3,6
5077677 6FA 99A	131	72	41	7,3	5,8	6,1
Počet lokalit	4	5	2	2	4x	4x

Pozn.: x = počet průměrovaných sečí

Note: x = number of cuts included into the mean

3.1.3. Vysvětlivky

[Explanatory note]

Table 1,3

column:

a	Lokalita	= Location
	Průměr SSRO	= Mean of control varieties (SSRO)
1 - 5	Lokality	= Locations
6	Průměr	= Mean

Table 2,4

column:

a	Lokalita	= Location
1 - 5	Lokality	= Locations
6	Průměr	= Mean

Table 5-15

column:

a	Lokalita	= Location	
	Průměrováno	= Calculated	"√"
1 - 5	Lokality	= Locations	
6	Průměr	= Mean	

Table 16

column:

a	Znak	= Character
	Jednotka	= Unit
	Počet lokalit	= Number of locations
1	Beginning of heading 2007 - year of sowing 2006	
2	Height of 1st cut (cm) 2007 - year of sowing 2006	
3	Height of 2nd cut (cm) 2007 - year of sowing 2006	
4	Density of regrowth after 2nd cut 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006	
5	Ascochyta graminicola Drechslera spp., Mastigosporium album, Phyllachora graminis, Rhynchosporium secalis, Septoria oxyspora, Septoria spp. 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006	
6	Puccinia spp., Uromyces spp. 2007, scale 9-1 - year of sowing 2006	