

ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ

NÁRODNÍ ODRŮDOVÝ ÚŘAD

## VÝSLEDKY ZKOUŠEK UŽITNÉ HODNOTY ZE SKLIZNĚ 2014

# Čirok

[*Sorghum*]

*Sorghum bicolor* L.

registrované odrůdy + odrůdy ve zkouškách

1. na siláž, polní pozorování a výnos



ING. MAREK POVOLNÝ  
ING. BOHUSLAV HAMPL

---

BRNO, ÚNOR 2015

## Přehled zkušebních lokalit

[View of locations]

Lokalita	Kód lokality	Výrobní oblast	Nadmořská výška (m)	Dlouhodobá průměrná teplota $t_{50}$ (°C)	Dlouhodobý průměrný úhrn srážek $s_{30}$ (mm)	Půdní typ a druh nový
[Location]	[Code of location]	[Production region]	[Altitude (m)]	[Temperature (°C)]	[Rainfall (mm)]	[Code of soil]
Čáslav	CAS	2	260	8,9	555	ČMh - h
Chriče	CHR	1	190	9,0	451	FMm - h
Lednice	LED	1	171	9,6	461	ČMm - h
Oblekovic	OBL	1	242	9,3	435	ČMm - h
Uherský Ostroh	UHO	1	196	9,1	521	KMm - h
Žatec	ZAT	2	285	9,0	439	ČMh - jh

\* = dlouhodobá průměrná teplota a srážky  $t_{50}$  a  $s_{30}$  (1901-1950)

### Výrobní oblasti

1 = kukuřičná	[Maize production region]
2 = řepašská	[Sugar beet production region]
3 = obilnářská	[Cereal production region]
4 = bramborářská	[Potato production region]
5 = píceňářská	[Forage production region]

### Genetický půdní typ a subtyp

[Type of soil]

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

### Srovnání půdních jednotek MKSP s jednotkami geneticko-agronomické klasifikace půd

[Comparison of the MKSP - new's soil units and GAKP - old's soil units]

Zkratka MKSP	Název	Zkratka GAKP	Název
[Code]	[Name]	[Code]	[Name]
ČMm	Černozem typická	ČM	Černozem
ČMh	Černozem hnědozemní	ČMd	Černozem degradovaná
HMm	Hnědozem typická	HM	Hnědozem
HMI	Hnědozem luvizemní	HMI	Hnědozem ilimerizovaná
KMm	Kambizem typická	HP	Hnědá půda
KMv	Kambizem rendzínová	RAh	Rendzina hnědá
KMg	Kambizem pseudoglejová	HPg	Hnědá půda oglejená
LMm	Luvizem typická	IP	Ilimerizovaná půda
LMg	Luvizem pseudoglejová	IPg	Ilimerizovaná půda oglejená
PGm	Pseudoglej typický	OG	Oglejená půda
PZm	Podzol typický	PZ	Podzolovaná půda
PZk	Podzol kambizemní	HPp	Hnědá půda podzolovaná
LIm	Litozem typická	NV	Nevyvinutá půda
FMm	Fluvizem typická	NP	Nivní půda

### Půdní druh (dle zrnitosti, skeletovitosti a hloubky)

[Sort of soil]

Zkratka	Nezkrácený výklad (Novák)	
[Code]	[Explanation (Novak)]	
p	písečná půda (lehká)	[Sandy soil (light)]
hp	hlinitopísečná půda (lehká)	[Loamy-sand (light)]
ph	písečtohlinitá půda (střední)	[Sandy-loam (medium)]
h	hlinitá půda (střední)	[Loamy soil (medium)]
jh	jílovitohlinitá půda (těžká)	[Clayey-loam (heavy)]
jv	jílovitá půda (těžká)	[Clayey soil (heavy)]
j	jíl (těžká)	[Clay (heavy)]

## Charakteristiky pokusů

[Trials - main features]

### Čáslav (CAS)

Čírok na siláž, Čírok na siláž - nízké odrůdy [Silage Sorghum, Silage Sorghum - low varieties]  
Předplodina: Pšenice ozimá [Previous crop] [Winter wheat]

Datum setí: 14.5.2014 [Date of sowing]  
Datum sklizně: 30.9.2014 [Date of harvest]  
16.6.2014 449 (Holubec)

Chemické ošetření: [Chemical treatment] 13.6.2014 Gardoprim Plus Gold 500 SC 4 l/ha

### Chrlice (CHR)

Čírok na siláž, Čírok na siláž - nízké odrůdy [Silage Sorghum, Silage Sorghum - low varieties]  
Předplodina: Pšenice ozimá [Previous crop] [Winter wheat]

Datum setí: 22.5.2014 [Date of sowing]  
Datum sklizně: 17.9.2014 [Date of harvest]  
8.9.2014 449 (Holubec)

Chemické ošetření: [Chemical treatment] 13.6.2013 Gardoprim Plus Gold 500 SC 4 l/ha

### Lednice (LED)

Čírok na siláž, Čírok na siláž - nízké odrůdy [Silage Sorghum, Silage Sorghum - low varieties]  
Předplodina: Ječmen jarní [Previous crop] [Spring barley]

Datum setí: 13.5.2014 [Date of sowing]  
Datum sklizně: 9.9.2014 [Date of harvest]  
25.8.2014 449 (Holubec)

Chemické ošetření: [Chemical treatment] 3.6.2014 Gardoprim Plus Gold 500 SC 4 l/ha

### Oblekovice (OBL)

Čírok na siláž, Čírok na siláž - nízké odrůdy [Silage Sorghum, Silage Sorghum - low varieties]  
Předplodina: Hořčice bílá [Previous crop] [White mustard]

Datum setí: 12.5.2014 [Date of sowing]  
Datum sklizně: 9.9.2014 [Date of harvest]

### Uherský Ostroh (UHO)

Čírok na siláž, Čírok na siláž - nízké odrůdy [Silage Sorghum, Silage Sorghum - low varieties]  
Předplodina: Pšenice ozimá [Previous crop] [Winter wheat]

Datum setí: 21.5.2014 [Date of sowing]  
Datum sklizně: 6.10.2014 [Date of harvest]  
29.8.2014 449 (Holubec)

### Žatec (ZAT)

Čírok na siláž, Čírok na siláž - nízké odrůdy [Silage Sorghum, Silage Sorghum - low varieties]  
Předplodina: Ječmen jarní [Previous crop] [Spring barley]

Datum setí: 16.5.2014 [Date of sowing]  
Datum sklizně: 18.9.2014 [Date of harvest]  
3.9.2014 449 (Holubec)

**Přehled zkoušených hybridů v roce 2014**

[Hybrids tested in 2014]

Kód [Identifier]	Hybrid [Hybrid]	Žadatel [Applicant]	Zástupce v ČR [Representative in the Czech Republic]	Zkoušen od roku [Tested since]	Registro- ván v r. [Listed in]	Sortiment [Maturity group]
5089049	Farmsugro 180	Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft	AgriSem GmbH	2012	2014	Siláž - nízké odrůdy
5086654	KWS Tarzan	KWS SAAT AG	KWS OSIVA s.r.o.	2011	2014	Siláž
5086656	KWS Freya	KWS SAAT AG	KWS OSIVA s.r.o.	2011	2014	Siláž
5091040	KSH0704	KWS SAAT AG	KWS OSIVA s.r.o.	2013		Siláž
5089047	Sweet Caroline	MMR Research	AgriSem GmbH	2012	2014	Siláž - nízké odrůdy
5089048	Sweet Susana	MMR Research	AgriSem GmbH	2012	2014	Siláž - nízké odrůdy
5089768	Goliath	Saatbau Linz reg. Gen.m.b.H.	SAATBAU LINZ Česká republika s.r.o.	2012		Siláž
5091186	Niagara 2	Semillas Biscayart S.A.	OSEVA PRO s.r.o.	2013		Siláž - nízké odrůdy
5091187	ZSG-006	Semillas Biscayart S.A.	OSEVA PRO s.r.o.	2013		Siláž - nízké odrůdy
5088739	449 (Holubec)	Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.		2012		Siláž - nízké odrůdy

**Soubor srovnávacích registrovaných odrůd v roce 2014***[List of controls in 2014]*

Kód <i>[Identifier]</i>	Hybrid <i>[Hybrid]</i>	Žadatel <i>[Applicant]</i>	Zástupce v ČR <i>[Representative in the Czech Republic]</i>	Zkoušen od roku <i>[Tested since]</i>	Registrován v r. <i>[Listed in]</i>	Sortiment <i>[Maturity group]</i>
5089049	Farmsugro 180	Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft	AgriSem GmbH	2012	2014	Siláž - nízké odrůdy
5086654	KWS Tarzan	KWS SAAT AG	KWS OSIVA s.r.o.	2011	2014	Siláž
5089047	Sweet Caroline	MMR Research	AgriSem GmbH	2012	2014	Siláž - nízké odrůdy
5089048	Sweet Susana	MMR Research	AgriSem GmbH	2012	2014	Siláž - nízké odrůdy
5089768	Goliath	Saatbau Linz reg. Gen.m.b.H.	SAATBAU LINZ Česká republika s	2012		Siláž

Sortiment *[Maturity group]*Siláž *[Silage]*Siláž - nízké odrůdy *[Silage - low varieties]*

### Vysvětlivky:

1. Relativní výnosy (%) hodnocených odrůd jsou u siláže v tabulkách č. 2, 4 vztaženy k průměru výnosu srovnávací registrované odrůdy (SRO) v příslušné lokalitě, u siláže - nízké odrůdy v tabulkách č. 2, 4 vztaženy k průměru výnosu pokusu v příslušné lokalitě.
2. LSD 0.05 - minimální průkazná diference na hladině významnosti  $P=0.05$ . O tuto hodnotu se musí hybridy v hodnoceném znaku minimálně lišit, aby byl jejich rozdíl statisticky významný.
3. U znaku, který je hodnocen bodovou stupnicí 9-1, představuje hodnota 9 jeho nejpříznivější a hodnota 1 nejméně příznivý projev.

### Explanatory note - Silage sorghum

1. Relative yields (%) of hybrids silage set in tab. 2, 4 are related to a mean of control variety in the location, hybrids silage - low varieties set in tab. 2, 4 are related to a mean of trial in the location.
2. LSD 0.05 - Least significant difference being statistically significant at the  $P=0.05$  level. LSD figures given at the bottom of the table are the amounts by which any two hybrid means have to differ in order to be statistically significant.
3. 9-1 scale. A high figure indicates that the hybrid shows the character to a high degree.

### Tables 1,3

column:

a	Průměr SRO (*)	= Mean of control
	Průměr pokusu	= Mean of trial
1 - 6	Location	
7	Mean	

### Tables 2,4 - 12

column:

1 - 6	Location
7	Mean

**čirok na siláž (Silage sorghum)**

Tab. 1

**Výnos celkové suché hmoty [t/ha]**

(Total dry matter yield [t/ha])

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓	✓	✓	✓	✓	✓	lokalit
5091040	KSH0704	17,7	18,9	17,7	20,9	23,8	19,1	19,7
5089768	Goliath*	15,6	15,4	20,9	21,8	23,9	17,5	19,2
5086654	KWS Tarzan*	17,3	17,5	17,4	20,3	22,9	16,9	18,7
5086656	KWS Freya	13,1	14,1	13,1	19,2	18,4	15,2	15,5
Průměr SSRO		16,5	16,5	19,2	21,1	23,4	17,2	19,0
Průměr pokusu		15,9	16,5	17,3	20,6	22,3	17,2	18,3
MD 0,05		1,5	1,0	1,6	3,6	0,5	3,0	1,6

Tab. 2

**Výnos celkové suché hmoty [%]**

(Total dry matter yield [%])

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓	✓	✓	✓	✓	✓	lokalit
5091040	KSH0704	108	115	92	99	102	111	103,9
5089768	Goliath*	95	94	109	104	102	102	101,2
5086654	KWS Tarzan*	105	106	91	96	98	98	98,8
5086656	KWS Freya	80	86	68	91	79	88	81,9
MD 0,05		8,9	6,2	8,3	17,2	2,3	17,4	8,5

Tab. 3

**Výnos celkové zelené hmoty [t/ha]**

(Total fresh matter yield [t/ha])

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓	✓	✓	✓	✓	✓	lokalit
5089768	Goliath*	60,9	68,2	80,7	90,1	84,4	65,8	75,0
5091040	KSH0704	61,1	78,1	62,8	80,4	79,5	68,9	71,8
5086654	KWS Tarzan*	57,7	70,2	61,1	72,2	73,7	60,8	66,0
5086656	KWS Freya	41,5	53,7	42,7	66,3	53,4	52,4	51,7
Průměr SSRO		59,3	69,2	70,9	81,2	79,1	63,3	70,5
Průměr pokusu		55,3	67,6	61,8	77,3	72,8	62,0	66,1
MD 0,05		4,9	4,4	5,5	13,3	1,9	10,9	6,4

Tab. 4

**Výnos celkové zelené hmoty [%]**

(Total fresh matter yield [%])

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓	✓	✓	✓	✓	✓	lokalit
5089768	Goliath*	103	99	114	111	107	104	106,4
5091040	KSH0704	103	113	89	99	101	109	101,9
5086654	KWS Tarzan*	97	101	86	89	93	96	93,6
5086656	KWS Freya	70	78	60	82	68	83	73,3
MD 0,05		8,3	6,3	7,7	16,4	2,3	17,2	9,1





čirok na siláž (*Silage sorghum*)

Tab. 9

**Poléhání během vegetace [9-1]**

(*Lodging during vegetation [9-1]*)

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓				✓		lokalit
5086654	KWS Tarzan*	9,0	9,0	-	-	7,0	6,0	8,0
5086656	KWS Freya	7,0	9,0	-	-	8,3	7,3	7,7
5089768	Goliath*	8,3	7,7	-	-	4,3	6,0	6,3
5091040	KSH0704	8,7	9,0	-	-	7,3	7,3	8,0
MD 0,05								4,9

Tab. 10

**Poléhání před sklizní [9-1]**

(*Lodging before harvest [9-1]*)

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓	✓			✓		lokalit
5086654	KWS Tarzan*	7,0	8,7	-	8,7	9,0	5,7	8,2
5086656	KWS Freya	4,7	3,7	-	8,7	5,0	6,7	4,5
5089768	Goliath*	6,0	1,3	-	8,0	9,0	5,3	5,4
5091040	KSH0704	6,3	8,3	-	8,3	9,0	6,0	7,9
MD 0,05								3,9

Tab. 11

**Antraknóza čiroku [9-1]**

(*Colletotrichum graminicola [9-1]*)

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno			✓				✓	lokalit
5086654	KWS Tarzan*	8,0	7,0	-	-	-	6,3	6,7
5086656	KWS Freya	7,0	5,0	-	-	-	4,7	4,9
5089768	Goliath*	8,0	5,7	-	-	-	6,0	5,9
5091040	KSH0704	8,7	7,3	-	-	-	7,3	7,3
MD 0,05								1,0

Tab. 1

**Výnos celkové suché hmoty [t/ha]***(Total dry matter yield [t/ha])*

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓	✓	✓	✓	✓	✓	lokalit
5091186	Niagara 2	12,8	16,0	17,1	20,9	16,1	20,3	17,2
5089047	Sweet Caroline*	13,5	14,7	14,7	18,4	14,9	17,5	15,6
5089048	Sweet Susana*	12,9	13,5	15,1	16,6	15,3	16,2	14,9
5089049	Farmsugro 180*	11,8	13,4	14,3	16,2	14,3	16,8	14,5
5091187	ZSG-006	12,2	13,3	14,1	15,4	13,9	16,7	14,3
5088739	449 (Holubec)	10,6	8,8	13,6	14,1	13,8	14,0	12,5
Průměr SSRO		12,7	13,9	14,7	17,1	14,8	16,8	15,0
Průměr pokusu		12,3	13,3	14,8	16,9	14,7	16,9	14,8
MD 0,05		1,6	1,1	0,9	2,4	0,6	1,1	1,1

Tab. 2

**Výnos celkové suché hmoty [%]***(Total dry matter yield [%])*

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓	✓	✓	✓	✓	✓	lokalit
5091186	Niagara 2	101	115	116	122	109	121	114,6
5089047	Sweet Caroline*	106	106	100	108	100	104	104,1
5089048	Sweet Susana*	101	97	103	97	103	96	99,5
5089049	Farmsugro 180*	93	97	97	95	96	100	96,4
5091187	ZSG-006	96	96	96	90	94	99	95,1
5088739	449 (Holubec)	83	63	93	83	93	83	83,2
MD 0,05		12,5	7,8	5,8	14,3	4,1	6,6	7,6

Tab. 3

**Výnos celkové zelené hmoty [t/ha]***(Total fresh matter yield [t/ha])*

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓	✓	✓	✓	✓	✓	lokalit
5091186	Niagara 2	58,3	79,3	65,3	81,9	69,6	74,1	71,4
5089047	Sweet Caroline*	53,7	67,9	57,6	73,9	66,0	64,9	64,0
5091187	ZSG-006	54,5	66,5	59,2	69,9	67,7	63,8	63,6
5089048	Sweet Susana*	44,4	52,5	50,2	62,6	57,9	55,5	53,9
5089049	Farmsugro 180*	41,3	53,4	51,0	58,0	59,8	55,5	53,2
5088739	449 (Holubec)	34,7	29,0	35,3	37,3	39,4	39,8	35,9
Průměr SSRO		46,5	57,9	52,9	64,8	61,2	58,6	57,0
Průměr pokusu		47,8	58,1	53,1	63,9	60,1	58,9	57,0
MD 0,05		5,8	4,3	3,0	9,5	2,3	3,8	4,4

Tab. 4

**Výnos celkové zelené hmoty [%]***(Total fresh matter yield [%])*

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT	Průměr
Průměrováno		✓	✓	✓	✓	✓	✓	lokalit
5091186	Niagara 2	125	137	123	126	114	126	125,3
5089047	Sweet Caroline*	116	117	109	114	108	111	112,3
5091187	ZSG-006	117	115	112	108	111	109	111,6
5089048	Sweet Susana*	96	91	95	97	95	95	94,5
5089049	Farmsugro 180*	89	92	96	89	98	95	93,3
5088739	449 (Holubec)	75	50	67	58	64	68	63,0
MD 0,05		12,6	7,4	5,7	14,7	3,8	6,6	7,8



Tab. 9

**Poléhání během vegetace [9-1]***(Lodging during vegetation [9-1])*

a		1	2	3	4	5	6
Lokalita Průměrováno		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT
5088739	449 (Holubec)	9,0	-	-	-	-	-
5089047	Sweet Caroline*	9,0	-	-	-	-	-
5089048	Sweet Susana*	9,0	-	-	-	-	-
5089049	Farmsugro 180*	9,0	-	-	-	-	-
5091186	Niagara 2	6,7	-	-	-	-	-
5091187	ZSG-006	7,7	-	-	-	-	-

Tab. 10

**Poléhání před sklizní [9-1]***(Lodging before harvest [9-1])*

a		1	2	3	4	5	6
Lokalita Průměrováno		CAS	CHR	LED	OBL	UHO	ZAT
5088739	449 (Holubec)	9,0	-	-	-	-	-
5089047	Sweet Caroline*	9,0	-	-	-	-	-
5089048	Sweet Susana*	9,0	-	-	-	-	-
5089049	Farmsugro 180*	9,0	-	-	-	-	-
5091186	Niagara 2	6,7	-	-	-	-	-
5091187	ZSG-006	7,7	-	-	-	-	-

Tab. 11

**Antraknóza čiroku [9-1]***(Colletotrichum graminicola [9-1])*

a		1	2	3	4	5	6	7
Lokalita Průměrováno		CAS ✓	CHR ✓	LED	OBL	UHO	ZAT ✓	Průměr lokalit
5088739	449 (Holubec)	7,0	5,0	-	-	-	4,7	5,6
5089047	Sweet Caroline*	7,7	6,0	-	-	-	7,0	6,9
5089048	Sweet Susana*	7,7	5,0	-	-	-	7,3	6,7
5089049	Farmsugro 180*	8,0	5,0	-	-	-	8,0	7,0
5091186	Niagara 2	9,0	8,7	-	-	-	6,0	7,9
5091187	ZSG-006	9,0	7,7	-	-	-	7,7	8,1
MD 0,05								1,9