

ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ

NÁRODNÍ ODRŮDOVÝ ÚŘAD

č.j.: UKZUZ 008144/2019

VÝSLEDKY ZKOUŠEK UŽITNÉ HODNOTY ZE SKLIZNĚ 2018

Len olejný

[*Linseed*]

Linum usitatissimum L.

1. polní pozorování a výnos



2. výsledky chemických rozborů



ING. PAVEL KRAUS, PH.D.
ING. IRENA BAČOVÁ

BRNO, LEDEN 2019

Přehled zkušebních stanic

[Trial sites]

Zkušební stanice	Kód stanice	Nadmořská výška (m)	Dlouhodobá průměrná teplota t_{30} (°C)	Dlouhodobý průměrný úhrn srážek s_{30} (mm)	Půdní typ a druh
[Trial site]	[Code of trial site]	[Altitude (m)]	[Temperature (°C)]	[Rainfall (mm)]	[Code of soil]
Brno-Chrlice	CHR	190	9,0	451	FMm - h
Domanínec	DOM	572	6,5	651	PZk - h
Chrastava	CHT	350	8,0	738	HMI - ph
Jaroměřice nad Rok.	JAR	425	8,0	481	HMm - jh
Lednice	LED	171	9,6	461	ČMm - h
Staňkov	STV	370	8,1	537	HMm-h

Genetický půdní typ a subtyp

[Type of soil]

Zkratka	Nezkrácený výklad (morfogenetický 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]
Lm	Litozem typická	[Eutric Lithosol]
FMm	Fluvizem typická	[Eutric Fluvisol]

Půdní druh (dle zrnitosti, skeletovitosti a hloubky)

[Sort of soil]

Zkratka	Nezkrácený výklad (Novák)	
[Code]	[Explanation (Novak)]	
p	písčítá půda (lehká)	[Sandy soil (light)]
hp	hlinitopísčítá půda (lehká)	[Loamy-sand (light)]
ph	písčitohlinitá 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)]

Sortiment odrůd zkoušených v roce 2018

[Assortment of varieties tested in 2018]

Kód odrůdy	Název odrůdy	Žadatel	Zástupce v ČR	Typ odrůdy	Barva semene	Registrována v roce	Zkoušena od roku
[Variety code]	[Variety name]	[Applicant]	[Representative in CR]	[Variety type]	[Colour of seed]	[Year of registration]	[Tested from]
2350034	Lola	Limagrain Nederland B.V.	Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.	potravinařský	hnědá	1999	
5076455	Jantar	SEMPRA PRAHA a.s.		potravinařský	žlutá	2006	
5076953	Amon	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.		potravinařský	žlutá	2007	
5078919	Raciol	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.		potravinařský	žlutá	2011	
5086644	Libra	Limagrain Nederland B.V.	Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.	technický i potravinařský	hnědá	2013	
5093232	Agriol	Agritec Plant Research s.r.o.		potravinařský	žlutá	2016	
5093233	Agram	Agritec Plant Research s.r.o.		potravinařský	hnědá	2017	
5099139	LSL 834	Laboulet Semences	SEED SERVICE s.r.o.	technický i potravinařský	hnědá		2017
5100914	Aquarius	Limagrain Nederland B.V.	Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.	technický i potravinařský	hnědá		2018

Charakteristiky pokusů

[Trials-main features]

Domanínek (DOM)

Datum setí: 12.04.2018
Datum sklizně (Libra): 09.08.2018

Hnojení N: 09.04.2018 20 kg/ha NPK

Chemické ošetření: 11.05.2018 2 l/ha Basagran
14.05.2018 0,35 l/ha Galera

Chrastava (CHT)

Datum setí: 11.04.2018
Datum sklizně (Libra): 08.08.2018

Hnojení N: 11.04.2018 10 kg/ha LAV

Chemické ošetření: 04.05.2018 0,15 l/ha Vaztak Active
10.05.2018 2 l/ha Basagran
29.05.2018 0,15 l/ha Vaztak Active
20.06.2018 0,25 l/ha Vaztak Active

Chrlice (CHR)

Datum setí: 06.04.2018
Datum sklizně (Libra): 09.07.2018

Hnojení N: -

Chemické ošetření: -

Jaroměřice nad Rok. (JAR)

Datum setí: 04.04.2018
Datum sklizně (Libra): 02.08.2018

Hnojení N: -

Chemické ošetření: 20.04.2018 0,1 l/ha Karate Zeon 5 CS
21.04.2018 0,1 l/ha Karate Zeon 5 CS
27.04.2018 1,5 l/ha Basagran

Lednice (LED)

Datum setí: 10.04.2018
Datum sklizně (Libra): 09.08.2018

Hnojení N: -

Chemické ošetření:	23.04.2018	0,15 l/ha	Decis Mega
	04.05.2018	0,35 l/ha	Galera

Staňkov (STV)

Datum setí: 06.04.2018
Datum sklizně (Libra): -

Hnojení N: -

Chemické ošetření:	23.04.2018	0,2 l/ha	Karate Zeon 5 CS
	27.04.2018	0,2 l/ha	Karate Zeon 5 CS
	11.05.2018	0,35 l/ha	Galera
	16.05.2018	1,5 l/ha	Agil 100 EC

Vysvětlivky

1. Výnos semene je přepočten na 12 % vlhkost.
2. Relativní výnos (%) hodnocených odrůd je v tabulkách č. 2 a 4 vztažen k průměru výnosu výnosu srovnávacích registrované odrůdy (*) na příslušné lokalitě.
3. MD 0.05 - minimální průkazná 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 pokusu zaznamenán.
5. Délka vegetačního období je stanovena od data setí.
6. "-" = stav porostů v období hodnocení neumožnil objektivní stanovení hodnoty znaku.

Explanatory note

1. Seed yield is related to 12 % moisture.
2. Relative yield (%) of varieties set in tables no. 2 and 4 is related to yield of control variety (*) in the location.
3. MD 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 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. "0" value means that no symptoms were recorded in the trial.
5. Days to maturity are calculated from a sowing date.
6. "-" = The objective evaluation of the character was not possible to this date because of crop conditions.

Explanatory note

Table 1.3

column:

a	Lokalita SRO (*)	= Trial site = Control variety (*)
1-6	Lokality	= Trial sites
7	Průměr	= Mean

Table 2.4

column:

a	Lokalita	= Trial site
1-6	Lokality	= Trial sites
7	Průměr	= Mean

Table 5-10,12,13

column:

a	Lokalita	= Trial site
✓	Průměrováno	= Calculated
1-6	Lokality	= Trial sites
7	Průměr	= Mean

Table 11

column

a	Znak Jednotka Počet pokusů	= Character = Unit = Number of trials
1		Thousand seed weight
2		Days from sowing to BBCH 19
3		Days from sowing to flowering
4		Days from sowing to maturity
5		Plant length

Table 14

column:

a	Lokalita	= Trial site
1-3	Lokality	= Trial sites
4	Průměr	= Mean

Tab. 1

Výnos semene (t.ha⁻¹) v roce 2018[Seed yield (t.ha⁻¹) 2018]

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
a	1	2	3	4	5	6	7
5093233 Agram	2,66	0,83	2,87	1,92	1,43	-	1,94
5100914 Aquarius	2,56	0,99	2,51	1,93	1,54	-	1,91
5099139 LSL 834	2,33	1,13	2,38	1,96	1,40	-	1,84
5086644 Libra*	2,19	0,94	2,56	2,05	1,38	-	1,83
5093232 Agriol	2,25	0,85	2,66	2,07	1,29	-	1,82
2350034 Lola	2,07	0,76	2,89	2,14	1,17	-	1,81
5076953 Amon	2,12	0,68	2,83	1,97	1,14	-	1,75
5078919 Raciol	1,93	0,75	2,53	1,94	1,20	-	1,67
5076455 Jantar	2,03	0,29	2,42	1,56	1,05	-	1,47
SRO (Libra*)	2,19	0,94	2,56	2,05	1,38	-	1,83
MD 0.05	0,17	0,13	0,25	0,10	0,14	-	0,21

Tab. 2

Výnos semene (%) v roce 2018

[Seed yield (%) 2018]

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
a	1	2	3	4	5	6	7
5093233 Agram	122	88	112	93	103	-	106
5100914 Aquarius	117	105	98	94	111	-	104
5099139 LSL 834	106	120	93	96	101	-	101
5086644 Libra*	100	100	100	100	100	-	100
5093232 Agriol	103	90	104	101	93	-	100
2350034 Lola	95	81	113	104	85	-	99
5076953 Amon	97	73	111	96	82	-	96
5078919 Raciol	88	80	99	95	86	-	91
5076455 Jantar	93	31	94	76	76	-	81
MD 0.05	8	14	10	5	10	-	11

Tab. 3

Výnos oleje (t.ha⁻¹) v roce 2018[Oil yield (t.ha⁻¹) 2018]

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
a	1	2	3	4	5	6	7
5100914 Aquarius	1,10	0,40	1,10	0,87	0,62	-	0,82
5093233 Agram	1,06	0,31	1,17	0,79	0,54	-	0,77
5086644 Libra*	0,91	0,36	1,12	0,88	0,55	-	0,76
5099139 LSL 834	0,94	0,43	1,01	0,82	0,53	-	0,74
5093232 Agriol	0,88	0,32	1,09	0,83	0,49	-	0,72
5076953 Amon	0,83	0,26	1,13	0,81	0,43	-	0,69
2350034 Lola	0,77	0,27	1,13	0,81	0,41	-	0,68
5078919 Raciol	0,74	0,27	0,99	0,77	0,45	-	0,64
5076455 Jantar	0,76	0,10	0,96	0,65	0,38	-	0,57
SRO (Libra*)	0,91	0,36	1,12	0,88	0,55	-	0,76
MD 0.05	-	-	-	-	-	-	0,08

Tab. 4

Výnos oleje (%) v roce 2018*[Oil yield (%) 2018]*

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
a	1	2	3	4	5	6	7
5100914 Aquarius	120	110	98	99	113	-	107
5093233 Agram	116	86	104	89	99	-	101
5086644 Libra*	100	100	100	100	100	-	100
5099139 LSL 834	103	119	90	93	96	-	97
5093232 Agriol	96	88	98	94	89	-	94
5076953 Amon	91	72	101	92	79	-	91
2350034 Lola	84	74	101	92	75	-	89
5078919 Raciol	81	75	89	87	82	-	84
5076455 Jantar	84	27	86	74	70	-	75
MD 0.05	-	-	-	-	-	-	10

Tab. 5

Hmotnost 1000 semen (g) v roce 2018*[Thousand seed weight (g) 2018]*

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
Průměrováno	✓	✓	✓	✓	✓		
a	1	2	3	4	5	6	7
2350034 Lola	6,27	4,37	6,02	6,32	6,17	-	5,83
5076455 Jantar	6,35	4,30	6,40	6,51	6,96	-	6,10
5076953 Amon	5,70	4,01	6,17	5,97	5,90	-	5,55
5078919 Raciol	6,15	4,40	6,13	6,15	6,19	-	5,80
5086644 Libra*	6,70	4,91	6,66	6,92	6,66	-	6,37
5093232 Agriol	6,57	4,93	6,61	6,61	6,44	-	6,24
5093233 Agram	6,60	4,97	7,10	7,17	6,89	-	6,55
5099139 LSL 834	6,89	5,15	5,89	7,17	6,87	-	6,39
5100914 Aquarius	6,84	5,05	6,55	6,77	6,29	-	6,30
MD 0.05	-	-	-	-	-	-	0,31

Tab. 6

Doba od setí do začátku fáze stromečku (dny) v roce 2018*[Days from sowing to BBCH 19, 2018]*

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
Průměrováno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
a	1	2	3	4	5	6	7
2350034 Lola	25	34	27	29	30	32	29
5076455 Jantar	26	32	27	28	30	32	29
5076953 Amon	26	34	26	28	29	32	29
5078919 Raciol	24	30	26	26	29	31	28
5086644 Libra*	24	32	27	28	29	32	29
5093232 Agriol	23	32	26	28	29	31	28
5093233 Agram	23	30	25	26	28	32	27
5099139 LSL 834	24	32	26	28	28	32	28
5100914 Aquarius	22	32	25	28	28	30	28
MD 0.05	-	-	-	-	-	-	1

Tab. 7

Doba od setí do začátku kvetení (dny) v roce 2018*[Days from sowing to flowering 2018]*

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
Průměrováno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
a	1	2	3	4	5	6	7
2350034 Lola	55	52	54	56	53	56	54
5076455 Jantar	58	56	58	58	54	59	57
5076953 Amon	56	52	55	55	52	55	54
5078919 Raciol	53	47	53	53	50	53	52
5086644 Libra*	52	49	52	53	50	54	52
5093232 Agriol	55	51	55	55	52	58	54
5093233 Agram	51	43	51	51	49	52	50
5099139 LSL 834	53	50	52	53	50	57	52
5100914 Aquarius	50	44	50	52	49	50	49
MD 0.05	-	-	-	-	-	-	1

Tab. 8

Doba od setí do plné zralosti (dny) v roce 2018*[Days from sowing to maturity 2018]*

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
Průměrováno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
a	1	2	3	4	5	6	7
2350034 Lola	103	91	105	114	95	109	103
5076455 Jantar	118	94	109	117	101	111	108
5076953 Amon	116	90	105	113	95	109	105
5078919 Raciol	117	86	104	114	91	106	103
5086644 Libra*	115	86	105	114	91	105	103
5093232 Agriol	118	93	105	115	93	108	105
5093233 Agram	116	88	106	118	93	111	105
5099139 LSL 834	117	86	134	112	91	105	107
5100914 Aquarius	99	87	104	112	90	106	100
MD 0.05	-	-	-	-	-	-	6

Tab. 9

Délka rostlin (cm) v roce 2018*[Plant length (cm) 2018]*

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
Průměrováno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
a	1	2	3	4	5	6	7
2350034 Lola	56	48	64	53	51	62	56
5076455 Jantar	63	47	74	56	60	70	62
5076953 Amon	61	48	70	57	56	61	59
5078919 Raciol	61	50	68	63	56	65	61
5086644 Libra*	52	34	67	57	52	63	54
5093232 Agriol	61	47	71	61	58	69	61
5093233 Agram	55	39	70	56	54	59	56
5099139 LSL 834	52	48	59	49	48	52	51
5100914 Aquarius	54	38	61	54	54	54	53
MD 0.05	-	-	-	-	-	-	4

Tab. 10

Poléhání před sklizní v roce 2018, hodnocení 9-1

[Lodging before harvesting 2018, scale 9-1]

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
Průměrováno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
a	1	2	3	4	5	6	7
2350034 Lola	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	-
5076455 Jantar	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	-
5076953 Amon	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	-
5078919 Raciol	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	-
5086644 Libra*	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	-
5093232 Agriol	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	-
5093233 Agram	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	-
5099139 LSL 834	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	-
5100914 Aquarius	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	-

Tab. 11

Průměrné hodnoty významných hospodářských vlastností v roce 2018

[Summary of the means of the important traits - 2018]

Znak	Hmotnost 1000 semen	Doba od setí do začátku fáze stromečku	Doba od setí do začátku kvetení	Doba od setí do plné zralosti	Délka rostlin
Jednotka	g	dny	dny	dny	cm
a	1	2	3	4	5
2350034 Lola	5,83	29	54	103	56
5076455 Jantar	6,10	29	57	108	62
5076953 Amon	5,55	29	54	105	59
5078919 Raciol	5,80	28	52	103	61
5086644 Libra*	6,37	29	52	103	54
5093232 Agriol	6,24	28	54	105	61
5093233 Agram	6,55	27	50	105	56
5099139 LSL 834	6,39	28	52	107	51
5100914 Aquarius	6,30	28	49	100	53
Počet pokusů	5	6	6	6	6

Tab. 12

Obsah oleje v sušině semene (%) v roce 2018

[Oil content in seeds dry matter (%) 2018]

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
Průměrováno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
a	1	2	3	4	5	6	7
2350034 Lola	41,9	40,3	44,4	43,3	39,8	-	41,9
5076455 Jantar	42,7	38,4	45,3	47,3	41,4	-	43,0
5076953 Amon	44,5	43,4	45,3	46,7	42,8	-	44,5
5078919 Raciol	43,5	41,4	44,6	44,8	42,4	-	43,3
5086644 Libra*	47,4	43,9	49,5	48,8	44,9	-	46,9
5093232 Agriol	44,4	43,2	46,7	45,6	42,6	-	44,5
5093233 Agram	45,1	42,8	46,2	46,6	43,2	-	44,8
5099139 LSL 834	45,7	43,6	48,0	47,7	42,8	-	45,5
5100914 Aquarius	48,6	46,1	49,8	51,2	45,6	-	48,3
MD 0.05	-	-	-	-	-	-	1,1

Tab. 13
Jodové číslo v roce 2018
[Iodic number 2018]

Lokalita	DOM	CHR	CHT	JAR	LED	STV	průměr
Průměrováno	✓	✓	✓	✓	✓		
a	1	2	3	4	5	6	7
2350034 Lola	145,0	148,2	146,2	146,8	144,0	-	146,0
5076455 Jantar	143,8	144,6	142,5	143,0	143,5	-	143,5
5076953 Amon	142,9	144,9	142,2	142,9	140,5	-	142,7
5078919 Raciol	170,8	167,4	170,8	171,5	164,6	-	169,0
5086644 Libra*	193,4	190,9	194,3	193,1	188,0	-	191,9
5093232 Agriol	144,2	144,0	142,4	148,7	140,8	-	144,0
5093233 Agram	177,9	174,9	180,5	177,8	173,2	-	176,9
5099139 LSL 834	186,6	181,3	190,9	187,2	181,4	-	185,5
5100914 Aquarius	192,9	187,4	197,4	192,1	187,6	-	191,5
MD 0.05	-	-	-	-	-	-	2,8

Tab. 14

Obsah mastných kyselin v % v roce 2018

[Fat acids content (%) 2018]

Lokalita	DOM	CHT	JAR	průměr
a	1	2	3	4
kyselina palmitová [palmitic acid]				
2350034 Lola	5,92	6,47	6,04	6,14
5076455 Jantar	5,28	5,87	5,44	5,53
5076953 Amon	5,75	6,06	5,84	5,88
5078919 Raciol	5,34	5,60	5,36	5,43
5086644 Libra*	5,10	5,47	5,25	5,27
5093232 Agriol	5,48	5,83	5,49	5,60
5093233 Agram	5,51	5,77	5,60	5,63
5099139 LSL 834	5,30	5,81	5,37	5,49
5100914 Aquarius	4,91	5,13	5,06	5,03
MD 0.05	-	-	-	0,14
kyselina stearová [stearic acid]				
2350034 Lola	2,84	2,52	2,49	2,62
5076455 Jantar	4,04	3,77	3,56	3,79
5076953 Amon	3,82	3,51	3,35	3,56
5078919 Raciol	4,15	3,71	3,48	3,78
5086644 Libra*	3,62	3,32	3,23	3,39
5093232 Agriol	3,72	3,27	3,12	3,37
5093233 Agram	4,26	3,69	3,52	3,82
5099139 LSL 834	4,76	3,73	3,82	4,10
5100914 Aquarius	3,37	3,11	3,06	3,18
MD 0.05	-	-	-	0,24
kyselina olejová [oleic acid]				
2350034 Lola	14,93	12,94	13,02	13,63
5076455 Jantar	17,45	15,42	14,49	15,79
5076953 Amon	16,38	15,00	14,08	15,15
5078919 Raciol	17,24	15,20	14,82	15,75
5086644 Libra*	15,44	13,49	14,27	14,40
5093232 Agriol	18,53	15,66	15,69	16,63
5093233 Agram	18,07	15,97	15,91	16,65
5099139 LSL 834	17,21	14,15	15,40	15,59
5100914 Aquarius	15,91	13,60	15,14	14,88
MD 0.05	-	-	-	0,88
kyselina linolová [linoleic acid]				
2350034 Lola	71,93	73,29	73,97	73,06
5076455 Jantar	68,89	71,23	72,12	70,75
5076953 Amon	70,24	71,74	73,11	71,70
5078919 Raciol	39,02	39,16	41,49	39,89
5086644 Libra*	15,44	15,69	15,99	15,71
5093232 Agriol	67,22	70,62	71,21	69,68
5093233 Agram	28,50	28,79	29,30	28,86
5099139 LSL 834	17,73	17,57	18,95	18,08
5100914 Aquarius	15,55	15,17	16,16	15,63
MD 0.05	-	-	-	1,34
kyselina linolenová [linolenic acid]				
2350034 Lola	2,56	3,04	2,75	2,78
5076455 Jantar	2,57	1,99	2,67	2,41
5076953 Amon	2,03	2,13	2,11	2,09
5078919 Raciol	32,41	34,66	33,21	33,43
5086644 Libra*	58,45	59,95	59,18	59,19
5093232 Agriol	3,36	3,01	2,95	3,11
5093233 Agram	41,71	44,06	43,72	43,16
5099139 LSL 834	53,05	56,77	54,59	54,80
5100914 Aquarius	58,31	60,97	58,50	59,26
MD 0.05	-	-	-	1,41