



# len a konopí 2014

ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ > NÁRODNÍ ODRŮDOVÝ ÚŘAD



**Lnářský svaz ČR**

seznam **doporučených odrůd**

len setý



přehled **odrůd**

konopí seté



odrůdy

2014



ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ  
A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ

NÁRODNÍ ODRŮDOVÝ ÚŘAD

seznam **doporučených odrůd**

len setý



přehled **odrůd**

konopí seté



Národní odrůdový úřad a Lnářský svaz v ČR děkuje za odbornou a technickou spolupráci při tvorbě této publikace následujícím:

- AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.
- Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.
- SEMPRA PRAHA a.s., ŠS Slapy u Tábora
- ZEMSERVIS zkušební stanice Domanínek, s.r.o.

© Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský se sídlem v Brně, Národní odrůdový úřad, Brno 2014.

*Tato publikace nesmí být přetiskována vcelku nebo po částech, uchovávána v médiích, přenášena nebo uváděna do oběhu pomocí elektronických, mechanických, fotografických či jiných prostředků bez povolení ÚKZÚZ.*

**ISBN 978-80-7401-086-6**

Úvod .....	5
Jak pracovat s publikací .....	6
Doporučování odrůd .....	7
Ochrana práv k odrůdám .....	8
Pracoviště pro polní odrůdové zkoušky ÚKZÚZ a jiných subjektů v ČR .....	9
Charakteristiky zkušebních stanic, genetické půdní typy, půdní druhy .....	10
<b>Seznam doporučených odrůd .....</b>	<b>13</b>
<b>Len setý .....</b>	<b>14</b>
Vývoj ploch a využití .....	14
Výsledky pokusů s registrovanými odrůdami lnu setého .....	14
Výklad ke sledovaným znakům a vlastnostem .....	14
Významné hospodářské vlastnosti registrovaných odrůd .....	16
Výsledky pokusů s registrovanými odrůdami lnu setého na semeno .....	17
Výklad ke sledovaným znakům a vlastnostem .....	18
Významné hospodářské vlastnosti registrovaných odrůd .....	19
Popisy odrůd .....	20
Množitelské plochy .....	23
Nejdůležitější choroby lnu setého .....	24
<b>Přehled odrůd .....</b>	<b>27</b>
<b>Konopí seté .....</b>	<b>28</b>
Vývoj ploch a využití .....	28
Výsledky pokusů s registrovanými odrůdami konopí setého .....	28
Výklad ke sledovaným znakům a vlastnostem .....	28
Významné hospodářské vlastnosti registrovaných odrůd .....	30
Popisy odrůd .....	31
Nejdůležitější choroby konopí setého .....	32
Odrůdy lnu a konopí uvedené v Seznamu odrůd (aktuálně k 15. 6. 2013) .....	35
Odrůdy lnu a konopí uvedené ve Společném katalogu (32. úplné vydání 28. 12. 2013) .....	36
Adresář firem a institucí .....	42



## ↳ ÚVOD

Předkládáme vám nové vydání publikace o vlastnostech odrůd lnu a konopí setého. V první části, týkající se lnu setého, vychází „Seznam doporučených odrůd“, kterým se naplňuje ustanovení § 38 zákona č. 219/2003 Sb., o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin a o změně některých zákonů (zákon o oběhu osiva a sadby). Seznam doporučených odrůd obsahuje navíc kvalitativně novou informaci – doporučení a měl by být pravidelně vydáván pro většinu významných plodin. Pro některé druhy, kde dosud nejsou vytvořeny podmínky k vydávání Seznamu doporučených odrůd, budeme dále prezentovat informace v řadě „Přehled odrůd“, v níž zveřejňujeme vše podstatné o odrůdových vlastnostech, nemáme však z objektivních důvodů dostatek informací k vyhodnocení těchto vlastností formou doporučení. Přehled odrůd konopí setého tvoří druhou část publikace.

Údaje použité pro vydání této publikace vycházejí z výsledků vedených ve víceleté řadě, poslední zahrnutý sklizňový ročník byl 2013.

## ↘ JAK PRACOVAT S PUBLIKACÍ

Tato publikace má sloužit především pěstitelům, zpracovatelům, množitelům a celé odborné veřejnosti jako vodítko v široké nabídce odrůd. Pěstitelé by měli upřednostňovat odrůdy uvedené v seznamu pokud nemají důkazy či zkušenosti, že jiná odrůda je pro jejich konkrétní stanovištní a pěstební podmínky vhodnější. Informace zde uváděné vychází z víceletého ověřování osvědčených i perspektivních odrůd v široké síti pokusných míst v České republice a představují takto poměrně přesné a objektivní odhady jejich vlastností. Termínem odhady chceme zdůraznit, že na konkrétní lokalitě může dojít k mírné odchylce od námi uváděných vlastností. Aktuální stav odrůdy bude vždy výslednicí vztahu genetického základu odrůdy a prostředí, které ovlivňuje projev jednotlivých znaků. Zde je nutné upozornit na riziko méně přesného odhadu u odrůd zkoušených menší počet let (nové odrůdy). Na tento fakt je u jednotlivých odrůd upozorněno a je na zvážení každého uživatele těchto odrůd, jak posoudí míru rizika spojenou s každou novinkou, zejména s ohledem na frekvenci chorob a jakostní ukazatele. Obecně lze doporučit, aby s rozšiřováním pěstování nových odrůd bylo postupováno obezřetně. Nakonec je vždy nejcennější vlastní zkušenost s odrůdou, která by však mohla být draze zaplácena chybným rozhodnutím o náhlém přechodu na jinou odrůdovou skladbu.

Chce-li být pěstitel ekonomický úspěšný, musí mimo jiné respektovat především tyto podmínky:

- stanovení užitkového směru (pěstování pro vlákno, pro energetické účely, výroba osiva apod.)
- volbu nejvhodnější odrůdy pro zvolený účel a dané klimatické a půdní podmínky
- kvalitní osivo
- respektování agrotechniky ve vztahu k odrůdě a užitkovému směru

Následující obecný přehled publikovaných vlastností odrůd uvádí svým souhrnem nejdůležitější informace o odrůdě, potřebné ke správnému rozhodnutí o odrůdové skladbě. Je zřejmé, že pěstitel musí při výběru odrůd zohlednit zejména místní podmínky ve vztahu k plodině (výrobní typ, klimatické charakteristiky, výskyt chorob apod.) a rovněž požadavky odběratele, jehož zájmem je podpořit pěstování odrůd s jasně definovanou jakostí.

Každá plodina je doplněna stručným popisem odrůd, kde jsou zvýrazněny přednosti odrůdy, případně pěstitelská rizika. U zahraničních odrůd je za firmou udržovatele uveden stát pomocí mezinárodního označení vozidel.

## ↘ DOPORUČOVÁNÍ ODRŮD

ÚKZÚZ byl na základě § 38 odst. 3 zákona č. 219/2003 Sb., o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin a o změně některých zákonů (zákon o oběhu osiva a sadby), ve znění pozdějších předpisů, pověřen Ministerstvem zemědělství u vybraných plodin prováděním pokusů pro Seznam doporučených odrůd. Následně ÚKZÚZ uzavřel smlouvy s tzv. garanty (Agrární komora ČR, VÚPS), kteří zejména finančně prostřednictvím dotačního titulu 9.A.b.4) zajišťují financování zkoušení na pracovištích mimo ÚKZÚZ.

Byly jmenovány odborné komise pro jednotlivé plodiny nebo skupiny plodin, které projednávají veškerou problematiku týkající se zkoušení odrůd pro Seznam doporučených odrůd včetně doporučení odrůd.

Zkoušení odrůd probíhá podle metodik ÚKZÚZ pro provádění zkoušek užitné hodnoty. Odrůdy jsou nejprve hodnoceny v rámci zkoušek pro registraci ÚKZÚZ. Po registraci odrůdy může udržovatel nebo zmocněný zástupce podat žádost o zařazení do zkoušek pro Seznam doporučených odrůd. Podle délky zkoušení a dosažených výsledků ve zkouškách je pak odrůdě na základě výchozích kritérií pro doporučení přidělena kategorie doporučení.

### Výchozí kritéria pro doporučení odrůd lnu setého

- výnos neroseného stonku
- výnos celkového vlákna
- obsah celkového vlákna
- výnos semene

Z hlediska doporučení jsou odrůdy rozděleny do několika kategorií:

- **odřůdy předběžně doporučené** – odrůdy nově zařazené do zkoušek pro doporučení s nejméně tříletými výsledky zkoušení (**PD**)
- **odřůdy doporučené** – odrůdy zkoušené nejméně čtyři roky a splňující výchozí kritéria pro doporučení (**D**)
- **odřůdy ostatní** – odrůdy zkoušené nejméně čtyři roky a nesplňující některé z výchozích kritérií pro doporučení (**O**)



## ↘ OCHRANA PRÁV K ODRŮDÁM

Ochrana práv k odrůdám zajišťuje držitelům šlechtitelských práv výlučné právo k využívání chráněné odrůdy (tj. výroba nebo množení, úprava za účelem množení, nabízení k prodeji, prodej nebo jiné uvádění do oběhu, vývoz, dovoz, skladování pro některý z těchto účelů). Držitel šlechtitelských práv může jině osobě poskytnout souhlas s využíváním chráněné odrůdy a stanovit výši licenčních poplatků za využívání odrůdy.

Jako doplňkovou informaci uvádíme, zda jsou k odrůdě udělena národní ochranná práva podle zákona č. 408/2000 Sb., o ochraně práv k odrůdám, ve znění pozdějších předpisů nebo odrůdová práva Společenství (nařízení Rady (ES) 2100/94), případně je podána žádost o udělení těchto práv.

Údaje týkající se ochranných práv podle zákona 408/2000 Sb. nejsou uvedeny, pokud je odrůdě uděleno odrůdové právo Společenství (nařízení Rady (ES) 2100/94).

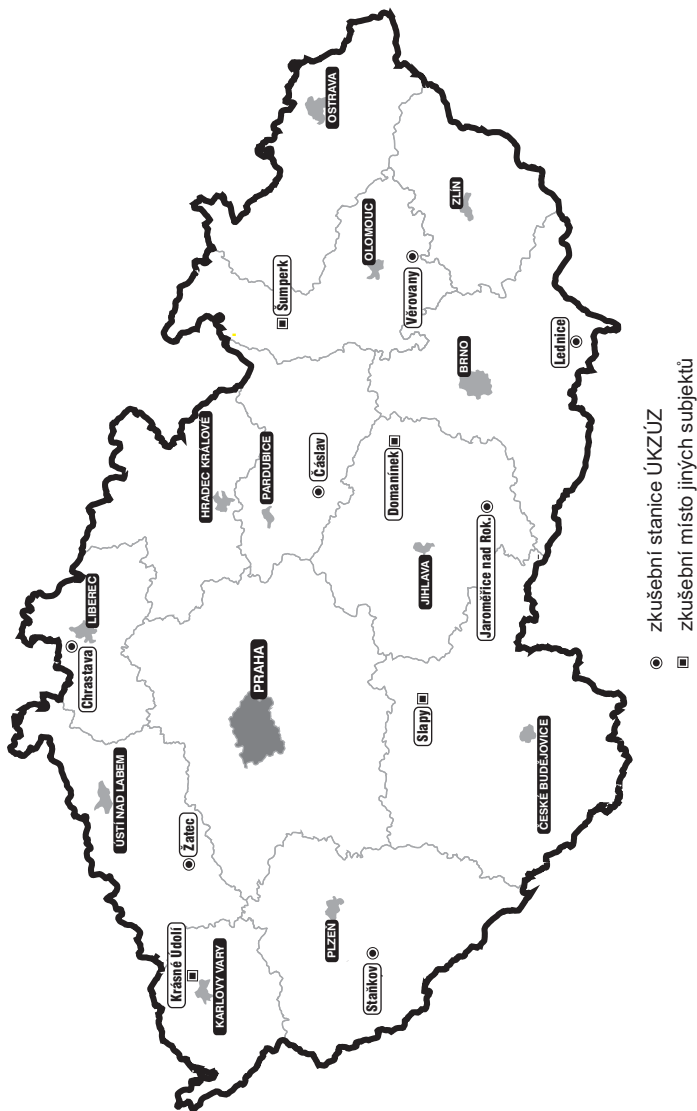
### Seznam použitých zkratk:

- PO – udělena ochranná práva k odrůdě podle zákona č. 408/2000 Sb.
- P – podána žádost o udělení ochranných práv k odrůdě podle zákona č. 408/2000 Sb.
- CPG – udělena odrůdová práva Společenství (nařízení Rady (ES) 2100/94)
- CPA – podána žádost o udělení odrůdových práv Společenství (nařízení Rady (ES) 2100/94)

Jedná se o informativní údaj, u kterého může dojít od vydání publikace ke změnám.

# PRACoviŠTĚ PRO POLNÍ ODRŮDOVÉ ZKOUŠKY ÚKZÚZ A JINÝCH SUBJEKTŮ V ČR

skupina plodin: LEN A KONOPÍ



## Charakteristiky zkušebních stanic

Zkušební stanice	Kód stanice	Výrobní oblast	Nadmořská výška (m)	Dlouhodobá průměrná teplota $t_{30}$ (°C)	Dlouhodobý průměrný úhrn srážek $s_{30}$ (mm)	Půdní typ a druh nový
<b>Čáslav- Filipov</b>	CAS	Ř	260	8,9	555	ČMh- h
<b>Domaníněk*</b>	DOM	B	570	6,5	651	PZk- h
<b>Chrastava</b>	CHT	O	350	8,0	738	HMI- ph
<b>Jaroměřice nad Rok.</b>	JAR	O	425	8,0	481	HMM- jh
<b>Krásné Údolí</b>	KUD	P	647	6,1	605	KMm- hp
<b>Lednice na Moravě</b>	LED	K	171	9,6	461	ČMm- h
<b>Slapy u Tábora**</b>	SP	B	505	7,5	594	HMI- ph
<b>Staňkov</b>	STV	O	370	8,1	537	HMM- h
<b>Šumperk***</b>	SU	O	315	7,5	693	HMI- h
<b>Věrovany</b>	VER	Ř	207	8,7	502	ČMh- h
<b>Žatec</b>	ZAT	Ř	285	9,0	439	ČMh- jh

Dlouhodobá průměrná teplota  $t_{30}$  a dlouhodobý průměrný úhrn srážek  $s_{30}$  (1971–2000)

\* Dlouhodobá průměrná teplota  $t_{30}$  a dlouhodobý průměrný úhrn srážek  $s_{30}$  (1931–1960)

\*\* Dlouhodobá průměrná teplota  $t_{25}$  a dlouhodobý průměrný úhrn srážek  $s_{25}$  (1976–2000)

\*\*\* Dlouhodobá průměrná teplota  $t_{30}$  a dlouhodobý průměrný úhrn srážek  $s_{30}$  (1961–1993)

## Genetický půdní typ a subtyp

Zkratka	Nezkrácený výklad (morfogenetický klasifikační systém půd 1991)
ČMm	Černozem typická
ČMh	Černozem hnědozemní
HMm	Hnědozem typická
HMI	Hnědozem luvizemní
KMm	Kambizem typická
PZm	Podzol typický
PZk	Podzol kambizemní
KMg	Kambizem pseudoglejová
LMm	Luvizem typická
LMg	Luvizem pseudoglejová
PGm	Pseudoglej typický
LIm	Litozem typická
FMm	Fluvizem typická

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

Zkratka	Nezkrácený výklad (Novák)
p	písčité půda (lehká)
hp	hlinitopísčité půda (lehká)
ph	písčitohlinitá půda (střední)
h	hlinitá půda (střední)
jh	jílovitohlinitá půda (těžká)
jv	jílovitá půda (těžká)
j	jíl (těžká)



# SEZNAM

## DOPORUČENÝCH ODRŮD

## ↘ LEN SETÝ

*Linum usitatissimum* L.

### Vývoj ploch a využití

Osevní plochy lnu v Česku jsou nízké a trvale kolísají. Za poslední čtyři roky byla sklízňová plocha v roce 2010 čtyři tisíce hektarů, v roce 2011 kolem dvou a půl tisíce hektarů a v posledních dvou letech kolem jednoho a půl tisíce hektarů. Pěstuje se výhradně len olejný, pěstování přadného lnu skončilo v Česku v roce 2010.

Spolu s výkonnější sklízecí technikou se začíná využívat i lněný stonek na netextilní využití. Například v papírenském průmyslu se používá při výrobě nejkvalitnějšího papíru, ve stavebnictví pro zvukové a tepelné izolační materiály, dále jako geotextilie k protierozní ochraně svahů, v zemědělství na mulčovací textilie a v dalších oborech. Tento malý výčet ukazuje velkou perspektivnost lnu.

## VÝSLEDKY POKUSŮ S REGISTROVANÝMI ODRŮDAMI LNU SETÉHO

V roce 2010 byl zahájen čtyřletý cyklus zkoušení odrůd lnu setého. V prvním roce byly zkoušeny 3 odrůdy olejného lnu Lola, Jantar, Amon a také na porovnání 2 odrůdy přadného lnu Tábor a Venica. Ve druhém roce přibyla do zkoušení nová odrůda olejného lnu Raciol. Ve čtvrtém roce byla zařazena do zkoušení nejnovější odrůda Libra. Po čtyřech letech byl cyklus vyhodnocen a ukončen.

### Výklad ke sledovaným znakům a vlastnostem odrůd

Odrůdy nebyly ošetřeny fungicidy a osivo nebylo mořeno. Hnojení N se provádělo před setím v dávce 20 kg č.ž./ha po obilovině nebo max. 10 kg č.ž./ha po okopanině. K odrůdám olejného lnu byly přiřazeny na srovnání 2 tradiční odrůdy přadného lnu Tábor a Venica. Odrůdy přadného lnu nebyly odděleny v podbloku, ale byly vysévány podle jednotného plánu mezi lnem olejným. Výsevek u lnu olejného byl 15 milionů klíčivých semen a u lnu přadného 25 milionů klíčivých semen na hektar. Len se sklízěl z parcel postupně podle dozrávání v plné zralosti.

## Výnos neroseného stonku

Výnosy neroseného stonku jsou uvedeny v % ke čtyřletému průměru (2010–2013) ověřovaných odrůd. Průměrný hektarový výnos v tunách se vztahuje ke stonku o vlhkosti 15 %.

## Výnos celkového vlákna

Znak spojující výnos neroseného stonku a technologickou kvalitu, tj. obsah vlákna. Výnosy vlákna jsou uvedeny v % ke čtyřletému průměru (2010–2013) ověřovaných odrůd. Průměrný hektarový výnos v tunách se vztahuje k nerosenému stonku o vlhkosti 15 %.

## Výnos semene

Výnosy semene jsou uvedeny v % ke čtyřletému průměru (2010–2013) ověřovaných odrůd. Průměrný hektarový výnos v tunách se vztahuje k semeni o vlhkosti 12 %.

## Obsah celkového vlákna

Obsah vlákna je geneticky podmíněn, může být ovlivněn klimatickými podmínkami ročníku, lokalitou, případně hnojením.

## Další hospodářské vlastnosti

**HTS (g)** v suchém období může být ovlivněna ročníkem.

**Délka rostlin (cm)** je podstatně ovlivněna odrůdou a ročníkem.

**Doba od setí do začátku kvetení (dny)** může být ovlivněna ročníkem.

## Odolnost proti chorobám

V polním hodnocení se v pokusech sleduje napadení **komplexem chorob kořenů a báze stonků Inu** (*Fusarium oxysporum* f.sp. *lini*, *Pythium* spp., *Thielaviopsis bassicola*, *Phoma exiqa* var. *linicola* syn. *Ascochyta linicola*, *Rhizoctonia solani*).

Vzhledem k malému počtu odrůd a lokalit není dostatek hodnocení se silným výskytem patogena. Proto není tento údaj uváděn.



### Významné hospodářské vlastnosti registrovaných odrůd lnu setého

Výsledky z let Kategorie doporučení	2010–2013						
	O	D	D	O	PD	O	O
	Lola	Jantar	Amon	Raciol	Libra	Tábor	Venica
Rok registrace	1999	1996	2007	2011	2012	2002	2001
	Průměr v l.h.a-1						
<b>Výnos:</b>							
Výnos nerošeného stonku (%)	90	95	90	77	108	122	119
Výnos celkového vlákna (%)	74	89	84	67	86	160	140
Výnos semene (%)	111	96	111	101	122	78	81
<b>Technologické údaje:</b>							
Obsah celkového vlákna (%)	84,2	95,8	93,1	87,7	91,4	130,6	117,2
<b>Agromická charakteristika</b>							
HTS (g)	6,0	6,5	6,0	5,8	6,7	5,2	5,4
Délka rostlin (cm)	60	64	64	63	62	80	80
Doba od setí do začátku kvetení (dny)	65	68	66	62	62	64	63

Vysvětlivky:  
 odrůdy – PD předběžně doporučené  
 D doporučené  
 O ostatní

## VÝSLEDKY POKUSŮ S REGISTROVANÝMI ODRŮDAMI LNU SETÉHO NA SEMENO

Skližené semeno se v současnosti využívá převážně v potravinářství. V roce 2013 byl dosažen průměrný výnos 1,37 t/ha.

Využití semene lnu se rozděluje v praxi podle **obsahu základních mastných kyselin (MK) do dvou skupin:**

**1:** do první skupiny patří **odřůdy s nezměněnou skladbou MK**. Mají vysoký obsah esenciální kyseliny alfa-linolenové a nízký obsah kyseliny linolové.

Používaly se pro technické účely jako vysychavý lněný olej při výrobě pomalu schnoucích barev a laků. Vzhledem k malé pěstební ploše se pro tento účel již nevyužívají.

Mnohem významnější je nové využití v potravinářské výrobě pro zpracování semene lisováním oleje za studena. Lněné semeno těchto odrůd je zdrojem důležité esenciální nenasycené mastné kyseliny alfa-linolenové. Ta je pro život nepostradatelná, protože si ji lidské tělo nedokáže samo vyrobit. Mimo jiné má příznivý vliv na snižování obsahu cholesterolu v krvi.

Olej z této speciální výroby se lisuje za studena, bez přístupu vzduchu a světla.

**2:** do druhé skupiny patří **odřůdy u kterých byl změněn poměr MK**. Většinou mají velmi vysoký obsah kyseliny linolové a velmi nízký obsah kyseliny alfa-linolenové, případně mohou mít i zcela jiné poměry. Používají se v tukovém průmyslu k získání lněného oleje běžné potravinářské kvality.

Lněné semeno je také velmi žádané v pekárenském průmyslu. Při výrobě pekařských výrobků se do těsta i na posyp využívají všechny odrůdy lnu obou skupin.

## Výklad ke sledovaným znakům a vlastnostem odrůd

Odrůdy nebyly ošetřeny fungicidy a osivo nebylo mořeno. Hnojení dusíkem se provádělo před setím v dávce 20 kg č.ž./ha po obilovině nebo 10 kg č.ž./ha po okopanině. Výsevek byl 12,5 milionů klíčivých semen na hektar.

### Výnos semene

Výnosy semene jsou uvedeny v % ke tříletému průměru (2011–2013) všech odrůd. Průměrný hektarový výnos v tunách se vztahuje k semeni o vlhkosti 12 %.

### Výnos tuku

Znak spojující výnos semene a technologickou kvalitu, tj. obsah tuku. Výnosy tuku jsou uvedeny v % ke tříletému průměru (2011–2013) všech odrůd. Průměrný hektarový výnos v tunách se vztahuje k semeni o vlhkosti 12 %.

### Obsah tuku a jeho složení

V první skupině je odrůda **Libra** s vysokým obsahem kyseliny alfa-linolenové a nízkým obsahem kyseliny linolové.

Ve druhé skupině jsou odrůdy **Lola**, **Jantar** a **Amon** s velmi vysokým obsahem kyseliny linolové a velmi nízkým obsahem kyseliny alfa-linolenové. Je zde i odrůda **Raciol** se středně vysokým obsahem kyseliny linolové i alfa-linolenové.

### Jódové číslo

Jódové číslo se podle ČSN ISO 3961 vyjadřuje v gramech jódu, vztažených na 100 g tuku. S vyšším jódovým číslem souvisí vyšší obsah nenasycených MK a nižší oxidační stabilita a trvanlivost oleje.

## Další hospodářské vlastnosti

**Zralost (dny)** je vypočtena odečtením doby vegetace (suma dnů od setí do zralosti) od odrůdy **Libra**. Kladná diference značí, že je odrůda pozdnější a naopak.

**Délka rostlin (cm)** je podstatně ovlivněna odrůdou a ročníkem.

**HTS (g)** v suchém období může být ovlivněna ročníkem.

## Odolnost proti chorobám

V polním hodnocení se v pokusech sleduje napadení komplexem chorob kořenů a báze stonků Inu. Vzhledem k malému počtu odrůd a lokalit není dostatek hodnocení se silným výskytem patogena. Proto není tento údaj uváděn.

## Významné hospodářské vlastnosti registrovaných odrůd Inu setého na semeno

Výsledky z let		2011–2013			
Kategorie odrůd		Odrůdy s původní skladbou MK	Odrůdy se změněnou skladbou MK		
	Průměr v t.ha <sup>-1</sup>	Libra	Lola	Amon	Raciol
Rok registrace		2012	1999	2007	2011

### Výnos:

Výnos semene (%)	2,13	109	102	99	90
Výnos tuku (%)	0,84	116	96	99	88

### Agronomická charakteristika:

Zralost (dny)		116	+ 1	+ 2	+ 2
Délka rostlin (cm)		61	59	63	65
HTS (g)		6,56	5,86	5,74	6,04

### Kvalita semene v sušíně:

Obsah tuku (%)		48,4	42,8	45,8	44,0
Jódové číslo		184	142	140	164

### Skladba mastných kyselin:

Obsah kyseliny olejové (%)		15,0	13,7	15,3	16,3
Obsah kyseliny linolové (%)		16,3	72,4	70,8	39,8
Obsah kyseliny alfa-linolenové (%)		57,5	3,0	2,2	32,5

## ↘ POPISY ODRŮD

### Odrůdy tradičního typu

Jedná se o odrůdy většinou hnědosemenné, **s nezměněnou skladbou** mastných kyselin v oleji.

#### LIBRA CPG

Středně raná odrůda, barva semene hnědá, rostliny nízké. Barva plně vyvinutého květu bleděmodrá.

Výnos semene vysoký. Jódové číslo vysoké. Obsah kyseliny alfa-linolenové vysoký a linolové nízký.

Odrůda k produkci semene na lisování oleje za studena pro speciální potravinářské využití, dále v pekárenském průmyslu na posyp pečiva, k přimíchávání semene do těsta apod.

**Přednosti:** Velmi vysoký výnos tuku, vysoký až velmi vysoký obsah tuku.

**Pěstitelská rizika:** Výrazná nemá.

**Udržovatel:** Limagrain Nederland B.V., NL

**Zástupce v ČR:** Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.

**Registrace:** 2012

## Odrůdy se změněným poměrem MK

U těchto odrůd **byla šlechtěním změněna skladba** mastných kyselin alfa-linolenové a linolové. V této kategorii se vyskytují odrůdy s hnědým i žlutým semenem.

### AMON <sup>PO</sup>

Polopozdní odrůda, barva semene žlutá, rostliny nízké až středně vysoké. Barva plně vyvinutého květu modrá.

Výnos semene středně vysoký. Výnos tuku středně vysoký. Šlechtěním změněná skladba esenciálních mastných kyselin v oleji. Obsah kyseliny alfa-linolenové velmi nízký a linolové velmi vysoký. Jódové číslo nízké.

Odrůda k produkci semene na výrobu oleje pro potravinářské využití, dále v pekárenském průmyslu na posyp pečiva, k přimíchávání semene do těsta apod.

**Přednosti:** Vysoký obsah tuku.

**Pěstitelská rizika:** Výrazná nemá.

**Udržovatel:** **AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.**

**Registrace:** **2007**

### LOLA <sup>CPG</sup>

Středně raná odrůda, barva semene hnědá, rostliny nízké. Barva plně vyvinutého květu modrá.

Výnos semene středně vysoký. Výnos tuku středně vysoký až nízký. Obsah tuku nízký až středně vysoký. Šlechtěním změněná skladba esenciálních mastných kyselin v oleji. Obsah kyseliny alfa-linolenové velmi nízký a linolové velmi vysoký. Jódové číslo nízké.

Odrůda k produkci semene na výrobu oleje pro potravinářské využití, dále v pekárenském průmyslu na posyp pečiva, k přimíchávání semene do těsta apod.

**Pěstitelská rizika:** Výrazná nemá.

**Udržovatel:** **Limagrain Nederland B.V., NL**

**Zástupce v ČR:** **Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.**

**Registrace:** **1999**

**JANTAR <sup>PO</sup>**

Pozdní odrůda, barva semene žlutá, rostliny nízké až středně vysoké. Barva plně vyvinutého květu modrá.

Obsah tuku středně vysoký. Šlechtěním změněná skladba esenciálních mastných kyselin v oleji. Obsah kyseliny alfa-linolenové velmi nízký a linolové velmi vysoký. Jódové číslo nízké.

Odrůda k produkci semene na výrobu oleje pro potravinářské využití, dále v pekárenském průmyslu na posyp pečiva, k přimíchávání semene do těsta apod.

**Pěstitelská rizika:** Výrazná nemá.

**Udržovatel:** **SEMPRA PRAHA a.s.**

**Registrace:** **2006**

**RACIOL <sup>PO</sup>**

Polopozdní odrůda, barva semene žlutá, rostliny nízké až středně vysoké. Barva plně vyvinutého květu modrofialová.

Výnos semene nízký. Výnos tuku nízký. Obsah tuku středně vysoký. Šlechtěním změněná skladba mastných kyselin v oleji v jiném poměru, než u ostatních odrůd této skupiny. Obsah kyseliny alfa-linolenové dosahuje úrovně kolem 30 % a obsah kyseliny linolové úrovně kolem 40 %. Jódové číslo středně vysoké.

Odrůda k produkci semene na výrobu oleje pro potravinářské využití, dále v pekárenském průmyslu na posyp pečiva, k přimíchávání semene do těsta apod.

**Přednosti:** Netypická skladba mastných kyselin v oleji.

**Pěstitelská rizika:** Výrazná nemá.

**Udržovatel:** **AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.**

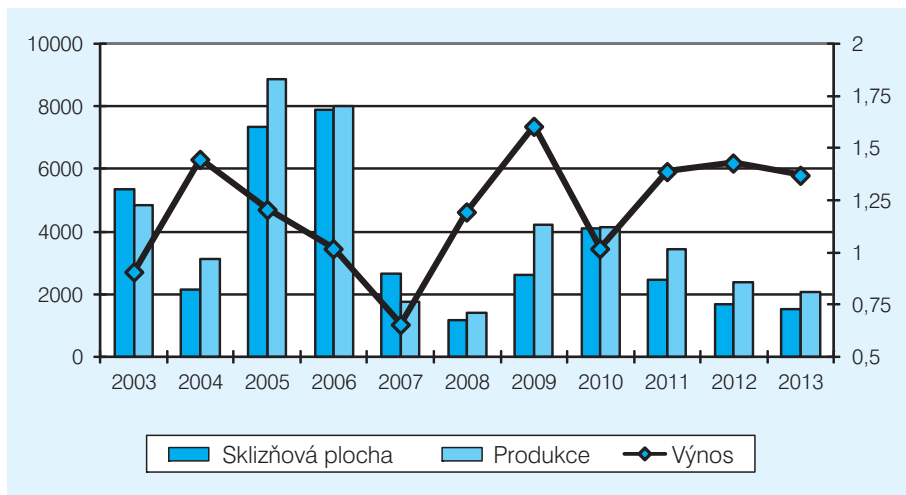
**Registrace:** **2011**

**Poznámka:**

**CPG** – udělena odrůdová práva Společenství (nařízení Rady (ES) 2100/94

**PO** – udělena ochranná práva k odrůdě podle zákona č. 408/2000 Sb.

## Len setý olejný 2003–2013 vývoj ploch, produkce a výnosů



Údaje: Český statistický úřad

## Uznané množitelské plochy registrovaných odrůd lnu olejného 2010–2013 (elita + certifikované C1 osivo)

	2010		2011		2012		2013	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
<b>Amon</b>	61	15	87	36	133	43	59	20
<b>Lola</b>	191	15	104	43	92	29	56	18
<b>Flanders</b>	33	8	-	-	-	-	-	-
<b>Jantar</b>	49	12	8	3	39	13	63	21
<b>Libra</b>	-	-	2	1	12	4	21	7
<b>Raciol</b>	-	-	2	1	6	2	50	16
<b>celkem</b>	415	-	240	-	313	-	249	-

Údaje: ÚKZÚZ – odbor osiva a sadby Praha - Motol



## Nejdůležitější choroby lnu setého

**Komplex chorob kořenů a báze stonků lnu** (*Fusarium oxysporum* f.sp. *lini*, *Pythium* spp., *Thielaviopsis bassicola*, *Phoma exigua* var. *linicola* syn. *Ascochyta linicola*, *Rhizoctonia solani*)

Choroby kořenů a báze stonků lnu způsobuje komplex půdních hub. Obvykle je prvotní napadení kořenomorkou (*Rhizoctonia* spp.), později nastupuje fuzárium (*Fusarium* spp.) a další. Tato změna druhového spektra původců onemocnění může probíhat na stejné rostlině v různých růstových fázích.

### Černá hniloba kořenů (*Thielaviopsis bassicola*)

Patogen napadá zejména porosty oslabené nepříznivými podmínkami prostředí. Napadené rostliny se odshora zbarvují skořicově hnědě až cihlově červeně, zbarvení je patrné zejména na okrajích a hrotech listů. Listy neopadávají a zůstávají pevně přitisknuté ke stonku. V některých případech mohou rostliny zůstat zelené, ale postupně se opožďují v růstu a zakršávají. Na kořenech napadených rostlin jsou tmavošedé až černé skvrny, pokožka kořenů je popraskaná a rostlinu lze snadno vytáhnout z půdy. S postupem infekce napadené rostliny odumírají. Zdrojem infekce je půda.

**Fomové vadnutí (usychání lnu)** (*Phoma exigua* var. *linicola* syn. *Ascochyta linicola*)

Patogen napadá len již na začátku vegetace. Způsobuje žloutnutí a odumírání klíčků během klíčení a hnědnutí kořenového krčku. Symptomy usychání stonků lnu se zpravidla objevují na začátku kvetení. Napadená rostlina vadne, listy jsou světle žluté, stonky málo větvené, květy zasychají, tobolky, pokud se vyvinou jsou hluché. Na spodní třetině stonku se vytvářejí tmavé skvrny, pokožka se odlupuje. Typickým symptomem je zahnědlá báze stonku a část kulového kořene a dále výskyt černých pyknid na napadených pletivech. Zdrojem infekce je půda a osivo.

### Fuzariózy lnu (*Fusarium oxysporum* f.sp. *lini*, *Fusarium* spp.)

Fuzária napadají len již během vzházení. V této fázi způsobují padání klíčků lnu. Typickým symptomem je změknutí pletiv v místě kořenového krčku, bez výrazných barevných změn.

Napadení ve fázi stromečku a na začátku rychlého růstu se projevuje vadnutím a žloutnutím vegetačního vrcholu a následně celé rostliny. Typické je ohnutí vegetačního vrcholu, podobné vláhovému deficitu. Listy nejprve světlají a žloutnou, později hnědnou. Hnědé odumřelé listy neopadávají, ale zůstávají viset na stonku. Na bázi stonku napadených rostlin se odlupuje pokožka, na řezu

je patrné červené nebo hnědé zbarvení cévních svazků. S rozvojem onemocnění postupně odumírá celá rostlina.

Napadení rostlin v období mezi kvetením a zráním se projevuje jako komplexní onemocnění kořenů a báze stonku. Dochází k přerušení cévních svazků a rostlina odumírá nedostatkem vody. V této fázi jsou již pletiva pevná a nedochází k charakteristickému ohýbání vegetačního vrcholu. Zdrojem infekce jsou rostlinné zbytky v půdě.

### **Hnědá hniloba kořenů** (*Rhizoctonia solani*)

Napadení rostlin lnu kořenomorkou je velmi podobné napadení fuzárií. Na začátku vegetace způsobuje hynutí klíčících rostlin, zpravidla těsně před vzejitím. Ve fázi stromečku napadá stonk a způsobuje rozpad pletiv těsně nad povrchem půdy. S rozvojem infekce dochází k postupnému vadnutí a odumírání rostlin. Zdrojem infekce jsou rostlinné zbytky.

### **Škůdci lnu**

**Dřepčící** (dřepčík lnový *Longitarsus parvulus*, dřepčík pryšcový *Aphthona euphorbiae*)

Dospělec dřepčíka lnového má černé zbarvení bez lesku, dřepčík pryšcový je také černý, s kovově zeleným leskem a žlutými prvními dvěma páry nohou. Brouci nalétají na jaře při dosažení teplot 18–19 °C. Okusují děložní a první pravé listy lnu během vzcházení, při silném výskytu může dojít k totální likvidaci listové plochy. Larvy jsou bělavé se třemi páry nohou. Po vylíhnutí okusují drobné kořeny nebo se zavrtávají do kořenů a stonků.

### **Třásněnka lnová** (*Thrips linarius*)

Dospělci jsou drobní, štíhlí, o velikosti asi 1 mm, barva je tmavošedá. Larvy jsou podobné dospělcům, bezkřídlé, žluté až žlutohnědé. Třásněnky nalétávají na len zpravidla od poloviny května. Škodí sáním, zejména na vegetačních vrcholech. Poškození se projevuje jako stříbřitá skvrnitost, později dochází ke žloutnutí a odumírání poškozených pletiv. Při silném poškození dochází k deformacím stonků. V pozdějších fázích napadají generativní orgány a při silném poškození způsobují hluchost tobolek.



# PŘEHLED

ODRŮD

## ↘ KONOPÍ SETÉ

*Cannabis sativa* L.

### Vývoj ploch a využití

Osevní plocha konopí setého v období 2010–2013 dosahovala každý rok pouze kolem 200 ha. O pěstování konopí setého je zájem pěstitelů minimální, protože nejsou u nás kapacity na zpracování sklizeného konopí.

Přitom konopné vlákno využívá zejména papírenský průmysl pro výrobu papíru, stavebnictví pro výrobu izolačních materiálů a geotextilií, zemědělství pro mulčovací textilie a nesmíme zapomenout ani na vývoj nových materiálů, např. kompozitů. Případní čeští zpracovatelé tak musí surovinu dovážet.

Pěstování konopí setého je dotačně podporováno. Výběr odrůd je dán Nařízením Komise (ES). Podle něho je možno vyplácet podporu na všechny odrůdy konopí uvedené na seznamu ve „Společném katalogu odrůd druhů zemědělských rostlin“. Při pěstování konopí s dotačním titulem nesmí obsah tetrahydrokanabinolů ( $\Delta^9$ -THC) být vyšší než 0,2 %.

Na konopí seté se vztahuje i legislativní opatření ze zákona č. 167/1998 Sb., o návykových látkách, v platném znění. Je to zákaz pěstovat rostliny konopí (rod *Cannabis*), které mohou obsahovat více než 0,3 % látek ze skupiny tetrahydrokanabinolů ( $\Delta^9$ -THC).

Dále platí ohlašovací povinnost při pěstování konopí setého na celkové ploše větší než 100 m<sup>2</sup> příslušnému celnímu orgánu podle místa pěstování.

## VÝSLEDKY POKUSŮ S REGISTROVANÝMI ODRŮDAMI KONOPÍ SETÉHO

### Výklad ke sledovaným znakům a vlastnostem odrůd

Odrůdy nebyly ošetřeny fungicidy a osivo nebylo mořeno. Hnojení N se provádělo před setím v dávce 80 kg č.ž./ha. Výsevek byl 2 miliony klíčivých semen na hektar. Konopí se sklízelo v technologické zralosti.

### Výnos nemáčeného stonku

Výnosy nemáčeného stonku jsou uvedeny v % ke tříletému průměru (2011–2013) registrovaných odrůd. Průměrný hektarový výnos v tunách se vztahuje ke stonku o vlhkosti 14 %.

## Výnos celkového vlákna

Znak spojující výnos nemáčeného stonku a technologickou kvalitu, tj. obsah celkového vlákna. Výnosy vlákna jsou uvedeny v % ke tříletému průměru (2011–2013) registrovaných odrůd. Průměrný hektarový výnos v tunách se vztahuje k nemáčenému stonku o vlhkosti 14 %.

## Obsah celkového vlákna

Obsah vlákna je geneticky podmíněn, může být ovlivněn klimatickými podmínkami ročníku, lokalitou, případně hnojením.

## Obsah tetrahydrokanabinolu

Stanovuje se pouze ze 2 lokalit.

## Další hospodářské vlastnosti

**Doba od setí do začátku kvetení (dny)** může být ovlivněna ročníkem.

**Délka rostlin (cm)** je podstatně ovlivněna odrůdou a ročníkem.

**Příměs samčích rostlin (%)** odrůdy s příměsí velmi malou až žádnou jsou stabilní, odrůdy s příměsí v řádu několika % mohou být ovlivněny ročníkem až do desítek %.

## Odolnost proti chorobám

V polním hodnocení se v pokusech sleduje napadení **komplexem listových chorob** (*Phyllosticta cannabis*, teleomorpha *Mycosphaerella cannabis*, *Fusarium sambucinum*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium. solani*, *Pseudoperonospora cannabina*, *Septoria cannabis*) a **komplexem stonkových chorob** (*Botrytis cinerea*, teleomorpha *Botryotinia fuckeliana*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Dendrophoma marconii*, teleomorpha. *Botryosphaeria marconii*, *Macrophomina phaseolina*, syn. *Tiarosporella phaseolina*).

Vzhledem k malému počtu odrůd a lokalit není dostatek hodnocení se silným výskytem patogena. Proto není tento údaj uváděn.

## Významné hospodářské vlastnosti registrovaných odrůd konopí setého

Výsledky z let	2011–2013			
	Průměr v t.ha <sup>-1</sup>	Bialobrzeskie	Monoica	Antal
Rok registrace		2008	2009	2013
<b>Výnos:</b>				
Výnos nemáčeného stonku (%)	18,02	94	99	107
Výnos celkového vlákna (%)	5,84	103	100	96
<b>Technologické údaje:</b>				
Obsah celkového vlákna (%)		37,3	35,2	31,0
Obsah tetrahydrokanabinolu (hm %) *		0,09	0,07	0,12
<b>Agronomická charakteristika:</b>				
Doba od setí do začátku kvetení (dny)		78	85	86
Délka rostlin (cm)		276	284	289
Příměs samčích rostlin (%)		0,3	7,6	10,3

Vysvětlivky:

\* stanovuje se pouze ze 2 lokalit, průměr z let 2011–2012

## ↘ POPISY ODRŮD

### BIALOBRZESKIE

Jednodomá středně raná odrůda. Rostliny středně vysoké až vysoké. Příměs samčích rostlin velmi nízká.

Výnos nemáčeného stonku nízký. Obsah tetrahydrokanabinolu ( $\Delta^9$ -THC) v rostlinách výrazně pod hranicí 0,2%, povolenou pro pěstování.

**Přednosti:** Střední až středně vysoký výnos celkového vlákna.  
Vysoký obsah celkového vlákna.

**Pěstitelská rizika:** Výrazná nemá.

**Udržovatel:** **Instytut Włokien Naturalnych i Roslin Zielarskich, PL**

**Zástupce v ČR:** **AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.**

**Registrace:** **2008**

### MONOICA

Jednodomá polopozdní odrůda. Rostliny středně vysoké až vysoké. Příměs samčích rostlin nízká až střední.

Výnos nemáčeného stonku středně vysoký. Výnos celkového vlákna středně vysoký. Obsah celkového vlákna středně vysoký. Obsah tetrahydrokanabinolu ( $\Delta^9$ -THC) v rostlinách výrazně pod hranicí 0,2%, povolenou pro pěstování.

**Pěstitelská rizika:** Výrazná nemá.

**Udržovatel:** **Károly Róbert Főiskola MFK, Fleischmann  
Rudolf Kutatóintézet, H**

**Zástupce v ČR:** **AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.**

**Registrace:** **2009**

### ANTAL

Dvoudomá polopozdní až pozdní odrůda. Rostliny středně vysoké až vysoké. Příměs samčích rostlin vysoká.

Výnos celkového vlákna střední až středně vysoký. Obsah celkového vlákna ve stonku nízký. Obsah tetrahydrokanabinolu ( $\Delta^9$ -THC) v rostlinách pod hranicí 0,2%, povolenou pro pěstování.

**Přednosti:** Výnos nemáčeného stonku vysoký až velmi vysoký.

**Pěstitelská rizika:** Výrazná nemá.

**Udržovatel:** **Agro-Hemp Kft., H**

**Registrace:** **2013**



## Nejdůležitější choroby konopí setého

### Komplex listových chorob

**Dírkovitost listů konopí setého** (*Phyllosticta cannabis*, teleomorpha *Mycosphaerella cannabis*)

Choroba se vyskytuje zejména ve vlhkých letech. Infekce se projevuje drobnými, tmavými skvrnami na listech, které jsou zprvu hnědé, později bělají, rozšiřují se, a nakonec pletivo v místě napadení vypadává. Na spodní straně listů se, podobně jako v případě septoriózy, vytvářejí četné pyknidy. Při dlouho-trvajícím deštivém počasí patogen přechází na stonek a může být příčinou znehodnocení vlákna a předčasného hynutí rostlin. Zdrojem infekce jsou rostlinné zbytky.

**Fuzáriová skvrnitost listů konopí setého** (*Fusarium sambucinum*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*)

Fuzáriová skvrnitost listů se vyskytuje zejména na mladých rostlinách s několika pravými listy. Za sucha se na listech vytvářejí žlutavé, světle hnědé, později až hnědočerné suché skvrny. Za vlhkého počasí infikované pletivo listu postupně hnědne a měkne, list ztrácí přirozenou polohu a trhá se podél hlavní žilky. Na starších rostlinách se infekce projevuje stejným způsobem, intenzita výskytu však bývá nízká. Zdrojem infekce jsou rostlinné zbytky a půda.

**Plíseň konopí setého** (*Pseudoperonospora cannabina*)

Choroba se vyskytuje převážně v teplejších oblastech, k výskytu může dojít zejména za vlhkého a teplého počasí. V počáteční fázi infekce dochází k napadení spodní strany listů. Zejména v blízkosti žilek se objevují nejprve žlutavé, chlorotické skvrny, které později porůstají šedým až nafialovělým povlakem mycelia a reprodukčních orgánů patogena. Při silné infekci dochází k odumírání celých listů. Patogen nejprve napadá spodní listy a postupuje směrem k vrcholu, poškozena mohou být také květenství. Zdrojem infekce jsou vytrvalé oospory na rostlinných zbytcích.

**Septorióza konopí setého** (*Septoria cannabis*)

Choroba se může vyskytovat ve všech oblastech pěstování konopí, objevuje se zejména v průběhu června a července. Napadení se projevuje okrově hnědými skvrnami na listech. Skvrny jsou okrouhlé nebo oválné, s tmavším hnědým nebo načervenalým okrajem. Na spodní straně listu jsou patrně černě zbarvené pyknidy. Napadeny bývají zejména spodní listy. Zdrojem infekce jsou rostlinné zbytky.

## Komplex stonkových chorob

### Plíseň šedá (*Botrytis cinerea*, teleomorpha *Botryotinia fuckeliana*)

Plíseň šedá je vedle sklerotiniové hniloby nejrozšířenějším onemocněním konopí. Může se vyskytnout již během vzcházení a podílet se na padání klíčnicích rostlin. Později patogen napadá rostliny v průběhu kvetení a zrání. Za vlhkého počasí během kvetení dochází k infekci a hnilobě květenství, odkud se choroba postupně šíří na stonk, kde rozrušuje všechna pletiva včetně vláken.

V pozdějších růstových fázích napadá patogen výhradně stonk. Onemocnění je patrné jako vadnutí a později odumírání celé rostliny. Napadení se zpravidla vyskytuje na jednotlivých rostlinách, nebo v malých ohniscích. Na stonku, zpravidla v místě pod nasazením prvních listů, se vytváří šedo zelená až hnědá mokvavá skvrna. Napadená pletiva rychle světlají, v pokročilém stupni rozvoje choroby jsou úplně vybělená, vlákno se třepí a zůstává zachována pouze dřevní část cévních svazků. V místě infekce za vlhka narůstá šedohnědý prstenec mycelia a konidiforů patogena, který zpravidla objímá celý stonk. Zdrojem infekce jsou rostlinné zbytky.

### Sklerotiniová hniloba konopí setého (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Sklerotiniová hniloba je nejvýznamnější stonkovou chorobou konopí, k napadení zpravidla dochází od fáze začátku kvetení. Patogen napadá nejprve pokožku stonku, kde se infekce projevuje jako hnědavě nebo šedozeleně zbarvená vpadlá skvrna. Skvrna se zvětšuje a dochází k destrukci všech pletiv s výjimkou dřevní části cévních svazků. Mladé rostliny se v důsledku hniloby stonku lámou a hynou, starší postupně žloutnou a zasychají. Na odumřelých pletivech za vlhka narůstá bílé vatovité mycelium, později šedá až černá sklerocia. Patogen napadá zejména rostliny vystavené nadměrnému vlhku, porosty hustě seté a rostliny poškozené škůdci. Zdrojem infekce jsou sklerocia v půdě a na rostlinných zbytcích.

### Skvrnitost stonků konopí setého (*Dendrophoma marconii*, teleomorpha *Botryosphaeria marconii*)

Choroba se vyskytuje zpravidla až na dospělých rostlinách. Patogen způsobuje nouzové dozrávání rostlin a destrukci vláken. Koncem vegetační doby se na stoncích objevují tmavé skvrny různého zbarvení, většinou v různých odstínech šedé (zbarvení kolísá od světle šedé až po téměř černou). Skvrny často obepínají téměř celý stonk, později jsou na nich patrné četné černé pyknidy o velikosti asi 0,1 mm. Napadená rostlina vadne, listy postupně hnědnou a zasychají. Zdrojem infekce jsou rostlinné zbytky a půda.

**Stříbřitost stonku** (*Macrophomina phaseolina*, syn. *Tiarospora phaseolina*)

Choroba se vyskytuje zejména v teplých suchých oblastech. Infekce se projevuje šedými, stříbřité lesklými skvrnami na pokožce stonku, které mohou obepínat celý obvod stonku. Růstem mycelia uvnitř stonku dochází k destrukci pletiv. S rozvojem choroby žloutnou a vadnou listy a postupně celá rostlina. V průběhu infekce patogen vytváří, zejména mezi cévními svazky, velké množství černých mikrosklerocií o velikost 0,1-1 mm, která jsou dobře patrná na řezu stonkem. Jejich množství může být tak velké, že pletivo stonku dostává černošedé zbarvení. Zdrojem infekce jsou mikrosklerocia v půdě a na rostlinných zbytcích.

### Škůdci konopí setého

#### Dřepčící (*Halticinae*)

Na konopí škodí zejména dřepčík chmelový (*Psylliodes attenuata*). Dospělý brouk je dlouhý 1,8-2,6 mm. Tělo má kovově zelené až černozelené, konce krovek bývají světlejší. Jako ostatní dřepčící má dobře vyvinuté skákavé nohy 3. páru. Přezimuje jako dospělý brouk v půdě, na porosty nalétává jakmile dojde k prohřátí půdy. Brouci vykusují okrouhlé požerky mezi žilkami v listových čepelích mladých rostlin, pouze zřídka jsou zasaženy i okraje čepele.

#### Zavíječ kukuřičný (*Ostrinia nubilalis*)

Dospělý motýl má rozpětí křídel 24–32 mm. Zbarvení je značně proměnlivé. Přední křídla samce jsou zpravidla skořicově hnědá se žlutou příčnou páskou, u samice jsou světle žlutá se dvěma ostře klikatými příčnými pásky. Zadní křídla jsou zpravidla šedá nebo slámově žlutá. Housenky jsou hnědožluté, délky do 30 mm.

Mladé housenky nejprve vyžírají malé otvůrky v listech a poškozují květenství, později se zavrtávají do řapíků listů nebo přímo do stonků, kde vyžírají dřeň. Otvorem, kterým housenka pronikla do rostliny vypadává její hnědý trus. Při silném výskytu bývá na jedné rostlině 10–15 housenek. Listy napadených rostlin nejprve červenají, později žloutnou a zasychají. Jestliže je ve stonku více než 5 housenek, rostlina se opožďuje v růstu a za suššího počasí může hynout. Poškozené rostliny jsou ve vyšší míře napadány řadou houbových chorob.

# SEZNAM REGISTRovaných ODRŮD

Odrůdy Inu uvedené v Seznamu odrůd aktuálně k 15. 6. 2013

Název	Typ	Registrace	Udržovatel	Zástupce
<b>Amon</b>	18	2007	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	
<b>Bonet</b>	19	1996	SEMPRA PRAHA a.s.	
<b>Flanders</b>	18	1996	Limagrain Nederland B.V.	Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.
<b>Jantar</b>	18	2006	SEMPRA PRAHA a.s.	
<b>Jitka</b>	19	1996	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	
<b>Jordán</b>	19	1998	SEMPRA PRAHA a.s.	
<b>Libra</b>	18	2013	Limagrain Nederland B.V.	Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.
<b>Lola</b>	18	1999	Limagrain Nederland B.V.	Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.
<b>Marylin</b>	19	2004	B.V. Landbouwbureau Wiersum	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.
<b>Merkur</b>	19	1995	SEMPRA PRAHA a.s.	
<b>Raciol</b>	18	2011	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	
<b>Rina</b>	19	2009	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	
<b>Venica</b>	19	2001	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	

Vysvětlivky: 19 přádný (odřůdy přádného Inu se v Česku od roku 2010 nesejí)  
18 olejny

## Odrůdy konopí setého uvedené v Seznamu odrůd aktuálně k 15. 6. 2013

Název	Registrace	Udržovatel	Zástupce
<b>Antal</b>	2013	Agro-Hemp Kft.	
<b>Bialobrzeskíe</b>	2008	Instytut Włókien Naturalnych i Roslin Zielarskich	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.
<b>Monoica</b>	2009	Károly Róbert Főiskola MFK, Fleischmann Rudolf Kútatóintézet	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.

# → SPOLEČNÝ KATALOG

Odrůdy Inu uvedené ve Společném katalogu k 28.12. 2013 (konsolidované znění)

Název	Udržovatel	Udržovatel 1)	Doběh	Poznámka
Abacus	*UK 1361			(18)
Ada	*RO 1003		30.6.2015	(19)
Adria				
Agatha	*BE 1479, *FR S13491, *NL 227			(19)
Alaska	*UK 1882			(18)
Alcala	*IT 417			
Alexin				
Alin				
Alizee	*FR 12171, *LT 147		30.6.2015	(19)
Alpaga	*FR S12606			
Altea	*FR 13243			(16)
Alteas	*FR 12606, *UK 1882			(18)
Amina	*BE 1479, *FR S13491, *NL 712			(19)
Amon	*CZ 222			(18)
Andréa	*FR 13164			(16)
Angora	*FR S12606			
Antello	*IT 475			(18)
Aramis	*FR S12171			
Aretha	*FR 13262, *NL 712			(16)(19)
Aries	*FR 13262, *UK 1021			(16)(18)
Artemida	*LT 113, *PL 893			(19)
Astral	*FR 8229			(18)
Atena	*PL 893			(19)
Avian	*FR S13694, *NL 736		30.6.2015	(19)
Baikal				
Baladin	(*FR 12882, *IT 417			(18)
Banquise	*FR 12606			(15)
Barbara	*UK 1303			(18)
Batsman	*UK 620			(18)
Bazil				
Belinka				
Betalisa		*IS 5	30.6.2015	(19)
Bilton	*UK 1063			(18)
Biltstar	*UK 1935			(18)
Birdseye	*UK 1361			(18)

## Odrůdy Inu uvedené ve Společném katalogu k 12.12. 2009 (konsolidované znění)

Název	Udržovatel	Udržovatel 1)	Dobéh	Poznámka
<b>Blizzard</b>	*FR S13164			
<b>Bonet</b>	*CZ 231			(19)
<b>Bonita</b>	*BE 1479, *FR S13491, *NL 712			(19)
<b>Boréal</b>	*FR 12171			
<b>Bowler</b>	*UK 23			(18)
<b>Brighton</b>	*UK 23			(18)
<b>Brigitte</b>	*DE 8864			(18)
<b>Bukoz</b>	*PL 893			(18)
<b>Caesar Augustus</b>	*LV 45, *NL 582			(19)
<b>Callista</b>	*FR 13262, *NL 712			(16)(19)
<b>Chantal</b>	*FR 13694, *NL 736			(16)(19)
<b>Christine</b>	*FR S13694			
<b>Codruta</b>	*RO 1017			(19)
<b>Comtess</b>	*FR 13243			(16)
<b>Cosmin</b>	*RO 1017			(19)
<b>Cristalin</b>	*FR 13243			(15)
<b>Cristina</b>			30.6.2015	
<b>Cumulus</b>	*UK 1361			(18)
<b>Damara</b>	*FR S13491, *NL 753			(19)
<b>Dangiai</b>	*LT 13			(19)
<b>Delphine</b>	*NL 592			(19)
<b>Diane</b>			30.6.2014	
<b>Drakkar</b>	*FR 12171, *LT 147			(19)
<b>Duchess</b>	*FR 13243			(16)
<b>Eden</b>	*FR 12171			(16)
<b>Edita</b>	*LT 13			(18)
<b>Elan FD</b>	*RO 1001			(19)
<b>Electra</b>	*NL 227			(19)
<b>Elise</b>	*NL 582			(18)
<b>Elodie</b>	*FR S10772, *NL 592			(19)
<b>Eole</b>	*UK 1882			(18)
<b>Eurodor</b>	*FR 12606			(18)
<b>Evea</b>	*FR 13243			(16)
<b>Evelin</b>	*NL 419			(19)
<b>Everest</b>	*FR 12606			(18)
<b>Ferdinand</b>	*RO 1017			(19)
<b>Festival</b>	*FR 12882			(16)

## Odrůdy Inu uvedené ve Společném katalogu k 12.12. 2009 (konsolidované znění)

Název	Udržovatel	Udržovatel 1)	Dobéh	Poznámka
<b>Filea</b>	*FR S12606			
<b>Flanders</b>	*CZ 1207, *NL x, *SK 448, *UK 1361		30.6.2015	(18)
<b>Florinda</b>			30.6.2015	
<b>Fluina</b>			30.6.2015	
<b>Galaad</b>	*IT 417			(18)
<b>Gemini</b>	*UK 1021			(18)
<b>GK Emma</b>	*UK x			(18)
<b>Glacial</b>	(*)FR 12339, *IT 417			(18)
<b>Hellá</b>	*FI 6102			(18)
<b>Hella</b>	*DE 8864			(19)
<b>Helmi</b>	*FI 6102			(19)
<b>Hermes</b>	*NL 508			(15)(18)
<b>Hivernal</b>	(*)FR 12882, *IT 417			
<b>Hotes</b>	*FR S12606			
<b>Hungarian Gold</b>				
<b>Iceberg</b>	*FR 12606		30.6.2014	(15)
<b>Ilona</b>	*NL 227			(19)
<b>Impérial</b>	*IT 417			(18)
<b>Ingot</b>	*UK 1361			(18)
<b>Iunia 96</b>				
<b>Jan</b>	*PL 893		30.6.2015	(19)
<b>Janitar</b>	*CZ 231			(18)
<b>Jantarol</b>	*PL 611			(18)
<b>Jitka</b>	*CZ 222			(19)
<b>Jordán</b>	*CZ 231, *SK 104			(19)
<b>Josephine</b>	*NL 592			(19)
<b>Juliet</b>	*DE 404, *HU 149567, *UK 1303			(18)
<b>Kaolin</b>	(*)FR 12882, *IT 417, *UK 6162			(16)(18)
<b>Kastyčiai</b>	*LT 13			(19)
<b>Lagoon</b>	*UK 1782			(18)
<b>Laser</b>	*UK 1361			(18)
<b>Laura</b>	*NL 227			(19)
<b>Libra</b>	*CZ 1207, *UK 1252			(18)
<b>Linoal</b>	(*)FR 12882, *IT 417			(18)
<b>Lirina</b>	*DE 39, *EE 11, *LV 81, *RO 1001			(18)
<b>Lisette</b>	*FR S13694, *NL 736			(19)

## Odrůdy Inu uvedené ve Společném katalogu k 12.12. 2009 (konsolidované znění)

Název	Udržovatel	Udržovatel 1)	Doběh	Poznámka
Lola	*CZ 1207, *SK 448			(18)
Loréa	*FR 12606		30.6.2015	(19)
Louis	*FR S10772, *NL 592			(19)
Lucie	*PL 893			(19)
Luna	*RO 1017			(19)
Luncavăt	*FR 12171			(18)
Lutea	*FR S12606			(18)
Magéa	*CZ 305			(19)
Marilyn	*UK 1361			(18)
Marmalade	*FR S12606			(19)
Marquise	*BE 1423, *FR 13694, *NL 736			(18)
Marylin	*IE 112			(19)
Mc Gregor	*BE 1479, *FR S13491, *NL 227			(19)
Melina	*CZ 231			(18)
Merkur	*IT 417			(18)
Merlin	*UK 1361			(18)
Meteor	*IT 417			(18)
Mistral	*IT 417			(18)
Modran	*LT 113, *PL 893			(19)
Monica			30.6.2015	(19)
Nathalie	*FR S10772, *NL 592			(18)
Natural	*IT 417		30.6.2015	(19)
Niagara		*IS 9		(18)
Niagara				(19)
Nike	*PL 893			(18)
Nikol	*HU 149567			(18)
Nineta			30.6.2015	(19)
Noemie	*FR S10772, *NL 592			(18)
Oleal	(**)FR 12882, *IT 417			(18)
Oléane	*FR 12171			(18)
Oliver	*UK 1236			(18)
Oliver	*PL 611			(18)
Oliver	*AT 565			(18)
Omega	*FR S12171			(18)
Omégalin	*FR S12171			(18)
Oscar	*UK 224			(19)
Paula	*RO 1017			(18)
Pilgrin	*UK 1361			(19)
Podium	*FR S12171			(18)



## Odrůdy Inu uvedené ve Společném katalogu k 12.12. 2009 (konsolidované znění)

Název	Udržovatel	Udržovatel 1)	Doběh	Poznámka
Princess	*FR 12606			(18)
Raciol	*CZ 222			(18)
Rares			30.6.2015	(18)
Rasa	*LT 13			(19)
Récital	*CZ 222			
Rina	*UK 1361		30.6.2015	
Rooster	*LT 13			
Rüta				
Sandra	*PL 893		30.6.2014	(19)
Sara	*LT 13			(19)
Sartai	*DE 1220			(18)
Scorpion	*PL 893			(19)
Selena	*PT 2			(19)
Selin	*DE 147			(18)
Serenade	*UK 1361			(18)
Serpent				(18)
Sideral	(*FR 12339, *IT 417			(18)
Snaigjái	*LT 13			(19)
Sofie	*BE 1423, *FR 13694, *NL 736			(19)
Solal	*IT 417			(18)
Star FD	*RO 1001			
Sumuleu			30.6.2015	
Sunrise				
Super	*DE 8122, *UK 1361			(18)
Suzanne	*BE 1423, *FR 13694, *NL 736			(19)
Symphonia	*UK 1691			(18)
Szafir	*PL 611			(18)
Taurus	*UK 1021			(18)
Télios	*FR S12171			(19)
Temida	*PL 893			
Texa			30.6.2014	
Toundra	*FR S12171			(16)(18)
Valoal	*FR 12882, *IT 417			(19)
Vasileiin	*RO 1017			
Vega 2	*LV 44			(19)
Venica	*CZ 222			(19)
Vesta	*FR S13491, *NL 712			(19)

## Odrůdy Inu uvedené ve Společném katalogu k 12.12. 2009 (konsolidované znění)

Název	Udržovatel	Udržovatel 1)	Doběh	Poznámka
<b>Viola</b>	*NL 592			(19)
<b>Violin</b>	*FR 13164			(15)
<b>Vitalin</b>	*FR S12171			
<b>Windermere</b>	*UK 1636			(18)
<b>Zenith</b>	*UK 1361			(18)
<b>Zoltan</b>	*UK 1303			(18)
<b>Ötztaler</b>	*AT x	Conservation varieties	Region of origin: Austria	

Vysvětlivky: 1) – udržovatel z přidruženého státu, s odrůdou se může obchodovat na území EU

- (15) – Forma hibernalis
- (16) – Forma aestiva
- (18) – Len olejný
- (19) – Len přádný

# ADRESÁŘ FIREM A INSTITUCÍ

Název	Adresa	Telefon	Fax	E-mail
AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	Zemědělská 16, Šumperk, 787 01	583 382 111	583 382 999	agritec@agritec.cz
Agritec Plant Research s.r.o	Zemědělská 2520/16, 787 01 Šumperk	583 382 111	583 382 999	info@agritec.cz
Agro-Hemp Kft.	Algyó, Téglás u. 98, 6750 Magyarorszá, Maďarsko			
Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.	Podědvorská 755/5, Praha 9, 198 00	266021593-7	272 701 262	info@limagrain-cereals.cz
SEMPRA PRAHA a.s.	U topíren 860/2, Praha 7, 170 41	220 875 897	220 873 322	info@sempra.cz
Community Plant Variety Office (CPVO)	3, boulevard Maréchal Foch, BP 10121, FR 49101 Angers Cedex 02, Francie			www.cpvo.europa.eu
International Union for the protection of New Variety of Plants (UPOV)	34, chemin des Colombettes, P.O.Box 18, CH-2111, Geneva 20, Švýcarsko			www.upov.int
Družstvo vlastníků odrůd	Jihlavská 320/2, 664 41 Troubsko			www.druvod.cz

Poznámky:

---

Autoři: Ing. Josef Holubář  
Ing. Jana Kabrhelová  
Ing. Pavel Kraus Ph.D. (fytopatologie)

Název: **Seznam doporučených odrůd  
Inu setého 2014**

Autoři: Ing. Josef Holubář  
Ing. Jana Kabrhelová  
Ing. Pavel Kraus Ph.D. (fytopatologie)

Název: **Přehled odrůd  
a konopí setého 2014**

Vydavatel: Ústřední kontrolní a zkušební ústav  
zemědělský Brno  
Národní odrůdový úřad  
ředitelka: Ing. Radmila Šafaříková  
656 06 Brno, Hroznová 2  
Tel.: 543 548 111  
Fax: 543 212 440  
E-mail: nou@ukzuz.cz  
<http://www.ukzuz.cz>  
1. vydání, Brno 2014

Sazba: Referát propagace  
Tisk: GILL s.r.o., Hapalova 42a, 621 00 Brno  
Náklad: 500 výtisků

Neprodejně

**ISBN 978-80-7401-086-6**

Tato publikace neprošla jazykovou úpravou

