



# slunečnice 2015

ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ > NÁRODNÍ ODRŮDOVÝ ÚŘAD



přehled **odrůd** ↙  
**slunečnice**

slunečnice

2015



ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ  
A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ

NÁRODNÍ ODRŮDOVÝ ÚŘAD

přehled **odrůd** ↙  
slunečnice

© Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský v Brně, Národní odrůdový úřad, Brno 2015

*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 výslovného povolení ÚKZÚZ.*

**ISBN 978-80-7401-113-9**

# ▾ OBSAH

<b>Úvod</b> .....	<b>5</b>
<b>Vývoj ploch a výnosů</b> .....	<b>6</b>
<b>Oblasti zkoušení</b> .....	<b>8</b>
<b>Sledované znaky a vlastnosti</b> .....	<b>10</b>
Výnos nažek .....	10
Technologická kvalita .....	10
Odolnost proti chorobám .....	11
Další významné hospodářské znaky .....	16
<b>Významné hospodářské vlastnosti hybridů</b> .....	<b>18</b>
<b>Popisy hybridů</b> .....	<b>25</b>
<b>Seznam registrovaných hybridů</b> .....	<b>33</b>
<b>Adresář firem</b> .....	<b>36</b>



## ↘ ÚVOD

Nové vydání publikace Přehled odrůd slunečnice přináší pěstitelům a zpracovatelům slunečnice informace o nejvýznamnějších hospodářských a technologických vlastnostech hybridů získané a ověřené Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským v rámci odrůdových registračních zkoušek v České republice (zkoušky užitné hodnoty dle zákona 219/2003 Sb.).

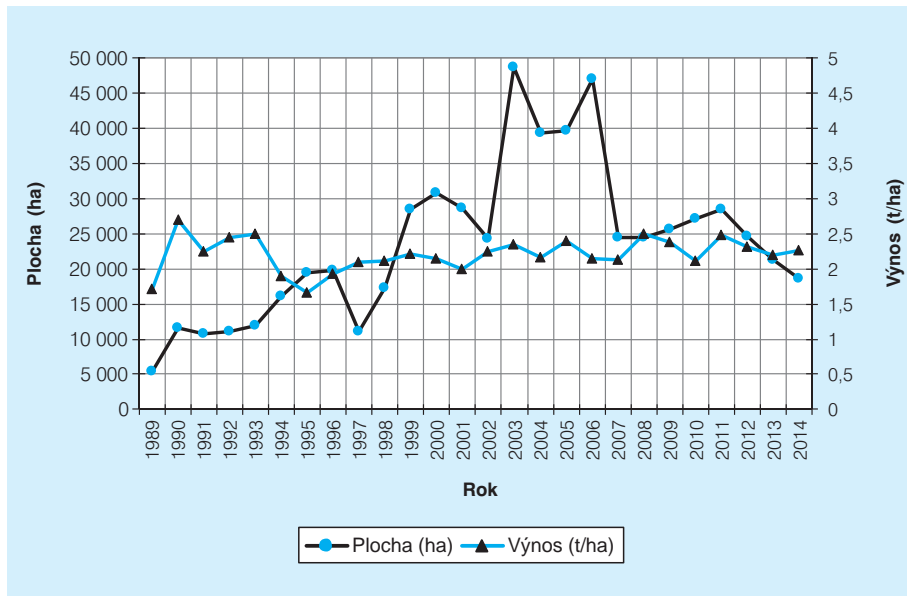
Všechny v publikaci uvedené hybridy slunečnice jsou registrovány v České republice (zapsány ve Státní odrůdové knize) a veškeré informace o jejich vlastnostech jsou souhrnným výsledkem reakcí za ročníky 2012-2014.

Nejdůležitější hospodářské vlastnosti hybridů jsou uvedeny v tabulkové a grafické podobě umožňující jejich snadné srovnání. Součástí publikace je i stručný popis hybridů.

K datu vydání této publikace bylo v ČR registrováno 29 hybridů slunečnice devíti udržovatelů. V roce 2015 bylo nově registrováno celkem pět hybridů, z toho čtyři klasického typu (Capsian, ES Shakira, P62LL109 a P63LL110) a jeden s tolerancí k herbicidně účinným látkám ze skupiny imidazolinů (ES Novamis CL).

# ▾ VÝVOJ PLOCH A VÝNOSŮ

Slunečnice v letech 1989–2014  
porovnání plochy a výnosů v ČR



Zdroj: ČSÚ

## 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
Brno - Chrlice	CHR	K	190	9,0	451	FMm - h
Čáslav - Filipov	CAS	Ř	260	8,9	555	ČMh - h
Jaroměřice nad Rok.	JAR	O	425	8,0	481	HMm - jh
Lednice na Moravě	LED	K	171	9,6	461	ČMm - h
Staňkov	STV	O	370	8,1	537	HMm - h
Uherský Ostroh	UHO	K	196	9,1	521	KMm - h
Věrovany	VER	Ř	207	8,7	502	ČMh - h
Znojmo - Oblekovic	OBL	K	242	9,3	435	ČMm - h
Žatec	ZAT	Ř	285	9,0	439	ČMh - jh

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

## Genetický půdní typ a subtyp

Zkratka	
<b>ČMm</b>	Černozem typická
<b>ČMh</b>	Černozem hnědozemní
<b>HMm</b>	Hnědozem typická
<b>HMI</b>	Hnědozem luvizemní
<b>KMm</b>	Kambizem typická
<b>PZm</b>	Podzol typický
<b>PZk</b>	Podzol kambizemní
<b>KMg</b>	Kambizem pseudoglejová
<b>LMm</b>	Luvizem typická
<b>LMg</b>	Luvizem pseudoglejová
<b>PGm</b>	Pseudoglej typický
<b>LIm</b>	Litozem typická
<b>FMm</b>	Fluvizem typická

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

Zkratka	Nezkrácený výklad (Novák)
<b>p</b>	písčítá půda (lehká)
<b>hp</b>	hlinitopísčítá půda (lehká)
<b>ph</b>	písčítohlinitá půda (střední)
<b>h</b>	hlinitá půda (střední)
<b>jh</b>	jílovitohlinitá půda (těžká)
<b>jv</b>	jílovitá půda (těžká)
<b>j</b>	jíl (těžká)



## ↘ OBLASTI ZKOUŠENÍ

Slunečnice je plodinou teplé části mírného pásma a s ohledem na teplotní a srážkové poměry v ČR lze její pěstování rozdělit do dvou základních oblastí a oblastí okrajové, kde je pěstování limitováno volbou nejranějších hybridů z velmi raného sortimentu.

**Teplejší oblast** – s průměrnou roční teplotou 8,8–9,2 °C, nadmořskou výškou do 250 m a ročním srážkovým úhrnem okolo 500 mm, odpovídá zemědělské výrobní oblasti kukuřičné až teplejší řepařské, vhodná pro pěstování hybridů všech skupin ranosti.

**Chladnější oblast** – s průměrnou roční teplotou 8,1–8,6 °C, nadmořskou výškou do 300 m a ročním srážkovým úhrnem okolo 550 mm, odpovídá zemědělské výrobní oblasti řepařské, vhodná pro pěstování hybridů zařazených do raného a velmi raného sortimentu.

**Okrajová oblast** – s průměrnou roční teplotou min. 7,8 °C, nadmořskou výškou do 400 m a ročním srážkovým úhrnem okolo 600 mm, výběr hybridů je omezen pouze na velmi raný sortiment.

### Zkušební lokality:

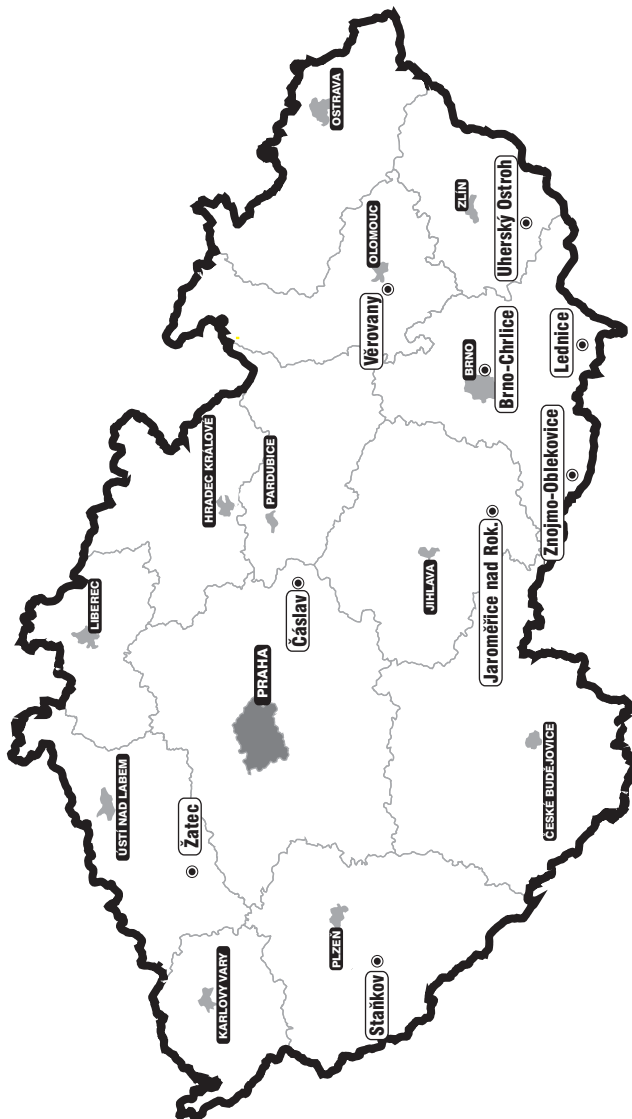
Sortiment	Čáslav - Filipov	Staňkov	Žatec	Brno - Chřtice	Jaroměřice n. R.	Lednice	Znojmo - Oblekovice	Uherský Ostroh	Věrovany
VR	◆	◆	◆	◆	◆				◆
R	◆		◆	◆		◆	◆	◆	◆
SR	◆		◆	◆		◆	◆	◆	

### Lokality s fytopatologickými pokusy:

Sortiment	Čáslav - Filipov	Brno - Chřtice	Lednice	Věrovany
VR	◆	◆	◆	◆
R	◆	◆	◆	◆
SR	◆	◆	◆	◆

# ZKUŠEBNÍ OBLASTI A PRACoviŠTĚ PRO POLNÍ ODRŮDOVÉ ZKOUŠKY ŰKZŰZ V ČR

skupina plodin: SLUNEČNICE



● zkušební stanice ŰKZŰZ

## ↘ SLEDOVANÉ ZNAKY A VLASTNOSTI

Vzhledem k velkým rozdílům mezi hybridy slunečnice v délce vegetační doby je zkoušení v podmínkách ČR rozděleno do tří skupin ranosti – velmi raného, raného a středně raného sortimentu, každý sortiment je ověřován na pěti až osmi lokalitách

- dusíkem se hnojí na jaře v dávce do 50 kg č.ž. na hektar
- pokusy se zakládají v neúplných blocích typu a-design, ve 4 opakováních
- sklizňová plocha dílce (odrůdy v opakování) je 10 m<sup>2</sup>
- 72 000 rostlin na hektar (spon 70 x 20)
- pokusy se minimálně dvakrát ošetřují fungicidy proti houbovým chorobám, první ošetření ve fázi 6 listů, druhé ošetření na konci květu
- pokusy se chrání sítěmi proti poškození ptactvem
- při dosažení sklizňové zralosti kontrolních hybridů se všechny hybridy daného pokusu sklízí naráz

Odolnost proti houbovým chorobám se ověřuje ve speciálních fytopatologických pokusech, které se opakovaně zakládají v místech (lokalitách) s přirozeným výskytem patogenů, fytopatologické pokusy se neošetřují fungicidy.

### 1. Výnos nažek

Uvádí se v % k tříletému průměru srovnávacích (kontrolních) hybridů v dané skupině ranosti. Průměrný hektarový výnos v tunách se vztahuje k nažkám o vlhkosti 8 %.

### 2. Technologická kvalita

#### Obsah oleje

Obsah oleje je geneticky podmíněn, může být však ovlivněn ročníkem, lokalitou, úrovní hnojení dusíkem, výskytem chorob, dobou sklizně, či případným použitím desikace při sklizni. Hodnocení obsahu oleje se vztahuje k nažkám o vlhkosti 8 %.

Zpracovatelský průmysl požaduje dle normy ČSN 46 2300-6 obsah tuku 44 %, při vlhkosti nažky 8 %.

## Výnos oleje

Znak spojující výnos nažek a technologickou kvalitu, tj. obsah oleje.

Výnosy jsou uvedeny v % k tříletému průměru srovnávacích (kontrolních) hybridů v dané kategorii ranosti. Průměrný hektarový výnos v tunách se vztahuje k nažkám o vlhkosti 8 %.

## Obsah kyseliny olejové

U hybridů se zvýšeným podílem kyseliny olejové v oleji (high oleic) je tato skutečnost uvedena slovně v popisu.

## Hmotnost tisíce nažek – HTN (g)

Vztahuje se k vlhkosti nažek 8 %.

## Slupkatost (%)

Vyjadřuje hmotnostní podíl slupek z celkové sklizně nažek.

## Vlhkost (%)

Vlhkost nažek při sklizni, stanovena vážkově.

## 3. Odolnost proti chorobám

Uvádí se počet (%) napadených rostlin, hodnoceno ve speciálních fytopatologických pokusech bez fungicidního ošetření.

Odolnost hybridů ke specifickým rasám plísně slunečnicové vychází ze zjištění příslušných autorit v zemi původu hybridu (GEVES Francie, NÉBIH, Maďarsko).

### Popisy nejvýznamnějších chorob

V podmínkách ČR jsou nejvýznamnějšími chorobami slunečnice sklerotiniová hniloba, fomové černání lodyh a plíseň šedá. Potenciální nebezpečí představují zatím jen méně často se vyskytující plíseň slunečnicová či červenohnědá skvrnitost.

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

Patogen napadá všechny části rostlin v průběhu celé vegetace. Infikuje již vzcházející rostliny, na kterých způsobuje mokvavé šedo zelené skvrny. Napadené rostliny vadnou a odumírají. Odumřelá pletiva porůstají za vlhka hustým bílým myceliem, na kterém se vyvíjejí tmavá sklerocia.

U starších rostlin patogen napadá stonk v místě inzerce listu a kořenový krček. V místě infekce se vytváří žlutohnědá až šedo hnědá mokřavá skvrna, která postupně obepíná celý stonk. Skvrna postupně světlá a objevuje se na ní koncentrické zónování. Část rostliny, která je nad skvrnou odumírá, rostlina se často láme. Při napadení kořenového krčku dochází k nouzovému dozrávání a odumírání celých rostlin, stonk je v tomto případě zpravidla světle zbarvený až vybělený. Za vlhka na skvrnách narůstá husté bílé vatovité mycelium a tmavošedá až černá sklerocia.

Na napadených úbořech se v první fázi infekce vytvářejí šedozelené mokřavé skvrny. V pozdějších fázích se objevuje koncentrické zónování, mycelium a sklerocia. Úbořy měknou, hnijící pletiva odpadávají a z napadeného úbořu zůstávají pouze vlákna tvořená dřevní částí cévních svazků. Infekce rostlin probíhá z půdy (sklerocia, apothecia) a ze semen (trvalé mycelium).

V současnosti je nejnebezpečnější pozdní výskyt choroby v době dokvétání a začátku zrání porostů.

Onemocnění rostlin sklerotiniovou hnilobou snižuje výnos, HTN a olejnatost nažek.

Rozvoji choroby napomáhá zamoření pozemku sklerocií po řepce, luskovinách nebo bramborách (nebo postačí blízkost takového pozemku), napadení porostu mšicemi a jinými škůdci, přehnojení dusíkem, nedostatek bóru a přehustěný výsev.

### Ochrana:

Základem je snížení infekčního tlaku patogenu. Ve sklerocii zamořených posklizňových zbytcích je třeba zvýšit podíl dusíku – postřikem roztokem dusíkatého hnojiva v dávce 40–60 kg N/ha, inokulací zdrojem bakterií (kejdou, močůvkou, výpalky atd.) a následnou hlubokou zaorávkou.

### Optimální termíny pro chemickou ochranu jsou:

1. fáze 4–6 listů, k omezení nouzového dozrávání,
2. fáze kvetení, k omezení napadení lodyh, úbořů a ke snížení obsahu volných mastných kyselin (VMK).

### Fomová hniloba slunečnice (*Phoma macdonaldii*)

Patogen napadá slunečnici v průběhu celé vegetace. U klíčnicích rostlin způsobuje černé skvrny bez koncentrického zónování na děložních listech a tmavé nekrózy a korkovatění kořenového krčku. V průběhu kvetení a dozrávání napadá stonky a báze stonků. Na stoncích se v místě listové inzerce vytvářejí šedočerné až černé, většinou lesklé skvrny. Nekróza postupuje dovnitř pletiv, floém stonku je v místě skvrny šedočerný. Skvrny na bázích stonku jsou zpravidla

vpadlé, často dochází ke korkovatění pletiv. Za příznivých podmínek na odumřelých pletivech narůstají černé pyknidy. Důsledkem silného napadení je nouzové dozrávání rostlin.

Infekce probíhá pyknosporami nebo myceliem z rostlinných zbytků v půdě.

### Ochrana:

Základem ochrany je střídání plodin a podpoření rozkladu posklizňových zbytků. Optimálního výsledku při chemické ochraně je dosahováno při dvou postřicích provedených ve fázi 4–6 listů a plného květu.

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

Patogen napadá všechny nadzemní části rostlin. Největší škody způsobuje nouzovým dozráváním (suchá a mokrá hniloba stonků), lámáním lodyh a hnilobou úborů. Stonky bývají většinou infikovány za dlouhotrvajícího vlhka a v místě poranění nebo inzerce listového řapíku, k napadení úborů dochází zejména ze zasychajících špiček okvětních a korunních plátků. Při napadení stonku se v místech infekce vytvářejí mokravé skvrny, které postupně šednou, rozšiřují se a měknou. Napadení úboru se projevuje jako suchá hnědá hniloba. V první fázi infekce se vytvářejí mírně propadlé hnědé nebo šedohnědé skvrny, které postupně splývají a shnilý úbor vcelku nebo po částech odpadá na zem. Za vlhka se na odumřelých pletivech vytváří typický šedohnědý prášivý povlak mycelia a konidioforů patogena.

Hlavním zdrojem infekce jsou zbytky nemocných rostlin předplodiny a infikované nažky (mycelium pod slupkou nažek nebo mikrosklerocia na jejich povrchu).

Napadení je podstatně zvýšeno při přehnojení dusíkem (které může být i pouze relativní – např. při nedostatku draslíku, fosforu nebo hořčíku), při příliš hustém setí a v zaplevelených porostech.

### Ochrana:

Optimálního výsledku při chemické ochraně je dosahováno při dvou postřicích provedených ve fázi 4–6 listů a plného květu.

### Plíseň slunečnice (*Plasmopara halstedii* syn. *Plasmopara helianthi*)

Choroba se projevuje ve dvou fázích, jako primární (z osiva a půdní zástoby) a sekundární infekce s odlišnými symptomy. Primární napadení je patrné již krátce po vzejití a má charakter systémové infekce. Rostliny jsou zakrslé, mají kratší a ztlustlé řapíky i čepele listů. Na listech se vytvářejí chlorotické skvrny lemující nervaturu, na spodní straně s hustým bílým povlakem mycelia a sporangioforů. V pozdější fázi rozvoje choroby napadené části i celé rostliny

zasychají. Pokud rostliny přežívají, květenství zůstávají vzpřímená a vytvářejí se většinou hluché nažky (případné klíčivé nažky mohou být zdrojem primární infekce).

Při sekundární infekci v pozdějších růstových fázích se na listech objevují světle zelené až žlutozelené skvrny nepravidelného tvaru, při silné infekci seřazené podél hlavních nervů listu. Napadená pletiva později odumírají a zasychají. Na spodní straně napadených listů narůstají husté bílé povlaky mycelia a sporangioforů. Na zbytcích kořenové části napadených rostlin se za vhodných podmínek vytvářejí vytrvalé oospory, které mohou způsobit dlouhodobé zamoření půdy.

### Ochrana:

Významné je dodržování střídání plodin – na stejný pozemek by měla slunečnice přijít nejdříve po 8 letech (životnost oospor). Zvýšená výživa dusíkem nezvyšuje stupeň napadení plísní. Podstatné je zdravé nebo dobře namořené osivo a výběr hybridů odolných k místní populaci ras patogena. Nejčastěji užívanými jsou přípravky s účinnou látkou metalaxyl a fosetyl. Žádný přípravek s jejich obsahem není pro slunečnici v ČR registrován, proto se dováží již namořené osivo.

### Červenohnědá skvrnitost slunečnice (*Phomopsis helianthi*, teleomorpha *Diaporthe helianthi*)

Od roku 1996 se datuje podezření na občasný výskyt, k potvrzení došlo v roce 1999 na Jižní Moravě. Patogen napadá slunečnici od fáze 14–16 listů, objevuje se zejména ve velmi teplých lokalitách a ročnicích. První symptomy se objevují na starších listech. Na listové čepeli se vytváří červenohnědá skvrna, většinou s výrazným žlutým lemem. S rozvojem infekce se zbarvení mění na šedoběžovou s tmavším lemem a list postupně zasychá. Mycelium patogena rychle prorůstá řapíkem do stonku a v místě listové inzerce se vytváří červenohnědá skvrna s výrazným tmavším lemem. Na řezu stonkem v místě skvrny jsou patrné zahnědlé cévní svazky a dřev bývá růžově zbarvená. V pozdějších fázích rozvoje choroby dřev totálně vyhíná, stonek je dutý (v místě skvrny jej lze promáčknout prstem), často se láme, nebo rostlina nouzově dozrává. Pyknydy patogena se objevují zpravidla až na odumřelých rostlinných zbytcích.

Zdrojem infekce jsou pyknydy nebo apothecia na zbytcích napadených rostlin (zejména slunečnice, sója), k šíření spor dochází na relativně krátkou vzdálenost (do 1,5 km). Vysoká vlhkost potřebná pro rozvoj onemocnění je častější v zahuštěných nebo zaplevelených porostech. Rostliny jsou náchylnější k onemocnění i po poškození mšicemi nebo jinými škůdci.

**Ochrana:**

Střídání plodin, prostorová izolace, důsledná likvidace posklizňových zbytků napadených rostlin, optimální hustota porostu, likvidace plevelů.

Ze zkušeností zahraničních i našich pěstitelů vyplývá, že při přímé chemické ochraně je nejvyšší účinnosti dosahováno při aplikaci fungicidů ve fázi 4–6 listů, v začátku kvetení a v plném květu (tři ošetření).

**Alternariová skvrnitost slunečnice** (*Alternaria helianthi*)

Patogen napadá všechny nadzemní části rostliny, v průběhu celé vegetace. U klíčících rostlin způsobuje padání rostlin, na děložních listech se vytvářejí hnědočerné okrouhlé, koncentricky zónované skvrny, které se postupně zvětšují a listy odumírají.

Při napadení v průběhu vegetace se na listových čepelích vytvářejí rezavé, hnědofialové až černé hranaté skvrny. Choroba může napadnout i stonky a úbory, kde vytvářejí rezavé, světle hnědé až tmavohnědé, nepravidelné skvrny. Skvrny jsou nejprve drobné, později splývají do větších ploch. Uvnitř pletiv stonku většinou nejsou patrné žádné barevné změny. Silně napadené stonky nouzově dozrávají.

Zdrojem infekce jsou zbytky infikovaných rostlin v půdě.

**Ochrana:**

Základem ochrany je střídání plodin a podpoření rozkladu posklizňových zbytků.

**Septoriová skvrnitost slunečnice** (*Septoria helianthi*)

Lokální škodlivost tohoto onemocnění se uvádí od roku 1999. Patogen může napadat již klíčící rostlinky a způsobovat jejich padání.

Na starších rostlinách infikuje nejprve starší listy, později postupuje do vyšších listových pater a na květenství. Na listech mezi nervaturou se vytvářejí oválné, nebo nepravidelné, tmavé skvrny, zpravidla se světlým lemem. S rozvojem infekce skvrny splývají, listy, nebo jejich části zasychají a odumírají. Na odumřelých pletivech narůstají hnědé pyknidy. Onemocnění se šíří od okrajů porostu.

Zdrojem infekce je osivo a posklizňové zbytky slunečnice, na kterých se vyvíjejí pyknidy. K infekci dochází přenosem pykno spor větrem při ovlhčení po dobu 36 hodin a teplotách okolo 20 °C.

**Ochrana:**

Zejména střídání plodin a likvidace posklizňových zbytků slunečnice. Pro chemickou ochranu je nutné použít širokospektrálních fungicidů se systémovým účinkem ve fázi butonizace – přípravky registrované proti jiným chorobám slunečnice pouze omezují její výskyt.



## 4. Další významné hospodářské znaky

### Doba do plného květu (dny)

Dny od setí do plného květu (kdy kvete více než 50 % rostlin na parcele), vyjádřeno rozdílem ve dnech od srovnávací odrůdy.

### Plná zralost (dny)

Dny od setí do plné zralosti, vyjádřeno rozdílem ve dnech od srovnávací odrůdy. Rozdílná vegetační doba hybridů slunečnice umožňuje při správné volbě hybridů rozložení sklizně do delšího období a umožňuje využití výnosového potenciálu hybridů v různých půdně klimatických podmínkách.

### Poléhání (9-1)

Komplexní znak. Jako polehlé se hodnotí se rostliny s odklonem větším než 30° od svislé osy.

### Zlomené rostliny (%)

Vyjadřuje odolnost proti lámání, má vliv na výši a jakost sklizně. Lámovost odrůdy je geneticky podmíněna, může být i důsledkem chorob. Hodnotí se počet (%) zlomených rostlin.

### Výška rostlin (cm)

Vystihuje růstový typ hybridu, bývá často ovlivněna půdně-klimatickými podmínkami dané lokality.

# PŘEHLED ODRŮD

## Významné hospodářské vlastnosti hybridů (2012–2014)

Velmi raný sortiment	průměr v t/ha	ES Bella	P62LL109	P63LL110	ES Novamis CL	PR63A40
<b>Výnos</b>						
Výnos nažek (%), vlhkost 8 %	4,28	106	98	98	96	94
Výnos oleje (%), vlhkost 8 %	2,01	103	100	94	88	97
<b>Technologické údaje</b>						
Obsah oleje (%), vlhkost 8 %		46,0	48,2	45,7	43,2	48,4
Slupkatost (%)		26	24	24	25	23
Vlhkost (%)		11	10	10	12	10
Hmotnost tisíce nažek (g)		59	55	60	62	54
<b>Agromické údaje</b>						
Plný květ (rozdíl ve dnech)		-1	-4	-2	0	0
Plná zralost (rozdíl ve dnech)		-1	-2	-3	1	0
Poléhání před sklizní (9-1)		8	9	9	9	7
Podíl zlomených rostlin (%)		2	1	2	1	1
Výška rostlin (cm)		170	151	161	177	171
<b>Odolnost proti chorobám *</b>						
Nouzové dozrání, lodyha (%)		14,2	16,5	6,4	11,7	12,2
Sclerotinia sclerotiorum, lodyha (%)		21,1	21,2	17,5	18,3	23,3
Phoma macdonaldii, lodyha (%)		42,8	40,1	35,0	28,7	35,4
Plasmopara helianthi – primární (%)		14,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Plasmopara helianthi – sekundární (%)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plasmopara helianthi, odolnost ke specifickým rasám <sup>1)</sup>		100, 710	100, 330, 700, 710, 730	100, 330, 700, 710, 730	100, 330, 700, 710 a 730	100, 304, 703, 710
<b>Registrace</b>		2014	2015	2015	2015	2008

\*) výsledky fytopatologických pokusů 2012–2014

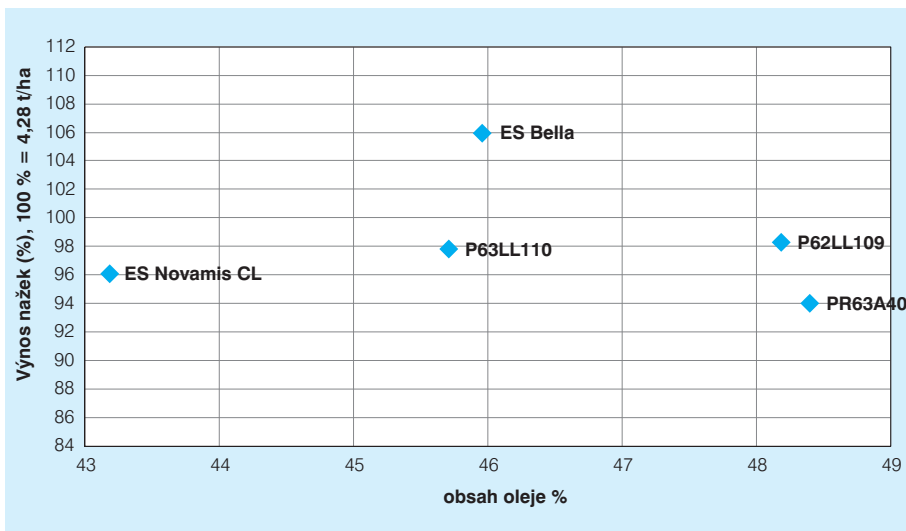
1) GEVES a CETIOM, Francie

HO – hybrid se zvýšeným podílem kyseliny olejové (high oleic)

K – hybrid se sníženým obsahem tuku pro krmné účely

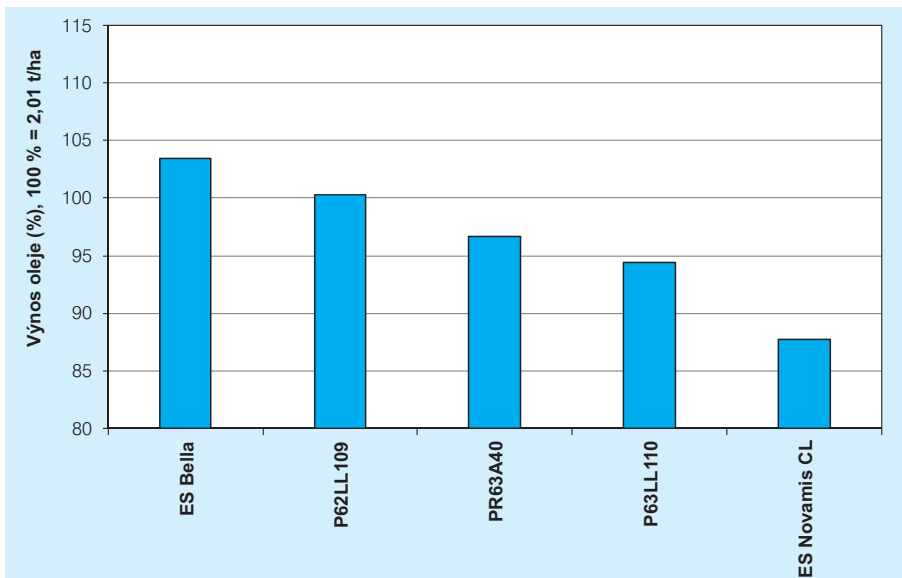
## Velmi raný sortiment (2012–2014)

## Porovnání výnosu nažek a obsahu oleje (sušina 92 %)



## Velmi raný sortiment (2012–2014)

## Výnos oleje (sušina 92 %)



## Významné hospodářské vlastnosti hybridů (2012–2014)

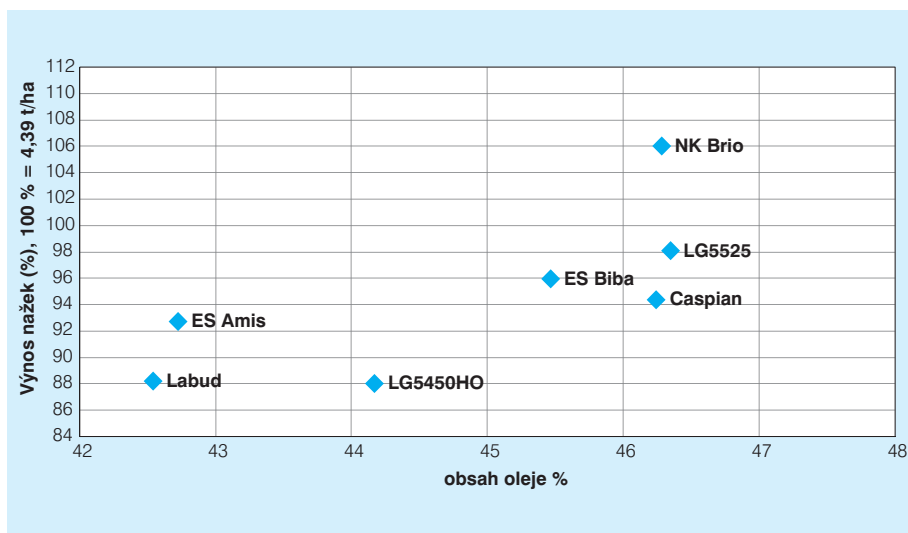
Raný sortiment	průměr v t/ha	NK Brito	LG525	ES Biba	Caspian	ES Amis	K		HO
							Labud		
<b>Výnos</b>									
Výnos nážek (%), vlhkost 8 %	4,39	106	98	96	94	93	88	88	88
Výnos oleje (%), vlhkost 8 %	2,02	107	99	95	95	86	81	84	84
<b>Technologické údaje</b>									
Obsah oleje (%), vlhkost 8 %		46,3	46,3	45,5	46,2	42,7	42,5	44,2	44,2
Slupkatost (%)		27	25	26	29	27	36	24	24
Vlhkost (%)		12	11	10	11	11	14	10	10
Hmotnost tisíce nážek (g)		57	63	56	56	62	64	64	64
<b>Agromické údaje</b>									
Plný květ (rozdíl ve dnech)		0	-3	-2	0	-1	0	-3	-3
Plná zralost (rozdíl ve dnech)		0	-2	-3	0	-2	3	-4	-4
Poléhání před sklizní (9-1)		9	9	6	9	8	9	9	9
Podíl zlomených rostlin (%)		2	2	3	3	1	4	4	4
Výška rostlin (cm)		167	170	166	167	175	176	170	170
<b>Odolnost proti chorobám *</b>									
Nouzové dozrání, lodyha (%)		19,0	19,3	10,5	17,5	9,9	12,0	19,1	19,1
Sclerotinia sclerotiorum, lodyha (%)		21,9	23,6	16,5	21,4	15,5	21,1	21,7	21,7
Phoma macdonaldii, lodyha (%)		39,3	43,2	38,7	33,3	28,4	25,7	42,7	42,7
Plasmopara helianthi - primární (%)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0
Plasmopara helianthi - sekundární (%)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0
Plasmopara helianthi, odolnost ke specifickým rasám <sup>1)</sup>		100, 703, 710	100, 304, 307, 314, 703, 704, 710, 714	100, 304, 307, 314, 703, 704, 710, 714	100, 330, 700, 710, 730	100, 330, 700, 710, 730	-	100, 304, 307, 314, 703, 704, 710, 714	2008
<b>Registrace</b>		2006	2012	2008	2015	2012	1999	2008	2008

K – hybrid se sníženým obsahem tuku pro krmné účely

<sup>1)</sup> výsledky fytopatologických pokusů 2012–2014<sup>2)</sup> GEVES a CETIOM, Francie, NEBH, Maďarsko  
HO – hybrid se zvýšeným podílem kyseliny olejové (high oleic)

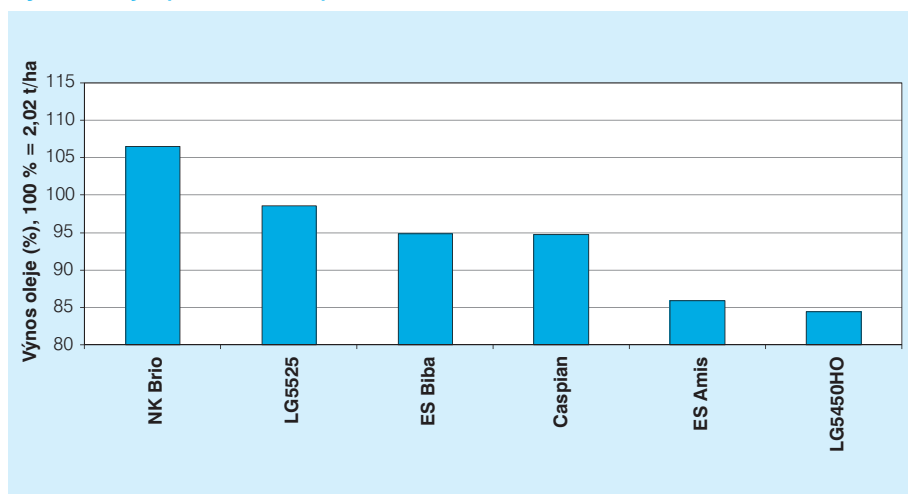
## Raný sortiment (2012–2014)

## Porovnání výnosu nážek a obsahu oleje (sušina 92 %)



## Raný sortiment (2012–2014)

## Výnos oleje (sušina 92 %)



## Významné hospodářské vlastnosti hybridů (2012–2014)

## Středně raný sortiment

	průměr v t/ha	ES Shakira					ES Performa					Bolili					ES Lolita					Ollan					Kongo	
<b>Výnos</b>																												
Výnos nážek (%), vlhkost 8 %	3,93																										75	
Výnos oleje (%), vlhkost 8 %	1,81																										66	
<b>Technologické údaje</b>																												
Obsah oleje (%), vlhkost 8 %		47,9					45,2					46,3					45,0					46,9					40,5	
Slupkatost (%)		23					25					24					24					26					32	
Vlhkost (%)		13					11					11					11					9					12	
Hmotnost tisíce nážek (g)		61					67					59					64					54					76	
<b>Agromické údaje</b>																												
Plný květ (rozdíl ve dnech)		1					-3					-2					0					-3					-1	
Plná zralost (rozdíl ve dnech)		2					-1					-2					0					-3					0	
Polehání před sklizní (9-1)		-					-					-					-					-					-	
Podíl zlomených rostlin (%)		2					1					2					3					2					2	
Výška rostlin (cm)		167					167					156					161					162					157	
<b>Odolnost proti chorobám *</b>																												
Nouzové dozrávání, lodyha (%)		8,6					14,7					10,0					14,4					13,1					13,8	
Sclerotinia sclerotiorum, lodyha (%)		13,2					20,6					14,4					20,8					14,8					20,5	
Phoma macdonaldii, lodyha (%)		25,4					28,2					28,3					30,2					37,6					37,1	
Plasmopara helianthi – primární (%)		5,8					0,0					0,3					0,3					0,0					0,8	
Plasmopara helianthi – sekundární (%)		0,0					5,0					0,0					0,0					0,0					0,0	
Plasmopara helianthi, odolnost ke specifickým rasám <sup>1)</sup>		100, 330, 700, 710, 730					100, 330, 700, 710, 730					100, 330, 700, 710, 730					100, 330, 700, 710, 730					100, 304, 307, 314, 334, 703, 704, 710, 714					-	
<b>Registrace</b>		2015					2014					2010					2007					2009					2003	

\*) výsledky fytopatologických pokusů 2012–2014

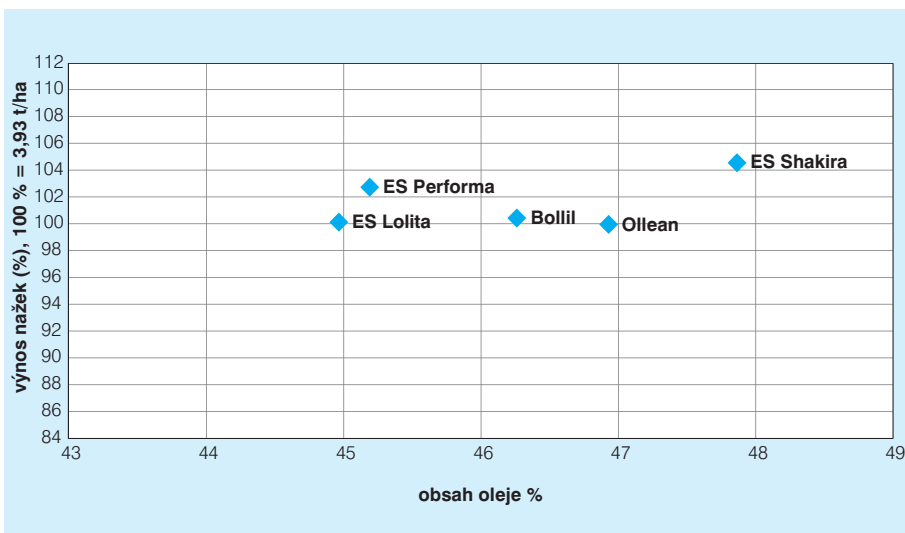
1) GEVES a CETIOM, Francie, NEBIH, Maďarsko

HO – hybrid se zvýšeným podílem kyseliny olejové (high oleic)

K – hybrid se sníženým obsahem tuku pro krmné účely

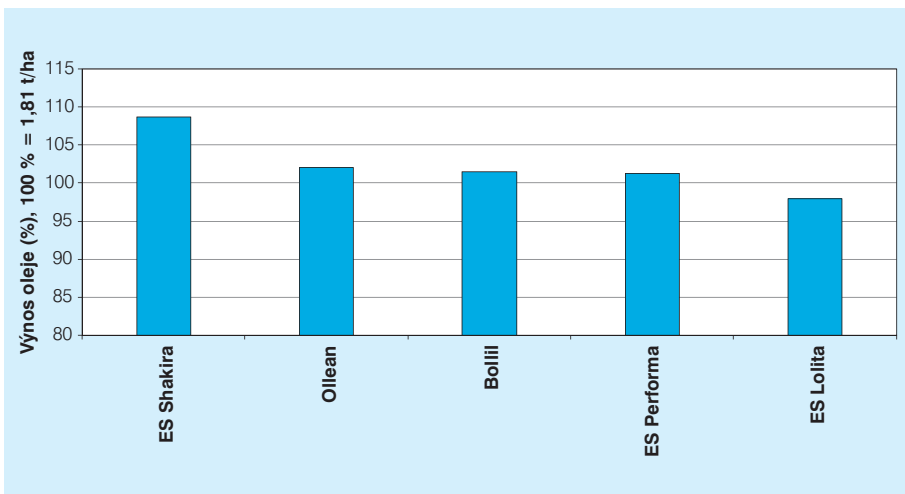
## Středně raný sortiment (2012–2014)

## Porovnání výnosu nažek a obsahu oleje (sušina 92 %)



## Středně raný sortiment (2012–2014)

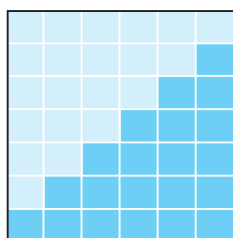
## Výnos oleje (sušina 92 %)





## Diagram odolnosti hybridů – fytopatologické pokusy (2012–2014)

Název	Sklerotiniová hniloba BBCH 81					Fomová hniloba BBCH 81					Sortiment
ES Bella											Vr
ES Novamis CL											Vr
P62LL109											Vr
P63LL110											Vr
PR63A40											Vr
Caspian											R
ES Amis											R
ES Biba											R
Labud											R
LG5450HO											R
LG5525											R
NKBrio											R
Bollil											Sr
ES Lolita											Sr
ES Performa											Sr
ES Shakira											Sr
Kongo											Sr
Ollean											Sr



odolná  
 středně odolná – odolná  
 středně odolná  
 středně až málo odolná  
 málo odolná  
 málo odolná – náchylná  
 náchylná

## ↘ POPISY ODRŮD

### Velmi raný sortiment

#### ES Bella

Velmi raný hybrid, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor velký, v plné zralosti převíslý se slabě ohnutým stonkem, nažky malé, široce vejčité, černé s šedivým okrajovým a slabě zřetelným bočním proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné, řepařské a obilnářské.

**Přednosti:** vysoký výnos, vysoká olejnatost

**Pěstitelská rizika:** málo odolný proti napadení sclerotiniovou a fomovou hnilobou

**Udržovatel:** **Euralis Semences, F**

**Registrace:** **2014**

#### ES Novamis CL

Velmi raný až raný hybrid, tolerantní k herbicidům ze skupiny imidazolinonů, rostliny středně vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti převíslý se slabě ohnutým stonkem, nažky středně velké, úzce vejčité, černé s šedivým okrajovým a bočním proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné, řepařské a obilnářské.

**Přednosti:** tolerantní k herbicidům ze skupiny imidazolinonů

**Pěstitelská rizika:** středně vysoká až nízká olejnatost

**Udržovatel:** **Euralis Semences, F**

**Registrace:** **2015**

**PR63A40**

Velmi raný hybrid, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor středně velký až velký, polopřevíslý s rovným stonkem, nažky malé až středně velké, úzce vejčité, černé s okrajovým proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech řepařské a obilnářské.

**Přednosti:** velmi vysoká olejnatost

**Pěstitelská rizika:** málo odolný až náchylný k napadení sclerotiniovou hnilobou

**Udržovatel:** **Pioneer Hi-Bred Services GmbH, USA**

**Zástupce v ČR:** **Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH, organizační složka, Břeclav**

**Registrace:** **2008**

**P62LL109**

Velmi raný hybrid, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor středně velký až velký, polopřevíslý s rovným stonkem, nažky malé až středně velké, úzce vejčité, černé s okrajovým proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech řepařské a obilnářské.

**Přednosti:** ranost, velmi vysoká olejnatost

**Pěstitelská rizika:** málo odolný proti napadení fomovou a sclerotiniovou hnilobou

**Udržovatel:** **Pioneer Génétique SARL, Francie**

**Zástupce v ČR:** **Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH, organizační složka, Břeclav**

**Registrace:** **2015**

**P63LL110**

Velmi raný hybrid, rostliny středně vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti polopřevíslý s rovným stonkem, nažky středně velké široce vejčité, černé s šedivým okrajovým a slabě zřetelným bočním proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech řepařské a obilnářské.

**Přednosti:** ranost, vysoká olejnatost

**Pěstitelská rizika:** výrazná nemá

**Udržovatel:** **Pioneer Génétique SARL, Francie**

**Zástupce v ČR:** **Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH, organizační složka, Břeclav**

**Registrace:** **2015**

## Raný sortiment

### Caspian

Raný hybrid, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti převislý s rovným stonkem, nažky středně velké, úzce vejčité, černé s šedivým okrajovým a slabě zřetelným bočním proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

- Přednosti:** vysoká olejnatost  
**Pěstitelská rizika:** málo odolný proti napadení sclerotiniovou hnilobou  
**Udržovatel:** **MAISADOUR SEMENCES, Francie**  
**Registrace:** **2015**

### ES Amis

Raný hybrid, tolerantní k herbicidům ze skupiny imidazolinonů, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti převislý se slabě ohnutým stonkem, nažky středně velké, úzce vejčité, tmavě hnědé s šedivým okrajovým a bočním proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

- Přednosti:** tolerantní k herbicidům ze skupiny imidazolinonů  
**Pěstitelská rizika:** středně vysoká až nízká olejnatost  
**Udržovatel:** **Euralis Semences, F**  
**Zástupce v ČR:** **Sumi Agro Czech s.r.o., Praha**  
**Registrace:** **2012**

### ES Biba

Raný hybrid, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor velký, v plné zralosti převislý se slabě ohnutým stonkem, nažky malé, široce vejčité, černé s šedivým okrajovým a slabě zřetelným bočním proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

- Přednosti:** vysoká olejnatost  
**Pěstitelská rizika:** výrazná nemá  
**Udržovatel:** **EURALIS Semences, F**  
**Zástupce v ČR:** **AGROFINAL spol. s r.o., Praha**  
**Registrace:** **2008**

**Labud**

Raný až středně raný hybrid pro krmné účely, rostliny vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti polopřevislý, nažky středně velké, podlouhle vejčité, bílé bez proužkování. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a teplejších podmínek řepařské.

**Přednosti:** atraktivně zbarvené (bílé) nažky s nižším obsahem oleje – vhodné jako krmivo pro ptactvo, středně odolný až odolný proti napadení fomovou hnilobou

**Pěstitelská rizika:** náchylný k napadení plísní slunečnicovou, málo odolný proti napadení sklerotiniovou hnilobou

**Udržovatel:** **Institut za ratarstvo i povrtarstvo, SRB**

**Zástupce v ČR:** **Ing. Peter Kováčik, Praha**

**Registrace:** **1999**

**LG5450HO**

Raný hybrid se zvýšeným podílem kyseliny olejové v oleji (high oleic), rostliny středně vysoké až vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti převislý se slabě ohnutým stonkem, nažky středně velké, úzce vejčité, černé s šedivým okrajovým proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

**Přednosti:** high oleic

**Pěstitelská rizika:** středně vysoký až nízký výnos nažek, málo odolný proti napadení fomovou a sclerotiniovou hnilobou

**Udržovatel:** **Limagrain Europe, F**

**Zástupce v ČR:** **Limagrain Central Europe S.E., organizační složka, Vizovice**

**Registrace:** **2009**

**LG5525**

Raný hybrid, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti převislé s rovným stonkem, nažky středně velké, úzce vejčité, černé s šedivým slabě zřetelným okrajovým proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

**Přednosti:** vysoká olejnatost

**Pěstitelská rizika:** málo odolný až náchylný k napadení sclerotiniovou hnilobou, málo odolný proti napadení fomovou hnilobou

**Udržovatel:** **Limagrain Europe, F**

**Zástupce v ČR:** **Limagrain Central Europe S.E., organizační složka, Vizovice**

**Registrace:** **2012**

**NK Brio**

Raný hybrid, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti převislý s rovným stonkem, nažky malé, široce vejčité, tmavě hnědé s šedivým okrajovým proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

**Přednosti:** vysoký výnos nažek, vysoká olejnatost

**Pěstitelská rizika:** málo odolný proti napadení sklerotiniovou hnilobou

**Udržovatel:** **Syngenta Seeds S.A.S., F**

**Zástupce v ČR:** **Syngenta Czech s.r.o., Praha**

**Registrace:** **2006**

## Středně raný sortiment

### Bollil

Středně raný hybrid, rostliny středně vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti převíslý se silně ohnutým stonkem, nažky malé až středně velké, úzce vejčité, černé s šedivým slabě zřetelným okrajovým proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a teplejších podmínek řepařské.

**Přednosti:** velmi vysoká olejnatost  
**Pěstitelská rizika:** výrazná nemá  
**Udržovatel:** Société RAGT 2n, F  
**Zástupce v ČR:** VP AGRO, spol. s r.o., Praha  
**Registrace:** 2010

### ES Lolita

Středně raný hybrid, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor velký, v plné zralosti převíslý s rovným stonkem, nažky malé až středně velké, široce vejčité, černé s šedivým slabě zřetelným okrajovým proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a teplejších podmínek řepařské.

**Přednosti:** vysoká olejnatost  
**Pěstitelská rizika:** málo odolný proti napadení sklerotiniovou hnilobou  
**Udržovatel:** Euralis Semences, F  
**Zástupce v ČR:** Sumi Agro Czech s.r.o., Praha  
**Registrace:** 2007

## ES Performa

Středně raný hybrid, rostliny středně vysoké, úbor velký, v plné zralosti polopřevislý s rovným stonkem. Jazykovité květy středně žluté. Nažky středně velké, úzce vejčité, černé se slabě zřetelným okrajovým proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a teplejších podmínek řepařské.

**Přednosti:** vysoký výnos, vysoká olejnatost  
**Pěstitelská rizika:** málo odolný proti napadení sclerotiniovou hnilobou  
**Udržovatel:** **Euralis Semences, F**  
**Registrace:** **2014**

## ES Shakira

Středně raný hybrid, rostliny středně vysoké až vysoké, úbor velký, v plné zralosti převislý s rovným stonkem, nažky malé až středně velké, úzce vejčité, černé bez proužkování. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a teplejších podmínek řepařské.

**Přednosti:** vysoký výnos, velmi vysoká olejnatost, středně odolný až odolný proti napadení fomovou hnilobou  
**Pěstitelská rizika:** výrazné nemá  
**Udržovatel:** **Euralis Semences, F**  
**Registrace:** **2015**

## Kongo

Středně raný hybrid pro potravinářské a krmné účely, rostliny středně vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti polopřevislý až převislý, nažky středně velké až velké, široce vejčité, hnědé s bílým okrajovým proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a teplejších podmínek řepařské.

**Přednosti:** nažky se sníženým obsahem tuku  
**Pěstitelská rizika:** nízký výnos nažek, náchylný k napadení plísní slunečnicovou, málo odolný proti napadení sclerotiniovou hnilobou  
**Udržovatel:** **Institut za ratarstvo i povrtarstvo, SRB**  
**Zástupce v ČR:** **Ing. Peter Kováčik, Praha**  
**Registrace:** **2003**



## Olean

Raný až středně raný hybrid, rostliny vysoké, úbor středně velký až velký, v plné zralosti polopřevislý s rovným stonkem, nažky malé, úzce vejčité, černé s šedivým okrajovým a slabě zřetelným bočním proužkováním. Určen pro pěstování v zemědělských výrobních oblastech kukuřičné a řepařské.

**Přednosti:** vysoká olejnatost

**Pěstitelská rizika:** výrazná nemá

**Udržovatel:** Société RAGT 2n, F

**Zástupce v ČR:** VP AGRO, spol. s r.o., Praha

**Registrace:** 2009

# SEZNAM REGISTROVANÝCH ODRŮD

Název	Skupina ranořt	Pozn.	Rok registrace	Odnolnost proti rasám pěstní slunečnicové 1)	Udržovatel	Zástupce v ČR
Allium	SR		2006	100, 703, 710	Euralis Semences	AGROFINAL spol. s r.o.
Bollil	SR		2010	100, 330, 700, 710, 730	Société RAGT Zn	VP AGRO, spol. s r.o.
Caspian	R		2015	100, 330	MAISADOUR SEMENCES	-
ES Alyssa	VR		2008	100, 304, 307, 314, 703, 704, 710, 714	Euralis Semences	AGROFINAL spol. s r.o.
ES Amis	R	IMI	2012	100, 330, 700, 710, 730	Euralis Semences	Sumi Agro Czech s.r.o.
ES Baila	SR		2007	100, 330, 700, 710, 730	Euralis Semences	AGROFINAL spol. s r.o.
ES Bella	VR		2014	100, 710	Euralis Semences	EURALIS Saaten GmbH
ES Biba	R		2008	100, 304, 307, 314, 703, 704, 710, 714	Euralis Semences	AGROFINAL spol. s r.o.
ES Erika	R		2009	100, 304, 307, 314, 703, 704, 710, 714	Euralis Semences	Sumi Agro Czech s.r.o.
ES Libra	R		2013	100, 330, 700, 710, 730	Euralis Semences	EURALIS Saaten GmbH
ES Lolita	SR		2007	100, 330, 700, 710, 730	Euralis Semences	Sumi Agro Czech s.r.o.
ES Novamis CL	VR-R	IMI	2015	100, 330, 700, 710 a 730	Euralis Semences	EURALIS Saaten GmbH
ES Oritmis CL	R		2014	100, 330, 700, 710, 730	Euralis Semences	EURALIS Saaten GmbH
ES Performa	SR		2014	100, 330, 700, 710, 730	Euralis Semences	EURALIS Saaten GmbH

Název	Skupina ranosti	Pozn.	Rok registrace	Odolnost proti rasám pšišní slunečnicové <sup>1)</sup>	Udržovatel	Zástupce v ČR
ES Shakira	SR		2015	100, 330, 700, 710, 730	Euralis Semences	EURALIS Saaten GmbH
Jolly	R		2006	100, 304, 703, 710	Société RAGT 2n	VP AGRO, spol. s r.o.
Kongo	SR	K	2003	-	Institut za ratarstvo i povrtarstvo	Ing. Peter Kováčik
Labud	R	K	1999	-	Institut za ratarstvo i povrtarstvo	Ing. Peter Kováčik
L65450HO	R	HO	2009	100, 304, 307, 314, 703, 704, 710, 714	Limagrain Europe	Limagrain Central Europe S.E., organizační složka
L65525	R		2012	100, 304, 307, 314, 703, 704, 710, 714	Limagrain Europe	Limagrain Central Europe S.E., organizační složka
NK Delifi	R		2009	100, 304, 314, 703, 710	Syngenta France SAS	Syngenta Czech s.r.o.
NK Dolbi	R		2009	100, 703, 710	Syngenta France SAS	Syngenta Czech s.r.o.
NKBrio	R		2006	100, 703, 710	Syngenta France SAS	Syngenta Czech s.r.o.
Olean	R-SR		2009	100, 304, 307, 314, 334, 703, 704, 710, 714	Société RAGT 2n	VP AGRO, spol. s r.o.
Oxana	SR		2003	-	Institut za ratarstvo i povrtarstvo	Ing. Peter Kováčik
P62LL109	VR		2015	100, 330, 700, 710, 730	Pioneer Génétique SARL	Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH, organizační složka
P63LL110	VR		2015	100, 330, 700, 710, 730	Pioneer Génétique SARL	Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH, organizační složka

Název	Skupina ranosti	Pozn.	Rok registrace	Odolnost proti rasám plísní slunečnicové <sup>1)</sup>	Udržovatel	Zástupce v ČR
Parma	VR		2007	100, 304, 703, 710	MAISADOUR SEMENCES	SAATBAU ČESKÁ REPUBLIKA s.r.o.
PR63A40	VR		2008	100, 304, 703, 710	Pioneer Hi-Bred Services GmbH	Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH, organizační složka

#### Vysvětlivky:

- HO – hybrid se zvýšeným podílem kyseliny olejové (high oleic)
  - K – hybrid se sníženým obsahem tuku pro krmné účely
  - IMI – hybrid tolerantní k herbicidům ze skupiny imidazolinonů
  - 1) GEVES a CETIOM, Francie; NÉBIH, Maďarsko
- barevně jsou označeny hybridy prezentované v této publikaci

# ➔ ADRESÁŘ FIREM

Firma	Adresa	Internet / E-mail
AGROFINAL spol. s r.o.	Petrská 24, 110 00 Praha 1	www.agrofinal.cz
EURALIS Saaten GmbH	Oststraße 122, 22844 Norderstedt, Německo	www.eurallis.de
Ing. Peter Kováčik	Pod Fialkou 8, 150 00 Praha 5	gig@volny.cz
LIMAGRAIN Česká republika, s.r.o.	Pardubská 1197, 763 12 Vizovice	www.lgseeds.cz
Pioneer Hi-Bred Services GmbH, organizační složka	Jana Opletala 1279, 690 59 Břeclav	www.pioneer.com/cz
SAATBAU ČESKÁ REPUBLIKA s.r.o.	Jiřího Wolkera 3071, 438 01 Žatec	www.saatbaulinz.cz
Sumi Agro Czech s.r.o.	Na Strži 63, 140 62 Praha 4	www.sumiagro.cz
Syngenta Czech s.r.o.	Bucharova 1423/6, 158 00 Praha 5 - Stodůlky	www.syngenta.cz
VP AGRO, spol. s r.o.	Stehlíkova 977, 165 00 Praha 6 - Suchbát	www.vpagro.cz

Poznámky:

---

Poznámky:

---

Poznámky:

---



Autoři: Ing. Marek Povolný  
Ing. Bohuslav Hampl

Název: **Přehled odrůd 2015**  
**Slunečnice**

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 2015



Sazba: Oddělení komunikace a zahraniční spolupráce, ÚKZÚZ Brno  
Tisk: GILL s.r.o., Hapalova 42a, 621 00 Brno  
Náklad: 1000 výtisků

Neprodejně

**ISBN 978-80-7401-113-9**

Tato publikace neprošla jazykovou úpravou