



# METODIKA ZKOUŠEK UŽITNÉ HODNOTY

## SVĚTLICE BARVÍŘSKÁ

ZUH/25-2019/3v/2r

**Světlice barvířská**  
*Carthamus tinctorius L.*

**Nabývá účinnosti dne**

**1. 8. 2019**

**Nedílnou součástí této metodiky je dokument  
Metodika zkoušek užitné hodnoty, ZUH/1-2019/3v/2r - Obecná část ze dne 1. 8. 2019,  
obsahující všeobecnou část metodik zkoušek užitné hodnoty odrůd**

	Zpracoval	Schválil
Jméno	Ing. František Vytiska	Ing. Tomáš Mezlík

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Národní odrůdový úřad, Brno 2019, zkratka pro citace (ÚKZÚZ, 2019)

*Tato publikace nesmí být přetiskována vcelku ani po částech, uchovávána v médiích, přenášena nebo uváděna do oběhu pomocí elektronických, mechanických, fotografických či jiných prostředků bez uvedení osoby, která má k publikaci práva podle autorského zákona (viz ©) nebo bez jejího výslovného souhlasu. S případnými náměty na jakékoliv změny nebo úpravy se obraťte písemně na osobu uvedenou výše.*

## OBSAH

<b>1</b>	<b>ZKUŠEBNÍ SYSTÉM, ZÁKLADNÍ PRVKY POKUSU .....</b>	<b>5</b>
1.1	Přehled hodnocených znaků a vlastností .....	5
1.2	Zkušební oblasti .....	5
1.3	Uspořádání pokusů .....	5
1.3.1	Rozměry parcel .....	5
<b>2</b>	<b>AGROTECHNIKA .....</b>	<b>6</b>
2.1	Předplodina .....	6
2.2	Příprava půdy .....	6
2.3	Hnojení .....	6
2.4	Osivo, setí .....	6
2.5	Mechanické ošetřování .....	6
2.6	Chemická ochrana .....	6
2.6.1	Moření osiva .....	7
2.6.2	Herbicidy .....	7
2.6.3	Zoocidy .....	7
2.6.4	Fungicidy .....	7
2.6.5	Morforegulátory .....	7
<b>3</b>	<b>POZOROVÁNÍ ZA VEGETACE .....</b>	<b>8</b>
3.1	Vzejití (datum) .....	8
3.2	Stav porostu po vzejití = úplnost vzejití (9–1) .....	8
3.3	Rychlost počátečního růstu (9–1) .....	8
3.4	Reakce na chlad (9–1) .....	8
3.5	Poléhání před kvetením (9–1) .....	8
3.6	Začátek kvetení (datum) .....	8
3.7	Konec kvetení (datum) .....	8
3.8	Délka rostlin (cm) .....	9
3.9	Poškození zvířei a ptáky (9–1) .....	9
3.10	Plná zralost (datum) .....	9
3.11	Poléhání před sklizní (9–1) .....	9
3.12	Stav porostu před sklizní (9–1) .....	9
<b>4</b>	<b>CHOROBY A ŠKŮDCI .....</b>	<b>10</b>
4.1	Přehled škodlivých organizmů dle termínu sledování .....	10
4.2	Popis škodlivých organizmů .....	11
4.2.1	Virózy .....	11
4.2.2	Bakteriózy .....	11
4.2.3	Mykózy .....	11
4.2.3.1	Antraknóza světlice ( <i>Colletotrichum acutatum</i> ) .....	11
4.2.3.2	Komplex chorob kořenů a bází stonků .....	11
4.2.3.3	Komplex listových skvrnitostí .....	12
4.2.3.4	Padlí světlice ( <i>Erysiphe cichoracearum</i> f. <i>carthami</i> ) .....	13
4.2.3.5	Šedá plísnovitost světlice ( <i>Botrytis cinerea</i> , teleomorpha <i>Botryotinia fuckeliana</i> ) .....	13
4.2.3.6	Rzivost světlice ( <i>Puccinia carthami</i> ) .....	14
4.2.3.7	Bílá hniloba světlice ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ) .....	14
4.2.4	Škůdci .....	15
4.2.5	Abiotikózy .....	15
4.2.5.1	Abiotické usychání květního lůžka světlice .....	15
4.3	Názvosloví chorob a škůdců .....	15
4.4	Fenologická stupnice safloru (BBCH) .....	16
<b>5</b>	<b>SKLIZEŇ, VZORKY, ROZBORY .....</b>	<b>17</b>
5.1	Datum sklizně .....	17
5.2	Výnos semen z parcely (kg/parcely) .....	17
5.3	Sklizňová vlhkost (%) .....	17

5.4	Hmotnost tisíce semen (g).....	17
5.5	Výnos semen přepočtený na standardní vlhkost 14 % (t/ha) .....	18
5.6	Kvalitativní parametry .....	18
5.6.1	Obsah dusíkatých látek v sušině (%).....	18
5.6.2	Obsah oleje v sušině (%).....	18

## 1 ZKUŠEBNÍ SYSTÉM, ZÁKLADNÍ PRVKY POKUSU

### 1.1 Přehled hodnocených znaků a vlastností

1. data nástupu makrofenofází (vzejití, začátek kvetení, konec kvetení, plná zralost)
2. datum sklizně
3. stav porostu po vzejití (= úplnost vzejití) (9–1)
4. rychlost počátečního růstu (9–1)
5. délka rostlin (cm)
6. poškození zvěří a ptáky (9–1)
7. reakce na chlad (9–1)
8. poléhání před kvetením (9–1)
9. poléhání před sklizní (9–1)
10. stav porostu před sklizní (9–1)
11. odolnost proti chorobám a škůdcům (9–1)
12. výnos semene (t/ha)
13. vlhkost zrna (%)
14. hmotnost tisíce semen (g)
15. kvalitativní parametry: obsah N látek v sušině (%), obsah oleje v sušině (%)

### 1.2 Zkušební oblasti

Zkoušení odrůd probíhá v různých zemědělských výrobních oblastech, které tvoří jedinou zkušební oblast.

### 1.3 Uspořádání pokusů

Pokusy se světlicí se zakládají v úplných znáhodněných blocích, viz dokument ZUH/1 - Obecná část metodiky Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského pro provádění zkoušek užitné hodnoty odrůd, (dále jen „dokument ZUH/1“).

Podrobné požadavky na uspořádání pokusů dodává Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Národní odrůdový úřad, (dále jen „Ústav“), v Informacích pro založení a vedení pokusů, (dále jen „Informace“).

#### 1.3.1 Rozměry parcel

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| - sklizňová plocha parcely:  | 10 m <sup>2</sup> minimálně |
| - meziřádková vzdálenost:    | 25 cm závazně               |
| - počet řádků:               | 4 minimálně                 |
| - příčná oddělovací mezera:  | 20 cm                       |
| - podélná oddělovací mezera: | 20 cm                       |
| - ochranné okraje - přední:  | 80 cm                       |
| zadní:                       | 80 cm                       |

Délka a šířka parcely se odvozuje z technických možností zkušebního místa (typ a počet řádků secího stroje a navazující sklízecí mechanizace).

Ochranné nulové parcely se vysévají na začátku a na konci pásu (opakování) nebo podbloku pro ochranu pokusných parcel.

## 2 AGROTECHNIKA

### 2.1 Předplodina

V souladu s běžnou praxí se pokusy zařazují po obilninách.

### 2.2 Příprava půdy

Po sklizni předplodiny je třeba provést podmítku. Na podzim se provádí středně hluboká orba. Vlastní předseťová příprava má zajistit urovnání půdního povrchu a zachování půdní vláhly. Pozemek se zpravidla smykuje a poté vláčí. Půda má být před setím zkypřena pouze do hloubky setí.

### 2.3 Hnojení

Hnojení N: Dusíkem se zpravidla nehnojí, v případě potřeby lze jednorázově před setím aplikovat startovací dávku do 60 kg/ha v rychle působící formě (např. ledek vápenatý).

Fosfor, draslík: dostahuje předzásobní hnojení v rámci osevního postupu zkušební místa.

Statkovými hnojivy se nehnojí.

### 2.4 Osivo, setí

Termín setí: zpravidla souběžně s jarními obilninami nebo bezprostředně po nich.

Způsob setí: bezezbytkovým secím strojem.

Hloubka setí: 3 cm

Výsev ek na parcelu: se vypočte pro každou odrůdu z výsevního množství na hektar dle vzorce (viz dokument ZUH/1). Výsevky sděluje Ústav zkušebnímu místu v Informacích.

### 2.5 Mechanické ošetřování

Po zasetí zpravidla zaválet, za vlhka a v případě nebezpečí vzniku škraloupu nebo přílišného utužení půdy se válení vynechá.

Proti poškození zvěří se pokusy zabezpečují oplocením (elektrický ohradník apod.). Dozrávající porosty lze v případě potřeby chránit proti poškození ptactvem zasíťováním, plašením atd.

### 2.6 Chemická ochrana

Používají se pouze přípravky uvedené v platném vydání “ Seznamu povolených přípravků a pomocných prostředků na ochranu rostlin ” a doporučené Ústavem, způsobem, který uvádí aktuální etiketa přípravku.

O speciálních zásazích rozhoduje Ústav.

### **2.6.1 Moření osiva**

Moření se neprovádí, není-li v Informacích stanoveno jinak.

### **2.6.2 Herbicidy**

Provádí se ochrana proti plevelům.

### **2.6.3 Zoocidy**

Provádí se ochrana proti živočišným škůdcům.

### **2.6.4 Fungicidy**

Ochrana proti chorobám se neprovádí, není-li v Informacích stanoveno jinak.

### **2.6.5 Morforegulátory**

Ošetření se neprovádí.

### 3 POZOROVÁNÍ ZA VEGETACE

#### 3.1 Vzejití (datum)

Datum, kdy jsou znatelné řádky.

#### 3.2 Stav porostu po vzejití = úplnost vzejití (9–1)

Hodnotí se úplnost, stejnoměrnost a hustota porostu 10–14 dní po vzejití. Příčiny zhoršeného hodnocení se uvedou do komentáře.

#### 3.3 Rychlost počátečního růstu (9–1)

Hodnotí se v době zřetelného nárůstu listové plochy.

#### 3.4 Reakce na chlad (9–1)

Hodnotí se při výskytu jako stupeň zežloutnutí nebo zdeformování rostlin.

#### 3.5 Poléhání před kvetením (9–1)

Hodnotí se před kvetením, poléhání je třeba hodnotit opakovaně vždy po každém novém nebo zvýšeném polehnutí v dané fázi a to vždy 2–3 dny poté, co k němu došlo.

##### stupeň popis

- 9 bez polehnutí, všechny rostliny stojí
- 7 všechny rostliny skloněny asi o 30° od svislé polohy (hodinová ručička ukazuje na číslo 1 nebo 11) nebo asi 1/4 parcely je silněji (ohniskovitě) polehlá
- 5 všechny rostliny skloněny asi o 45° od svislé polohy nebo asi 1/2 parcely je silněji (ohniskovitě) polehlá
- 3 všechny rostliny skloněny asi o 60° od svislé polohy (hodinová ručička ukazuje na číslo 2 nebo 10) nebo totální polehnutí asi 3/4 parcely
- 1 úplné polehnutí

Sudé stupně (8, 6, 4, 2) se použijí pro vyjádření mezistupně rozpětí výše uvedené stupnice.

#### 3.6 Začátek kvetení (datum)

Datum, kdy u 10 % rostlin rozkvetly první květy.

#### 3.7 Konec kvetení (datum)

Datum, kdy 90 % rostlin odkvetlo a 10 % rostlin dokvétá.

### 3.8 Délka rostlin (cm)

Měří se v místech, která reprezentují průměrnou délku rostlin na parcele, po ukončení růstu v době po odkvětu, od paty rostliny k vrcholu lodyhy, ve vzdálenosti min 1 m od čela pokusné parcely. Uvádí se průměr ze čtyř měření v každém opakování; u polehlých porostů je třeba rostlinu napřímit. Průměrná délka rostlin z každého opakování se vypočte automaticky ve formuláři HSP.

### 3.9 Poškození zvíří a ptáky (9–1)

Hodnotí se pouze v případě poškození, původce poškození se vysvětlí v komentáři.

#### stupeň popis

- 9 bez poškození
- 7 25 % rostlin z parcely poškozeno (uhynulo)
- 5 50 % rostlin z parcely poškozeno
- 3 75 % rostlin z parcely poškozeno
- 1 nad 75 % rostlin z parcely poškozeno

Sudé stupně (8, 6, 4, 2) případně použijte pro vyjádření příslušných mezistupňů rozpětí výše uvedené stupnice.

### 3.10 Plná zralost (datum)

Datum, kdy 75 % rostlin dosáhlo plné zralosti.

### 3.11 Poléhání před sklizní (9–1)

Hodnotí se těsně před sklizní.  
Stupnice pro hodnocení viz bod 3.5.

### 3.12 Stav porostu před sklizní (9–1)

Hodnotí se těsně před sklizní. Případné příčiny zhoršeného hodnocení se uvedou do komentáře k pokusu.

## 4 CHOROBY A ŠKŮDCI

### 4.1 Přehled škodlivých organismů dle termínu sledování

Název	Číslo kapitoly	Fáze hodnocení
Virózy	4.2.1	v současné době nejsou hodnoceny
Bakteriózy	4.2.2	v současné době nejsou hodnoceny
Škůdci	4.2.4	v současné době nejsou hodnoceni
Abiotické usychání květního lůžka světlice	4.2.5.1	při výskytu
Antraknóza světlice	4.2.3.1	fáze 65 (plné kvetení)
Komplex chorob kořenů a bází stonků	4.2.3.2	fáze 65 (plné kvetení)
Komplex listových skvrnitostí	4.2.3.3	fáze 65 (plné kvetení)
Padlí světlice	4.2.3.4	fáze 65 (plné kvetení)
Šedá plísnovitost světlice	4.2.3.5	fáze 65 (plné kvetení)
Rzivost světlice	4.2.3.6	fáze 65 (plné kvetení)
Bílá hniloba světlice	4.2.3.7	fáze 65 (plné kvetení)
Antraknóza světlice	4.2.3.1	fáze 81 (začátek zrání)
Komplex chorob kořenů a bází stonků	4.2.3.2	fáze 81 (začátek zrání)
Komplex listových skvrnitostí	4.2.3.3	fáze 81 (začátek zrání)
Padlí světlice	4.2.3.4	fáze 81 (začátek zrání)
Šedá plísnovitost světlice	4.2.3.5	fáze 81 (začátek zrání)
Rzivost světlice	4.2.3.6	fáze 81 (začátek zrání)
Bílá hniloba světlice	4.2.3.7	fáze 81 (začátek zrání)

## 4.2 Popis škodlivých organizmů

Původci poškození jsou řazeni abecedně v jednotlivých skupinách v pořadí: virózy, bakteriózy, mykózy a škůdci.

### 4.2.1 Virózy

V současné době se nehodnotí.

### 4.2.2 Bakteriózy

V současné době se nehodnotí.

### 4.2.3 Mykózy

#### 4.2.3.1 Antraknóza světlice (*Colletotrichum acutatum*)

Patogen napadá rostliny v průběhu celé vegetace, příznaky choroby se projevují na listech, stoncích, i květních částech. Typickými příznaky onemocnění jsou nepravidelné nebo okrouhlé hnědé skvrny na listech, které se později slévají a listy zasychají. Na stoncích se vytvářejí nepravidelné, vpadlé, hnědé skvrny, při silném napadení může dojít i k deformacím rostlin. Vlivem pozdního napadení může dojít i k hnilobě květenství, nebo nažek. Za vhodných podmínek na napadených pletivech narůstá oranžová masa spor

Zdroj infekce: rostlinné zbytky, osivo.

Hodnocení:

- **první výskyt** (datum),
- **ve fázi 65** (plné kvetení),
- **ve fázi 81** (začátek zrání).
- **stupeň popis**
- 9 bez napadení
- 7 na parcele je do 5 % napadených rostlin
- 5 na parcele je do 20 % napadených rostlin
- 3 na parcele je do 50 % napadených rostlin
- 1 na parcele je více než 50 % napadených rostlin

#### 4.2.3.2 Komplex chorob kořenů a bází stonků

##### 4.2.3.2.1 Fusariové vadnutí světlice (*Fusarium oxysporum* f. sp. *carthami*, *Fusarium* spp.)

Choroba se vyskytuje v průběhu celé vegetace. Během vzcházení způsobuje padání, v pozdějších fázích vadnutí a odumírání klíčnicích rostlin. V období od tvorby pupat do začátku zrání patogen napadá nejprve korová pletiva stonku, později i cévní svazky. Na stonku se vytvářejí protáhlé hnědé skvrny, kořenový krček je tmavohnědý, ztlustlý a za vlhka na něm narůstá narůžovělý povlak mycelia patogena. Na řezu je patrné hnědnutí až černání cévních svazků. Napadené rostliny vadnou, listy žloutnou, zasychají a opadávají. Při napadení v závěru vegetace dochází k nouzovému dozrání rostlin. Stonek je slámově zbarvený, báze stonků a kořeny jsou hnědé a ztrouchnivělé.

Zdroj infekce: rostlinné zbytky v půdě

#### 4.2.3.2.2 Fytoftorová kořenová a stonková hniloba světlice (*Phytophthora* spp.)

Patogen napadá zejména starší rostliny. Způsobuje hnědnutí a později totální destrukci kořenového systému a báze stonku. V počáteční fázi infekce se onemocnění projevuje žloutnutím listů mezi žilkami a podél okraje listů. Žloutnutí je patrné zejména v nižších listových patrech. S rozvojem choroby žloutnou a odumírají i nejvyšší listy a následně celá rostlina. Na rozdíl od fusaria odumřelé listy neopadávají, ale zůstávají viset na stonku.

Zdroj infekce: rostlinné zbytky v půdě.

#### 4.2.3.2.3 Rizoktoniová kořenová a stonková hniloba světlice (*Rhizoctonia solani*)

Patogen způsobuje korkovité hnědé praskající nekrózy na kořenech a bázi stonku. Za příznivých podmínek se na odumřelých pletivech vytváří šedobílý povlak mycelia. Listy napadených rostlin se svinují a žloutnou. Symptomy onemocnění jsou nejdříve patrné na vegetačním vrcholu.

Zdroj infekce: rostlinné zbytky v půdě.

#### 4.2.3.2.4 Popelavá hniloba světlice (*Macrophomina phaseolina*)

Choroba se vyskytuje zejména v teplých suchých oblastech. V počátečních fázích infekce napadené rostliny vytvářejí menší listy, než rostliny zdravé. S rozvojem choroby listy žloutnou, vadnou, a zůstávají viset na rostlině. Na konci kvetení se na stonku objevují charakteristické, šedé, stříbřitě lesklé skvrny, které se šíří od povrchu půdy vzhůru. Uvnitř stonku mezi cévními svazky se vytváří množství černých mikrosklerocií o velikosti 0,1–1 mm, která mohou být tak početná, že napadená pletiva dostávají černošedé zbarvení. Cévní svazky hlavního kořene jsou vlivem infekce červenohnědě zbarvené.

Zdroj infekce: mikrosklerocia na rostlinných zbytcích a v půdě.

#### 4.2.3.2.5 Verticiliové vadnutí světlice (*Verticillium dahliae*)

Choroba se vyskytuje zpravidla od fáze kvetení. Typickým symptomem napadení je vadnutí a později žloutnutí listů na jedné straně rostliny nebo pouze jedné poloviny listu. Na bázi lodyh se vytvářejí protáhlé šedo zelené, později světle hnědé pruhy. Takto napadené stonky předčasně zasychají. V lýku narůstají drobná tmavá mikrosklerocia. V závěru vegetace způsobuje patogen destrukci pletiv kořenů a následně nouzové dozrávání rostlin.

Zdroj infekce: osivo, rostlinné zbytky, mikrosklerocia v půdě.

Hodnocení:

- první výskyt (datum),
- ve fázi 65 (plné kvetení),
- ve fázi 81 (začátek zrání).

**stupeň popis**

- 9 bez napadení
- 8 ojedinělý výskyt
- 7 v porostu je do 5 % napadených rostlin
- 5 v porostu je do 20 % napadených rostlin, začínají se tvořit menší ohniska s ojediněle odumírajícími rostlinami
- 3 v porostu je do 50 % rostlin odumřelých nebo vykazuje zřetelné symptomy napadení
- 1 více než 50 % rostlin odumřelo nebo vykazuje zřetelné symptomy napadení

#### 4.2.3.3 Komplex listových skvrnitostí

##### 4.2.3.3.1 Alternariová listová skvrnitost světlice (*Alternaria carthami*)

Choroba se vyskytuje v průběhu celé vegetace. Na listech se vytvářejí drobné hnědé oválné skvrny s koncentrickým zónováním, které mají výrazně ohraničený okraj. S rozvojem onemocnění se mohou zvětšovat a splývat.

Zdroj infekce: rostlinné zbytky, osivo.

#### 4.2.3.3.2 Cerkosporová listová skvrnitost světlice (*Cercospora* spp.)

Patogen vytváří na listech drobné, oválné, světle hnědé, nebo šedé skvrny s výrazným okrajem. Za příznivých podmínek se na nich mohou objevovat drobná tmavohnědá až černá ložiska konidioforů.

Zdroj infekce: rostlinné zbytky, osivo.

#### 4.2.3.3.3 Ramulariová listová skvrnitost světlice (*Ramularia carthamicola*)

Patogen způsobuje žlutohnědé až světle kaštanově hnědé, okrouhlé, nebo nepravidelné skvrny na listech. Skvrny mají často až 5 mm široký tmavší lem. S rozvojem infekce skvrny splývají a listy zasychají. Za příznivých podmínek se na spodní straně skvrn mohou vytvářet bělavé chomáčky konidioforů.

Zdroj infekce: rostlinné zbytky.

#### 4.2.3.3.4 Septoriová listová skvrnitost světlice (*Septoria carthamicola*)

Patogen způsobuje na listech kaštanově hnědé skvrny o průměru 1–2,5 cm. Skvrny jsou často ohraničeny hlavními, nebo sekundárními nervy. Na obou stranách skvrn se vytvářejí drobné hnědé pyknidy.

Zdroj infekce: rostlinné zbytky.

Hodnocení:

- **první výskyt** (datum),
- **ve fázi 65** (plné kvetení),
- **ve fázi 81** (začátek zrání).

**stupeň popis**

- 9 bez příznaků
- 8 ojedinělý výskyt
- 7 do 5 % listové plochy napadeno
- 5 do 25 % listové plochy napadeno
- 3 do 50 % listové plochy napadeno
- 1 více než 50 % listové plochy napadeno

#### 4.2.3.4 Padlí světlice (*Erysiphe cichoracearum* f. *carthami*)

Patogen vytváří šedobílé moučnaté povlaky na obou stranách listových čepelí. Při silné infekci dochází ke žloutnutí a odumírání listů.

Zdroj infekce: napadené rostliny, kleistothecia na rostlinných zbytcích.

Hodnocení:

- **první výskyt** (datum),
- **ve fázi 65** (plné kvetení),
- **ve fázi 81** (začátek zrání).

**stupeň popis**

- 9 bez příznaků
- 8 ojedinělý výskyt
- 7 méně než 5 % listové plochy napadeno
- 5 méně než 30 % listové plochy napadeno
- 3 méně než 50 % listové plochy napadeno
- 1 více než 50 % listové plochy napadeno

#### 4.2.3.5 Šedá plísňovitost světlice (*Botrytis cinerea*, teleomorpha *Botryotinia fuckeliana*)

Patogen napadá všechny nadzemní části rostlin. Na listech, stoncích a úborech se vytvářejí mokravé skvrny, které jsou nejprve šedo zelené, postupně hnědnou a nakonec světlají. Mycelium přerušuje cévní svazky a dochází k předčasnému dozrání. Za vlhka na všech napadených částech narůstá šedé nebo šedohnědé prášivé mycelium.

Zdroj infekce: rostlinné zbytky.

Hodnocení:

- **první výskyt** (datum),
- **ve fázi 65** (plné kvetení),
- **ve fázi 81** (začátek zrání).

**stupeň popis**

- 9 bez napadení
- 7 na parcele je do 5 % napadených rostlin
- 5 na parcele je do 20 % napadených rostlin
- 3 na parcele je do 50 % napadených rostlin
- 1 na parcele je více než 50 % napadených rostlin

#### 4.2.3.6 Rzivost světlice (*Puccinia carthami*)

Patogen může napadat rostliny po celou dobu vegetace. Na listech, zejména na jejich spodní straně se vytvářejí drobné okrouhlé kupky letních výtrusů (uredospor) kaštanově hnědé barvy. Kupky zimních výtrusů (teliospor) jsou černohnědé a zpravidla lemují kupky uredospor. Rez napadá nejprve spodní listy, postup do vyšších listových pater je pomalý. Patogen může napadnout i hypokotyl a způsobit odumření rostliny následkem sekundární infekce hlavního kořene. V době kvetení se kupky rzi objevují i na stoncích.

Zdroj infekce: osivo, teliospory v půdě.

Hodnocení:

- **první výskyt** (datum),
- **ve fázi 65** (plné kvetení),
- **ve fázi 81** (začátek zrání).

**stupeň popis**

- 9 bez výskytu
- 8 ojedinělý výskyt
- 7 několik rostlin v opakování má na listech ojedinělé kupky rzi, listy napadeny na méně než 3 % plochy
- 5 převážná část rostlin má napadeny listy spodních pater, listy napadeny na méně než 15 % plochy
- 3 většina rostlin napadena nejen na listech, ale i na lodyhách, je napadena do 30 % povrchu rostliny
- 1 veškeré rostliny jsou velmi silně napadeny rzí, je napadena více než 30 % povrchu rostliny

#### 4.2.3.7 Bílá hniloba světlice (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Patogen napadá všechny nadzemní části rostlin. K infekci stonků dochází z půdy nebo z napadených listů. Na listu se od okraje vytváří hnědá skvrna ve tvaru písmene V, která postupuje po nervatuře listu do řapíku a stonku. V místě napadení stonku se objevují mokvavá místa, která žloutnou, bělají a pokožka se odlupuje. V pokročilém stadiu rozvoje choroby je celý stoněk téměř čistě bílý a výrazně koncentricky zónovaný. Rostlina nouzově dozrává. Za vlhka na napadených pletivech narůstá husté bílé vatovité mycelium. Uvnitř dřevě stonku, ale i na povrchu napadených pletiv, se vytvářejí šedá, postupně černající sklerocia.

Zdroj infekce: rostlinné zbytky.

Hodnocení:

- **první výskyt** (datum),
- **ve fázi 65** (plné kvetení),
- **ve fázi 81** (začátek zrání).

**stupeň popis**

- 9 bez napadení
- 7 na parcele je do 5 % napadených rostlin
- 5 na parcele je do 20 % napadených rostlin
- 3 na parcele je do 50 % napadených rostlin
- 1 na parcele je více než 50 % napadených rostlin

#### 4.2.4 Škůdci

V současné době nejsou hodnoceni.

#### 4.2.5 Abiotikózy

##### 4.2.5.1 Abiotické usychání květního lůžka světlice

U světlice barvířské dochází při vysokých teplotách následujících po dešti k zapaření květního lůžka a jeho následnému usychání.

Hodnocení:

- při výskytu.

stupeň popis

9 bez výskytu

1 byl zjištěn výskyt

Hodnocení uvést v komentáři k pokusu.

#### 4.3 Návosloví chorob a škůdců

Název původní	Název nový
Fuzáriové vadnutí světlice barvířské	Fusariové vadnutí světlice
Fytoftorová hniloba kořenů a stonku světlice barvířské	Fytoftorová kořenová a stonková hniloba světlice
Rhizoctoniové odumírání kořenů a báze stonků	Rizoktoniová kořenová a stonková hniloba světlice
Stříbřitost stonku	Popelavá hniloba světlice
Verticiliové vadnutí	Verticiliové vadnutí světlice
Alternariová skvrnitost listů světlice barvířské	Alternariová listová skvrnitost světlice
Cerkosporová skvrnitost listů světlice barvířské	Cerkosporová listová skvrnitost světlice
Ramulariová skvrnitost listů světlice barvířské	Ramulariová listová skvrnitost světlice
Septorióza světlice barvířské	Septoriová listová skvrnitost světlice
Padlí světlice barvířské	Padlí světlice
Plíseň šedá	Šedá plísnovitost světlice
Rez světlice barvířské	Rzivost světlice
Sklerotiniová hniloba stonků a vegetačního vrcholu světlice barvířské	Bílá hniloba světlice
Usychání květního lůžka	Abiotické usychání květního lůžka světlice
	Antraknóza světlice

#### 4.4 Fenologická stupnice safloru (BBCH)

##### kód popis

##### Stadium 0: Klíčení

- 00 suché semeno
- 01 počátek bobtnání
- 03 konec bobtnání
- 05 klíčnicí kořen vystoupil ze semene
- 06 klíčnicí kořen prodloužený, tvoří vlášení
- 07 hypokotyl s děložními listy prorazil slupku semene
- 08 hypokotyl s děložními listy prorůstá k povrchu půdy
- 09 vzcházení: děložní listy pronikají nad povrch půdy

##### Stadium 1: Vývoj listů

- 10 děložní listy plně vyvinuté
- 12 2 listy (1. pár listů) vyvinuté
- 14 4 listy (2. pár listů) vyvinuté
- 15 5 listů vyvinuto
- 19 9 nebo více listů vyvinuto

##### Stadium 3: Prodlužování stonku

- 30 počátek prodlužovacího růstu
- 31 1. internodium viditelné
- 32 2. internodium viditelné
- 33 3. internodium viditelné
- 3 3 vývoj internodií pokračuje
- 38 8. internodium viditelné
- 39 9 a více internodií viditelných

##### Stadium 5: Zakládání květenství - butonizace

- 51 květní pupen již rozpoznatelný mezi mladými listy, (tzv. fáze hvězdy)
- 53 květenství se odděluje od listové růžice: krycí listy zřetelně rozpoznatelné od listů
- 55 květenství se oddělilo od nejhornějšího listu
- 57 květenství se zřetelně oddělilo od listů
- 59 květenství ještě zavřené, mezi krycími listy jsou viditelné jazykovité květy

##### Stadium 6: Kvetení

- 61 počátek kvetení: jazykovité květy kolmo na terči: trubkovité květy viditelné ve vnější třetině úboru
- 63 trubkovité květy ve vnější třetině úboru kvetou (volné tyčinky a blizny)
- 65 plné kvetení: trubkovité květy ve střední třetině terče kvetou (volné tyčinky a blizny)
- 67 dokvétání: trubkovité květy ve vnitřní třetině terče kvetou (volné tyčinky a blizny)
- 69 konec kvetení: všechny trubkovité květy odkvetly, ve vnější až střední třetině terče viditelné nasazování plodů, jazykovité květy zaschlé či opadlé

##### Stadium 7: Tvorba nažek

- 71 semena ve vnější třetině terče jsou šedá a dosáhla druhově resp. odrůdově konečné velikosti
- 75 semena ve střední třetině terče jsou šedá a dosáhla druhově resp. odrůdově konečné velikosti
- 79 semena ve vnitřní třetině terče jsou šedá a dosáhla druhově resp. odrůdově konečné velikosti

##### Stadium 8: Zrání

- 81 začátek zrání: semena ve vnější třetině terče jsou černá, slupka (oplodí) semen tvrdá, zadní strana úboru ještě zelená
- 83 zadní stěna úboru žluto-zelená: krycí listy ještě zelené; vlhkost semen asi 50 %, (tzv. citronová zralost)
- 85 postupující vyzrávání semen: semena ze střední třetiny černá, zadní strana úboru žlutá, krycí listy s hnědými okraji, vlhkost semen asi 40 %
- 87 fyziologická zralost: zadní strana úboru žlutá: krycí listy ze 3/4 hnědé, vlhkost semen 20–25 %
- 89 plná zralost: semena i ve vnitřní třetině terče černá: zadní strana úboru hnědá, mramorovaná, krycí listy hnědé: vlhkost semen asi 15 %

##### Stadium 9:

- 92 mrtvá zralost, nažky jsou přezrálé, vlhkost semen pod 10 %
- 97 rostlina odumřela a je suchá
- 99 sklizený produkt

## 5 SKLIZEŇ, VZORKY, ROZBORY

### Příprava pokusu ke sklizni:

Jmenovky a číslovky, jimiž jsou označeny parcely během vegetace, se položí před parcely na zem pro snadnější identifikaci sklizených odrůd. Nejdříve se sklídí, jsou-li založeny, přední a zadní ochranné pásy a nulové parcely. Je-li porost polehlý, je nutno ručně rozhrnout uličky mezi parcelami.

### Termín sklizně:

Ve fázi **89** - plná zralost, sklízí se za sucha.

### Způsob sklizně:

Pokusy se sklízí maloparcelní sklízecí mlátičkou jednorázově - plynule parcely nad sebou.

Pokud je rozdíl v dozrání odrůd větší, je třeba pokus sklízet postupně po odrůdách. V případě polehnutí je nutno sklízet proti směru polehnutí porostu.

### Vzorky:

Metodika pro odběr dílčích vzorků a vytvoření souhrnného viz dokument ZUH/1.

Požadavky na vzorky jsou každoročně aktualizovány a zasílány v Informacích.

### Druhy a velikosti vzorků obecně:

Z vytvořeného souhrnného vzorku o hmotnosti minimálně 1,5 kg se odebere:

- a) **0,25 kg vzorek pro stanovení vlhkosti a hmotnosti tisíce semen**,  
nebudou-li tato stanovení provedena vzápětí, je nutné uložit vzorek do vzduchotěsné nádoby a příslušné stanovení provést do 48 hodin,
- b) **0,5 kg vzorek pro stanovení kvalitativních parametrů**,  
se zasílá nejpozději do 14 dnů po sklizni na místo uvedené v Informacích,
- c) **0,5 kg vzorek (rezerva)** zůstává na zkušebním místě po dobu stanovenou Ústavem.

### 5.1 Datum sklizně

Datum, kdy byla parcela sklizena.

### 5.2 Výnos semen z parcely (kg/parcely)

Zjišťuje se vážením:

- na stacionární váze po případném předchozím vyčištění,
- automaticky při sklizni na váze vestavěné ve sklízecí mlátičce.

Výnos se stanoví z každé parcely zkoušené odrůdy s přesností na setiny kilogramu.

### 5.3 Sklizňová vlhkost (%)

Metoda stanovení vlhkosti - viz příloha dokumentu ZUH/1.

### 5.4 Hmotnost tisíce semen (g)

Stanoví se s přesností na desetiny gramu. Metoda stanovení HTS - viz dokument ZUH/1.

## **5.5 Výnos semen přepočtený na standardní vlhkost 14 % (t/ha)**

Přepočet výnosu na hektarový výnos semen při standardní vlhkosti 14 % se provádí dle vzorce uvedeného v dokumentu ZUH/1, a to automaticky ve formuláři HSP, po zadání výnosu z parcely a sklizňové vlhkosti.

## **5.6 Kvalitativní parametry**

### **5.6.1 Obsah dusíkatých látek v sušině (%)**

Stanovuje se metodou podle Kjeldahla.

### **5.6.2 Obsah oleje v sušině (%)**

Stanovuje se extrakční metodou podle Soxhleta.