

ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ

NÁRODNÍ ODRŮDOVÝ ÚŘAD

VÝSLEDKY ZKOUŠEK UŽITNÉ HODNOTY  
ZE SKLIZNĚ 2014

# Kmín kořenný

**[Caraway]**

*Carum carvi* L.

1. polní pozorování a výnos

2. chemické rozborů semene po sklizni

ING. PETR ZEHNÁLEK

---

BRNO, ZÁŘÍ 2014

## Přehled zkušebních lokalit

[Trial sites]

| Lokalita        | Kód lokality            | Nadmořská<br>výška (m) | Dlouhodobá<br>průměrná<br>teplota $t_{30}$ | Dlouhodobý<br>průměrný úhrn<br>srážek $s_{30}$ | Půdní typ a druh |
|-----------------|-------------------------|------------------------|--|--|------------------|
| [Trial site]    | [Code of<br>trial site] | [Altitude<br>(m)]      | [Temperatura<br>(°C)]                      | [Rainfall (mm)]                                | [Code of soil]   |
| Horažďovice     | HOR                     | 475                    | 7,8  | 585  | KMm-ph           |
| Hradec n.Svit.  | HRA                     | 460                    | 7,4  | 616  | HMI-h            |
| Chrastava       | CHT                     | 345                    | 8,0  | 738  | HMI-ph           |
| Jaroměřice n.R. | JAR                     | 425                    | 8,0  | 481  | HMm-jh           |
| Vysoká          | VYS                     | 590                    | 7,1  | 611  | LMg-h            |

## Genetický půdní typ a subtyp

[Type of soil]

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

## Půdní druh (dle zrnitosti, skeletovitosti)

[Sort of soil]

| Zkratka | Nezkrácený výklad (Němeček, 1984) |                       |
|---------|-----------------------------------|-----------------------|
| [Code]  | [Explanation by FAO]              |                       |
| p       | písčítá půda (lehká)              | [Sandy soil (light)]  |
| hp      | hlinitopísčítá půda (lehká)       | [Loamy-sand (light)]  |
| ph      | písčitohlinitá půda (střední)     | [Sandy-loam (medium)] |
| h       | hlinitá půda (střední)            | [Loamy soil (medium)] |
| jh      | jílovitohlinitá půda (těžká)      | [Clayey-loam (heavy)] |
| jv      | jílovitá půda (těžká)             | [Clayey soil (heavy)] |
| j       | íl (těžká)                        | [Clay (heavy)]        |

## Charakteristiky pokusů

### Horažďovice (HOR)

Předplodina: hrách setý

Datum setí: 21.5.2013

Datum sklizně: 21.7.2014

Hnojení N: 20.5.2013 40 kg/ha LAV  
10.7.2013 40 kg/ha LAV  
5.3.2014 40 kg/ha LAV

Chemické ošetření: 28.6.2013 1,1 l/ha Afalon 45 SC  
15.8.2013 0,375 kg/ha Sanmite 20 WP  
1.4.2014 1,1 l/ha Afalon 45 SC  
22.4.2014 1,5 l/ha Garland Forte

### Chrastava (CHT)

Předplodina: ječmen jarní

Datum setí: 15.4.2013

Datum sklizně: 18.7.2014

Hnojení N: 15.4.2013 40 kg/ha LAD  
6.6.2013 40 kg/ha LAD  
3.3.2014 40 kg/ha LAD

Chemické ošetření: 19.7.2014 0,2 l/ha Karate Zeon 5CS  
15.5.2014 0,2 l/ha Karate Zeon 5CS

### Vysoká (VYS)

Předplodina: ječmen jarní

Datum setí: 24.4.2013

Datum sklizně: 18.7.2014

Hnojení N: 16.4.2013 40 kg/ha LAV  
7.6.2013 40 kg/ha LAV  
25.3.2014 40 kg/ha LAV

Chemické ošetření: 7.6.2013 1,5 l/ha Afalon 45 SC

### Hradec nad Svitavou (HRA)

Předplodina: brambory

Datum setí: 24.4.2013

Datum sklizně: 24.7.2014

Hnojení N: 24.4.2013 40 kg/ha LAD  
6.6.2013 40 kg/ha LAD  
20.2.2014 40 kg/ha LAD

Chemické ošetření: 17.6.2013 1,0 l/ha Afalon 45 SC  
20.6.2013 1,0 l/ha Afalon 45 SC  
21.6.2013 1,5 l/ha Garland Forte  
27.6.2013 1,5 l/ha Butoxone 400  
19.7.2013 1,5 l/ha Garland Forte  
12.11.2013 1,5 l/ha Garland Forte  
22.5.2014 0,1 l/ha Decis Mega  
30.5.2014 0,1 l/ha Decis Mega

### Jaroměřice n.R. (JAR)

Předplodina: ječmen jarní

Datum setí: 18.4.2013

Datum sklizně: 18.7.2014

Hnojení N: 18.4.2013 40 kg/ha LAV  
27.5.2013 40 kg/ha LAV  
18.2.2014 40 kg/ha LAV

Chemické ošetření: 6.5.2014 0,2 l/ha Karate Zeon 5CS  
4.6.2014 0,2 l/ha Karate Zeon 5CS

**Sortiment zkoušených odrůd v roce 2014***[Assortment of tested varieties in 2014]*

| Kód odrůdy            | Název odrůdy          | Žadatel                             | Registrována v roce           | Zkoušena od roku     |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| <i>[Variety code]</i> | <i>[Variety name]</i> | <i>[Applicant]</i>                  | <i>[Year of registration]</i> | <i>[Tested from]</i> |
| 2330001               | Rekord*               | SEMPRA PRAHA a.s., OSEVA PRO s.r.o. | 1978                          | -                    |
| 2330002               | Prochan*              | SEMPRA Praha a.s.                   | 1990                          | -                    |
| 5086599               | SL-101                | SEMPRA PRAHA a.s.                   | -                             | 2011                 |
| 5089359               | CB 08/11              | Vesa Česká Bělá, a.s.               | -                             | 2012                 |

\* = soubor srovnávacích registrovaných odrůd (SSRO)

*[\* = control varieties]*

**Vysvětlivky:**

1. Výnosy semene jsou přepočteny na 12% vlhkost.
2. Relativní výnosy (%) hodnocených odrůd jsou v tabulce č. 2 vztaženy k výnosu srovnávací registrované odrůdy (SRO (\*)).
3. MD 0,05 - minimální průkazné diference na hladině významnosti  $P=0,05$ . O tuto hodnotu se musí odrůdy v hodnoceném znaku minimálně lišit, aby byl jejich rozdíl statisticky významný.
4. U znaku, který je hodnocen bodovou stupnicí 9-1, představuje hodnota 9 jeho nejpříznivější a hodnota 1 nejméně příznivý projev. Hodnota 0 znamená, že projev znaku nebyl v pokuse zaznamenán.
5. Do celkového průměru znaku v tabulkách 6 až 8 jsou zahrnuty pouze lokality, na nichž se projevily významné meziodrůdové rozdíly.
6. Délka vegetačního období je stanovena od 1. ledna.

**Explanatory note:**

1. Seed yields are related to 12% moisture.
2. Relative yields (%) of varieties set in table 2 are related to a mean of control variety - SRO (\*) in the location.
3. MD 0,05 - Least significant difference being statistically significant at the  $P=0,05$  level. LSD figures given at the bottom of the table are the amounts by which any two variety means have to differ in order to be statistically significant.
4. 9-1 scale. A high figure indicates that the variety shows the character to a high degree. Value 0 means no symptom was observed.
5. Concerning tables no. 6 - 8 the means are produced of those sites only, where occurred a significant differences in varieties
6. Days to maturity are calculated from January, 1-st.

## Explanatory note (continue):

### Table 1

column:

|       |              |                                    |
|-------|--------------|------------------------------------|
| a     | Lokalita     | = Trial site                       |
|       | Průměr SSRO* | = Yield of control varieties (SRO) |
| 1 - 5 | Lokality     | = Trial sites                      |
| 6     | Průměr       | = Mean                             |

### Table 2

column:

|       |          |               |
|-------|----------|---------------|
| a     | Lokalita | = Trial site  |
| 1 - 5 | Lokality | = Trial sites |
| 6     | Průměr   | = Mean        |

### Table 3 -12

column:

|       |             |               |
|-------|-------------|---------------|
| a     | Lokalita    | = Trial site  |
|       | Průměrováno | = Calculated  |
| 1 - 5 | Lokality    | = Trial sites |
| 6     | Průměr      | = Mean        |

### Table 13

column:

|   |                               |                         |
|---|-------------------------------|-------------------------|
| a | Znak                          | = Character             |
|   | Jednotka                      | = Unit                  |
|   | Počet lokalit                 | = Number of trial sites |
| 1 | Beginning of flowering (days) |                         |
| 2 | End of flowering (days)       |                         |
| 3 | Maturity (days)               |                         |

### Table 14

column:

|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
| a | Znak  | = Character             |
|   | Jednotka                                      | = Unit                  |
|   | Počet lokalit                                 | = Number of trial sites |
| 4 | Resistance to lodging before harvesting (9-1) |                         |
| 5 | Mycocentrospora acerina (9-1)                 |                         |
| 6 | Resistance to fall off achenes                |                         |

### Table 15

column:

|   |                    |                         |
|---|--------------------|-------------------------|
| a | Znak               | = Character             |
|   | Jednotka           | = Unit                  |
|   | Počet lokalit      | = Number of trial sites |
| 7 | Aceria carvi (9-1) |                         |
| 8 | Plants length (cm) |                         |
| 9 | TSW (g)            |                         |

Tab. 1

**Výnos semene (t/ha) v roce 2014***[Seed yield (t/ha) in 2014]*

| Lokalita         | HOR  | HRA  | CHT  | JAR  | VYS  | průměr |
|------------------|------|------|------|------|------|--------|
| a                | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6      |
| 2330002 Prochan* | 0,91 | 1,33 | 1,16 | 1,60 | 1,09 | 1,22   |
| 2330001 Rekord*  | 0,82 | 1,27 | 1,27 | 1,46 | 1,14 | 1,19   |
| 5089359 CB 08/11 | 0,88 | 1,11 | 1,29 | 1,53 | 1,08 | 1,18   |
| 5086599 SL-101   | 0,53 | 0,87 | 0,89 | 1,11 | 0,82 | 0,84   |
| Průměr SSRO(*)   | 0,86 | 1,30 | 1,21 | 1,53 | 1,11 | 1,20   |
| MD 0.05          | 0,16 | 0,25 | 0,28 | 0,21 | 0,17 | 0,09   |

Tab. 2

**Výnos semene (%) v roce 2014***[Seed yield (%) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| a                | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330002 Prochan* | 106 | 102 | 96  | 104 | 98  | 101    |
| 2330001 Rekord*  | 94  | 98  | 104 | 96  | 102 | 99     |
| 5089359 CB 08/11 | 101 | 85  | 106 | 100 | 97  | 98     |
| 5086599 SL-101   | 61  | 67  | 74  | 72  | 74  | 70     |
| MD 0.05          | 18  | 19  | 23  | 14  | 15  | 8      |

\* = soubor srovnávacích registrovaných odrůd (SSRO)

[\* = control varieties]

Tab. 3

**Začátek květu (dny) v roce 2014***[Beginning of flowering (days) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Průměrováno      | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |        |
|                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 119 | 123 | 120 | 124 | 122 | 121    |
| 2330002 Prochan* | 119 | 123 | 119 | 124 | 120 | 121    |
| 5086599 SL-101   | 116 | 119 | 118 | 122 | 122 | 119    |
| 5089359 CB 08/11 | 120 | 124 | 120 | 124 | 121 | 122    |
| MD 0.05          | -   | -   | -   | -   | -   | 2      |

Tab. 4

**Konec květu (dny) v roce 2014***[End of flowering (days) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Průměrováno      | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |        |
|                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 154 | 162 | 156 | 159 | 162 | 159    |
| 2330002 Prochan* | 155 | 162 | 155 | 160 | 164 | 159    |
| 5086599 SL-101   | 151 | 160 | 154 | 159 | 162 | 157    |
| 5089359 CB 08/11 | 155 | 162 | 156 | 160 | 164 | 159    |
| MD 0.05          | -   | -   | -   | -   | -   | 1      |

Tab. 5

**Zralost (dny) v roce 2014***[Maturity (days) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Průměrováno      | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |        |
|                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 194 | 205 | 197 | 193 | 199 | 198    |
| 2330002 Prochan* | 193 | 205 | 197 | 193 | 198 | 197    |
| 5086599 SL-101   | 192 | 203 | 197 | 191 | 196 | 196    |
| 5089359 CB 08/11 | 194 | 205 | 198 | 193 | 198 | 198    |
| MD 0.05          | -   | -   | -   | -   | -   | 1      |

Tab. 6

**Poléhání před sklizní (9-1) v roce 2014***[Resistance to lodging before harvesting (9-1) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Průměrováno      |     | ✓   |     | ✓   |     |        |
|                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 0,0 | 8,0 | 0,0 | 7,3 | 0,0 | 7,7    |
| 2330002 Prochan* | 0,0 | 8,0 | 0,0 | 7,3 | 0,0 | 7,7    |
| 5086599 SL-101   | 0,0 | 6,7 | 0,0 | 6,0 | 0,0 | 6,3    |
| 5089359 CB 08/11 | 0,0 | 7,7 | 0,0 | 7,0 | 0,0 | 7,3    |
| MD 0.05          | -   | -   | -   | -   | -   | 0,00   |

Tab. 7

**Hnědá skvrnitost kmínu (9-1) v roce 2014***[Mycocentrospora acerina (9-1) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Průměrováno      |     | ✓   |     | ✓   | ✓   |        |
|                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 0,0 | 7,7 | 0,0 | 5,0 | 9,0 | 7,2    |
| 2330002 Prochan* | 0,0 | 8,0 | 0,0 | 5,0 | 9,0 | 7,3    |
| 5086599 SL-101   | 0,0 | 7,0 | 0,0 | 3,0 | 5,0 | 5,0    |
| 5089359 CB 08/11 | 0,0 | 7,7 | 0,0 | 5,0 | 7,0 | 6,6    |
| MD 0.05          | -   | -   | -   | -   | -   | 1,7    |



Tab. 8

**Odolnost proti opadávání nažek (9-1) v roce 2014***[Resistance to fall off achenes (9-1) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Průměrováno      | ✓   |     |     | ✓   | ✓   |        |
|                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 7,0 | 8,0 | 0,0 | 8,0 | 9,0 | 8,0    |
| 2330002 Prochan* | 7,0 | 8,0 | 0,0 | 8,0 | 9,0 | 8,0    |
| 5086599 SL-101   | 5,0 | 8,0 | 0,0 | 7,0 | 8,0 | 6,7    |
| 5089359 CB 08/11 | 7,0 | 8,0 | 0,0 | 8,0 | 8,7 | 7,9    |
| MD 0.05          | -   | -   | -   | -   | -   | 0,6    |

Tab. 9

**Vlnovník kmínový (9-1) v roce 2014***[Aceria carvi (9-1) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Průměrováno      | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |        |
|                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 7,0 | 6,3 | 4,3 | 3,7 | 7,0 | 5,7    |
| 2330002 Prochan* | 9,0 | 5,7 | 3,7 | 4,3 | 7,0 | 5,9    |
| 5086599 SL-101   | 7,7 | 6,3 | 5,0 | 3,0 | 3,0 | 5,0    |
| 5089359 CB 08/11 | 7,7 | 5,3 | 5,0 | 3,7 | 5,0 | 5,3    |
| MD 0.05          | -   | -   | -   | -   | -   | 1,5    |

Tab. 10

**Přezimování (%) v roce 2014***[Overwintering (%) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Průměrováno      |     |     |     |     |     |        |
|                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 99  | 100 | 99  | 100 | 100 | -      |
| 2330002 Prochan* | 98  | 100 | 99  | 100 | 100 | -      |
| 5086599 SL-101   | 99  | 100 | 99  | 100 | 100 | -      |
| 5089359 CB 08/11 | 99  | 100 | 100 | 100 | 100 | -      |

Tab. 11

**Délka rostlin (cm) v roce 2014***[Plants length (cm) in 2014]*

| Lokalita         | HOR | HRA | CHT | JAR | VYS | průměr |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Průměrováno      | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |        |
|                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 84  | 109 | 73  | 86  | 79  | 86     |
| 2330002 Prochan* | 82  | 111 | 76  | 88  | 81  | 88     |
| 5086599 SL-101   | 72  | 102 | 69  | 77  | 75  | 79     |
| 5089359 CB 08/11 | 81  | 106 | 73  | 87  | 81  | 85     |
| MD 0.05          | -   | -   | -   | -   | -   | 3      |

Tab. 12

**HTS (g) v roce 2014***[TSW (g) in 2014]*

| Lokalita         | HOR  | HRA  | CHT  | JAR  | VYS  | průměr |
|------------------|------|------|------|------|------|--------|
| Průměrováno      | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |        |
|                  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6      |
| 2330001 Rekord*  | 2,68 | 2,91 | 3,07 | 2,66 | 2,52 | 2,77   |
| 2330002 Prochan* | 2,84 | 3,10 | 2,61 | 2,71 | 2,66 | 2,79   |
| 5086599 SL-101   | 2,52 | 2,83 | 2,61 | 2,52 | 2,77 | 2,65   |
| 5089359 CB 08/11 | 2,72 | 2,95 | 2,65 | 2,70 | 2,60 | 2,72   |
| MD 0.05          | -    | -    | -    | -    | -    | 0,20   |

Tab. 13

**Průměrné hodnoty znaků v roce v roce 2014***[Summary of the means of the characteristics in 2014]*

| Znak             | Začátek květu | Konec květu | Zralost |
|------------------|---------------|-------------|---------|
| Jednotka         | dny           | dny         | dny     |
| a                | 1             | 2           | 3       |
| 2330001 Rekord*  | 121           | 159         | 198     |
| 2330002 Prochan* | 121           | 159         | 197     |
| 5086599 SL-101   | 119           | 157         | 196     |
| 5089359 CB 08/11 | 122           | 159         | 198     |
| Počet lokalit    | 5             | 5           | 5       |

Tab. 14

**Průměrné hodnoty znaků v roce v roce 2014***[Summary of the means of the characteristics in 2014]*

| Znak             | Poléhání před sklizní | Odolnost proti opadávání<br>nažek | Hnědá skvrnitost kmínu |
|------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Jednotka         | 9-1                   | 9-1                               | 9-1                    |
| a                | 4                     | 5                                 | 6                      |
| 2330001 Rekord*  | 7,7                   | 8,0                               | 7,2                    |
| 2330002 Prochan* | 7,7                   | 8,0                               | 7,3                    |
| 5086599 SL-101   | 6,3                   | 6,7                               | 5,0                    |
| 5089359 CB 08/11 | 7,3                   | 7,9                               | 6,6                    |
| Počet lokalit    | 2                     | 3                                 | 3                      |

Tab. 15

**Průměrné hodnoty znaků v roce v roce 2014***[Summary of the means of the characteristics in 2014]*

| Znak             | Vlnovník kmínový | Délka rostlin | HTS  |
|------------------|------------------|---------------|------|
| Jednotka         | 9-1              | cm            | g    |
| a                | 6                | 7             | 8    |
| 2330001 Rekord*  | 5,7              | 86            | 2,77 |
| 2330002 Prochan* | 5,9              | 88            | 2,79 |
| 5086599 SL-101   | 5,0              | 79            | 2,65 |
| 5089359 CB 08/11 | 5,3              | 85            | 2,72 |
| Počet lokalit    | 5                | 5             | 5    |