

WEED CONTROL IN OILSEED RAPE USING HERBICIDE TOLERANT TRANSGENIC CULTIVARS

Ochrana řepky ozimé s využitím transgenních odrůd s tolerancí k herbicidům

Josef SOUKUP, Miroslav JURŠÍK, Pavel HAMOUZ, Jiří PAVLÍK
KOPRA AF ČZU

Souhrn, klíčová slova

V maloparcelních pokusech byla sledována účinnost herbicidu LibertyTM v transgenní řepce ozimé. Vysoké účinnosti bylo dosaženo na druhy *Matricaria inodorum*, *Thlaspi arvense*, *Capsella bursa-pastoris* a obilní výdrol. Mezi odolné patřily *Galium aparine* a *Viola tricolor*. Při vyšší úrovni zaplevelení se příznivě projevila dělená dávka v aplikačním sledu. Účinnost ochrany byla srovnatelná s klasickými herbicidy.

Řepka ozimá, transgenní plodiny, plevele, herbicid, glufosinate-NH₄

Summary, keywords

Efficacy of herbicide LibertyTM was evaluated in transgenic oil-seed rape in small plot field trials. High degree of efficacy was observed on *Matricaria inodorum*, *Thlaspi arvense*, *Capsella bursa-pastoris* and volunteer wheat. Hard to control were *Galium aparine* and *Viola tricolor*. In the case of high weed infestation the split application exhibit favourable effect. The level of efficacy on weeds was comparable to classic herbicide.

Oil-seed rape, transgenic crops, weeds, herbicide, glufosinate-NH₄

Introduction - Úvod

U transgenních odrůd řepky se využívá tolerance k účinným látkám glufosinate-NH₄ v přípravku LibertyTM a úč. l. glyphosate v přípravku RoundupTM. Jejich zavedením se rozšířily možnosti ochrany proti plevelům z hlediska spektra účinnosti a časování aplikace (Cremer et al., 1996, Amann, 1998). V České republice, podobně jako v dalších zemích Evropy, je pěstování těchto odrůd ve fázi experimentů (Harms et al., 1998, Schützner, 1999). Cílem práce je posoudit účinnost ochrany proti plevelům s využitím odrůd s tolerancí ke glufosinate-NH₄ v podmínkách ČR

Methods - Metody

V letech 1998 - 2002 bylo založeno 6 maloparcelkových polních pokusů k hodnocení biologické účinnosti herbicidu LibertyTM (úč. l. 20 % glufosinate-NH₄) v řepce ozimé. Pokusné uspořádání a hodnocení bylo prováděno ve smyslu metodik EPPO. Herbicid LibertyTM byl aplikován maloparcelním postřikovačem s dávkou vody 300 l/ha. Pokusné varianty: 1. Kontrola, 2. Butisan Star (2.0, BBCH 0), 3. Command + Liberty (0.1 + 2.0, BBCH 0 + 14-16), 4. Liberty (2.0, BBCH 12-14), 5. Liberty (2.0 + 2.0, BBCH 14 + 3 týdny následně), 6. Liberty (3.0, BBCH 14-16), 7. Liberty (4.0, BBCH 14-16), 8. Liberty (2.0 + 2.0, BBCH 12-14 + následně jaro), 9. Liberty (4.0, jaro). V závorce jsou uvedeny dávky v l/ha a růstová fáze dominantních plevelů dle stupnice BBCH.

Results - discussion - Výsledky - diskuse

Herbicidní účinnost při hodnocení na jaře po obnově vegetace řepky je uvedena v tab. č. 1. Projevily se značné rozdíly v citlivosti jednotlivých druhů. Mezi obtížnější hubitelné plevele, u kterých účinnost značně kolísala podle aplikačních podmínek, patřily *Galium aparine* a *Viola tricolor*. Naopak, vysoká účinnost byla zaznamenána na druhy obtížně hubitelné klasickými herbicidy – *Thlaspi arvense*, *Capsella b. pastoris* a obilní výdrol. Při porovnání s klasickou ochranou lze považovat za hlavní přednost, že je možné termín zásahu a dávku přizpůsobit až v období po vzejití plevelů a uplatnit tak koncept integrované ochrany s využitím prahů škodlivosti (Lutman et al., 1993).

Tab.1.: Herbicidní účinnost

Table 1: Herbicide efficacy

| Varianta | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. |
|----------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Plevel Weed | Účinnost (%) na hlavní plevele (zkratky BBCH) Efficacy (%) on most important weeds (code BBCH) | | | | | | | | |
| MATIN | 0 | 99-100 | 100 | 99-100 | 100 | 100 | 100 | 99-100 | 94-99 |
| GALAP | 0 | 99-100 | 81-90 | 74 | 98 | 53 | 66 | 99 | 63 |
| STEME | 0 | 81-95 | 100 | 91-100 | 99-100 | 100 | 99-100 | 99-100 | 83-98 |
| VERPE | 0 | 99-100 | 98-99 | 98-100 | 99-100 | 85-99 | 96-100 | 93-99 | 75-98 |
| VIOTR | 0 | 15-35 | 50 | 44 | 90 | 46 | 71 | 40 | 28 |
| CAPBP | 0 | 73-98 | 99-100 | 99 | 99 | 89 | 91 | 97 | 98 |
| THLAR | 0 | 23-69 | 100 | 99-100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 90 |
| TRIAE | 0 | 0-30 | 98-100 | 70-91 | 99-100 | 99-100 | 100 | 95-98 | 70-98 |

Dávka 3-4 l/ha herbicidu LibertyTM vykazala srovnatelnou účinnost s klasickými preemergentními herbicidy. Při nižší úrovni zaplevelení postačovala ke spolehlivému účinku jednorázová dávka, při vyšším výskytu plevelů se projevila výhodně dělená podzimní aplikace v cekové dávce 4-5 l/ha LibertyTM.

References - Použitá literatura

- Amann, A.: Z. PflKrankh. PflSchutz, Sonderh. XVI, s. 379 – 390, 1998.
- Cremer J., Beestermöller, H. Schmutzler, K.: Z. PflKrankh. PflSchutz. Sonderh. XV, s. 173 – 179, 1996.
- Harms, H., Stelling, D., Beestermöller, H.: Z. PflKrankh. PflSchutz, Sonderh. XVI, s. 373 – 378, 1998.
- Lutman, P.J.W., Boverman, P., Palmer, M., Whytock, G.P.: Brighton Crop Protection Conference – Weeds, s. 1023-1028, 1993.
- Schützner, K.: Sborník z konference „Transgenní rostliny v zemědělství – současné možnosti a perspektivy“. MZE ČR, s. 21 – 23, 1999.

Řešeno v rámci grantu NAZV č. QD 1360