

Marian Franek, Henryka Rola

Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa we Wrocławiu, Zakład Ekologii i Zwalczania Chwastów

## Efekty niszczenia chwastów w rzepaku ozimym herbicydem Colzor Trio 405 EC w warunkach Dolnego Śląska

### Effects of weed control in winter oilseed rape with the herbicide Colzor Trio 405 EC in lower Silesia conditions

Słowa kluczowe: rzepak ozimy, zwalczanie chwastów, herbicydy, Colzor Trio 405 EC

Key words: winter oilseed rape, weed control, herbicides, Colzor Trio 405 EC

W latach 1999–2000 w Zakładzie Ekologii i Zwalczania Chwastów IUNG we Wrocławiu oceniano efektywność herbicydu Colzor Trio 405 EC oraz jego przydatność do regulacji zachwaszczenia w rzepaku ozimym. Środek ten zawiera w swym składzie trzy substancje biologicznie czynne: dimetachlor, chlomazon i napropamid. Herbicyd nie działał fitotoksycznie na roślinę uprawną; niszczył on skutecznie takie chwasty jak: *Apera spica-venti*, *Anthemideae*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Descurainia sophia*, *Galium aparine*, *Geranium pusillum*, *Lamium amplexicaule*, *Lamium purpureum*, *Thlaspi arvense*, *Stellaria media*, *Veronica persica*. Gatunkiem średnio wrażliwym okazał się *Viola arvensis*, a odpornym *Fumaria officinalis*. Z poletek traktowanych tym herbicydem zbierano wyższe plony rzepaku ozimego, o większej masie tysiąca nasion.

During 1999–2000 in the Institute of Soil Science and Plant Cultivation – Dept. of Ecology and Weed Control the efficacy of weed control in winter oilseed rape of Colzor Trio 405 EC (a.i. dimethachlor, clomazone and napropamide) was evaluated. The phytotoxic effects of herbicide on winter oilseed rape were not observed. Weed species: *Apera spica-venti*, *Anthemideae*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Descurainia Sophia*, *Galium aparine*, *Lamium amplexicaule*, *Lamium purpureum*, *Thlaspi arvense*, *Stellaria media*, *Veronica persica* were well controlled by herbicide Colzor Trio 405 EC. *Viola arvensis* was moderate susceptible and *Fumaria officinalis* was resistant. The yield and weight of 1000 seeds assembled from the herbicide objects were higher in comparison with the check.

## Wstęp

Prawidłowy dobór herbicydu do stanu zachwaszczenia pola wpływa na wynik agrotechniczny i ekonomiczny chemicznego odchwaszczania. Zmieniający się stan zachwaszczenia plantacji rzepaku oraz stały wzrost stopnia występowania chwastów uciążliwych, takich jak miotła zbożowa (*Apera spica-venti*), gatunki

rumianowate (*Anthemideae*), przytulia czepna (*Galium aparine*), stulicha psia (*Descurainia sophia*), powoduje konieczność ciągłego uzupełniania asortymentu herbicydów zalecanych dla tej uprawy (Rola H. in. 1999). Celem przeprowadzonych badań była ocena działania herbicydu Colzor Trio 405 EC, którego charakterystykę podano w tabeli 1.

Tabela 1

Charakterystyka herbicydu — *Characteristic of herbicide*

Nazwa handlowa — <i>Commerce name</i>	Colzor Trio 405 EC
Zawartość substancji biologicznie czynnych w 1 litrze środka <i>Contents of active ingredients per 1 liter of herbicide</i>	dimetachlor — <i>dimethachlor</i> — 187,5 g chlomazon — <i>clomazone</i> — 30 g napropamid — <i>napropamide</i> — 187,5 g
Sposób działania <i>Manner of action</i>	herbicyd jest pobierany przez okrywą nasienną, pędy i korzenie chwastów; działa głównie w okresie ich kielkowania i wschodów <i>the herbicide is uptaken by seed cover, shoots and roots of weeds and acted mainly in emergency and germination period of weeds</i>
Uwagi <i>Consideration</i>	silne opady deszczu tuż po zabiegu mogą spowodować zmniejszenie selektywności herbicydu — <i>intensive rainfall immediately after treatment may cause the decrease of selectivity of herbicide</i>

## Metodyka

Cztery doświadczenia polowe przeprowadzono w latach 1999–2000 w Zakładzie Ekologii i Zwalczania Chwastów IUNG we Wrocławiu. Zakładano je metodą losowanych bloków w 3 powtórzeniach, na polach produkcyjnych, na których rzepak ozimy był uprawiany zgodnie z zaleceniami agrotechnicznymi. Poletka o powierzchni 25 m<sup>2</sup> opryskiwano herbicydem Colzor Trio 405 EC w dawkach 3 i 4 l/ha bezpośrednio po siewie rzepaku; jako środka standardowego użyto Butisan Star 416 SC w dawce 3 l/ha. W obu latach badań jedno z doświadczeń przeprowadzono na lekkiej glebie brunatnej IV kompleksu przydatności rolniczej w Laskowicach, a drugie na ciężkiej — czarnej ziemi II kompleksu przydatności rolniczej w okolicach Wrocławia.

Ocenę działania herbicydów na roślinę uprawną i chwasty metodą bonitacyjną w skali 1÷9 wykonywano 3–4 tygodnie po opryskaniu. Jesienią także określano stopień zniszczenia chwastów metodą ramkową. Wiosną tuż przed kwitnieniem

rzepaku oceniano stopień pokrycia gleby przez roślinę uprawną i chwasty metodą agrofitosocjologiczną. Plony z poletek zbierano kombajnem, a następnie przeliczano w tonach na hektar i analizowano statystycznie.

## Omówienie wyników

---

Herbicyd Colzor Trio 405 EC stosowany w dawce 3 l/ha nie działał fitotoksycznie na rzepak ozimy, ale po opryskaniu dawką 4 l/ha około 5% roślin miało przebarwione brzegi liści na kolor jasnożółty (objawy charakterystyczne dla działania chlomazonu). Przebarwienia te nieco silniej wystąpiły na roślinach uprawianych na glebie lekkiej, miały charakter przemijający i nie wpłynęły ujemnie na stopień pokrycia gleby przez rzepak (tab. 2). Dzięki dobremu zniszczeniu chwastów z poletek opryskanych herbicydem Colzor Trio 405 EC zebrano istotnie wyższe plony nasion rzepaku dorodniejszego (o większej masie tysiąca nasion) niż z poletek kontrolnych (tab. 2).

Stan i stopień zachwaszczenia na obu typach gleb był zróżnicowany. Na glebie lekkiej dominowały *Anthemideae*, *Lamium spp.* i *Viola arvensis*, a na glebie ciężkiej gatunki silniej konkurujące z rośliną uprawną — *Galium aparine*, *Stellaria media*, *Descurainia sophia*, więcej było także *Thlaspi arvense*. Miało to istotny wpływ na poziom plonu na poletkach kontrolnych. Na obu typach gleb w podobnym stopniu występowały *Apera spica-venti* i *Capsella bursa-pastoris* (tab. 2). Herbicydy (badany i standardowy) nieco lepiej ograniczały zachwaszczenie na glebie lekkiej.

Colzor Trio 405 EC stosowany w dawce 4 l/ha skutecznie niszczył chwasty: *Apera spica-venti*, *Anthemideae*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Descurainia sophia*, *Galium aparine*, *Geranium pusillum*, *Lamium spp.*, *Thlaspi arvense*, *Stellaria media*, *Veronica persica*; gatunkiem średnio wrażliwym był *Viola arvensis*. Colzor Trio 405 EC, podobnie jak standardowy herbicyd Butisan Star 416 S.C., okazał się nieskuteczny w zwalczaniu *Fumaria officinalis*. Obniżenie dawki herbicydu Colzor Trio 405 EC do 3 l/ha spowodowało (szczególnie na glebie cięższej) znaczące zmniejszenie efektywności zwalczania *Descurainia sophia*, *Lamium spp.*, *Thlaspi arvense*, *Viola arvensis*.

Na podkreślenie zasługuje fakt dobrego zniszczenia przez herbicyd Colzor Trio 405 EC chwastów z rodziny krzyżowych (*Capsella bursa-pastoris*, *Thlaspi arvense*), których większość preparatów jednoskładnikowych nie niszczy w rzepaku ozimym w stopniu zadowalającym (Franek i Rola 2000).

Tabela 2 pozioma

## Wnioski

---

1. Lekkie objawy fitotoksycznego działania na roślinach rzepaku ozimego w postaci niewielkich przebarwień liści, obserwowane jesienią po opryskaniu herbicydem Colzor Trio 405 EC w dawce 4 l/ha, okazały się przemijające i nie wpłynęły ujemnie na stopień pokrycia gleby przez rzepak.
2. Nie zanotowano objawów fitotoksycznego działania herbicydu Colzor Trio 405 EC stosowanego w dawce 3 l/ha na rzepak ozimy odmian Lirajet i Silvia.
3. Plony rzepaku z obiektów opryskanych herbicydem Colzor Trio 405 EC w dawkach 3 i 4 l/ha były wyższe o 12–29% od plonu uzyskanego z poletek kontrolnych i podobne jak z obiektu standardowego Butisan Star 416 SC.
4. Rzekak zebrany z poletek opryskanych herbicydami był dorodniejszy, o większej masie tysiąca nasion.
5. Colzor Trio 405 EC stosowany w dawce 4 l/ha skutecznie zwalczał *Apera spica venti*, *Anthemideae*, *Capsella bursa pastoris*, *Centaurea cyanus*, *Chenopodium album*, *Descurainia sophia*, *Galium aparine*, *Geranium pusillum*, *Lamium amplexicaule*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Thlaspi arvense*, *Veronica persica*. Średnio wrażliwym na działanie herbicydu był *Viola arvensis*, a gatunkiem odpornym *Fumaria officinalis*.
6. Na Colzor Trio 405 EC w dawce 3 l/ha mniej wrażliwymi były: *Descurainia sophia*, *Geranium pusillum*, *Lamium amplexicaule*, *Lamium purpureum*, *Viola arvensis*.

## Conclusion

---

1. Slight phytotoxic effects (decolorize of leaves) of herbicide Colzor Trio 405 EC applied in autumn in the rate of 4.0 l/ha on winter oilseed rape were observed.
2. The phytotoxic effect of Colzor Trio 405 EC applied in the rate of 3.0 l/ha on winter oilseed rape of Lirajet and Silvia cultivars was not observed.
3. The yield assembled from the herbicide objects (Colzor Trio in the rates of 3.0 and 4.0 l/ha) was higher about 12–29% in comparison with the yield obtained from the control (untreated) object and comparable with the standard object (Butisan Star 416 SC).
4. The oilseed rape assembled from herbicide objects was more shapely in comparison with the seeds from the untreated object.

5. Colzor Trio applied in the rate of 4.0 l/ha efficacy eliminated *Apera spica venti*, *Anthemideae*, *Capsella bursa pastoris*, *Centaurea cyanus*, *Chenopodium album*, *Descurainia sophia*, *Galium aparine*, *Geranium pusillum*, *Lamium amplexicaule*, *Lamium purpureum*, *Stellaria media*, *Thlaspi arvense* and *Veronica persica*. The medium-susceptible species was *Viola arvensis*, and resistance species was *Fumaria officinalis*.
6. Colzor Trio in the rate of 3.0 l/ha medium eliminated *Descurainia Sophia*, *Geranium pusillum*, *Lamium amplexicaule*, *Lamium purpureum* and *Viola arvensis*.

## Literatura

---

- Franek M., Rola H. 2000. Systemy chemicznego zwalczania chwastów w rzepaku ozimym. *Rośliny Oleiste*, XXI (1): 119-128.
- Rola H., Rola J., Zaliwski A. 1999. Monitoring stanu i stopnia zachwaszczenia upraw rolniczych w Polsce. *Postępy w Ochronie Roślin*, 39 (1): 289-297.