

*Kazimierz Adamczewski, Stanisław Stachecki, Adam Paradowski  
Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu*

## **Wiosenne stosowanie herbicydów w rzepaku ozimym**

Mały asortyment herbicydów przeznaczonych do zwalczania chwastów dwuliściennych wiosną w uprawie rzepaku ozimego stanowi niedogodność w doborze preparatów do chemicznej ochrony tej rośliny.

Nieliczne dane z literatury dotyczące zabiegów wiosennych w rzepaku ozimym informują o bardzo dobrej skuteczności Cresopuru (benazolina) w stosunku do *Galium aparine* (Hollnagel 1979). Z badań fizyko-chemicznych dotyczących tego herbicydu wynika, że benazolina szybciej ulega rozkładowi przy zabiegu wiosennym niż przy jesiennym (Kostowska i in. 1982). Kempczyńska (1986) informuje o dużej przydatności Pradone TS (dimefuron + carbetamid) w zabiegach wiosennych. Obecnie jednak preparat ten został wycofany ze stosowania w tym terminie ze względu na problemy z następstwem roślin. Pewnych analogii do zabiegów wiosennych można doszukać się w odchwaszczaniu rzepaku jarego. Podobieństwo może jednak dotyczyć terminu stosowania, ale nie zawsze fazy wzrostu. Część z badanych preparatów stosowanych w rzepaku jarym aplikowano doglebowo, a nie dolistnie. Dobre efekty w zwalczaniu chwastów uzyskano stosując herbicyd Benazalox (benazolina + clopyraloid) (Przyździecki 1988, Roslon 1990, Hallgren 1990). Doświadczenia przeprowadzone w Szwecji wykazały umiarkowaną skuteczność preparatu Pradone TS (dimefuron + carbetamid) w zwalczaniu chwastów dwuliściennych (Hallgren 1989). Wykazano również, że Benazalox (benazolina + clopyraloid), a także Kerb 50 WP (propyzamid) dobrze wpłynęły na przyrost plonu i masę 1000 nasion rzepaku jarego (Przyździecki 1988).

Celem badań była ocena możliwości stosowania w terminie wiosennym już znanych oraz nowych herbicydów. Oceniono działanie następujących preparatów: Kerb 50 WP, Kerb 500 FL (propyzamid), Clerdone (dimefuron + clopyraloid) oraz Amadeus (pyrydate + benazolina). Kombinacjami porównawczymi były zabiegi wykonywane standardowymi herbicydami: Cresopur (benazolina) i Lontrel 300 (clopyraloid). Mała liczba preparatów zalecana do wiosennego stosowania w rzepaku ozimym, a także skąpa i niewyczerpująca literatura były bodźcem do przeprowadzenia tych badań.

Ścisłe doświadczenia polowe przeprowadzono w latach 1988–92 w RZD IOR Winnagóra. Doświadczenia zakładano na poletkach o powierzchni 20–30 m<sup>2</sup>, w czterech powtórzeniach, przy zachowaniu podstawowych zabiegów agrotechnicznych i nawożeniu przyjętym dla uprawy rzepaku ozimego. Zabiegi wykonano wiosną w momencie ruszenia wegetacji. Po 2–3 tygodniach od zabiegu przeprowadzono analizę botaniczną zachwaszczenia, uwzględniając liczebność i skład gatunkowy chwastów. W oparciu o 9-stopniową skalę oceniono fitotoksyczne działanie herbicydów na rzepak oraz zachwaszczenie wtórne. Ponadto określono wysokość plonu i poddano go analizie statystycznej.

## Wyniki

Do najczęściej występujących i zarazem najbardziej uciążliwych chwastów w uprawie rzepaku ozimego należą tzw. chwasty rumianowate czyli rumian polny, rumianek pospolity i maruna bezwonna, ponadto chaber bławatek, przytulia czepna, jasnota różowa i purpurowa, przetaczniki, tasznik pospolity, tobołki polne, maki, gwiazdnica pospolita i fiołek polny. W takich, jak ostatnio, lekkich zimach niektóre chwasty jare mogą przetrwać i kontynuować swój rozwój w momencie ruszenia wegetacji wiosennej. Jednocześnie kiełkują nowe i stopień zachwaszczenia rzepaku może okazać się bardzo silny. Jeśli rzepak ozimy uprawiany jest na stanowisku po zbożach ozimych, dodatkowo mogą wystąpić samosiewy tych roślin. Przy dużej liczbie gatunków chwastów dobór skutecznego herbicydu, opartego na jednej substancji biologicznie czynnej, ze względu na ograniczone spektrum działania jest trudny i praktycznie niemożliwy.

W podjętych badaniach testowano herbicydy dwuskładnikowe i mieszanki herbicydów, w których łącznie stosowano do trzech substancji biologicznie czynnych. Wyjątek stanowił propyzamid, który przebadano osobno.

Występujące we wszystkich doświadczeniach chwasty rumianowate i tasznik pospolity zostały zwalczone w granicach 73–100%. Jedyne słabszy efekt stwierdzono przy zastosowaniu Clerdone (dimefuron + clopyraloid). Preparat ten stosowano w dwóch dawkach. Niezadowolający efekt chwastobójczy wynika ze słabszej skuteczności preparatu, zastosowanego w niższej dawce wynoszącej 2 l/ha.

Również we wszystkich doświadczeniach występowała gwiazdnica pospolita. Formulacje Kerbu oraz standardowy Cresopur stosowane same, a także z Lontrelem 300 wykazały niską skuteczność w stosunku do tego gatunku.

Jasnota różowa i purpurowa oraz tobołki polne zadowolająco zostały zwalczone przez obie formułacje Kerbu oraz ich mieszanki z Lontrelem 300. Na pozostałych kombinacjach, poza standardowymi, chwasty te nie wystąpiły.

Przetacznik bluszczkowy oraz perski bardzo dobrze zostały zniszczone przez Clerdone oraz Kerb 50 WP i Kerb 500 FL. Efekt chwastobójczy w stosunku do tych gatunków w przypadku zastosowania mieszanki z Lontrelem 300 spadł do ok. 30% skuteczności.

Fiótek polny jest chwastem odpornym i praktycznie nie był skutecznie zwalczony przez żadną z kombinacji, najlepszy efekt zanotowano po zastosowaniu Clerdone w wyższej dawce (68%).

Także słabo zostały zwalczone samosiewy zbóż. Najskuteczniej zadziałały kombinacje z Kerbem, po zastosowaniu którego stwierdzono zniszczenie w ok. 60%. Preparat ten wykazał lepszą skuteczność w niższych temperaturach.

Przyrost plonu rzepaku ozimego był zróżnicowany i wahał się od 7% (Amadeus) do 51% (Clerdone). Na pozostałych kombinacjach plony były bardziej wyrównane, a ich wzrost mieścił się w granicach od około 21 do 32%. Przeprowadzone badania wykazały duży wpływ występowania chwastów rumianowatych na obniżkę plonu. Stwierdzono, że tam gdzie stosowano jako dodatek clopyraloid, substancję biologicznie czynną przeznaczoną głównie do zwalczania chwastów rumianowatych, uzyskano wyższe plony. Najwyższe plony uzyskano po zastosowaniu Clerdone — gotowej, fabrycznej mieszaniny, w skład której wchodzi clopyraloid. Na pozostałych kombinacjach: Kerb, Amadeus i standardowy Cresopur uzyskano nieco niższe plony niż na analogicznych obiektach, do których jako dodatek zastosowano Lontrel 300 (clopyraloid). Średni plon na obiekcie kontrolnym wyniósł 2,374 t/ha.

**Tabela 1.** Herbicydy stosowane w rzepaku ozimym wiosną po ruszeniu wegetacji:

Herbicyd	Substancja aktywna	Ilość s. a.
Amadeus	pyridate + benazolina	33,75 + 12,5%
Clerdone	dimefuron + clopyraloid	400 + 40 g/l
Cresopur 500 SC	benazolina	500 g/l
Kerb 50 WP	propyzamid	50%
Kerb 500 FL	propyzamid	500 g/l
Lontrel 300	clopyraloid	300 g/l

**Tabela 2.** Skuteczność chwastobójcza herbicydów przy zabiegu wiosną po ruszeniu wegetacji na masowo występujące chwasty w rzepaku ozimym w % — RZD Winnagóra

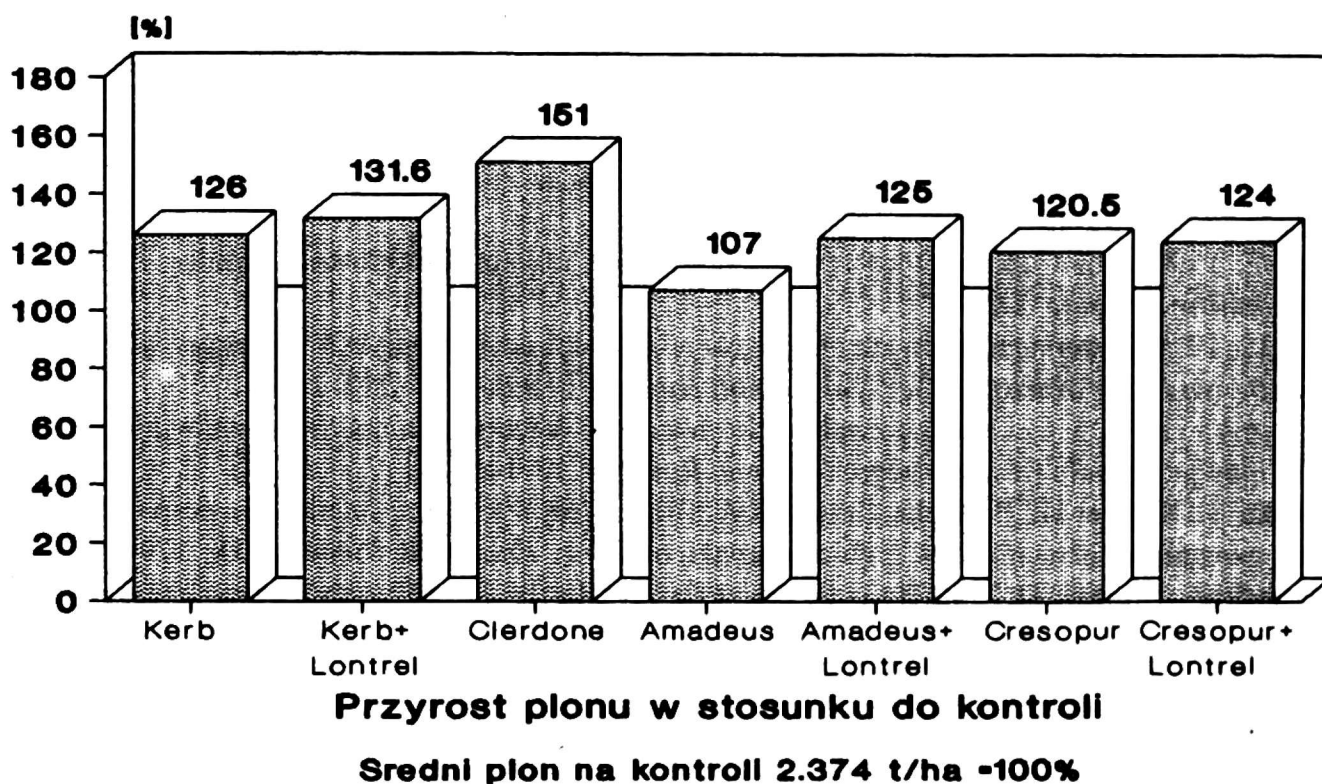
Kombinacja	Dawka na ha	Bratek polny	Gwiazdnica posp.	Jasnoty <sup>1</sup>	Przetacz- niki <sup>2</sup>	Rumiano- wate <sup>3</sup>	Tasznik posp.	Tobołki polne	Samosiewy zboż	Zachwasz. wtórne skala [1-9]
Kerb*	1,5	60,6	43,0	90,5	100	100	92,6	83,2	57,6	3
Kerb + + Lontrel 300	1-1,5 + 0,3-0,5	62,0	37,5	87,9	30,9	100	82,5	-	63,2	3
Clerdone	2-2,5	68,1	70,6	-	96,3	56,7	50,5	-	41,9	4
Amadeus	2	44,4	83,9	-	-	72,8	76,9	-	16,5	4
Amadeus + + Lontrel 300	2 + + 0,4	36,8	100	-	-	85,6	96,2	-	34,8	5-6
Cresopur	1,5	22,5	10,8	87,4	-	-	84,7	74,8	20,6	2
Cresopur + + Lontrel 300	1,5 + 0,3	21,6	43,7	93,7	-	-	-	-	7,7	3-4

\* — Kerb 50 WP i Kerb 500 FL,

1 — jasnota purpurowa, jasnota różowa,

2 — przetacznik bluszczokowy, przetacznik perski,

3 — rumian polny, rumianek pospolity, maruna bezwonna.



**Rysunek 1.** Wpływ herbicydów na przyrost plonu rzepaku ozimego

## Wnioski

1. Badane herbicydy nie wykazały fitotoksycznego działania w stosunku do roślin rzepaku.
2. Średni efekt chwastobójczy, w stosunku do większości występujących chwastów dwuliściennych niszczonej wiosną, wahał się w granicach 60–80% i był wyższy niż po zastosowaniu kombinacji standardowych.
3. Przetestowane mieszanki mniej skutecznie zwalczały fiołka polnego i samosiewy zbóż.
4. Przyrost plonu po zastosowaniu poszczególnych kombinacji był zróżnicowany i wahał się od 7 do 51% — średnio 21–32% i był większy niż po zastosowaniu zabiegów standardowych.
5. Efekt zabiegów wiosennych w dużym stopniu uzależniony jest od warunków klimatycznych (im chłodniejsza wiosna tym lepsze działanie), zabiegi takie mają charakter interwencyjny.

## Literatura

---

- Hallgren E. 1989. Official evaluation of new herbicides for control of dicot weeds in cereals and oil seeds and for control of dicots and grass weeds in potatoes, peas and field beans. *Swedish Crop Protection Conference 2*: 59-79.
- Hallgren E. 1990. Olika faktorers inflytande pa effekten av kemiskagrassbekampning ivaroljevaxter. *Vaxtodling Uppsala 16*: 73.
- Hollnagel J. 1979. Untersuchungen zur chemischen Unkrautbekampfung in Winterraps. *Wissenschaftliche Beitrage der Martin Luther Uniwersitat Halle, Wittenberg. 7*: 213-219.
- Kempczyńska D. 1986. Chemiczne zwalczanie chwastów w rzepaku ozimym — doświadczenia wdrożeniowe przemysłu tłuszczowego. *Ochrona Roślin 9*: 13-14.
- Kostowska B., Kramer H., Piasecka-Grzeszek A. 1982. Wpływ terminu stosowania preparatu Cresopur na pozostałości benazolinylu w glebie i rzepaku ozimym. *Pamiętnik Puławski 78*: 179-188.
- Przeździecki Z., Murawa D. 1988. Badania skuteczności kilku herbicydów stosowanych w rzepaku jarym oraz ich wpływ na plon i skład chemiczny nasion. *Agrokultura AR-T Olsztyn 45*: 203-213.
- Roslon E. 1990. New herbicides for control of weeds in oil seeds and peas. *Swedish Crop Protection Conference 31*: 59-68.

---

## Spring application of herbicides in winter oilseed rape

---

### Summary

During 1988–92 the field experiments have been carried out on winter oilseed rape in Agricultural Station Winnagóra. Use of herbicides Kerb, Amadeus and Clerdone in spring time on winter rape gave broad-leaves weed control of approximately 60–80%. The yield increased from 21 to 32 per cent and was higher after using standard compound. Good weed control by spring application depends of weather conditions. When spring was cold and wet the efficacy was better.