

*M. Mrówczyński, F. Ciesielski, H. Wachowiak, K. Widerski, B. Grala, A. Sieńkowski,
G. Seta, S. Stobiecki, M. Urban
Instytut Ochrony Roślin w Poznaniu*

Badania nad łącznym stosowaniem insektycydów z nawozami do dolistnego dokarmiania rzepaku ozimego

Okres wiosennego rozwoju rzepaku ozimego charakteryzuje się wysoką dynamiką przyrostu biomasy. W tym też okresie występuje nasilenie różnego rodzaju zabiegów agrotechnicznych, zapewniających możliwie optymalne warunki rozwoju roślin. Jednym z niezbędnych zabiegów jest zwalczanie szkodników rzepaku ozimego, takich jak: chowacza brukwiaczka, chowacza czterozębnego oraz słodyszka rzepakowego. Ze względu na duże zapotrzebowanie roślin na składniki pokarmowe, okres ten jest również najbardziej odpowiedni do dolistnego dokarmiania. Zatem korzystne byłoby, ze względów organizacyjno-ekonomicznych, łączne stosowanie insektycydów z nawozami zawierającymi niezbędne składniki pokarmowe, zwłaszcza te, których nie uwzględniono w nawożeniu doglebowym (Sikora i in. 1986, Szukalski i in. 1987).

Łączne stosowanie agrochemikaliów w kompleksowej uprawie rzepaku ozimego jest coraz częściej stosowane ze względu na konieczność poszukiwania bardziej energooszczędnych technologii. Łączne stosowanie preparatów ochrony roślin z nawozami mineralnymi w formie płynnej, w porównaniu do stosowania oddzielnego, daje oszczędność 40% oleju napędowego i 33% robocizny. Zaletą łącznego stosowania agrochemikaliów jest także zmniejszenie liczby przejazdów maszynami rolniczymi po plantacji rzepaku, co zmniejsza straty powodowane przez ugniatanie gleby i roślin (Narkiewicz-Jodko 1986; Pałosz 1987; Rola, Połcik 1986; Veverka, Oliberius 1985).

Celem pracy było określenie możliwości łącznego stosowania insektycydów z nawozami do dolistnego dokarmiania w kompleksowej technologii uprawy rzepaku ozimego.

W latach 1990–92 przeprowadzono ściśle doświadczenia poletkowe w układzie bloków losowanych, w 4 powtórzeniach. We wszystkich doświadczeniach opryskiwanie wykonano w terminach optymalnych do zwalczania głównych szkodników rzepaku. W doświadczeniach badano skuteczność w zwalczaniu szkodników oraz fitotoksyczność stosowanych mieszanin.

Tabela 1. Skuteczność działania mieszanin insektycydowo–nawozowych przeciwko słodyszkiowi rzepakowemu w rzepaku ozimym odmiany Ceres, TSD–IOR – Trzebnica, 1990

Insektycyd	Nawóz	Skuteczność działania mieszanin w % po upływie dni od zabiegu			
		1	3	7	10
Bancol 50 WP	—	100	100	97	90
Bancol 50 WP	+ mocznik	100	99	97	85
Bancol 50 WP	+ mocznik + Florogama R	100	97	95	86
Bancol 50 WP	+ mocznik + boraks + molibdenian amonu + siarczan manganu	100	99	96	90
Bancol 50 WP	+ Florogama R	100	99	97	86
Bancol 50 WP	+ boraks + molibdenian amonu + siarczan magnezu + siarczan manganu	99	100	98	91
Beta-Baythroid 025 EC	—	100	97	97	86
Beta-Baythroid 025 EC	+ mocznik	100	99	96	87
Beta-Baythroid 025 EC	+ mocznik + Florogama R	100	100	97	88
Beta-Baythroid 025 EC	+ mocznik + boraks + molibdenian amonu + siarczan magnezu + siarczan manganu	100	99	99	90
Beta-Baythroid 025 EC	+ Florogama R	100	99	95	90
Beta-Baythroid 025 EC	+ boraks + molibdenian amonu + siarczan magnezu + siarczan manganu				
Enolofos	—	100	100	97	85
Enolofos	+ mocznik	100	99	96	88
Enolofos	+ mocznik + Florogama R	100	97	96	85
Enolofos	+ mocznik + boraks + molibdenian amonu + siarczan magnezu + siarczan manganu	100	97	97	91
Enolofos	+ Florogama R	100	99	99	88
Enolofos	+ boraks + molibdenian amonu + siarczan magnezu + siarczan manganu	100	100	99	89

Dawki insektycydów na 1 ha: Bancol 50 WP – 1 kg, Beta-Baythroid 025 EC – 0,3 l, Enolofos – 1 l.

Dawki nawozów na 1ha: boraks – 1,5 kg, Florogama R – 10 l, mocznik – 50 kg, molibdenian amonu – 0,1 kg, siarczan magnezu – 10 kg, siarczan manganu – 2 kg.

Tabela 2. Wpływ łącznego stosowania insektycydów z nawozami na skuteczność zwalczania słodyszka rzepakowego, TSD – IOR – Człuchów, 1992

Insektycyd	Nawóz	Skuteczność działania mieszanin w % po upływie dni od zabiegu		
		2	6	9
Decis 2,5 EC	Florogama R	91	81	27
Sumi-Alpha 050 EC	Florogama R	92	75	21
Sumi-Alpha 050 EC	Insol 5	97	65	8
Karate 025 EC	Florogama R	98	98	2
Karate 025 EC	Insol 5	93	83	15

Dawki:

- Decis 2,5 EC – 0,3 l/ha,
- Florogama R – 10 l/ha,
- Karate 025 EC – 0,3 l/ha,
- Sumi-Alpha 050 EC – 0,25 l/ha,
- Insol 5 – 1,5 l/ha.

Wnioski

1. Skuteczność niektórych mieszanin agrochemikaliów w zwalczaniu szkodników nie odbiega od skuteczności preparatów stosowanych samodzielnie, a dla niektórych mieszanin jest ona wyższa.
2. Badane mieszaniny nie powodowały trwałych uszkodzeń, wpływających na obniżenie plonu nasion rzepaku.
3. Zastosowanie w jednym zabiegu ochronnym pestycydów o różnym zakresie działania oraz tychże z nawozami do dolistnego dokarmiania pozwala na znaczne obniżenie kosztów ochrony roślin w uprawie rzepaku ozimego.

Literatura

- Pałosz T. 1987a. Some aspects of tank-mix application of Decis 2,5 EC and urea of winter rape. Proceedings 7 th International Congress, Poznań. 1187-1192.
- Pałosz T. 1987b. Niektóre aspekty stosowania mieszanek insektycydu Decis 2,5 EC z nawozami azotowymi. *Prace Naukowe IOR* 28, 1-2: 187-197.
- Narkiewicz-Jodko J. 1986. Wstępne badania nad stosowaniem insektycydów z nawożeniem dolistnym w warzywnictwie. Materiały 26 Sesji Naukowej IOR, cz. I: 299-312.

- Rola J., Połcik B. 1986. Mieszanki herbicydów z innymi agrochemikaliami w ochronie zbóż. *Materiały 26 Sesji Naukowej IOR, cz. II*: 59-63.
- Sikora H., Szukalska-Gołąb W., Kempczyńska D. 1986. Wstępne wyniki badań i doświadczeń nad dolistnym dokarmianiem rzepaku nawozem płynnym Florogama R. *Wyniki badań nad rzepakiem ozimym, rok 1985*: 154-163.
- Szukalski H., Sikora H., Szukalska-Gołąb W. 1987. Dolistne dokarmianie rzepaku Florogamą R. *IHAR Radzików*. 1-9.
- Veverka K., Oliberius J. 1985. Synergistic insecticidal activity of urea and ammonium nitrate. *Journal of Plant Diseases and Protection*. Stuttgart **92** (3): 258-262.

Combined application of agrochemicals to complex protection of winter oilseed rape

Summary

Two field experiments were carried out on winter oilseed rape to exclude the risk of phytotoxic effects of combined applications and exclude the risk of decrease of agrochemical effectiveness in tank-mix. In the bud formation period mixtures of insecticides and on-leaf-fertilizers were applied. In the button dropping period mixtures of insecticides and fungicides were used. The effectiveness of some agrochemicals mixtures performed well in disease and insect control and was not worse as single application. Studied mixtures didn't have any phytotoxic effects and increased the yield of rape.