

O UTJECAJU KOMBINACIJE PHALTAN-DIMECRON I BRESTAN-DIMECRON NA INTENZITET NAPADA CERCOSPORE ŠEĆ. REPE

Ustanovljeno je da kombinacija org. fungicida Ortho-Phaltan (N-triklor-metil-tioftalimid, sa 50% akt tvari) i sist. insekticida Dimecron 20 (2-klor-dietil-karbamil-1-metil-vinil-dimetil-fosfat ili Fosfamidon, s 20% akt. tvari) djeluje pozitivno na prinose ranog krumpira. To su prvo uočili praktičari u Švicarskoj, kasnije su provedeni sistematski pokusi koji su dali statistički opravdane rezultate (Aebi i Ebner, 1960). Stoga danas mnogi uzgajajući ranog krumpira u Švicarskoj prskaju krumpir tom kombinacijom, bez obzira na fitofтору i zlaticu. Utvrđeno je, da 2 prskanja tom kombinacijom u razmacima od 10 dana — prvo prskanje kad je cima visoka oko 20 cm — povisuje prinos ranog krumpira za 20—60%. Količina preparata iznosi 2 kg/ha Phaltana i 1 l Dimecrona/ha. Pokusi, koje je proveo Bachmann (1961) su pokazali, da i neki Fosfamidonu srodni spojevi imaju isto svojstvo. To je zanimljivo stoga, što su neki od njih manje otrovni od Fosfamidona. Fiziologija tog »sinergizma« u širem smislu riječi nije još objašnjena, premda se intenzivno istražuje.

Nakon ove konstatacije s krumpirom, vršeni su i kod drugih biljaka isti pokusi, da se ustanovi ima li kombinacija Phaltan i Dimecron neko djelovanje na povisjenje prinosa. U našem Zavodu vršena su ispitivanja na lozi, jagodama, paprici, te šeć. repi. Najviše nas je zanimala šećerna repa, tim više jer se Dimecron kod nas redovito upotrebljava protiv lis. ušiju repe. Ovdje iznosimo ukratko rezultate dvogodišnjih pokusa, a protokoli stoje na uvid u našem Zavodu.

O fungicidu Phaltanu postoji opširna literatura, koja, među ostalim, istražuje utjecaj tog fungicida na vegetaciju. Naročito je to istraživano kod loze, te je konstatirano da loza tretirana Phaltanom, ima čvršće i tvrde listove, intenzivno zelene, koji ostaju dugo zeleni. Prema tomu, Phaltan ima svakako utjecaj na konstituciju lista loze, te tako utječe i na njegovu otpornost prema nekim bolestima. Naša je namjera bila, da utvrdimo ima li kombinacija Phaltan i Dimecron utjecaja na intenzitet zaraze šećerne repe cercosporom i, u vezi s tim, na prinos korijena, lista i šećera.

U godini 1960. ispitali smo kombinaciju Phaltan i Dimecron u usporedbi s Coprantol-om (Cu-oksiklorid) i Brestanom (Sn-trifenil-acetat). Ispitivane su slijedeće kombinacije:

- Plan 1: Phaltan 2 kg/ha + Nikotin 0,2%
- Plan 2: Phaltan 2 kg/ha + Coprantol 2 kg/ha + Nikotin 0,2%
- Plan 3: Phaltan 2 kg/ha + Coprantol 2 kg/ha + Dimecron 1 l/ha
- Plan 4: Phaltan 2 kg/ha + Dimecron 1 l/ha
- Plan 5: Brestan 1,8 kg/ha + Nikotin 0,2%
- Plan 6: Phaltan 1 kg/ha + Coprantol 2 kg/ha + Dimecron 1 l/ha
- Plan 7: Coprantol 4 kg/ha + Nikotin 0,2%
- Plan 8: Coprantol 4 kg/ha + Dimecron 1 l/ha
- Plan 9: Nikotin 0,2% (Kontrola)

Pokusi su provedeni u B. Vrh (Baranja) na pokusnom polju Instituta za šećernu repu. Veličina parcela 25 m², 6 repeticija, broj zasijanih kućica 300, sorta »Beljska«. Sve su parcele ranije tretirane Ekatinom (1 l/ha) protiv lisnih ušiju. Broj prskanja protiv cercospore 4 (22. 6., 6. i 30. 7. i 12. 8.), utrošak 1000 l/ha vode. Vađenje 28. 9. Bonitiranje intenziteta napada po Kleinwanzleben tabelama od 0—5, gdje 0 znači bez zaraze, a 5 jaka zaraza. Bonitiranje je izvršeno za svaku repeticiju posebno, te izračunat prosjek. Uslovi za napad cercospore bili su povoljni, naročito tokom augusta. Kod vađenja je utvrđen prinos korijena, lista i šećera, te izvršena kontrolna prinosna po Heinrich-ovoj formuli. Rezultati se mogu ovako rezimirati:

Phaltan, u usporedbi s Brestanom i Coprantolom, ne pruža lišću dovoljnu zaštitu od cercospore. Prema tomu, ako i postoji neko djelovanje na otpornost lista prema cercospori, ono je nedovoljno, obzirom da je Phaltan preslab fungicid za cerco-

sporu. Plan 1 (čist Ph. i 4 komb. Ph. i Dim.) najjače su zaražene. Najbolju zaštitu pruža plan 5 (Brestan). Odmah dolazi iza toga Coprantol (plan 7 i 8) gdje je zanimljivo da komb. Copr. i Dim. ima manju zarazu od čistog Copr. Svi ostali planovi (2, 3, 6) gdje je Ph. dodano 2 kg Copr., tj. zaštita je slabija od čistog Copr. i Brestana, a bolja od čistog Phal. i Phal. s Dimecronom. Prema tomu, dodatak Dimecrona nije bitno promijenio fungicidnu vrijednost Phaltana niti je kasno provedeno (22. 6. i dalje) prskanje Phaltanom bitno promijenilo otpornost lista na cercosporu. Jače ili slabije zaštitno djelovanje pojedinih fungicida ili njihovim kombinacijama, sa ili bez Dimecrona, očitovalo se je i u prinosu korijena lista i šećera. I ovdje su na prvom mjestu Brestan i Coprantol, zatim kombinacije Phaltan i Coprantol, a posljednji je Phaltan, sam ili s Dimecronom. Kod prinosa šećera prvi je Copr. ali s neznatnom razlikom od Brestana. Konstatirali smo, da je kombinacija Ph. i Dim. bolja od čistog Ph., naročito u prinosu lisne mase, iz čega izvodimo zaključak, da ista ima izvjestan utjecaj na otpornost lista, ali taj utjecaj je preslab, da bi mogao nadomjestiti slabo fungicidno djelovanje Phaltana protiv cercospore. Prema tomu, kod šećerne repe nismo dobili kombinacijom Ph. i Dim. ono što dobivamo kod ranog krumpira.

Stoga smo u 1961. godini izostavili kombinaciju Ph. i Dim., te smo ispitali kako će djelovanje imati kombinacija Brestan i Dimecron. Metodika pokusa bila je ista, a i mjesto (Branjin Vrh). Jedina je promjena bila u tom, što smo u dva plana mjesto Ekatina protiv 1. ušiju ubacili u planu 4 Dimecron a u planu 7 Dim. i Phaltan. To smo uvrstili zato, što kod krumpira ima ta komb. djelovanje samo onda, ako se prska mladi krumpir. Stoga smo i ovdje prskali tom kombinacijom repu rano. Prskanja protiv 1. ušiju izvršena su 27. 5. i 6. 6., a prskanja protiv cercospore imali smo opet 4 (24. 6., 8. 7., 3. 8. i 19. 8.). Ocjena napada cercospore izvršena je dvaput (25. 8. i 26. 9.).

Plan prskanja bio je slijedeći :

	Protiv 1. ušiju		Protiv cercospore
	prvo prsk.	drugo prsk.	
Plan 1	Ek. 1 l/ha	Ek. 1 l/ha	Bres. 1,5 kg/ha + Nikotin 2 kg/ha
Plan 2	Ek. 1 l/ha	Ek. 1 l/ha	Bres. 1,5 kg/ha + Dim. 1 l/ha
Plan 3	Ek. 1 l/ha	Ek. 1 l/ha	Bres. 1,5 kg/ha + Dim. 2. l/ha
Plan 4	Dim. 2 l/ha	Dim. 1 l/ha	Bres. 1,5 kg/ha + Dim. 1 l/ha
Plan 5	kao pl. 1	kao pl. 1	Copr. 4 kg/ha + Nikotin 2 kg/ha
Plan 6	kao pl. 1	kao pl. 1	Copr. 4 kg/ha + Dim. 2 l/ha
Plan 7	Dim. 2 l/ha	Dim. 1 l/ha	Bres. 1,5 kg/ha + Dim. 1 l/ha
Plan 8	+ Ph. 2 kg/ha kao pl. 1	+ Ph. 2 kg/ha kao pl.1	Nikotin 2 kg/ha (kontrola)

Ocjena napada cercospore, te prinosa dala je slijedeće :

	Napad cerc.		Šećera % korijena	Korig. prinos u q/ha		
	25. 8.	26. 9.		lista	šećera	
Plan 1	0,5	0,9	16,6	892	422	148
Plan 2	0,4	0,8	15,7	904	444	142,2
Plan 3	0,1	0,4	16,9	880	432	148,4
Plan 4	0,07	0,4	16	884	440	141,5
Plan 5	0,96	1,5	17,5	844	353	147,7
Plan 6	0,32	1,0	16,6	840	428	139,3
Plan 7	0,1	0,3	15,8	932	540	147,5
Plan 8	2,3	3,2	15,4	828	332	127,6

Rezultati ocjene napada cercospore su zanimljivi. Najmanja je zaraza u pl. 7. gdje je protiv 1. ušiju uzeta komb. Ph. i Dim., a kasnije Brestan protiv cercospore. Zatim slijede pl. 1—4, gdje je prskano protiv cerc. Brestanom. Upotreba Dim. bez Ph., plan 4, nema utjecaja na zarazu. Plan 5 i 6 sa Copr. nešto su jače zaraženi od

pl. s Brestanom. Prema tome, izgleda, da rano prskanje šećerne repe kombinacijom Ph. i Dim., na osnovu ovih prvih rezultata, ima izvjestan utjecaj na kasniju otpornost lista repe. I u pogledu prinosa korijena pl. 7 dao je najbolje rezultate. Svi planovi s Brestanom dali su bolje prinose od pl. 5 i 6 (Copr.). Pitanje kombinacije Brestan—Phaltan treba dalje ispitivati, jer je čist Brestan (pl.1) dao bolje rezultate od pl. 3 i 4, a slabije od 2, ali izgleda, po dobivenim rezultatima, da ova kombinacija nema ono djelovanje, koje ima Phaltan i Dimecron kod krumpira. I u pogledu prinosa lista nosi prvo mjesto plan 7, što još više govori o utjecaju ranog prskanja na konstituciju i otpornost lista. Brestan je i ovdje bio bolji od Coprantola. Treba, međutim, napomenuti, da prinos lista u pl. 5 nije realan, jer su dvije parcele, vjerojatno uslijed greške kod zadnjeg prskanja, bile jako zaražene, što je znatno utjecalo na prinos lista u prosjeku svih 6 parcela. Vjerojatno je, da bi se inače prinos lista kretao u visini prinosa plana 6. Prinosu šećera ne možemo, na žalost, u ovogodišnjim pokusima dati veliku vrijednost, jer nam % šećera na pojedinim parcelama jako varira (i do $\pm 1,7\%$), pa rezultati nisu statistički opravdani. Razlogom je nehomogeno tlo (drugog sa zimskom brazdom nismo imali na raspolaganju) i, vjerojatno, prerano vađenje repe, koja još nije na pojedinim parcelama fiziološki sazrela. Te ćemo greške ispraviti u narednim pokusima.

Pokusi u godini 1961. su nam pokazali, da vjerojatno i kod šećerne repe rano (dakle prije opasnosti od cercospore) prskanje kombinacijom Phaltan i Dimecron — krajem maja i početkom juna — ima utjecaja na kasniji intenzitet napada cercospore. U tom ćemo smislu nastaviti s daljnjim varijacijama pokuse, a isto tako i pitanje kombinacije Brestana s Dimecronom. Usporedbu Brestana s Coprantolom i drugim preparatima dat ćemo na drugom mjestu.

UEBER DIE WIRKUNG DER KOMBINATION VON PHALTAN UND BRESTAN MIT DIMECRON AUF CERCOSPORABEFALL UND ERTRAG DER ZUCKERÜBEN

Prof. J. Kišpatić

Landwirtschaftliche Fakultät, Zagreb

ZUSAMMENFASSUNG

Da festgestellt wurde, dass die Kombination Phaltan—Dimecron einen positiven Einfluss auf die Erträge bei Frühkartoffeln hat, haben wir diese Kombination bei Zuckerrüben gegen Cercospora untersucht. Einjähr. Ergebnisse (1960) ergaben, dass zwar Phaltan eine gewisse Wirkung gegen Cercosporabefall hat, dass aber diese Wirkung geringer ist, als diejenige von Coprantol oder Brestan. Ein Zusatz von Dimecron zu Phaltan verringert etwas den Befall. So wurde die Kombination Phaltan—Dimecron im Jahre 1961 nicht weiter geprüft, hingegen die Komb. Dimecron—Brestan. Ferner wurden die Versuche dergestalt variiert dass in 2 Plänen (4 und 7) — statt mit Ekatin gegen Blattläuse — Dimecron allein und Dimecron—Phaltan genommen wurden. So waren die Zuckerrüben in diesen 2 Plänen früh mit diesen Kombinationen behandelt. Die Ergebnisse zeigt die Tab. 1, aus der hervorgeht, dass, nach diesen ersten Ergebnissen, die Komb. Phaltan—Dimecron, früh auf die Blätter appliziert, einen gewissen Einfluss hat (Plan 7), denn die Parzellen waren weniger von Cercospora befallen, abenso waren die Wurzel- und Blat — Erträge etwas besser als an anderen Parzellen. Unterschiede der Zuckererträge sind in diesem Versuch nicht stat. gesichert, da zu grosse Schwankungen des Zuckergehaltes waren. Die Versuche werden weitergeführt.