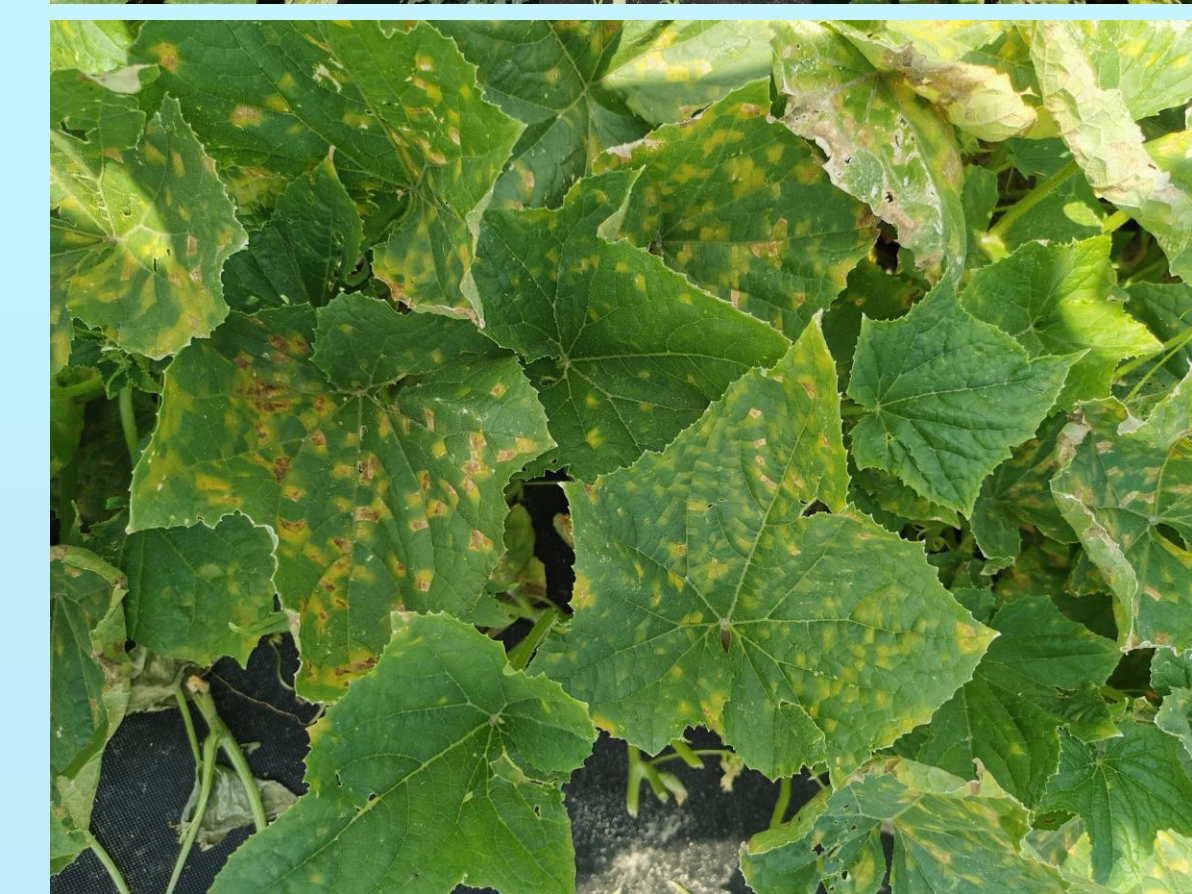


Skuteczność różnych fungicydów w ochronie ogórka gruntowego przed *Pseudoperonospora cubensis*

Agnieszka Włodarek, Anna Jarecka-Boncela, Magdalena Ptaszek

Instytut Ogrodnictwa Państwowy Instytut Badawczy, ul. Konstytucji 3 Maja 1/3, 96-100 Skierniewice
Zakład Ochrony Roślin, Pracownia Fitopatologii
e-mail: agnieszka.wlodarek@inhort.pl



CEL

Mączniak rzekomy dyniowatych (*Pseudoperonospora cubensis*) należy do najgroźniejszych chorób ogórka zarówno w uprawach polowych, jak i pod osłonami, który przy braku odpowiedniej ochrony w okresie wegetacji, może przyczynić się do całkowitego zniszczenia plantacji.

Celem przeprowadzonych prac było określenie skuteczności fungicydów stosowanych samodzielnie oraz w programie przemiennej aplikacji w okresie wegetacji ogórka gruntowego w zwalczaniu *P. cubensis*.

MATERIAŁ I METODY

Badania prowadzono na polu doświadczalnym Instytutu Ogrodnictwa-PIB w Skierniewicach na ogórku odmiany 'Śremski'. Wielkość poletka stanowił 1 rząd roślin długości 5 mb. Infekcja roślin przez *P. cubensis* była naturalna.

W programie przemiennej stosowania aplikowano fungicydy: Siarkol Extra 80 WP (siarka) i Orvego 525 SC (ametoktradyna+dimetomorf), gdzie pierwszy zabieg wykonany był Siarkol Extra 80 WP. Powyższe fungicydy testowano również samodzielnie. Środkiem referencyjnym był Cabrio Duo 112 EC (dimetomorf+piraklostrobina). W okresie wegetacji ogórka testowane preparaty zastosowano profilaktycznie i interwencyjnie w odstępie 7 dni.

W czasie trwania doświadczeń prowadzono oceny zdrowotności roślin na 30 losowo wybranych liściach: w dniu wykonywanych aplikacji oraz 7 dni po ostatnim zabiegu, według 8-stopniowej skali, gdzie 0 = brak objawów, 7 = powyżej 75% porażonej powierzchni liści. W okresie wegetacji ogórka oceniano fitotoksyczność badanych środków po każdym zabiegu w skali od 0 do 100%, gdzie 0 - oznacza brak objawów uszkodzeń, a 100 - rośliny całkowicie zniszczone. Wyniki opracowano statystycznie metodą analizy wariancji, przyjmując poziom istotności 0,05% (Test Duncuna). Skuteczność badanych środków obliczono według wzoru Abbott'a.

WYNIKI I WNIOSKI

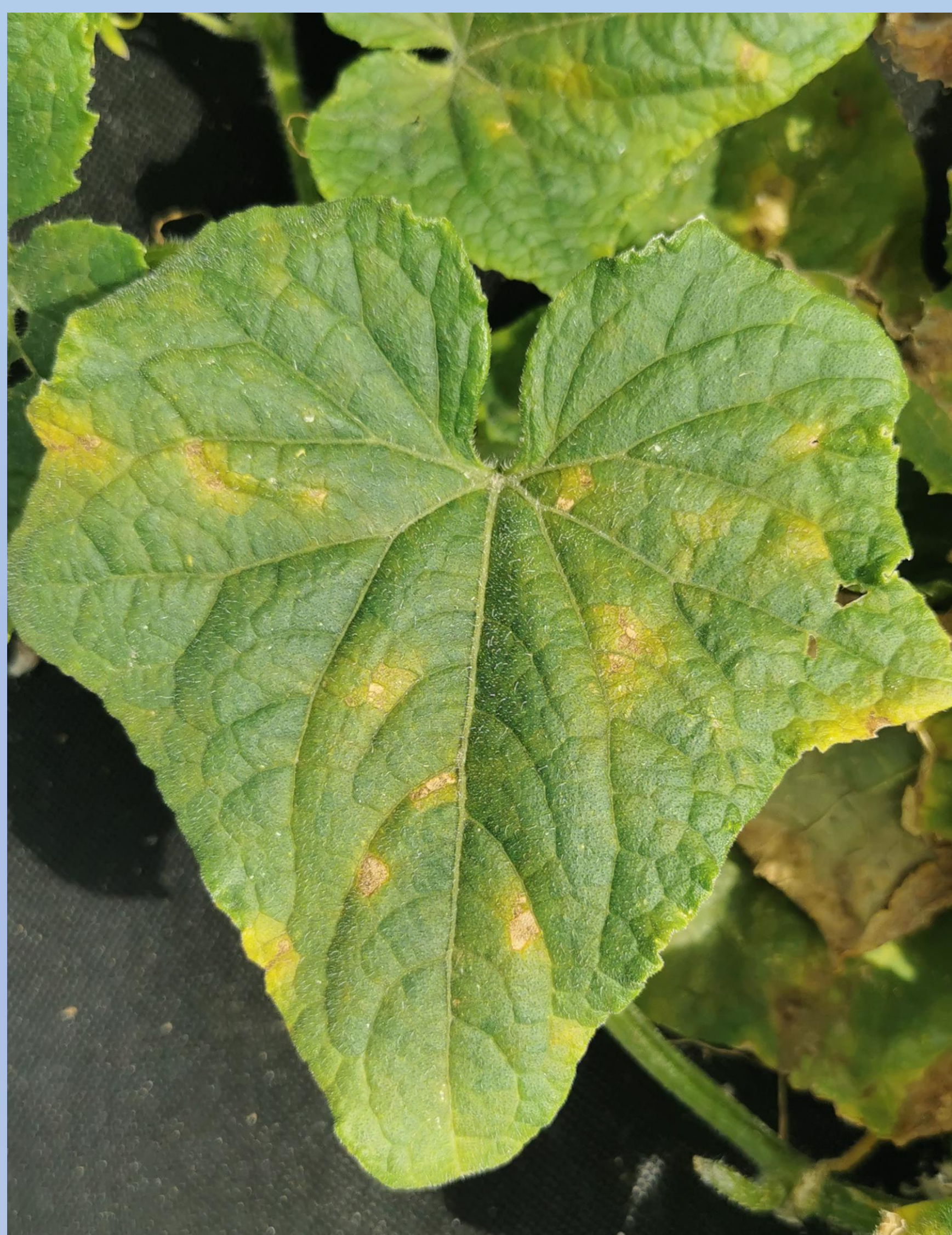
Tabela 1. Ocena skuteczności badanych środków w ochronie ogórka w uprawie polowej przed mączniakiem rzekomym (*Pseudoperonospora cubensis*) w 2023 roku.

Badane środki	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>									
	I Ocena 26.07.		II Ocena 2.08.		III Ocena 9.08.		IV Ocena 16.08.		V Ocena 23.08.	
	Średni % porażenia	Skuteczność (%)	Średni % porażenia	Skuteczność (%)	Średni % porażenia	Skuteczność (%)	Średni % porażenia	Skuteczność (%)	Średni % porażenia	Skuteczność (%)
Kontrola	0 a	-	0,38 a	-	9,28 c	-	87,86 c	-	98,59 c	-
Cabrio Duo 112 EC	0 a	100	0,00 a	100	0,8 a	91,4	51,1 b	41,8	85,73 c	13,0
Orvego 525 SC	0 a	100	0,00 a	100	0 a	100	4,19 a	95,2	50,2 a	49,1
Siarkol Extra 80 WP	0 a	100	0,28 a	26,3	3,35 b	63,9	63,16 b	28,1	96,85 c	1,8
Siarkol Extra 80 WP / Orvego 525 SC (naprzemiennie)	0 a	100	0,63 a	-	3,23 b	65,2	19,62 a	77,7	69,85 b	29,2

Pierwsze objawy mączniaka rzekomego na roślinach ogórka w uprawie polowej zaobserwowano w dniu drugiego zabiegu ochronnego (2.08.2023). Nasilenie *P. cubensis* w kombinacji nie chronionej (kontrolnej) pod koniec doświadczenia było na wysokim poziomie i wynosiło 98,59%. Odnotowano, że w momencie pojawienia się początkowych objawów chorobowych wszystkie badane fungicydy ograniczały rozwój sprawcy mączniaka rzekomego (II i III ocena). Kolejne przeprowadzone oceny wykazały, że wraz ze wzrostem średniego procentu porażenia roślin ogórka przez *P. cubensis* spadała skuteczność testowanych preparatów. Obserwacja wykonana w dniu czwartego zabiegu ochronnego wykazała, że najwyższą efektywnością charakteryzowały się: fungicyd Orvego 525 SC aplikowany samodzielnie (95,2% skuteczności) oraz wariant, gdzie stosowano przemienne Siarkol Extra 80 WP i Orvego 525 SC (77,7% skuteczności). Nie odnotowano istotnych różnic pomiędzy powyższymi kombinacjami. Ponadto, ich efektywność była istotnie wyższa niż w kombinacji referencyjnej: Cabrio Duo 112 EC (41,8%) oraz w wariacie, gdzie Siarkol Extra 80 WP stosowano samodzielnie (28,1%). Ocena przeprowadzona 7 dni po ostatnim zabiegu wykazała dalszy spadek efektywności testowanych preparatów. Jedynie Orvego 525 SC utrzymał skuteczność na poziomie 49,1%.

Nie stwierdzono objawów fitotoksyczności badanych środków na roślinach ogórka w uprawie polowej oraz ujemnego wpływu na faunę pożyteczną.

Przemienne stosowanie Siarkol Extra 80 WP i Orvego 525 SC można rekomendować do wspomagania ochrony ogórka gruntowego przed *P. cubensis*.



Objawy mączniaka rzekomego dyniowatych: oliwkowe lub jasnożółte zabarwione plamy na górnej stronie blaszki liściowej ogórka



Objawy mączniaka rzekomego dyniowatych na dolnej stronie liścia: w obrębie powstałych plam widoczne ciemnoszare zarodnikowanie patogena



Rośliny ogórka chronione w okresie wegetacji w programie przemiennej aplikacji Siarkol Extra 80 WP i Orvego 525 SC (5) oraz stosowanych samodzielnie: Cabrio Duo 112 EC (2) i Orvego 525 SC (3)