

小ギクにおける白さび病に対する有効薬剤			
[要約] 小ギクにおける白さび病に対し、供試薬剤 15 剤のうち多くは室内試験において高い予防効果を示し、そのうち 5 剤は治療効果を有する。両効果を有する剤を露地圃場において梅雨時期に散布すると高い防除効果を示す。			
茨城県農業総合センター園芸研究所	平成29年度	成果区分	技術情報

1. 背景・ねらい

近年県内小ギク産地において白さび病が多発生し、生産者は対策に苦慮している。本病に対しては複数の薬剤が登録されているが、防除効果の差異については明らかではない。そこで、室内試験で各種薬剤の予防効果および治療効果を明らかにするとともに、効果の高い剤について露地圃場で防除効果を明確にする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 現地圃場または所内から採集した菌株に対し、表 1 に示す剤はポリオキシシン水和剤（商品名：ポリオキシシン AL 水和剤）を除き予防効果を有する。特に、トルフェンピラド乳剤（ハチハチ乳剤）、ヘキサコナゾール水和剤（アンビルフロアブル）、ミクロブタニル乳剤（ラリー乳剤）、プロピコナゾール乳剤（チルト乳剤 25）、クレソキシムメチル水和剤（ストロビーフロアブル）、水和硫黄剤（コロナ水和剤）、マンゼブ水和剤（ジマンダイセンフロアブル）、アゾキシストロビン水和剤（アミスター20 フロアブル）、メプロニル水和剤（バンタック水和剤 75）の効果は高い（表 1）。
- 2) 治療効果が高い剤は、トルフェンピラド乳剤、ヘキサコナゾール水和剤、ミクロブタニル乳剤である。次いで、プロピコナゾール水和剤、トリフルミゾール水和剤（トリフミン水和剤）は効果を有する（表 1）。
- 3) 予防効果・治療効果ともに高いトルフェンピラド乳剤とミクロブタニル乳剤は、露地圃場において梅雨時期に約 7 日間隔で散布を行うと高い効果を示すが、予防効果のみが高い水和硫黄剤はそれら 2 剤と比較して効果が劣る（表 2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 高い治療効果が認められる剤でも、キク白さび病が多発生した条件では効果が十分に発揮されない可能性があるため、予防的な使用を徹底する。
- 2) DMI 剤（FRAC コード：3）については、国外でダイズさび病に対する耐性菌の発生が報告されている。トルフェンピラド乳剤については未報告であるが、剤を連用すると耐性菌が発生する可能性がある。そのため、FRAC コードもしくは系統（作用機構）の異なる予防効果の高い剤を組み合わせ、ローテーション散布する。
- 3) 予防効果および治療効果の検討は、人工気象室で実施した室内試験の結果である。
- 4) 本試験に使用した農薬は、平成 30 年 3 月 2 日現在、キク白さび病に登録のある薬剤である。
- 5) 水和硫黄剤など、剤によっては葉に汚れを生じるものがあるため注意する。

4. 具体的データ

表1 キク白さび病に対する各種薬剤の予防および治療効果(室内試験)

供試薬剤	FRAC コード	希釈 倍数 (倍)	防除価 ²⁾				
			予防効果			治療効果	
			試験1	試験2	試験3	試験1	試験2
トルフェンピラド乳剤	39	1,000	99	82	94	99	82
ヘキサコナゾール水和剤	3	1,000	-	91	94	-	100
ミクロブタニル乳剤	3	3,000	87	-	-	90	-
プロピコナゾール乳剤	3	3,000	-	81	97	-	73
トリフルミジール水和剤	3	1,000	-	74	74	-	64
クレソキシムメチル水和剤	11	3,000	-	100	-	-	6
水和硫黄剤	M2	800	99	97	-	2	-
マンゼブ水和剤	M3	500	98	-	-	17	-
アゾキシストロビン水和剤	11	2,000	88	-	-	6	-
メプロニル水和剤	7	500	-	88	90	-	27
DBEDC乳剤	M1	500	74	-	-	1	-
ペンチオピラド水和剤	7	2,000	74	-	-	0	-
ベノミル水和剤	1	1,000	-	72	-	-	0
トリホリン乳剤	3	1,000	-	64	78	-	17
ポリオキシン水和剤	19	2,500	28	-	-	4	-
無処理		-	(78.5) ¹⁾	(69.6)	(19.5)	(78.5)	(69.6)

供試菌株: 試験1、2 笠間市湯崎(現地)、試験3は笠間市安居(所内)の罹病葉から採取・継代した菌株

品種・系統: 試験1「すばる」、試験2「ひたち21号」、試験3「美人草」

対象葉: 接種時に展開していた株あたり7~12葉

調査日: 菌接種14日後

薬剤散布: 予防効果は菌接種直前(試験1、2)または1日前(試験3)、治療効果は菌接種1日後

菌接種: 罹病葉つり下げ法(山口、1981)を改良して実施

1) 無処理区のカッコ内の数字は発病度を示す。発病度 = {Σ(発病指数別葉数×発病指数)/(調査葉数×4)}×100

発病指数(試験1、2) 0:病斑なし、1:病斑面積が5%未満、2:6~25%、3:26~50%、4:51%以上

(試験3) 0:病斑なし、1:病斑が1個、2:病斑が2~10個、3:病斑が11~20個、4:病斑が21個以上

2) 防除価 = 100-(薬剤処理区が発病度/無処理区が発病度)×100

表2 キク白さび病に対する各種薬剤の防除効果(圃場試験)

供試薬剤	FRAC コード	希釈 倍数 (倍)	H27		H28	
			発病度 ¹⁾	防除価 ²⁾	発病度	防除価
トルフェンピラド乳剤	39	1,000	0	100	1.6	98
ミクロブタニル乳剤	3	3,000	0	100	14.1	80
水和硫黄剤	M2	800	11.8	68	32.2	54
無処理			36.5		69.7	

品種: 「すばる」

薬剤散布日: H27 平成27年6月11日、18日、25日

H28 平成28年6月6日、14日

調査日: H27 平成27年7月3日

H28 平成28年6月22日

接種: H27 平成27年5月19日に所内で発病した株を区界に設置

H28 なし(自然発病)

株数・連制: H27 1区10株 1連制

H28 1区10株 3連制

調査対象葉: 任意の1枝について中位葉9~11枚

1) 発病度 = {Σ(発病指数別葉数×発病指数)/(調査葉数×4)}×100

発病指数 0:病斑なし、1:病斑が1個、2:病斑が2~10個、3:病斑が11~20個、4:病斑が21個以上

2) 防除価 = 100-(薬剤処理区が発病度/無処理区が発病度)×100

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

キク白さび病の多発要因の解明と効果的な防除法の確立・平成27~平成29年度・花き研究室・病虫研究室