

昆虫病原糸状菌 <i>Nomuraea rileyi</i> と混用可能な殺菌剤、展着剤の選定			
<p>[要約] 殺菌剤のオキシリニック酸、プロシミドン、展着剤のソルビタン脂肪酸エステル・ポリオキシエチレン樹脂酸エステル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル・リグニンスルホン酸カルシウム、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルは、昆虫病原糸状菌 <i>Nomuraea rileyi</i> と混用しても、ハスモンヨトウに対する殺虫活性を低下させない。</p>			
農業技術振興センター・環境研究部		[実施期間] 平成17年度～19年度	
[部会] 農産	[分野] 環境保全型技術	[予算区分] 国補	[成果分類] 研究

[背景・ねらい]

昆虫病原糸状菌 *Nomuraea rileyi* は、ダイズやキャベツの重要害虫であるハスモンヨトウやウワバ類などの鱗翅目幼虫に対し、殺虫活性があることが知られている。*N.rileyi* を防除資材としてほ場で用いる場合、殺菌剤や展着剤との混用が想定される。そこで、キャベツでの主要な殺菌剤 13 剤、展着剤 4 剤を供試し、*N.rileyi* のコロニー形成と殺虫活性に対する影響を調べることで、本菌と混用可能な剤を選定する。

[成果の内容・特徴]

供試剤を添加した Sabouraud 麦芽糖培地上の *N.rileyi*(SgNr-04T 株)のコロニー形成数を調べたところ、供試殺菌剤 13 剤中、9 剤はコロニー形成を 100% 阻害する。また、供試展着剤の 4 剤中 1 剤がコロニー形成を 99.5% 阻害する (表 1)。

コロニー形成が確認された各剤を *N.rileyi* 分生子懸濁液 (1×10^7 分生子/ml) に添加し、ハスモンヨトウ 3 齢幼虫に接種すると、その死虫率は対照区に比べて、バリダマイシンでは約 20%、塩基性硫酸銅では約 40% 低下する。ポリオキシエチレン脂肪酸エステル・ポリナフチルメタンスルホン酸ジアルキルジメチルアンモニウムでは殺虫活性がなくなる (図 1)。

以上の結果から、殺菌剤のオキシリニック酸、プロシミドン、展着剤のソルビタン脂肪酸エステル・ポリオキシエチレン樹脂酸エステル、ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル・リグニンスルホン酸カルシウム、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルは、*N.rileyi* 分生子懸濁液に混用しても殺虫活性は低下しない。

[成果の活用面・留意点]

供試した *N.rileyi* は、平成 18 年 12 月現在、農薬取締法に基づく農薬登録がされていないため、試験研究以外では使用できない。

[具体的データ]

表1 各薬剤添加DSMY培地上での*N. rileyi*のコロニー形成阻害率

殺菌剤名 (成分率 %)	希釈倍率	阻害率 (%)	展着剤名 (成分率 %)	希釈倍率	阻害率 (%)
バリダマイシン(5)	800	0	ソルピタン脂肪酸エステル(70)・ポリオキシエチレン樹脂酸エステル(5.5)	1000	0
イプロジオン(50)	1000	100			
プロシモドン(50)	2000	0			
ノニルフェノールスルホン酸銅(40)	500	100	ポリオキシエチレン脂肪酸エステル(44)・ポリナフチルメタンスルホン酸ジアルキルジメチルアンモニウム(18)	1000	99.5
塩基性硫酸銅(58)	500	9.7			
硫黄(52)	500	100			
マンゼブ(20)	800	100			
チオファネートメチル(70)	1000	100	ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル(20)・リグニンスルホン酸カルシウム(12)	3333	0
オキシソリニック酸(20)	1000	3.1			
キャプタン(80)	600	100			
TPN(40)	1000	100			
フルジオキシソニル(20)	1000	100	ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル (20)	5000	0
イミノクタジンアルベシル酸塩(40)	1000	100			

$$\text{阻害率}(\%) = \{ (\text{対照区の発芽率} - \text{処理区の発芽率}) / \text{対照区の発芽率} \} * 100$$

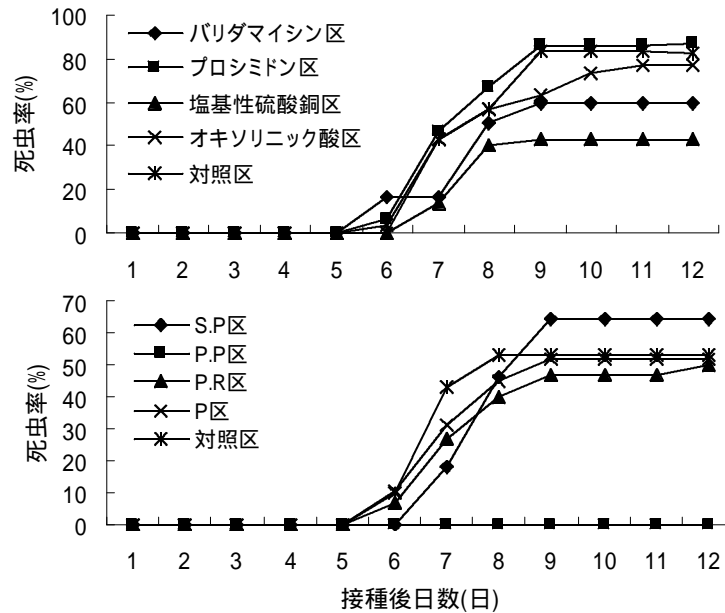


図1 各剤を添加した*N. rileyi*分生子懸濁液(1×10^7 分生子/ml)のハスモンヨトウ3齢幼虫に対する殺虫活性

対照区は供試薬剤無添加区。両試験は実施時期が異なるため、供試虫の齢期や菌の状態の違いにより殺虫活性に違いが生じた。

下図の凡例は次の展着剤を示す。S.P:ソルピタン脂肪酸エステル・ポリオキシエチレン樹脂酸エステル、P.P:ポリオキシエチレン脂肪酸エステル・ポリナフチルメタンスルホン酸ジアルキルジメチルアンモニウム、P.R:ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル・リグニンスルホン酸カルシウム、P:ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル

[その他]

・研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：環境こだわり農業推進のための技術開発

小課題名：減化学農薬・減化学肥料生産技術の確立

・研究担当者名

(H17～H18)保積直史、(H17～H18)川村容子、(H17～H18)江波義成

・その他特記事項：関西病害虫研報(48):95-96

第50回日本応用動物昆虫学会で発表