

天然植物保护剂 『ZENOTAN®』

ZENOTAN®对Summer Patch病菌的 单独实验以及与化学农药混用实验

summary

实验1：把ZENOTAN®或化学农药及混用农药提前喷洒到培养菌棒上，经过24小时之后,接种Summer Patch病菌时

实验2：把ZENOTAN®或化学农药及混用农药喷洒在培养菌棒之后,接种Summer Patch病菌时

实验3：把接种的Summer Patch病菌培养成直径约12~17mm左右后,喷洒ZENOTAN®或化学农药及混用农药时

对ZENOTAN®进行单独喷洒实验结果，实验1, 2, 3中都出现很强控制病菌能力

实验1和 2里所使用的8种化学农药中有四种化学农药对病菌的控制能力很弱

在实验3单独喷洒化学农药时，控制病菌能力很弱，但是与ZENOTAN混用时出现很强的病菌控制效果

荐与 学农药 预 疗

天然植物保护剂ZENOTAN[®]与化学农药的混用资料

ZENOTAN[®]的特点

- ZENOTAN[®]是把韩国土生土长的专利微生物通过生物工程所制剂的生物农药，对草坪病很有效果，与化学农药一起使用或交叉使用，可以彻底地治好草坪病的天然植物保护剂。

ZENOTAN[®]有很强的预防效果，与化学农药混用更有效。

ZENOTAN[®]与化学农药交叉使用或混用时防治效果更好。化学农药也有预防效果，但在治疗方面大部分没有显著的效果。

病的(PATCH) 防治

为了预防草坪病要防治，再好的药物也一旦感染很难治，因为感染部病菌的生长速度可以压倒治疗药物。为了排水方便，防治前先进行割草及疏草作业才有效。

ZENOTAN[®]的优点和缺点

ZENOTAN[®]是微生物剂，对草坪无害。持续使用时把菌土著在草坪上，可以减少使用量，也可以促进植物成长(PGPR)效果，使草长得更坚实。

ZENOTAN[®]低于 15°C以下时活动减退，15~20°C时慢慢地长，所以早春的时候把化学农药单独或混合使用 20 °C以上时ZENOTAN[®]单独使用极好。

注意

如果湿度高，对病菌的感染速度非常快，所以在雨季之前要防治。防治时，使药物深入到叶鞘(Leaf sheaths)为止喷充分的水 (1g/500ml/ha以上)才有效。

最好的治疗办法是预防，为了排水方便，防治前必须进行疏草作业，并多喷充分的水。

[*in vitro*资料]

[杀菌剂] 化学农药和ZENOTAN混用时，化学农药影响ZENOTAN的温度为 [20~25°C]

目的

- 化学农药和ZENOTAN混合使用时，化学农药的浓度按配量（1倍，2倍，5倍）更浓，因此下面想了解一下ZENOTAN对KBC1010菌株的影响。

实验办法: ZENOTAN的浓度标准定量要固定(500倍稀释)，化学农药的浓度定量稀释为1倍, 2倍, 5倍后做实验。

1. ZENOTAN和化学农药混合液搅拌一个小时后喷到PDA菌棒上



在20~25°C温度下培养三天

实验结果 [in vitro 资料]



ZENOTAN可以混用，但的比。
 (混用ZENOTAN的生育弱的化：S(m etconazole), A(etridiazole), M(fludioxonil),
 R(tolclofos-m ethyl), H(isoprothiolane)

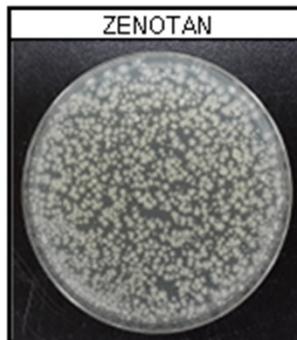
20~25℃ 培养	ZENOTAN的浓度标准定量要固定，化学农药的浓度 定量稀释为1倍，2倍，5倍后做实验。		
	定量	定量 × 2	定量 × 5
ZENOTAN(KBC1010)+ H (hexaconazole)			
ZENOTAN(KBC1010)+S (metconazole)			
ZENOTAN(KBC1010)+G (pencycuron)			
ZENOTAN(KBC1010)+G (thifluzam ide)			

实验结果 [in vitro 资料]



20~25℃ 培养	ZENOTAN的浓度标准定量要固定, 化学农药的浓度 定量稀释为1倍, 2倍, 5倍后做实验。		
	定量	定量×2	定量×5
ZENOTAN(KBC1010)+A (etrifiazole)			
ZENOTAN(KBC1010)+M (fludioxonil)			
ZENOTAN(KBC1010)+N (flutolanil + isoprothiolane)			
ZENOTAN(KBC1010)+H (tebuconazole)			
ZENOTAN(KBC1010)+R (tolclofos-methyl)			

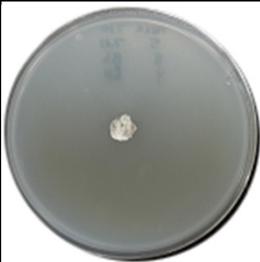
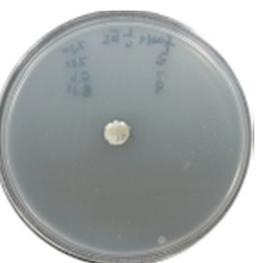
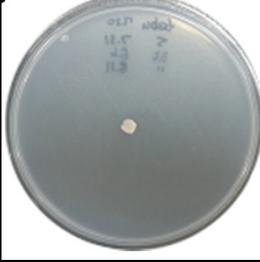
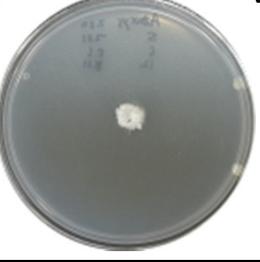
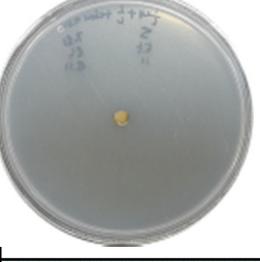
实验结果 [in vitro 资料]



20~25℃ 培养	ZENOTAN的浓度标准定量要固定, 化学农药的浓度 定量稀释为1倍, 2倍, 5倍后做实验.		
	定量	定量×2	定量×5
ZENOTAN(KBC1010)+M (flutolanil)			
ZENOTAN(KBC1010)+M (pencycuron)			
ZENOTAN(KBC1010)+H (isoprothiolane)			
ZENOTAN(KBC1010)+H (azoxystrobin)			

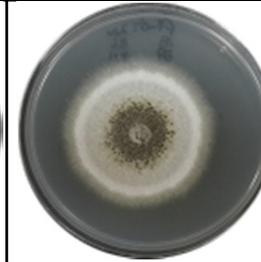
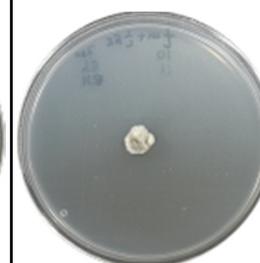
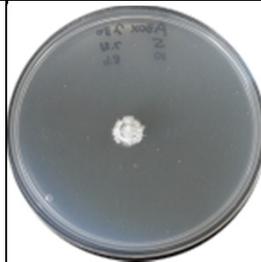
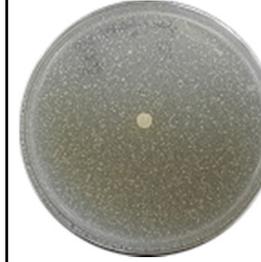
实验1. 处理病菌24小时之前喷ZENOTAN和化学农药

把ZENOTAN和化学农药提前喷洒培养菌棒上，经过24小时之后接种Summer Patch病菌，11天后确认其结果。

				
无处理 (病菌)	悬浮剂 单独 (Hexaconazole 2%)	G悬浮剂 单独 (thifluzamide 21%)	M可湿性粉剂 单独 (fludioxonil 50%)	N可湿性粉剂 单独 (flutolanil 25% + isoprothiolane 20%)
				
ZENOTAN 单独处理	ZENOTAN + H悬浮剂 混合	ZENOTAN + G悬浮剂 混合	ZENOTAN + M可湿性粉剂 混合	ZENOTAN + N可湿性粉剂 混合
				
无处理 (病菌)	H乳油 单独 (tebuconazole 25%)	R可湿性粉剂 (液体) 单独 (tolclofos-methyl 50%)	H可湿性粉剂 (粉末) 单独 (Azoxystrobin)	M乳油 单独 (flutolanil 15%)
				
ZENOTAN 单独处理	ZENOTAN + H乳油 混合	ZENOTAN + R可湿性粉剂 (液体) 混合	ZENOTAN + H可湿性粉剂 (粉末) 混合	ZENOTAN + M乳油 混合

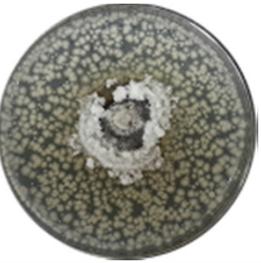
实验2. 处理病菌的同时也喷ZENOTAN和化学农药

ZENOTAN与化学农药喷在菌棒后接种Summer Patch病菌，
12天后确认其结果。

				
无处理 (病菌)	H 悬浮剂 单独 (Hexaconazole 2%)	G 悬浮剂 单独 (thifluzamide 21%)	M可湿性粉剂 单独 (fludioxonil 50%)	N 可湿性粉剂 单独 (flutolanil 25% + isoprothiolane 20%)
				
ZENOTAN 单独处理	ZENOTAN + H悬浮剂 混合	ZENOTAN + G悬浮剂 混合	ZENOTAN + M可湿性粉剂 混合	ZENOTAN + N可湿性粉剂 混合
				
无处理 (病菌)	H乳剂 单独 (tebuconazole 25%)	R可湿性粉剂 (液体) 单独 (tolclofos-methyl 50%)	H可湿性粉剂 (粉末) 单独 (Azoxystrobin)	M乳剂 单独 (flutolanil 15%)
				
ZENOTAN 单独处理	ZENOTAN+H乳剂 混合	ZENOTAN+R可湿 性粉剂 (液体) 混合	ZENOTAN+可湿性 粉剂 (粉末) 混合	ZENOTAN+M乳剂 混合

实验3. 处理病菌48小时之后喷재노탄和化学农药

把Summer Patch病菌接种在培养菌棒上，培养约12~17mm左右后
 喷재노탄和化学农药，12天后确认其结果。

				
无处理 (病菌)	H悬浮剂单独 (Hexaconazole 2%)	G悬浮剂单独 (thifluzamide 21%)	M可湿性粉剂单独 (fludioxonil 50%)	N可湿性粉剂单独 (flutolanil 25% + isoprothiolane 20%)
				
ZENOTAN 单独处理	ZENOTAN + H悬浮剂混合	ZENOTAN + G悬浮剂混合	ZENOTAN + M可湿性粉剂混合	ZENOTAN + N可湿性粉剂混合

				
无处理 (病菌)	H乳剂单独 (tebuconazole 25%)	R可湿性粉剂 (液体) 单独 (tolclofos-methyl 50%)	H可湿性粉剂 (粉末) 单独 (Azoxystrobin)	M乳剂单独 (flutolanil 15%)
				
ZENOTAN 单独处理	ZENOTAN + H乳剂混合	ZENOTAN + R可湿性粉剂 (液体) 混合	ZENOTAN + H可湿性粉剂 (粉末) 混合	ZENOTAN + M乳剂混合