

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

ZENOTAN®与农药的混用实验

■ 资料提供：(株)韩国生物化工 (KBC)
055) 763-0241

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℃以下时活动减退，15~20℃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℃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℃]

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℃温度下培养三天

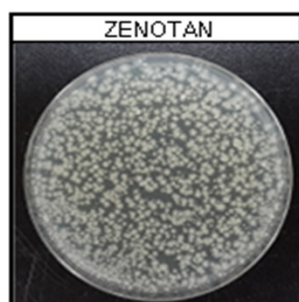
实验结果 [in vitro 资料]



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)

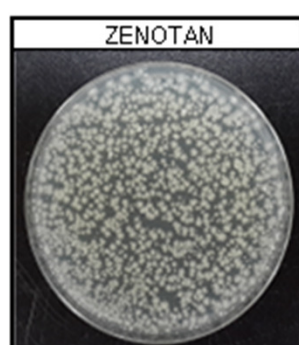
| 20~25℃ 培养 | ZENOTAN的浓度标准定量要固定，化学农药的浓度 定量稀释为1倍，2倍，5倍后做实验。 | | |
|--|--|------|------|
| | 定量 | 定量×2 | 定量×5 |
| ZENOTAN(KBC1010)+ H (hexaconazole) | | | |
| ZENOTAN(KBC1010)+S (metconazole) | | | |
| ZENOTAN(KBC1010)+G (pencycuron) | | | |
| ZENOTAN(KBC1010)+G (thifluzam ide) | | | |

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 (etr Diazole) | | | |
| ZENOTAN(KBC1010)+M (fludioxonil) | | | |
| ZENOTAN(KBC1010)+N (flutolanil + isoprothiolane) | | | |
| ZENOTAN(KBC1010)+H (tebuconazole) | | | |
| ZENOTAN(KBC1010)+R (tolclofos-methyl) | | | |


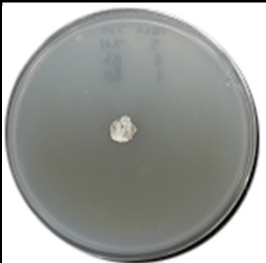





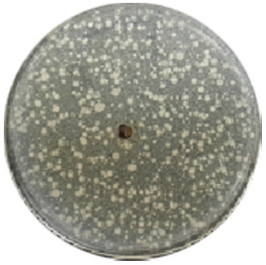
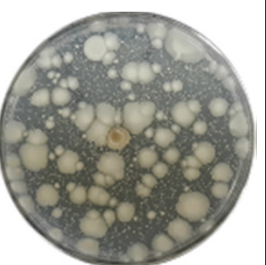
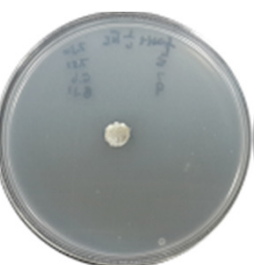

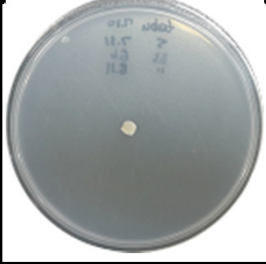

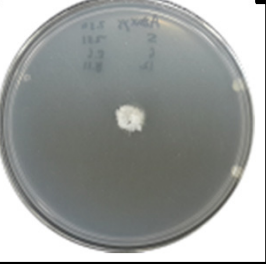


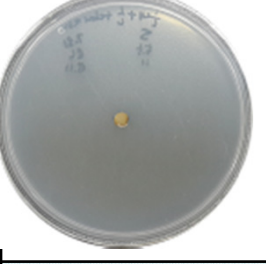



实验结果 [in vitro 资料]



| 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) | | | | |




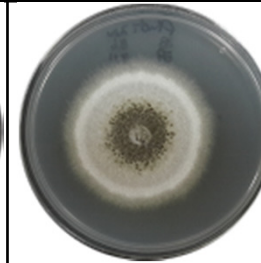
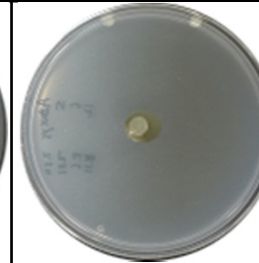


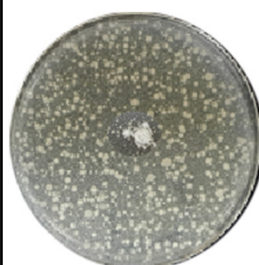
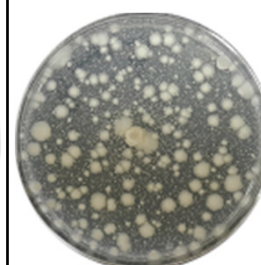
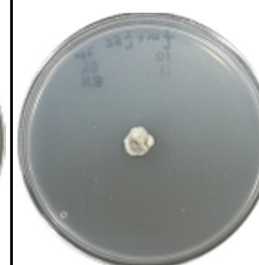

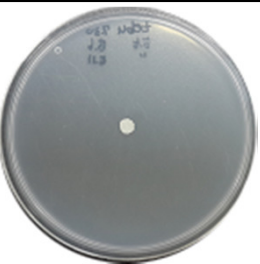

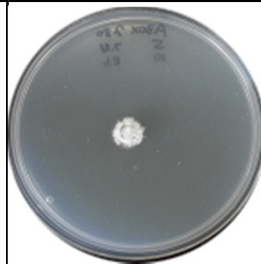


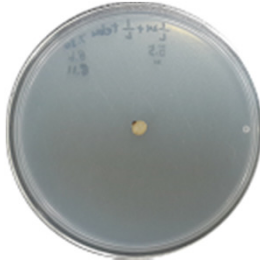
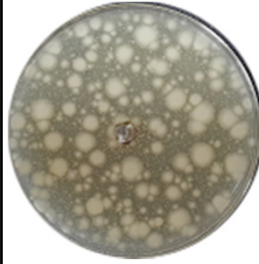
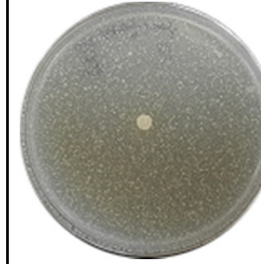
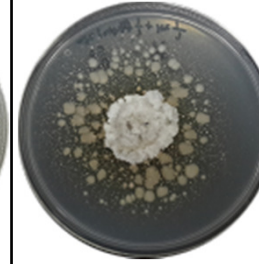
实验1. 处理病菌24小时之前喷ZENOTAN和化学农药

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 |




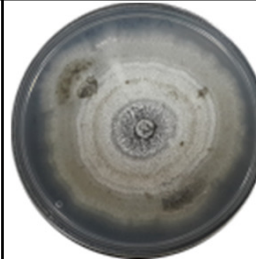



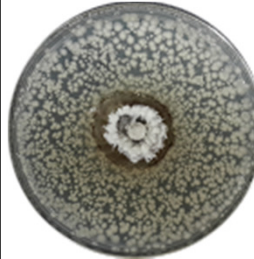
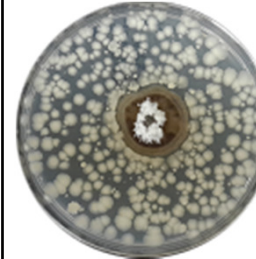
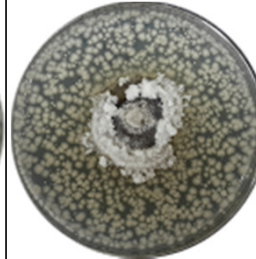
实验2. 处理病菌的同时也喷ZENOTAN和化学农药







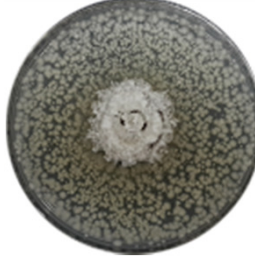
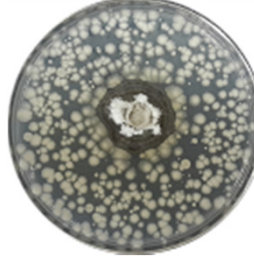

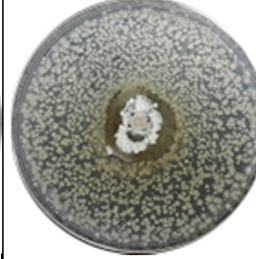
ZENOTAN与化学农药喷在菌棒后接种Summer Patch病菌，
12天后确认其结果。

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| 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 |