

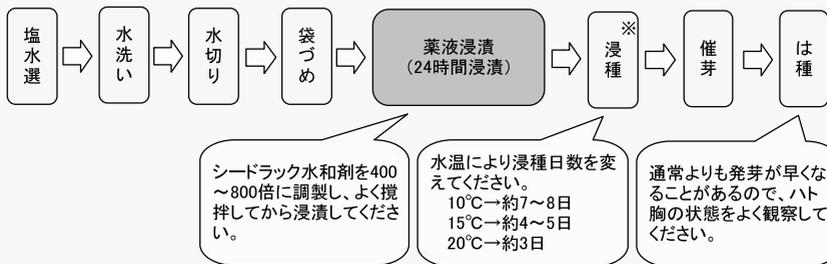
# シードラック水和剤技術情報

## 稲の種子消毒の場合

### 作用機作

- 一般的に銀は金属の中でも特に酸化力（物質から電子を奪う力）が強い物質で、銀の持つ酸化力により銀イオンが病原菌酵素中のSH基と結合して、細菌のタンパク質を変性させると言われており、電子伝達系阻害、細胞膜損傷を起こすことで抗菌活性が発現すると考えられています。
- その中でも最も有力な作用機構が細胞膜損傷と考えられており、病原菌を死滅させるものと思われます。
- また、銀イオンの放出時に発生するといわれる活性酸素による強い酸化力も相加的に作用するものと考えられています。

### シードラック水和剤の上手な使い方



#### 1. 塩水洗

塩水を準備し、乾燥種もみを浸けます。浮いた種もみは捨て、沈んだ種もみだけを使います。種もみは引き上げ後、すぐに水洗いします。

#### 2. 薬液浸漬

種もみを目の粗い網袋などに入れ、種もみ：薬液（容量比）=1:1以上で浸漬します。  
例）400倍の場合、種もみ4kgに対して薬液6L以上（6Lの水に本剤15gを入れ、よくかき混ぜる）浸漬期間中は、屋内に設置するが浸漬容器にフタをするなど薬液に直射日光が当たらないようにします。また、薬液が暗紫色に変色することがありますが、効果及び生育への影響はありません。

#### 3. 浸種

浴比は種もみ：水（容量比）=1:2以上で浸種します。  
浸種期間は水温10℃で約7～8日、15℃で約4～5日、20℃で約3日（催芽温度を含め積算水温105℃）を目安とします。浸種が10℃より低い場合には出芽遅延および初期生育抑制が起こる場合があるので浸種温度は10℃以上を必ず守って下さい。  
浸種期間中の酸素の供給を促すために、最低でも3日に一度は水交換を行います。  
浸種する前に風乾する必要はありませんが、風乾しても効果及び生育に影響はありません。  
本剤は水の腐敗抑制効果もあるため不快な腐敗臭がすることはありません。

#### 4. 催芽

催芽は28～32℃の温度で行います。（浸種時催芽の場合を除く）

##### 浸種～催芽の注意事項

本剤を使用した場合、発芽が通常より早くなる場合があります。は種の発芽程度は水温、期間、品種等で異なりますので、発芽が進みすぎないようハト胸状態になるまで観察することをおすすめします。

#### 5. は種

は種は薄まきにして種子同士が重ならないよう均一には種します。覆土量は必要量を下回らないよう注意し、ムラが出ないように均一に覆土します。

## 本剤処理における注意点

本剤を使用する場合、催芽時（催芽を行わない場合は浸種中）、は種後の出芽、育苗初期においては次の事に注意してください。

### は種適期(ハト胸)の確認

本剤処理は催芽時（催芽を行わない場合は浸種中）に発芽を促進する場合がありますので、催芽時は定期的に観察し、発芽が進みすぎた状態にならないよう注意してください。

### 根上がり

は種後の出芽初期に根上がりが発生する場合があります。段積（隙間のない積重ね）出芽の場合は特に問題はありますが、平置出芽の場合は覆土を多め（1.2L以上/育苗箱）にしてください。尚、根上がりが発生した場合は再覆土をするなどして適切な処置を行ってください。

### 初期生育(育苗期)に対する影響

は種後の出芽遅延（不揃い）、それに伴う育苗初期の生育遅延を生じる場合がありますが、生育とともに回復します。  
加温出芽では特に問題となりませんが、無加温出芽（特に寒冷地）においては出芽遅延を生じやすい傾向にあります。

## 覆土量及び出芽方法の違いによる根上がりの発生について

試験場所：サンケイ化学株式会社 研究部  
 供試品種：コシヒカリ/育苗箱は種(160g/箱)  
 試験方法：シードラック水和剤400倍・浸種前24時間浸漬処理  
 薬剤処理月日：平成17年7月28日  
 浸種：15℃・4日  
 催芽：32℃・1日  
 出芽：25℃・3日  
 調査月日：平成17年8月6日

### 【根上がり程度の評価基準】

- …根上がり症状は認められない
- ± …根上がり症状がわずかに認められる
- + …根上がり症状が認められる
- ++ …根上がり症状が激しく認められる
- +++ …根上がり症状が非常に激しく認められる

試験区	出芽方法	根上がり程度		
		1.0 / 3.0 ※	1.2 / 2.8 ※	1.4 / 2.6 ※
シードラック水和剤区	段積み	-	-	-
無処理区		-	-	-
シードラック水和剤区	平置き	+ ~ ++	±	-
無処理区		+	±	-

※覆土量/床土量(L/育苗箱)

本剤の使用にあたって

- 種子消毒は浸種前に行い、消毒後は水洗いせずに浸種してください。
- 調製した薬液は当日に使用してください。
- 薬液温度は 10° C 以下にならないようにしてください。
- 薬液：種もみの容量比は 1:1 以上とし、種もみはサラン網などの目のあらい袋を用い、薬液処理時によくゆすつてください。
- 薬液浸漬後は特に風乾する必要はありませんが、風乾しても効果に影響はありません。風乾しない場合は、水の入った浴槽にゆっくりと浸けてください（浸種）。

安全性（人畜毒性）

- 急性毒性：製剤 経口(ラット)LD50 ♀ >2500mg/kg  
経皮(ラット) LD50 ♂♀ >2000mg/kg
- 眼刺激性：製剤 刺激性あり  
400倍希釈液 刺激性なし
- 皮膚刺激性：製剤 刺激性あり  
400倍希釈液 刺激性なし
- 皮膚感作性：感作性なし

シードラック水和剤との体系処理の可否

薬剤名	薬剤名	体系処理の可否
シードラック水和剤	ダコニール 1000	○
	タチガレエース液剤	○
	タチガレン液剤	○
	Dr. オリゼプリンス粒剤 10	○
	Dr. オリゼスターグル箱粒剤	○
	ビルダープリンスグレータム粒剤	○
	デジタルコラトップアクタラ箱粒剤	○
	ブイゲットプリンス粒剤 10	○
	ビームアドマイヤースピノ箱粒剤	○

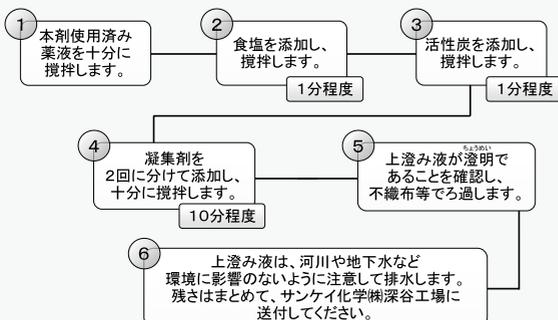
- 体系処理可能
- × 効果又は薬害面で問題がある

## シードラック水和剤技術情報

### シードラック水和剤の廃液処理法（稲の場合）

シードラック水和剤の種子消毒（浸漬処理）済み薬液に、食塩、活性炭、凝集剤（天然シラスを原料とした鉱物）を順次添加・凝集させ、不織布等でろ過することにより有効成分の銀を含む固形分を回収するシードラック水和剤専用の廃液処理法です。

#### 処理手順



#### 処理時の注意事項

- 処理を通して激しい攪拌は避けてください。
- 攪拌時間は目安ですので、水温が低い場合、あるいは攪拌の程度によっては攪拌時間を長くしてください。
- 凝集剤は少しずつ入れ、なるべく塊にならないようにします。一度に全量添加しても問題ありませんが、より確実に凝集物を得るために2回に分けて添加してください。凝集剤添加直後はやや強めに攪拌し、後半は全体がよく混ざる程度に緩やかに攪拌してください。



#### 廃液処理用添加資材 投入量早見表

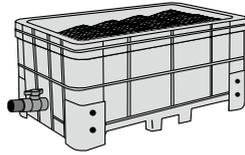
処理廃液量 (リットル)	食塩添加量 (g)	活性炭添加量 (g)	凝集剤添加量 (g)		
			1回目	2回目	Total
10	5	15	20	5	25
50	25	75	100	25	125
100	50	150	200	50	250
150	75	225	300	75	375
200	100	300	400	100	500
250	125	375	500	125	625
300	150	450	600	150	750
400	200	600	800	200	1000
500	250	750	1000	250	1250

#### 安全使用上の注意事項

- 処理資材が眼に入った場合は、直ちに洗い流してください。
  - 処理資材は、有害性・危険性はありませんが、多量に吸引しないようにしてください。
  - 処理資材、特に凝集剤は密封して保管し、湿気はさけてください。
  - 本処理法はシードラック水和剤専用ですので、他の種子消毒剤の廃液処理には使用しないでください。
- ※上澄み液は河川に直接流さないようにしましょう。

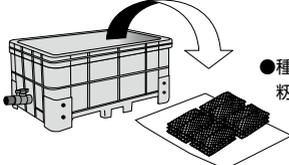
シードラック水と剤廃液処理び方法（例）

種子消毒を行った水槽を用いて廃液処理をする場合



●種子消毒中の状態

種子消毒処理を行った水槽とは別の水槽を用いて廃液処理する場合



●種子消毒用の粉の入った袋

粉の入った袋を一旦外に出します。水を通さないシートの上に置くことをおすすめします。

再び浸種で水槽を用いる場合は水道水などで洗浄してからお使いください。

一旦種子消毒用の粉の入った袋を取り出し、水槽の底に溜まった薬剤を出しながら移します。



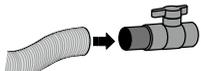
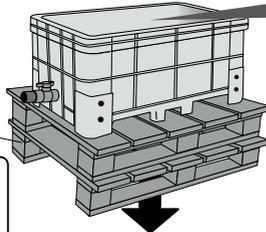
〈処理手順〉

- ① 本剤使用済み薬液を十分に攪拌します。
- ② 食塩を添加し、攪拌します。
- ③ 活性炭を添加し、攪拌します。
- ④ 凝集剤を2回に分けて添加し、十分に攪拌します。
- ⑤ 上澄み液が澄明であることを確認し、不織布等でろ過します。
- ⑥ 上澄み液は、河川や地下水など環境に影響のないように注意して排水します。残さ（凝集物）はまとめて、サンケイ化学（株）深谷工場に送付してください。

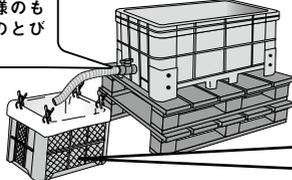
●攪拌に用いる資材は柄杓をおすすめします。ほうき等で攪拌すると凝集物を崩すことになりません。

凝集処理を行う水槽はできるだけコック付きのものを使用することをおすすめします。コックのない水槽を使用する場合は、電動ポンプを用いたろ過は行わないでください。ろ過を行う際に凝集物を崩し、残さがる布から通り抜けてしまうおそれがあります。手動でのポンプアップは問題ありません。

●パレット  
あらかじめパレット等で使用済みの薬液の入った水槽を底上げしておきます。



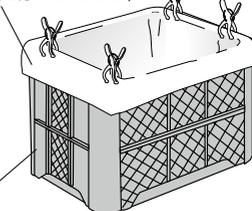
コック部分に筒状様のものを被せた方が液のとはねがありません。



ろ過は上澄み液部分から行い、最後に凝集物を排出します。先に凝集物からろ過すると目詰まりを起こしてオーバーフローする場合があります。

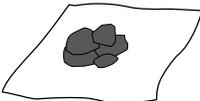
●ろ布（製品に付いているもの）

●洗濯バサミ（中～大型）



●プラスチック製の網目のコンテナ

プラスチック製のコンテナ（網目）にろ布を弛ませて敷き、中～大型の洗濯バサミで固定します。洗濯バサミはできるだけ多く使って固定することをおすすめします。（上図は簡略化した図のため四方にしか付いていません。）



ろ過が終わったら風乾します。



ビニール袋に入れたろ布をダンボール箱等に入れて所定の場所へ送付します。