

殺菌剤

金属銀水和剤

シードラック®水和剤

有効成分：銀・・・・・20.0%

農林水産省登録 第 21879 号

性状：類白色水和性粉末 45 μ m 以下

毒性：普通物（毒劇物に該当しないものを指している通称）

有効年限：4 年

包装：500g × 10

シードラック®はサンケイ化学㈱の登録商標です。

特長

- 銀を有効成分とした殺菌剤（種子消毒剤）です。
- 本剤のみで主要な水稻種子伝染性病害及びイネシンガレセンチュウの防除が可能です。
- もみ枯細菌病、苗立枯細菌病、褐条病に対し、特に高い効果があります。
- 人畜に対する安全性の高い製剤です。
- 麦類の黒節病に対して優れた効果を示します。

適用病害虫名および使用方法

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	金属銀を含む農薬の総使用回数
稲	ばか苗病 いもち病 ごま葉枯病 イネシンガレセンチュウ	400 倍	浸種前	1 回	24 時間 種子浸漬	1 回
	もみ枯細菌病 苗立枯細菌病 褐条病	400 ~ 800 倍				
麦類	黒節病	20 倍 乾燥種子重量の 0.5 ~ 1.0%	は種前		10 分間 種子浸漬 種子粉衣 (湿粉衣)	
ばれいしょ	そうか病	1000 倍	植付前	5 ~ 10 秒間 種いも浸漬		

使用上の注意事項

- 調製した薬液は、調製当日に使用してください。
- 稲の種子消毒に使用する場合は下記の注意事項に注意してください。
 - ①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。
 - ②浸漬処理の場合、薬液の温度は極端な低温をさけてください。
 - ③浸漬処理の場合、薬液と籾の容量比は1:1以上とし、種籾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ってください。
 - ④浸種時の浴比は1:2とし、停滞水中で行なってください。水の交換は水温が高い場合など酸素不足になるおそれがあるときは静かに換水してください。
 - ⑤本剤処理の場合は以下の点に十分注意してください。
 - 通常栽培の積算温度は適さず、浸種期間がやや短くなる傾向があるので、浸種中は種子の状況を必ず確認してください。
 - 催芽においては、やや早めに芽が出る傾向があるので、必ず催芽状況を確認し、必要以上に催芽時間を掛けないように心がけてください。
 - 出芽の初期においては、出芽遅延等になる傾向がありますが、その後回復するので通常の管理を維持してください。
 - ⑥処理により根上りが発生しやすくなるので、以下の点を守ってください。
 - は種量については種子が重ならないように均一には種(うす播き)してください。
 - は種時には十分に灌水し、覆土を十分にかるムラが無いように均一にしてください。
 - 軽量培土は根上りを助長させるので使用をさけてください。

- 加温出芽については過度な高温を避け、出芽期間は2日以内に止めてください。
- 根上がりが発生した場合には、直ちに灌水して覆土を落ち着かせ、再覆土を行なってください。
- ⑦イネシガラシセンチュウに対しては種粉の汚染密度が高い場合には効果不足になる場合があるので、シガラシセンチュウ防除剤との併用をおすすめします。
- ⑧水産動植物への影響をさけるため、河川、湖沼、ため池などで浸漬しないでください。
- 麦類の種子消毒に使用する場合は、下記の事項に注意してください。
 - ①種子浸漬は種前に行い、消毒後は水洗いせず、自然乾燥後、は種してください。
 - ②浸漬処理の場合、薬液の温度は極端な低温をさけてください。
 - ③浸漬処理の場合、薬液と種子の容量比は1:1以上とし、種子はサラシ網などの目のあらい袋を用い薬液処理時によくゆすってください。
 - ④種子粉衣は種前に湿粉衣により行い、自然乾燥後、は種してください。
- ばれいしょの種いも消毒に使用する場合は、下記の注意事項に注意してください。
 - ①萌芽後や種いも切断後の処理は、薬害を生じるおそれがあるので、萌芽前に種いもを切断せずに処理してください。
 - ②浸漬時間が長くなったり、高濃度に浸漬すると薬害が生じやすいので、所定の浸漬時間及び希釈倍数を厳守してください。
 - ③薬剤処理した種いもは、直射日光をさけ、風通しのよい場所で速やかに乾燥させてください。
 - ④種いもを切断する場合は、処理した薬液が十分乾いてから行ってください。
- 使用後の薬液は回収し、適切に処理してください。また、容器等の洗浄液は池や川等に流さず、流入のおそれのない場所を選んで適切に処理してください。
- 薬剤処理した種子、種いもは、食糧、飼料に使用しないよう注意してください。
- 本剤の使用に当たって、希釈倍数、使用時期、使用方法を誤らないよう注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることをおすすめします。

安全使用上の注意事項

- 粉末及び希釈液が衣服や皮膚に付着すると色が付き、落ちにくい場合があるので、衣服や皮膚に付着しないよう注意してください。
- 粉末は眼に対して刺激性があるので、眼に入らないよう注意してください。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当てを受けてください。
- 粉末は皮膚に対して刺激性があるので、浸漬液調製時には不浸透性手袋を着用して薬剤が皮膚に付着しないように注意してください。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落としてください。
- 直射日光をさけ、食品と区別して、子供の手のとどかないなるべく低温で乾燥した場所に密封して保管してください。

水産動植物に係る注意事項

- 水産動植物（魚類、甲殻類、藻類）に影響を及ぼす恐れがあるので、使用残液及び容器の洗浄水等は河川等に流さず適切に処理してください。

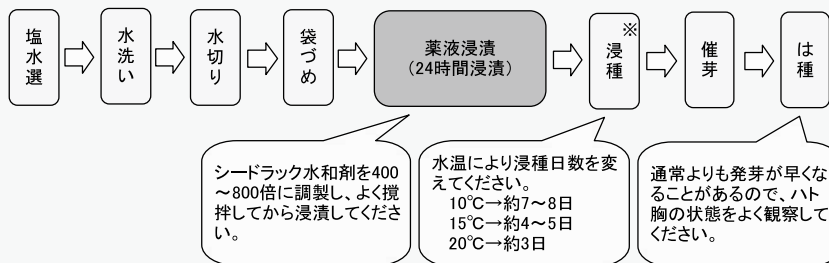
シードラック水和剤技術情報

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



※ 浸種する場合、水温は10℃以下にしない。

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、屋内に設置するか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。水温が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。は種時の発芽程度は水温、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：シードラック水と剤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 ※
シードラック水と剤区	段積み	-	-	-
無処理区		-	-	-
シードラック水と剤区	平置き	+ ~ ++	±	-
無処理区		+	±	-

※覆土量/床土量(L/育苗箱)

シードラック水和剤技術情報

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	○
	デラウスプリンス粒剤 10	○
	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	○
	嵐プリンス箱粒剤 10	○
	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	○
ウィンアドマイヤー箱粒剤	○	

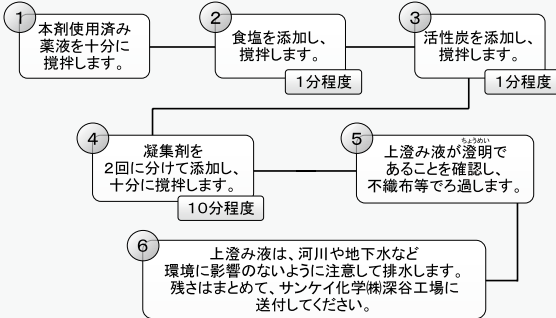
○ 体系処理可能

× 効果又は薬害面で問題がある

シードラック水と剤の廃液処理法（稲の場合）

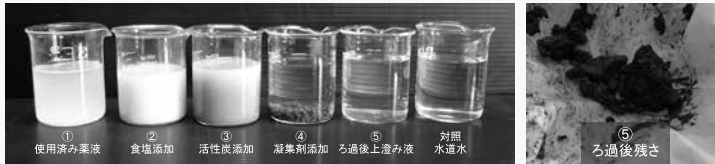
シードラック水と剤の種子消毒（浸漬処理）済み薬液に、食塩、活性炭、凝集剤（天然シラスを原料とした鉱物）を順次添加・凝集させ、不織布等でろ過することにより有効成分の銀を含む固形分を回収するシードラック水と剤専用の廃液処理法です。

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と剤専用ですので、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。

シードラック水和剤廃液処理方法（例）

