平成１３年度　試 験 研 究 成 果

区分	普及	題名	生物農薬「シュードモナス CAB-02 水和剤」の特性と使用上の留意点

〔要約〕 シュードモナス CAB-02 水和剤は種子消毒または覆土混和によって水稲育苗期の重要病害であるイネもみ枯細菌病（苗腐敗症）および苗立枯細菌病に対して，従来の化学合成農薬に優る防除効果を期待できる。また，本剤は生細菌を主成分とする生物農薬であるので，有機または減農薬栽培に使用できる。

キーワード	生物農薬	モミゲンキ	水稲	細菌病	病害虫部　病理昆虫研究室

1．背景とねらい

病害防除を目的とした農薬登録のある生物農薬は現在7種類あり，シュードモナスCAB-02水和剤（商品名：モミゲンキ水和剤）はその一つである。本製剤はイネもみ枯細菌病および苗立枯細菌病という育苗期の重要病害に対して，既存の化学農薬に優る防除効果を期待できることから，既存体系の代替技術として十分に活用できることが明らかとなった。また，生物農薬であるので有機または減農薬栽培の場面にも使用できる。このことから，病害虫防除基準において両病害を対象として本製剤を採用することとしたので，本剤の特性と使用上の留意点を取りまとめる。

2．技術の内容

(1)製剤について

① 主成分　*Pseudomonas* sp. CAB-02 株　1×10^{10}CFU/g

② 商品名　モミゲンキ水和剤

③ 病害虫防除基準に採用する使用方法

適用作物	適用病害	希釈倍数（倍）	使用時期	本成分を含む農薬の総使用回数	使用方法
水稲	もみ枯細菌病 苗立枯細菌病	500	浸種後～催芽前	1回	24 時間種子浸漬
		乾燥種子重の 5%	催芽後播種前		種子粉衣（湿粉衣）
		10g／覆土 1L	播種時		覆土混和

④ 人畜毒性･魚毒性　普通物，A 類相当

⑤ その他　蚕毒性なし。ミツバチ，マルハナバチ等の訪花昆虫に対して影響なし。

(2)製剤の特徴と作用機作

① 主成分はイネから分離された作物に病原性を持たない蛍光性シュードモナスで，イネの種もみ表面および根面への定着性が優れている。

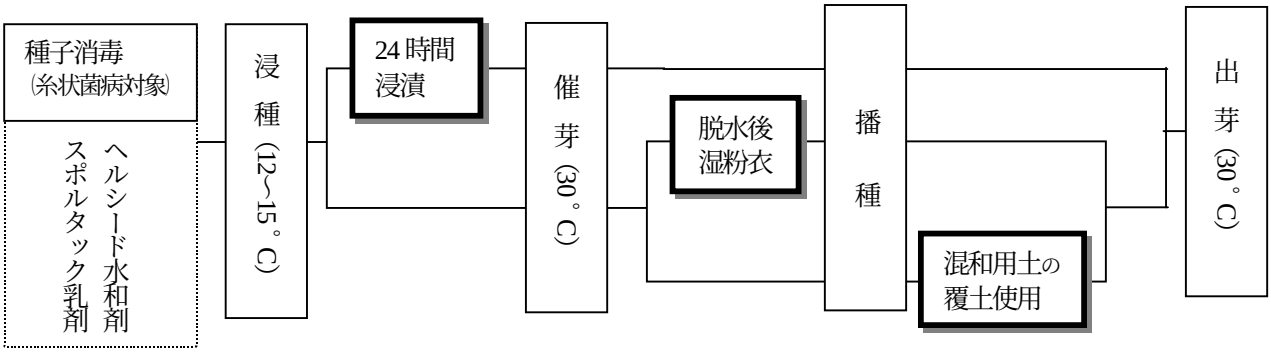
② 主成分の細菌はイネのもみや根の表面で分泌される栄養分を利用するため，種もみに定着させておくと，栄養的な競合によって，イネ根部での病原菌の増殖を抑制するので，細菌病を防除できる。

(3)効果的な使用法（防除基準本欄に採用した処理方法）

① **24 時間種子浸漬**　浸種後の種もみを，500 倍の薬液に 24 時間浸漬する。処理温度は 12～15℃，浴比は 1:2 とする。処理後は水を換えて催芽する（30℃）。

② **種子粉衣**　播種用に脱水した催芽もみをビニール袋等に移し，浸種前の乾燥重量の 5%相当重（種子 1kg 当たり 50g）を加えて湿粉衣する。消毒した種子は風乾せずにそのまま播種する。

③ **覆土混和**　覆土 1L に対して 10g をていねいに混和する。処理は使用当日に行う。本剤は粒状培土に対して非常によく吸着されるので，箱詰めや振動によって土壌と薬剤が分離することがない。



3．普及上の留意事項

(1)使用上の留意点（防除基準採用の使用方法における留意点）

① 種子予措～育苗については基本技術（浸種：12～15℃，催芽および出芽：30℃，育苗：日中25℃以下）を遵守する。

② 次の薬剤との混用または併用は細菌病に対して防除が過剰となるので行わない：

種子消毒剤	オキソリニック酸水和剤，オキソリニック酸・プロクロラズ水和剤，イプコナゾール・銅水和剤，銅・フルジオキソニル・ペフラゾエート水和剤
その他の薬剤	カスガマイシン粒剤・液剤

③ 本剤に対する耐性菌が発生する危険はない。

④ 保存は10℃以下の冷暗所とし，常温で保存する場合は6ヶ月以内に使用する。開封後は1回毎の使い切りとする。

⑤ カルプロパミドによる主成分の細菌に対する影響が不明であるので，ウイン箱粒剤の播種時施用を併用しない。

(2)農薬適正使用基準・農薬安全使用基準上の使用方法では24時間浸漬において「200～500倍」で「浸種前～催芽時」，種子粉衣（湿粉衣）においては「浸種前～播種前」であるが，本県では上記技術に限定する。

4．技術の適応地帯

県下全域

5．当該事項にかかる試験研究課題

（402）新農薬の効果検定と防除基準作成（昭和49～、予算区分：委託）

6．参考文献・資料

(1)奥田　充(1999)　拮抗細菌によるイネもみ枯細菌病の防除．バイオコントロール研究会レポート 6：56-60.

(2)生物農薬連絡試験成績（1998～99），日植防.

7．試験成績の概要

表1　シュードモナス CAB-02 水和剤によるイネ細菌病類の防除効果

a)もみ枯細菌病（苗腐敗症）　（H11 岩手）

供試薬剤	処理		発病苗率	発病度	防除価	薬害
ｼｭｰﾄﾞﾓﾅｽ属	**200倍液24時間浸漬**	浸種後	0.2	0.1	99.6	―
細菌水和剤	**500倍液24時間浸漬**	催芽前	0.9	0.6	97.7	―
ｲﾌﾟｺﾅ・銅水	200倍　24時間浸漬		20.9	12.5	48.9	―
無処理			40.8	24.5		
ｼｭｰﾄﾞﾓﾅｽ菌	**5%湿粉衣（脱水催芽もみ）**		0.5	0.3	98.8	―
ｵｷｿﾘﾆｯｸ酸水	0.5%湿粉衣		91.7	70.1	（耐性菌）	―
無処理			40.8	24.5		
ｼｭｰﾄﾞﾓﾅｽ菌	**覆土混和　10g／L**		1.7	1.0	95.8	―
ｶｽｶﾞﾏｲｼﾝ粒	覆土混和　20g／L		6.1	3.6	85.1	―
無処理			40.8	24.5		

b)苗立枯細菌病　（H11 長野）

供試薬剤	処理	発病苗率	発病度	防除価	薬害
ｼｭｰﾄﾞﾓﾅｽ属	**200倍液24時間浸漬**	0	0	100	―
細菌水和剤	**500倍液24時間浸漬**	0.1	0	99.9	―
ｵｷｿﾘﾆｯｸ酸水	200倍　24時間浸漬	46.2	21.4	53.4	―
無処理	無処理	89.3	46.0		
ｼｭｰﾄﾞﾓﾅｽ菌	**5%重湿粉衣**	0	0	100	―
ｵｷｿﾘﾆｯｸ酸水	0.5%湿粉衣	0	0	100	―
無処理	無処理	89.3	46.0		
ｼｭｰﾄﾞﾓﾅｽ菌	**覆土混和　10g／L**	2.4	1.0	97.8	―
ｶｽｶﾞﾏｲｼﾝ粒	覆土混和　20g／L	0.8	0.4	99.2	―
無処理		89.3	46.0		