

普及情報

分類名〔水稻〕

情 1	べんがらモリブデンを用いた水稻直播栽培における 水稻種子処理剤の影響
-----	-----------------------------------------------

宮城県古川農業試験場

要約

べんがらモリブデンを用いた水稻直播栽培（以下べんモリ直播）において、イソチアニル（殺菌剤）の種子処理は、イネの生育への影響は認められなかったが、エチプロール（殺虫剤）の単用と殺菌剤との混合使用は、出芽抑制、葉・葉鞘の黄化褐変および生育遅延を生じるので、使用しない。

1 取り上げた理由

水稻直播栽培において、播種前から播種同時に施用できる殺虫・殺菌剤の農薬登録は少なく、べんモリ直播に使用できる農薬はなかったが、近年種子に直接薬剤を塗抹処理する水稻種子処理剤が直播栽培で登録された。そこで、べんモリ直播におけるイネへの影響について検討したところ、留意すべき知見が得られたので普及情報とする。

2 普及情報

- (1) 種籾に水稻種子処理剤のイソチアニル（商品名ルーチンF S：殺菌剤）を、べんモリ資材でコーティング時に塗抹処理し、乾燥後に土中播種するとイネに対する影響は認められない（図1）。
- (2) 上記と同様の方法で、エチプロール（商品名キラップシードF S：殺虫剤）を単用またはルーチンF Sと混合使用すると、イネの発芽・出芽抑制、葉・葉鞘の黄化褐変および生育遅延を生じる（図2、図3）。

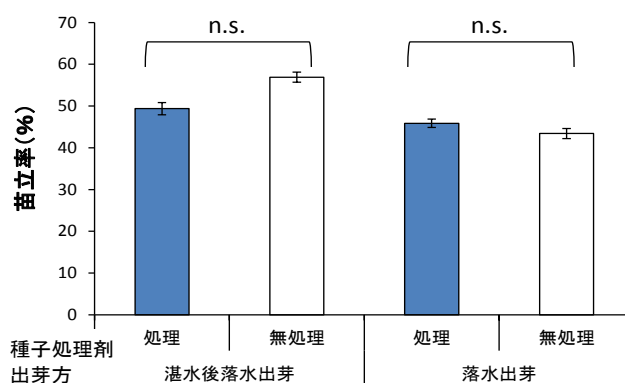


図1 ルーチンF S使用種子の播種30日後における苗立状況（平成30年古川農試）

注1)「ひとめぼれ」積算温度60℃浸種した種子を脱水し、コーティングマシンで「ルーチンF S」を20ml/kg（乾籾）を塗抹後にべんモリ資材0.3倍重を加用後、自然乾燥させ使用

2) 平成30年5月16日土中播種、播種量2.5kg/10a（乾籾）、出芽方法「湛水後落水出芽」と「落水出芽」をそれぞれ1圃場50aずつ実施。水稻種子処理は各圃場内で2反復設置

3) 苗立調査は播種30日後に各区0.6㎡×30箇所を調査

4) エラーバーは標準誤差，n. s. はt検定有意差無

3 利活用の留意点

- (1) 水稻種子処理剤は、種籾に直接農薬を処理するため、短時間で簡便に薬剤処理の作業が可能である。作業は農閑期等にも実施可能で、春作業の分散化につながり、防除効果は移植栽培における育苗箱施用処理剤と同等であることから、本田防除を削減でき省力化につながる。
イ 農薬登録は、殺菌剤ルーチンF Sが稲（移植水稻と直播水稻）のいもち病と白葉枯病（表1）。キラップシードF Sが直播水稻のイネミズウムシが適用病害虫である。

ロ 3種類の使用方法があるが、ベンモリ直播の場合「コーティング中の塗抹処理」のみが推奨されている（表1）。

ハ 本剤は粘性の高い液体で、ベンモリ資材（プレミックス）にも糊成分（PVA）が含まれているため、種粒を十分に水切りをした後、コーティングを開始することが重要となる。水分が多い場合は、べたつきが起こり、複粒化しやすくなるため十分注意する。

（2）ベンモリ直播以外の直播水稲におけるイネに対する症状は未確認である。

表1 ルーチンFSの使用方（平成30年12月現在）

作物名	適用病害虫	使用液量	使用時期	使用回数		使用方法
				本剤	イソチアニル	
稲	白葉枯病	乾燥種もみ 1kg当り 原液15～30ml (原液 150ml/10a まで)	は種前 (浸種前)	1 回	3回 (直播ではは種時または 移植時までの処理は1回、 本田では2回)	塗抹処理 (種子被覆剤を加用)
	いもち病		は種前 (浸種後)			塗抹処理
						コーティング中または コーティング後の 種もみに塗抹処理

注)ベンモリ該当部分:色が濃い部分と下線部分

(問い合わせ先:宮城県古川農業試験場作物栽培部 電話 0229-26-5100)

4 背景となった主要な試験研究の概要

(1) 試験研究課題名及び研究期間

イ 宮城県における先進的水稲省力・低コスト栽培技術の確立（平成29～30年度）

ロ 農作物病害虫防除等の新農薬及び新肥料資材効果確認試験（平成30年度）

(2) 参考データ

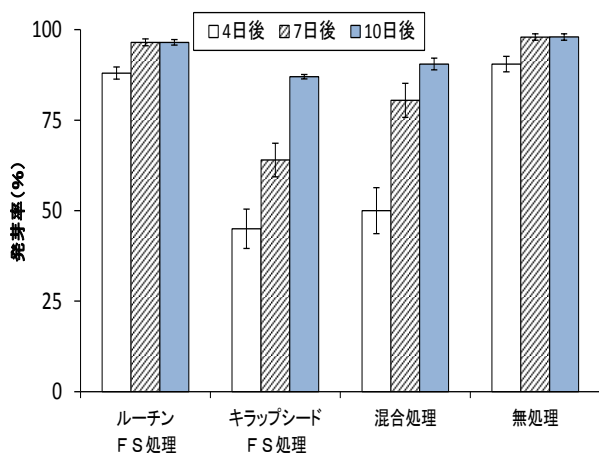


図2 室内における発芽試験結果（平成29年古川農試）

注1)ベンモリ資材0.1倍重にルーチンFS, キラップシードFS各単剤処理と混合処理を設置
2)シャレー内に100粒置床, 25℃明所, 恒温器にて3反復調査
3)エラーバーは標準誤差

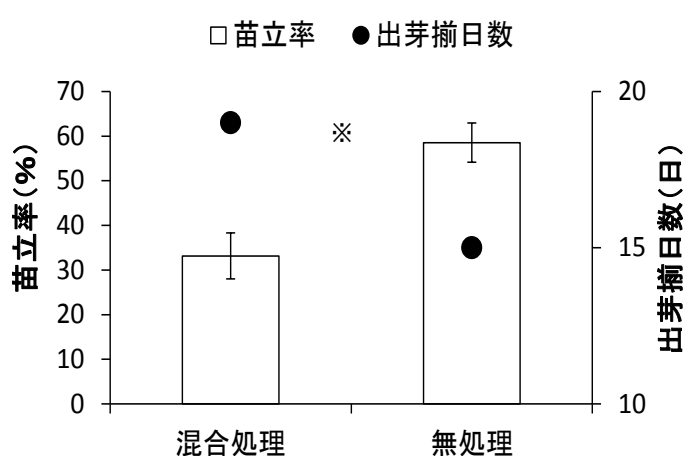


図3 FS混合種子における苗立状況（平成29年現地）

注1)ベンモリ資材0.1倍重にルーチンFSとキラップシードFS混合を処理
2)平成29年5月11日現地（北部平坦）で土中播種2圃場50aずつ異なる播種機で実施。調査は出芽揃日と播種30日後の苗立(各区0.6㎡×12箇所)を調査
3)エラーバーは標準誤差, ※t検定1%水準で有意差有

(3) 発表論文等

イ 関連する普及に移す技術

(イ) 苗立ちがよく省力低コストな水稲湛水直播土中播種法への改善（第91号）

(ロ) ベンガラモリブデン被覆種子を用いた水稲湛水直播土中播種技術（第92号）

(ハ) 水稲直播栽培ベンモリ種子の送風加温処理による長期保存方法（第93号）

(4) 共同研究機関

なし