

新剤の防除効果－新農薬実用化試験結果から－

今回は昨年新規登録された化学合成農薬を紹介する。

第8回:トルプロカルブ

1. プロフィール

トルプロカルブは三井化学アグロ株式会社が新規いもち病防除剤として開発したメラニン生合成阻害作用をもつ殺菌剤である。

開発企業の説明によると、従来のメラニン生合成阻害の MBI-R や MBI-D 剤とは異なるポリケチド合成酵素を阻害しているとのことで、FRACにおいても新たなグループ MBI-P、コードは 16.3 として承認されている。具体的にはいもち病菌のイネ体侵入阻止と胞子離脱阻害による二次感染阻止により防除効果を発揮するとしている。また開発企業が MBI-D 剤や QoI 剤の耐性菌を含めて全国レベルの感受性検定を行ったところ、交差耐性を示す菌株は見いだされなかったとのことである。 (販社製品の主な紹介はこちら

・ <http://www.mitsui-agro.com/product/tabid/86/pdid/23703/type/1/Default.aspx>

新農薬実用化試験は平成 22 年より水稻本田の湛水散布では 3.0% 含有の単剤が MIF-1001 粒剤として、水稻箱施用剤ではジノテフラン 2.0% と本成分 12.0% の混合剤が MIM-1003 粒剤として開始された。その後混合剤も同時並行して試験が実施され、平成 27 年 9 月 18 日に、MIF-1001 粒剤がサンプラス粒剤(三井化学アグロ)・ゴウケツ粒剤(北興化学工業)、MIM-1003 粒剤がサンプラススタークル箱粒剤(三井)、MIM-1304 粒剤(クロラントラニリプロール 0.75%, ジノテフラン 6.0%, トルプロカルブ 4.0%)がサントリップル箱粒剤(三井)、MIM-1308 粒剤(ジノテフラン 1.67%, シメコナゾール 1.5%, トルプロカルブ 3.0%)がガッツスター粒剤(三井)・ゴウケツモンスター粒剤(北興)としてそれぞれ登録が取得された。(表 1)。このうちサンプラススタークル箱粒剤は現在のところ販売はされていない。

表1. トルプロカルブ関連剤適用一覧(平成28年6月15日現在)

| 農薬の名称 | 作物名 | 適用病害虫名 | 使用量 | 使用時期 | 本剤の使用回数 | 使用方法 |
|------------|------------|---|--|----------------|---------|-------------------------|
| サントリップル箱粒剤 | 稻 (箱育苗) | ウンカ類、ツマグロヨコバイ、ニカメイ チュウ、コブノメイガ、フタオビコヤガ、 イネツムシ、イネトロオイムシ、イネ ズボウムシ、いもち病、もみ枯 細菌病 | 育苗箱(30×60 ×3cm、使用土壤 約5t)1箱当たり50g | 移植3日前～ 移植当日 | 1回 | 育苗箱の上か ら均一に散布 する。 |

| | | | | | | |
|-----------------------------|------------|--|-----------------------------------|------------------------------|----|---------------------------|
| ※サンプラススタークル箱粒剤 | 稻 (箱育苗) | ウンカ類、ツマグロヨコバイ、イネトロオイムシ、イネミズゾウムシ、いもち病 | 育苗箱(30×60×3cm)使用土壤 約5t)1箱当り50g | 移植3日前～ 移植当日 | 1回 | 育苗箱の苗の 上から均一に 散布する。 |
| サンプラス粒剤 ゴウケツ粒剤 | 稻 | いもち病 | 3～4kg/10a | 出穂5～30日 前 但し、収穫 30日前まで | 1回 | 湛水散布 |
| ガツツスター粒剤 ゴウケツモンスター粒 剤 | 稻 | ウンカ類、ツマグロヨコバイ、カメムシ 類、いもち病、紋枯病、稻こ うじ病 | 3kg/10a | 出穂5～30日 前 但し、収穫 45日前まで | 1回 | 湛水散布 |

※未販売

2. 防除効果および薬害の概要

湛水散布は単剤での試験が実施されたが、箱施用は混合剤のみで試験されている。表3に単剤の湛水散布製剤、表4に販売されている混合製剤の育苗箱施用剤の本成分関係の病害の判定結果をまとめた。判定は、A：実用性高い、B：実用性あり、C：効果やや低いが実用性あり、D：実用性なし、である。

表3. MIF-1001(サンプラス・ゴウケツ)粒剤の試験結果の概要

| 年度 | 病害虫名 | 実施場所 | 発生量 | 処理量 | 処理方法 | 対照薬剤 | 対 対照 | 対無 処理 | 判定 | 薬害 |
|-----|---------|------|-----|--------------------|------|--------------|---------|----------|--------|--------|
| H22 | いもち病(穂) | 岩手植 | 中 | 4kg/10a | 湛水散布 | コラトップ1キロG | A | B | B | - |
| H22 | いもち病(穂) | 秋田 | 穂中 | 4kg/10a | 湛水散布 | コラトップG5 | B | C | C | - |
| H22 | いもち病(穂) | 福島 | 穂極少 | 3kg/10a 4kg/10a | 湛水散布 | コラトップG5 | ? ? | ? ? | ? ? | ± ± |
| H22 | いもち病(穂) | 新潟 | 少 | 4kg/10a | 湛水散布 | イモチエーススタークルG | A | B | B | - |
| H23 | いもち病(穂) | 岩手植 | 穂:少 | 3kg/10a 4kg/10a | 湛水散布 | コラトップG5 | B B | B B | B B | - |
| H23 | いもち病(穂) | 秋田 | 穂中 | 3kg/10a 4kg/10a | 湛水散布 | コラトップG5 | B A | B B | B B | - |
| H23 | いもち病(穂) | 山形水田 | 穂中 | 4kg/10a | 湛水散布 | コラトップG5 | B | A | B | - |
| H23 | いもち病(穂) | 新潟 | 穂中 | 3kg/10a 4kg/10a | 湛水散布 | イモチエーススタークルG | A A | B B | B B | - |

トルプロカルブ4.0%

MIF-1001 粒剤の湛水散布の試験は 2 か年に亘り延べ 8 か所で実施された。3 kg/10a と 4 kg/10a を同時に行なった試験が 4 例あるが、何れも効果にはほとんど差は無かった。効果は、対照で A ないし B、判定は 1 例を除きいずれも B 判定と安定していた。H22 年度秋田のみ C 判定となっていたが、他の試験は出穂 7 ～ 10 日前(10 日が中心)施用であったのに対して、本試験は出穂 6 日前であり、対照剤も効果がやや低かったことを考え合わせると、処理が遅かったことが影響した可能性がある。

H22 年度福島で、出穂時に止葉・次葉に褐点が発現する薬害が認められたが、問題ない程度であったとのことである。湛水散布では、今回掲載していない混合製剤も含め他の 35 試験で全く薬害の報告はないので、生育に影響する薬害の心配は少ないと考えられる。

表4. MIM-1304(サントリフル箱)粒剤の試験結果の概要

| 年度 | 病害虫名 | 実施場所 | 発生量 | 処理量 | 処理方法 | 対照薬剤 | 対 対照 | 対無 処理 | 判定 | 薬害 |
|-----|--------|--------|------------|-------|----------------|----------------|---------|----------|--------|----|
| H25 | いもち病 | 岡山 | 葉甚 穂甚 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植当日 | Dr.オリセーフルテラG | B C | A C | A C | - |
| H25 | いもち病 | 山口 | 葉:中 穂:多 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植当日 | ピルダーブリンスG | B B | A D | A D | - |
| H25 | いもち病 | 大分植 | 葉:中 穂:少 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植当日 | Dr.オリセーブリンスG10 | B B | A B | A B | - |
| H26 | いもち病 | 宮城植 | 葉:少 穂:少 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | ルーチンG | B C | A B | A B | - |
| H26 | いもち病 | 三井(茨城) | 葉:少 穂:少 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植当日 | ピルダーブリンスグレータムG | C B | B B | B B | - |
| H26 | いもち病 | 長野 | 葉:少 穂:少 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | ルーチンG | C ? | B ? | B ? | - |
| H26 | いもち病 | 岡山 | 葉甚 穂甚 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | Dr.オリセーフルテラG | B C | A C | A C | - |
| H26 | いもち病 | 山口 | 葉:多 穂:中 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | Dr.オリセーブリンスG10 | B A | A A | A A | - |
| H26 | いもち病 | 大分植 | 葉:中 穂:少 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | Dr.オリセーブリンスG10 | B B | A A | A B | - |
| H25 | もみ枯細菌病 | 埼玉 | 中 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植当日 | Dr.オリセーブリンスG10 | B | B | B | - |
| H25 | もみ枯細菌病 | 山口 | 多 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植当日 | Dr.オリセーブ箱G | B | C | C | - |
| H26 | もみ枯細菌病 | 埼玉 | 中 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | Dr.オリセーブリンスG10 | A | B | B | - |
| H26 | もみ枯細菌病 | 日植防千葉 | 中 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | ルーチンG | B | C | C | - |
| H26 | もみ枯細菌病 | 長野 | 中 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | Dr.オリセーブリンスG10 | ? | ? | ? | - |
| H26 | もみ枯細菌病 | 滋賀農技セ | 穂中 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植当日 | Dr.オリセーブ箱G | B | B | B | - |
| H26 | もみ枯細菌病 | 京都府大 | 中 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | Dr.オリセーブリンスG10 | C | C | C | - |
| H26 | もみ枯細菌病 | 山口 | 中 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | Dr.オリセーブリンスG10 | B | B | B | - |
| H26 | もみ枯細菌病 | 高知大 | 多 | 50g/箱 | 育苗箱施用 移植3日前 | Dr.オリセーブリンスG10 | B | C | C | - |

クロラントラニリプロール0.75%, ジノテフラン6.0%, トルプロカルブ4.0%

MIM-1304 粒剤の育苗箱施用の試験は H25-26 年度の 2 年に亘り、いもち病・もみ枯細菌病それぞれ 9 箇所で実施された。処理日は移植当日と移植 3 日前で実施されているが、両病害あわせてみて特に差は認められず、この範囲での処理に問題ないものと判断できる。

葉いもちの効果は A 判定主体の高い効果が認められた。穂いもちでは処理後経過日数が経ってからの効果なので、多ないし甚発生条件では効果が低い例もあった。箱施用のみ

で最後まで万全ということは難しいと考えられ、発生状況によっては追加の防除を考える必要がある。しかし中ないしは少発生ではいずれも A ないし B 判定であり、一定の効果は期待できる。

もみ枯細菌病の効果は B ないし C 判定がそれぞれ 4 例ずつと、やや低い成績もあったが、本病害は細菌による種子伝染性で、育苗箱施用での防除は難しい部類である。H10 年度以降の育苗箱施用剤全てで統計を取ると A 判定が 5 %、B 判定が 39 %、C 判定が 42 %、D 判定が 14 % であり、安定的に卓効を示すことができる薬剤がほとんどないと言え、本剤も他剤と比較して劣るものではないと考えられる。

箱施用における薬害は、同時並行で実施された本成分 12 % 含有の MIM-1003 粒剤も含めた 30 試験で全く認められておらず、イネに対して安全であると判断できる。

(技術総括 林 直人)