

[普及事項]

新技術名：側条施薬装置による農薬の水稻移植同時側条施用技術（平成 26～30 年）

研究機関名 農業試験場 作物部 作物栽培担当
担 当 者 佐山 玲・進藤勇人・他 7 名

[要約]

開発した施薬装置は、粒状側条施肥装置を利用して、田植作業と同時に側条施肥の施肥位置に、粒状の農薬を 10a あたり 1kg 側条施用できる。本方式により、いもち病では高い防除効果、イネミズゾウムシには十分な防除効果が得られる。

[普及対象範囲]

全県全域

[ねらい]

水稻のいもち病や初期害虫の防除には育苗箱施用剤が広く普及しているが、省力低コスト化を目指した疎植や高密度播種苗移植技術等の育苗箱使用枚数を削減する方式では、1 箱あたりの施薬量が制限される育苗箱施用剤の薬効不足が指摘されている。また、育苗箱施用剤の播種前や播種時の施用では育苗ハウスへの残留農薬問題も顕在化している。

そこで、省力的に本田施薬でき、効果の高い防除技術の開発を目的とし、側条施肥の施肥位置に田植作業と同時に施薬できる装置を開発し、新防除技術を確立する。

[技術の内容・特徴]

- 1 開発した側条施薬装置は、薬剤繰出ロール、施薬量調節ラック、農薬・肥料合流部、薬剤ホップで構成され、粒状側条施肥装置付き田植機の移植部後方に装着する（図 1）。薬剤ホップは、1 条あたり約 1.3kg の容量があり、8 条田植機の場合 1kg/10a の施薬では 1ha を薬剤無補給で作業可能である。
- 2 薬剤繰出ロールは、移植部の苗かき取りづめとクランクで連動して回転し、薬剤を繰り出す。クランクの長さを施薬量調節ラックで可変することで、薬剤の繰り出し量を調節できる（図 1）。
- 3 繰り出された薬剤は、田面直前で側条施肥の肥料と合流し、側条施肥の施肥位置（苗の側方 4.5cm、深さ 5 cm）に条施用され、肥料と同時に覆土される（図 1）。
- 4 オリゼメート粒剤 20 は、施薬量 0.91、1.05kg/10a（設定値 1kg/10a）で、葉いもちの防除価が 99.7、100、Dr.オリゼフェルテラ粒剤は、施薬量 0.85～1.04kg/10a（設定値 1kg/10a）で、葉いもちの防除価が 99.3 ～100 と、高い防除効果が得られた（図 2）。
- 5 Dr.オリゼフェルテラ粒剤は、施薬量 0.85～1.06kg/10a（設定値 1kg/10a）で、イネミズゾウムシの防除価が 80 ～88 と、十分な防除効果が得られた（図 3）。
- 6 本方式は単位面積あたりで施薬するため、使用する育苗箱数が大幅に減少する高密度播種苗と疎植栽培の組み合わせでも、葉いもちおよびイネミズゾウムシに対して実用性が高い（図 2、3）。

[成果の活用上の留意点]

- 1 本装置は、2018 年 11 月から発売されている（K 社 SSY6/SSY8 型）。
- 2 本方式に対応した側条施用の農薬登録がある農薬を使用する。
- 3 農薬だけではホース内の流れが悪くなるので肥料と一緒に散布する。
- 4 本装置は K 社製田植機の ZP、EP、NW シリーズに対応している。
- 5 農薬の登録に合わせた施薬量を守る。
- 6 密播苗の 37 株植は株間 30cm で移植した。使用箱枚数は 5.7 枚/10a であった。

[具体的なデータ等]

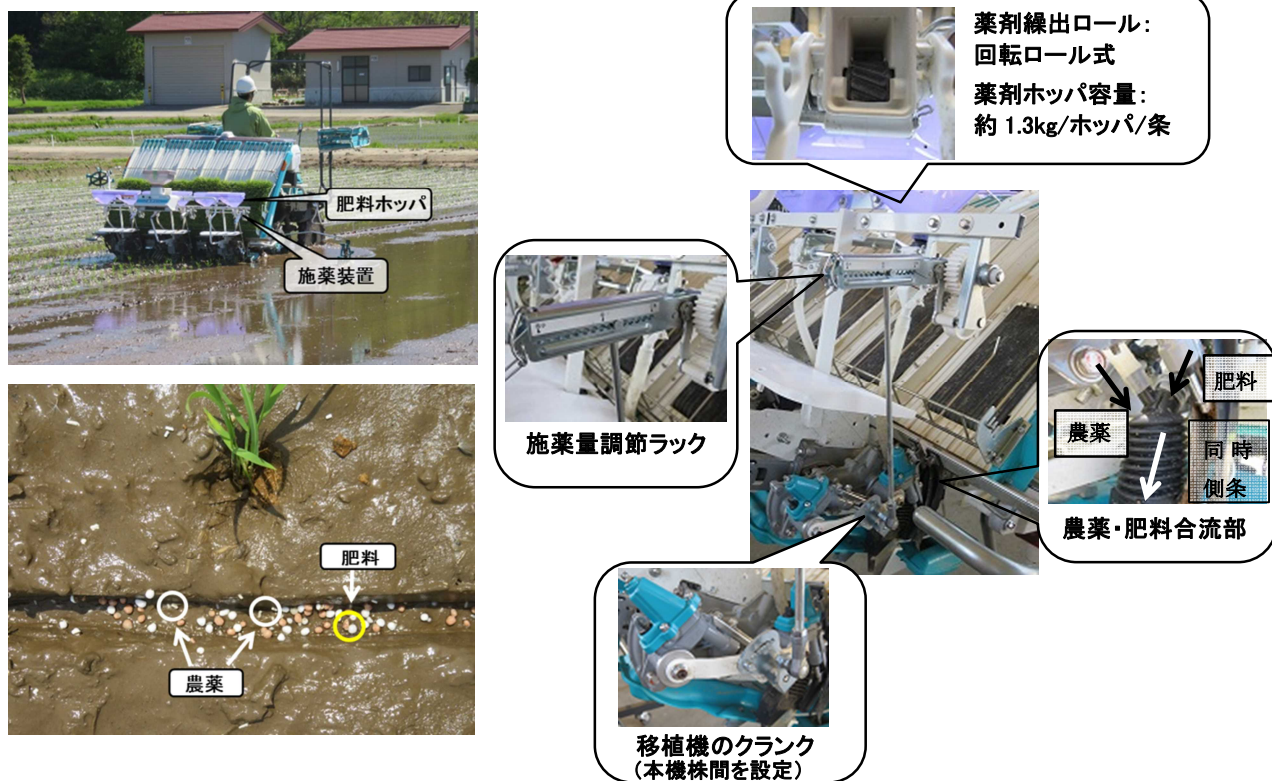


図1 開発した側条施肥装置と施肥の状況（左下写真は施肥条が覆土されていない状態で撮影）

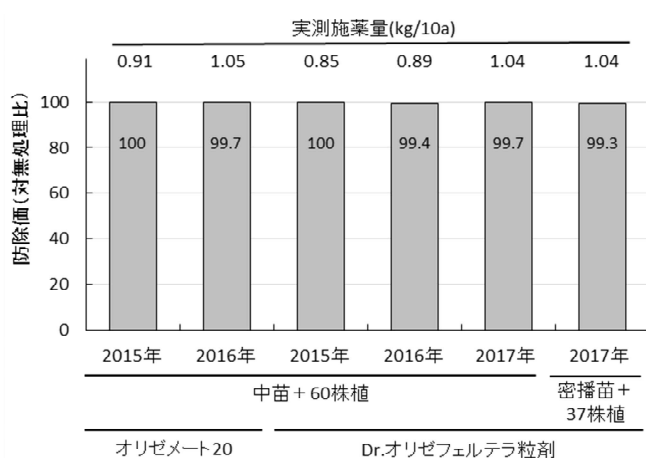


図2 側条施用によるいもち病（葉いもち）の防除効果

注1) 品種は「ナツミノリ」で6月下旬にいもち病の伝染源を設置した条件での試験結果である。

注2) 防除値は、7月下旬の水稻上位3葉の株あたり病斑数から算出したものである。防除値＝（無処理区の病斑数－処理区の病斑数）×100／無処理区の病斑数

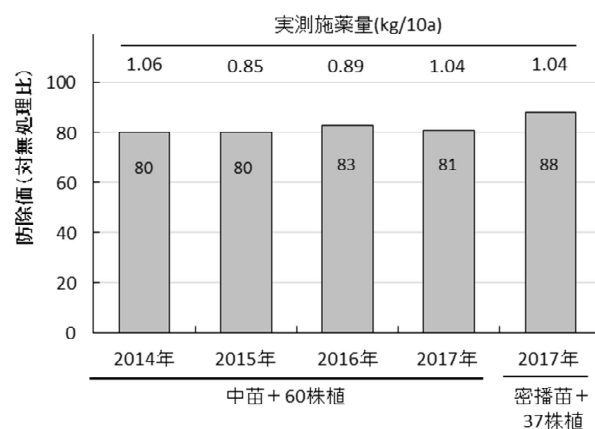


図3 側条施用によるイネミズゾウムシの防除効果（Dr. オリゼフェルテラ粒剤）

注1) 2014年は自然発生条件、2015～2017年は5月下旬～6月上旬に枠内に成虫を放虫した条件での試験結果である。

注2) 防除値は、7月上中旬に根部に寄生した幼虫と蛹数から算出したものである。防除値＝（無処理区の虫数－処理区の虫数）×100／無処理区の虫数

[発表論文等]

進藤ら(2017)、平成29年度東北農業研究成果情報（研究、普及）