

## 29. 水稲鉄コーティング直播でのイネミズゾウムシによる 苗立ち不良の発生

### 1. 背景とねらい

水稲鉄コーティング直播栽培は、種子表面に鉄粉を粉衣することで種子の比重と強度を高め、浮き苗と鳥害を防止できるため、湛水条件下で土壌表面播種する技術である。本技術の普及を進める中で、一部圃場における原因不明の苗立ち不良が問題となっている。これまでの現地の実態調査で芽の食害痕が観察され、この食害痕からイネミズゾウムシなどの関与が示唆された。そこで、イネミズゾウムシが、鉄コーティング直播における苗立ち不良に及ぼす影響を明らかにする。

### 2. 成果の内容

- 1) 水稲鉄コーティング種子を湛水条件下で土壌表面播種し、発芽直後にイネミズゾウムシを放飼した室内試験では、発芽直後の芽が食害を受け、苗立率は79%にとどまる。一方、カルパー粉衣種子を土中播種後湛水し、出芽直後にイネミズゾウムシを放飼した場合、葉に食害は認められるものの芽は枯死せず、苗立率の低下は認められない(図1)。
- 2) 現地では、イネミズゾウムシ成虫の発芽直後の芽への寄生、および食害が観察される(図2)。
- 3) 現地の2圃場を用い湛水条件下で播種し、直後に殺虫剤のエトフェンプロックス粒剤を水面施用すると、無処理区の苗立率が中程度のH圃場では、苗立ち率が54%から70%に向上する。また、無処理区の苗立率が極めて悪いN圃場では苗立ち率が14%から53%に向上し、目標とされる苗立率50%の水準まで向上する(図3)。
- 4) 上記現地の2圃場から播種粉を採取し、イネミズゾウムシの食害程度を調査したところ、殺虫剤処理によりイネミズゾウムシの被害度は、H圃場では38が12に、N圃場では48が2に軽減されており、イネミズゾウムシの食害が苗立ち不良の一因として考えられる(図4)。

### 3. 利用上の留意点

- 1) イネミズゾウムシ成虫による苗立率の低下を防ぐためには、播種直後に薬剤防除する。
- 2) 本成果は湛水条件下で土壌表面播種する直播栽培に共通するもので、土中播種する直播栽培に比べイネミズゾウムシ成虫の被害を受けやすいと考えられる。
- 3) 薬剤処理により一定の苗立率向上が認められるが、その向上程度は圃場によって差があることから、鉄コーティング直播での苗立ち不良にはイネミズゾウムシ以外の要因(土壌環境、病害等)もあると考えられる。(生産環境研究部)

#### 4. 具体的データ

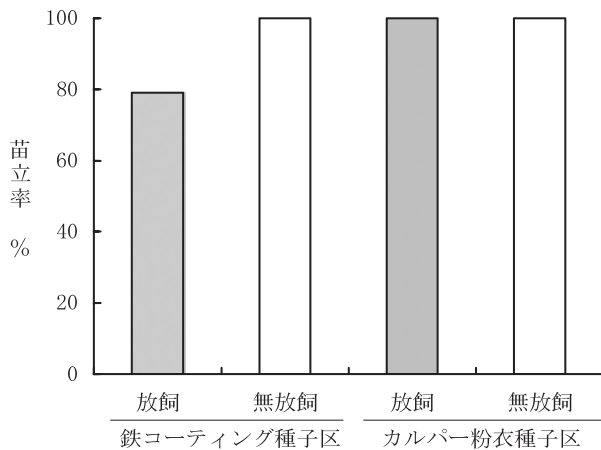


図1 イネミズゾウムシによる発芽期の加害が直播水稻の苗立ちに及ぼす影響 (2008年)

注) 実験室内で1区当たり25粒を、鉄コーティング種子区は5月30日に湛水条件下で土壌表面播種し、カルパー粉衣種子区は5月28日に深さ1cmの土中に播種後湛水した。鉄コーティング種子区の発芽、カルパー粉衣種子区の出芽がそろった6月2日に1区10頭のイネミズゾウムシ成虫を放飼後、室温条件下に置き、放飼10日後に調査を行った。反復なし。

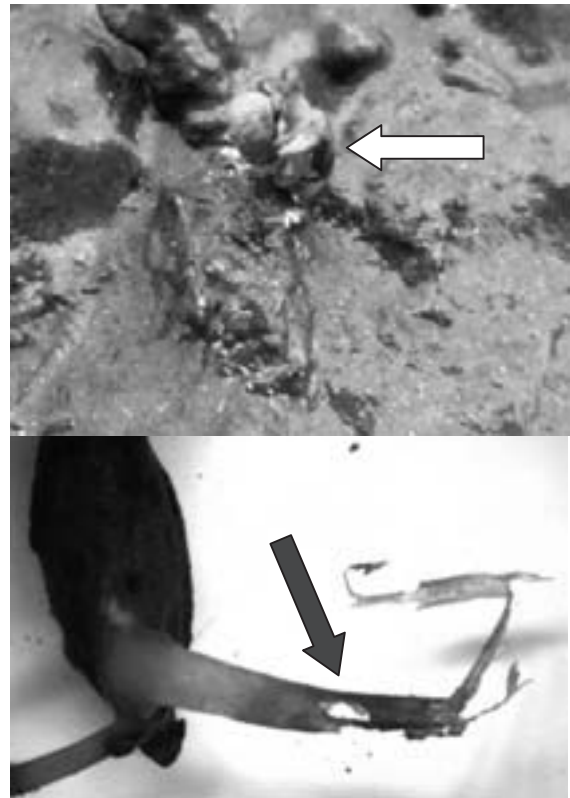


図2 芽を加害するイネミズゾウムシ成虫(上)と芽の食害痕(下)

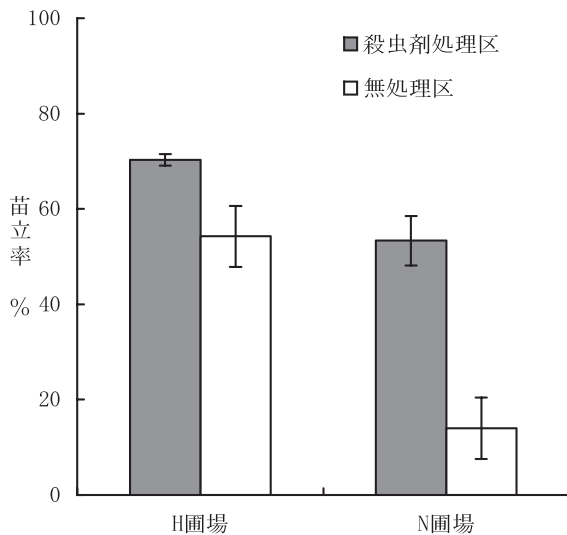


図3 殺虫剤処理が鉄コーティング直播の苗立ちに及ぼす影響 (2008年)

注) 試験区は1区2.5m<sup>2</sup>, 3反復, 周囲は畦波で囲い, 6月11日に発芽率91%の鉄コーティング種子を湛水条件下で播種後, 鳥害を防止するため, 上部は1mm目合いの防虫ネットで覆った。殺虫剤処理区は, 播種当日に, エトフェンプロックス粒剤を3kg/10a散布した。苗立率は7月14日に調査した。縦棒は標準誤差を示す。

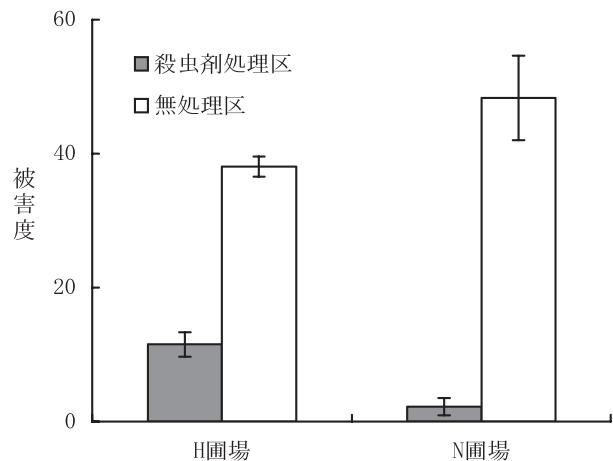


図4 殺虫剤処理が鉄コーティング直播におけるイネミズゾウムシ成虫の被害に及ぼす影響 (2008年)

注) 試験区, 耕種概要は図3と同じ。虫数は6月25日に調査した。被害度は, H圃場は6月23日に, N圃場は6月20日に籾を回収し行った。被害度は, 食害の程度に応じて11段階のグレード別に調査し, それぞれの籾数に係数を乗じ, その合計値を全調査籾数×11(最高グレード)で除して算出した。縦棒は標準誤差を示す。