

ジノテフラン液剤のイネカメムシに対する吸汁阻害効果

[要約]

ジノテフラン液剤はイネカメムシ成虫に対して吸汁阻害効果があり、籾の加害を抑制する。また、圃場において出穂期に散布することで期待される不稔被害低減効果は、殺虫効果の高いエチプロール水和剤と同等である。

茨城県農業総合センター農業研究所

令和7年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

近年、イネカメムシは茨城県をはじめ全国的に発生が増加傾向にある。本種によって出穂期にイネの穂が吸汁加害されると不稔を生じるため、出穂期の薬剤防除が重要である。そこで本種に対する各種薬剤の特性及び圃場における被害低減効果を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) ジノテフラン液剤（商品名：スタークル液剤 10）のイネカメムシ成虫に対する殺虫効果は、散布0日後の穂ではやや高く、散布7日後の穂では低い。これに対して、エチプロール水和剤（商品名：キラップフロアブル）の殺虫効果は、散布7日後でも高い（表1）。
- 2) ジノテフラン液剤及びエチプロール水和剤はいずれも、対照と比較して散布7日後の穂における口針鞘の付着率と同程度に低い（表2）。
- 3) ジノテフラン液剤及びエチプロール水和剤の出穂期散布は、不稔被害低減効果が高い（表3）。エチプロール水和剤は殺虫効果が高く、被害が抑制されるのに対して、ジノテフラン液剤では、吸汁阻害効果により被害が抑制される。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果は令和7年に水戸市上国井町で採集したイネカメムシを用いた室内実験及び水戸市上国井町の水田における圃場試験を実施した結果である。
- 2) 本成果は稲体散布法による試験結果である。これは薬剤を散布した後、稲体に残存した有効成分によって、虫体に直接薬剤がかからない条件の殺虫効果を検定する手法である。
- 3) エチプロール水和剤は2,000倍、ジノテフラン液剤は1,000倍に希釈したものを散布に用いた。殺虫剤抵抗性対策委員会（IRAC）により、有効成分の作用機構に基づいて分類されたコード（IRACコード）は、エチプロールが2B、ジノテフランが4Aである。
- 4) 試験に使用した農薬は、令和8年2月18日現在、水稻のカメムシ類に登録のある薬剤である。
- 5) 薬剤の出穂期散布による斑点米混入率は薬剤無処理と比較して低くなる傾向があるが、十分な低減効果が得られるとは限らないため、イネカメムシの発生状況により追加防除を実施する。

4. 具体的データ

表1 イネカメムシに対する各種薬剤の殺虫効果（稲体散布法）

散布薬剤 (希釈倍数)	放飼時期	放飼後時間別の補正死虫率 ¹⁾ (%)			
		3 hr 後	24hr 後	48hr 後	72hr 後
ジノテフラン液剤 (1,000 倍)	散布 0 日後	0	66.7	66.7	66.7
	散布 7 日後	0	0	0	0
エチプロール水和剤 (2,000 倍)	散布 0 日後	0	100	100	100
	散布 7 日後	0	100	100	100

1) 補正死虫率 (%) = { (対照区生存率-処理区生存率) / 対照区生存率 } × 100。対照区は水道水を散布した。

※ 薬剤処理は実用濃度に希釈した薬剤を出穂前にワグネルポットへ移した「あさひの夢」の出穂後に稲に滴る程度に散布し、風乾させた。散布後、網室で管理し、放飼当日に穂のみを切り出し、採集したイネカメムシ成虫のいる飼育容器に入れ、25℃16L8D 条件下の人工気象器において3、24、48、72 時間後の生存虫数、死虫数を調査した。飼育容器側面に掴まれないような苦悶虫も死虫と判定した。雌雄区別せず成虫を各3頭ずつ供試し、5 反復実施した。

※ イネカメムシは令和7年8月25日に水戸市上国井町の水田内で採集した個体を供試した。

表2 イネカメムシに対する各種薬剤の籾への加害抑制効果（散布7日後放飼）

散布薬剤 (希釈倍数)	口針鞘の付着籾率 ¹⁾ (%)
ジノテフラン液剤 (1,000 倍)	4.9 b
エチプロール水和剤 (2,000 倍)	5.4 b
水道水散布 (対照)	40.9 a

1) 口針鞘の付着籾率 (%) = (口針鞘の付着籾数/全籾数) × 100。口針鞘の付着籾数は酸性フクシン液を0.5%に希釈したものに穂を浸漬することで染色し、染色された口針鞘の付着籾数を計測することにより求めた。

※ 表1の試験終了後、散布7日後にイネカメムシを放飼した穂について、給餌した穂を回収して調査を実施した。

※ 口針鞘：カメムシが籾を吸汁する際に付着するもの。吸汁痕と概ね同義である。

※ 異なる英小文字は有意差があることを示す (Steel-Dwass 検定、n=5、p<0.01)。

表3 各種薬剤の出穂期散布が不稔及び品質に与える影響

散布薬剤	口針鞘の 付着籾率 (%)	不稔率 ¹⁾ (%)	斑点米混入率 ²⁾ (%)
ジノテフラン液剤 (1,000 倍)	4.4 b	12.0 b	1.65 b
エチプロール水和剤 (2,000 倍)	3.3 b	10.3 b	0.60 c
無処理 (対照)	13.1 a	28.9 a	4.37 a

1) 不稔率 (%) = (不稔籾数/全籾数) × 100。不稔籾は籾が透けているものや発育停止により稔実していないものをカウントした。各区に穂5本×3地点を採集し、調査に供した。イネカメムシによる不稔被害以外の不稔も含まれる。

2) 斑点米混入率 (%) = (斑点米数/総精玄米数) × 100。各区5反復調査を実施した。

※ 品種：「あさひの夢」、移植日：令和7年5月8日、出穂期：8月17日、薬剤散布日：8月19日

※ 薬剤散布はハンドスプレーを用いて、各薬剤を100L/10aとなるように散布した。

※ 異なる英小文字は有意差があることを示す (Steel-Dwass 検定、p<0.01)。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

需要に応じた米粉用米・飼料用米品種の極多収栽培技術の確立・令和6年度～令和8年度・病虫研究室、水田利用研究室、作物研究室