

佐賀県研究成果情報（作成 2023年2月）

[情報名] トビイロウンカを対象とした本田散布剤への機能性展着剤の加用効果

[要約] 稲体表面での薬液の拡張性を高めるポリオキシエチレンアルキルエーテル含有展着剤は、トビイロウンカ等のウンカ類防除を目的とした本田散布剤であるスルホキサフロロ剤およびジノテフラン剤に対して加用効果が認められる。

[キーワード] 水稻、トビイロウンカ、本田防除、展着剤、加用効果

[担当] 佐賀県農業試験研究センター・環境農業部・病害虫・有機農業研究担当

[連絡先] 0952-45-8808・nougyoushikensenta@pref.saga.lg.jp

[分類] 普及

[部会名] 作物

[専門] 作物虫害

[背景・ねらい]

水稻のトビイロウンカ防除に用いる本田散布剤については、乗用管理機等から散布された薬液が寄生部位である稲体株元まで到達しづらく、効果が不安定であることが問題である。よって薬液の拡張性（濡れ広がりやすさ）を高める機能性展着剤のうち、ポリオキシエチレンアルキルエーテル（以下、AE）含有展着剤（ミックスパワー、ササラ、ワイドコート等）の加用効果を検討する。

[成果の内容]

1. 拡張性を高める機能性展着剤の加用は、本田散布剤の稲体株元への到達割合（滴り落ち）および葉面での薬液の拡張性を高める。（図1、2）。
2. スルホキサフロロ剤（エクシードフロアブル）にAE含有展着剤を加用することで、トビイロウンカの寄生密度がさらに減少する（図3）。
3. AE含有展着剤は、散布薬液が特に株元まで到達しにくい出穂後の防除時期においても、ジノテフラン剤（スタークル液剤10）に対して加用効果を示す（表1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 県内全域における、動力噴霧機やブームスプレーヤを用いた100～150L/10a地上部散布によるトビイロウンカ防除技術として活用できる。
2. AE含有展着剤の加用により、稲体株元における有効成分の付着量が増加することを圃場試験で確認しており、薬液の拡張性を高める性質のある展着剤は、同様の効果が期待できる。ただし、使用前に加用効果（濡れ広がり方）を事前に確認することが望ましい。
3. 殺菌剤等との混用による影響は検討できていないため、本情報で示した殺虫剤以外の薬剤を混用する場合は、事前に薬害や生育異常の有無をあらかじめ確認する。
4. 無人ヘリやマルチコプター（ドローン）を用いた空中散布における薬液の拡張性、防除効果については、地上散布とは異なるメカニズムであることから、本成果の内容は適用できない。

[具体的なデータ]

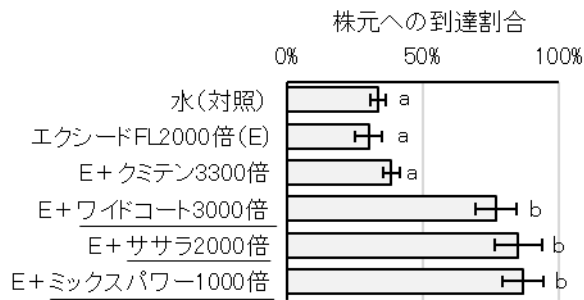


図1 稲体株元への噴霧薬液の到達割合。
1/5000aワグネルポットに移植したイネ(品種:「さがびより」, 草丈約70cm)に, 蛍光塗料を添加した供試薬剤をポット上1mから150L/10a相当量を真下へ噴霧後, 暗室内BLB照射で各ポット任意20茎の株元付近に蛍光のラインが認められた茎を計数し, 到達割合を算出した。各3ポット平均±SD, 異符号間で有意差を示す(GLMM後TuleyHSD, p<0.05)。図中の下線は, AE含有展着剤であることを示す。

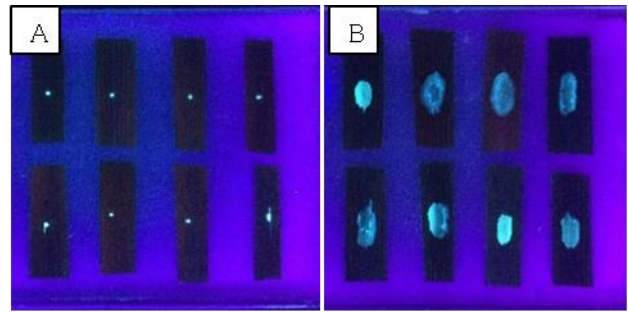


図2 イネ葉面に滴下した薬液の展着剤加用の有無による拡展性の差異。A:エクシードフロアブル2000倍, B:A+ササラ2000倍加用。漏洩検査剤スーパーグロー(DF-300 Liquid, MARK TEC)1000倍溶液を用いてエクシードフロアブルを2000倍に希釈し, 各展着剤を所定濃度で加用した。湿らせた脱脂綿を敷いたシャーレ上に長さ4cmに細断したイネ葉面を置き, 中央部に薬液を5μl滴下後, 25℃, 60%RH室内灯条件下で風乾させ, 葉面をブラックライト照射下で撮影した(8サンプル分を抜粋, 矢印部が発光部分)。

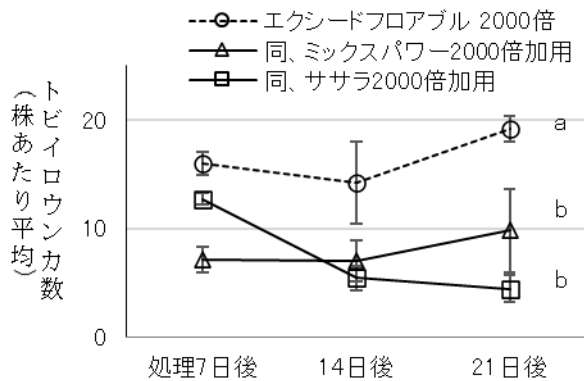


図3 本田散布剤へのAE含有展着剤の加用効果(2020年)。処理日:2020年8月13日, 処理方法:背負い式動力噴霧器による150L/10a散布。図中は各区3反復平均±SE, 異符号間で区間の有意差を示す。各区20株当たりのトビイロウンカ成幼虫数を対数変換log(N+0.5)して応答変数, 供試薬剤および調査日を固定効果、各反復を変量効果とした混合効果モデル解析後TukeyHSD, p<0.05。

表1 トビイロウンカに対する展着剤の加用効果(2022年)

試験区	株あたり虫数(補正密度指数)		
	9月20日	9月29日	10月6日
	1回目処理 8日後	2回目処理 7日後	14日後
スタークル液剤10 1000倍(S)	29.8	164.5	87.1
(S)+クミテン3300倍加用	>100	>100	(84)
(S)+ササラ2000倍加用	21.7	118.0	140.1
	>100	>100	>100
	11.9	62.9	59.3
	(40)	(27)	(26)

供試品種:ヒヨクモチ, 処理日:2022年9月12日および9月22日, 処理方法:背負い式動力噴霧器による150L/10a散布。補正密度指数=(処理区散布後密度/無処理区散布後密度)×(無処理区処理前密度/処理区処理前密度)×100。表中の下線はAE含有展着剤を示す。

[その他]

研究課題名:佐賀のブランド米麦において問題となる重要病害虫の省力かつ効果的な防除技術の開発

予算区分:県単

研究期間:2020~22年度

研究担当者:成富毅誌・井手洋一・田中昌吾

発表論文等:第100回九州病害虫研究会 口頭発表

日本農薬学会第46回大会 口頭発表