

[分類]	普及技術
[成果名]	クルーザーFS30 の種子塗沫処理は飼料用とうもろこしのハリガネムシ（コメツキムシ類幼虫）食害による欠株発生の抑制に有効である
[要約]	クルーザーFS30 の種子塗沫処理（乾燥種子 1 kg あたり原液 6 ml）は、飼料用とうもろこしのハリガネムシ食害による欠株発生の抑制に有効であり、葉害も生じない。
[担当]	畜産試験場飼料環境部
[部会]	病虫部会・畜産部会

1 背景・ねらい

ハリガネムシはコメツキムシ類の幼虫であり、飼料用とうもろこしの発芽前後および幼苗の種子や根を食害する。それにより、発芽や稚苗の成長が著しく低下し、減収につながり、被害の著しい場合には種子の蒔き直しを要する場合もある。

そこで、クルーザーFS30 の種子塗沫処理の効果を実証したので普及技術とする。

2 成果の内容・特徴

- (1) クルーザーFS30 の種子塗沫処理（乾燥種子 1 kg あたり原液 6 ml）は飼料用とうもろこしのハリガネムシ食害による欠株発生の抑制に有効である。
- (2) クルーザーFS30 の種子塗沫処理は飼料用とうもろこしの生育に影響を与えない。

農薬登録内容

クルーザーFS30

[一般名および成分含有量] チアメトキサム 30.0% (IRAC コード^注): 4A)

[毒性] 人畜毒性: 毒物、劇物には該当しない

[魚毒性] A類相当 (製剤)

[対象作物に対する適用登録状況 (平成 27 年 2 月 2 日現在 JPP-NET 確認)]

作物名	適用害虫	希釈倍数・使用量	使用方法	使用時期	本剤の使用回数	チアメトキサムを含む農薬の総使用回数
飼料用とうもろこし	ハリガネムシ類 タネバエ	乾燥種子 1 kg あたり原液 6 ml	塗沫処理	播種前	1 回	1 回

[参考価格] 10a あたり換算おおよそ 630 円 (税抜き)

注) IRAC コードとは、IRAC (殺虫剤抵抗性対策委員会) が定める殺虫剤の作用機構による分類で、同じコードは同一の作用性を表す。詳細は農薬工業会のホームページ (<http://www.jcpa.or.jp>) を参照する。

3 利用上の留意点

- (1) 使用前に容器をよく振ってから、薬剤が種子に均一に付着するように塗沫処理する。
- (2) 本剤は皮膚に対して刺激性があるので皮膚に付着しないように注意し、付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とす。

4 対象範囲

県下全域 (飼料用とうもろこし栽培面積 2, 200ha)

5 具体的データ

- (1) ハリガネムシの多発ほ場におけるクルーザーFS30 の効果と生育、収量に及ぼす影響の検討
阿智村の、過去にハリガネムシの被害が著しかった 4 筆のほ場において、平成 25 年と 26 年にクルーザーFS30 の種子塗沫処理の効果を検討したところ、ハリガネムシによる欠株率が平成 25 年には 21.1% が 7.6% に、平成 26 年には 17.8% が 0.5% にそれぞれ減少し、クルーザーFS30 の種子塗

沫処理の効果が明らかとなった（表 1、表 2）

クルーザーFS30 の種子塗沫処理により欠株が減少し、無処理区に対して処理区は栽植密度が相対的に増加した。このことにより処理区の稈長、着雌穂高は無処理区よりも高く、個体当たり重量は低下した。しかし、処理区の単位面積あたりの収量は無処理区よりも多く、平成 26 年には約 10% 多収であった（表 1、表 2）。

表 1 ハリガネムシ多発ほ場におけるクルーザーFS30 の種子塗沫処理の有無がハリガネムシによる欠株率と生育、収量に及ぼす影響（平成 25 年、畜産試験場）

試験区	欠株率	稈長	着雌穂高	稈径	個体あたり重量				乾物総重
					生総重	乾茎葉重	乾雌穂重	乾物総重	
	%	cm	cm	mm	kg	kg	kg	kg	kg/10a
クルーザーFS30	7.6 b	320	152 a	29.5	1.29	0.20	0.14	0.33	1,665
無処理	21.1 a	315	137 b	28.3	1.46	0.21	0.18	0.39	1,636

注：阿智村、標高 600m。播種日は 5 月 22 日、1 区 72 m²、3 反復、機械播種。

供試品種は「タカネフドウ」（キヒゲン R-2 フロアブルの原液 20ml を乾燥種子 1kg に塗沫処理済み）。クルーザーFS30 の種子塗沫処理は乾燥種子 1 kg あたり原液 6 ml。収穫調査は 9 月 4 日に実施。

a:b は p<0.05 で、t 検定により試験区間に有意差あり。

欠株率は、5 月 30 日から 9 月 3 日の間の消失個体をハリガネムシ食害によるものとして、下記の式で算出した。

$$\text{欠株率 (\%)} = ((5 \text{ 月 } 30 \text{ 日の栽植密度}) - (9 \text{ 月 } 3 \text{ 日の栽植密度})) / (5 \text{ 月 } 30 \text{ 日の栽植密度})$$

5 月 30 日と 9 月 3 日の栽植密度は、25 株の平均の株間と畦幅から算出した。5 月 30 日の栽植密度はクルーザーFS30 区が 5,425 (本/10a)、無処理区が 5,363 (本/10a) で有意差は認められなかった。

表 2 ハリガネムシ多発ほ場におけるクルーザーFS30 の種子塗沫処理の有無がハリガネムシによる欠株率と生育、収量に及ぼす影響（平成 26 年、畜産試験場）

試験区	欠株率	稈長	着雌穂高	稈径	個体あたり重量				乾物総重
					生総重	乾茎葉重	乾雌穂重	乾物総重	
	%	cm	cm	mm	kg	kg	kg	kg	kg/10a
クルーザーFS30	0.5 B	320 a	162 A	32.1	1.50 b	0.25 b	0.23	0.47 b	2,491 a
無処理	17.8 A	310 b	149 B	32.7	1.69 a	0.28 a	0.24	0.52 a	2,258 b
無処理比 (%)	3	103	109	—	89	87	—	91	110

注：阿智村、標高 600m。播種日は 5 月 9 日、1 区 8 m²、42 個体播種、試験区は 3 筆のほ場の合計 5 反復、供試品種は「タカネフドウ」（キヒゲン R-2 フロアブルの原液 20ml を乾燥種子 1kg に塗沫処理済み）。

クルーザーFS30 の種子塗沫処理は乾燥種子 1 kg あたり原液 6 ml。

A:B は p<0.01、a:b は p<0.05 で、t 検定により試験区間に有意差あり。

欠株率は、発芽後、6 月 24 日までの消失個体および生育停滞個体をハリガネムシ食害によるものとして算出した。ネキリムシによる食害は発生しなかった。生育、収量調査は 9 月 25 日に実施。

(2) ハリガネムシの微発生ほ場におけるクルーザーFS30の生育、収量に及ぼす影響の検討

例年、ハリガネムシの被害がほとんど認められない畜産試験場内ほ場において、平成26年にクルーザーFS30の種子塗沫処理が生育・収量に及ぼす影響を検討した。初期生育、稈長、絹糸抽出期、収穫時の乾物率、乾物総重に有意差は認められず、クルーザーFS30の種子塗沫処理による生育、収量への影響は認められなかった(表3)。

これらの結果から、クルーザーFS30の種子塗沫処理は飼料用とうもろこしのハリガネムシ食害による欠株発生の抑制に有効であるとともに、飼料用とうもろこしの生育には影響を与えないことが明らかとなった。

表3 ハリガネムシ微発生ほ場におけるクルーザーFS30の種子塗沫処理の有無が生育、収量に及ぼす影響(平成26年、畜産試験場)

試験区	初期生育	絹糸抽出期	稈長	着雌穂高	全乾物率	生総重	乾茎葉重	乾雌穂重	乾物総重
	1-9良	月日	cm	cm	%	kg/10a	kg/10a	kg/10a	kg/10a
クルーザーFS30	8	7/28	310	154	27.9	9,554	1,532	1,134	2,666
無処理	8	7/28	294	142	28.7	9,372	1,532	1,155	2,687

注：試験場内、標高760m、播種日は5月14日、1区12㎡、160粒播種、3反復。

供試品種は「タカネフドウ」(キヒゲンR-2フロアブルの原液20mlを乾燥種子1kgに塗沫処理済み)。

クルーザーFS30の種子塗沫処理は乾燥種子1kgあたり原液6ml。

6月9日の被害率調査の結果、全ての試験区でハリガネムシ食害による欠株は認められなかった。

初期生育は6月23日、稈長は8月19日、収量は9月16日に調査。

6 特記事項

[公開]

制限なし。

[課題名、研究期間、予算区分]

牧草・飼料作物および畜産環境に関する素材開発研究(高品質自給飼料生産技術)、平成25、26年度(2013、2014年度)、県単素材開発