

平成26年度 成績概要書

課題コード（研究区分）： 3104-216142（経常研究）

1. 研究課題名と成果の要点

- 1) 研究成果名：斑点米カメムシの基幹防除期における効率的防除技術
（研究課題名：斑点米カメムシの基幹防除期における減農薬防除技術の確立）
- 2) キーワード：斑点米、カメムシ、基幹防除、減農薬
- 3) 成果の要約：北海道の斑点米カメムシに対する基幹防除2回について、効果が高く残効性の長いジノテフラン液剤、エチプロール水和剤Fを用いると、出穂期の防除を省略し、出穂7～10日後に1回防除を行うことで、基幹防除2回と同等の斑点米防止効果が得られ、基幹防除の効率化が図れる。

2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者名：中央農試・病虫部・クリーン病害虫G・柿崎昌志、道南農試・研究部・生産環境G
- 2) 共同研究機関（協力機関）：（渡島農業改良普及センター本所、檜山農業改良普及センター檜山北部支所）
- 3) 研究期間：平成24～26年度（2012～2014年度）

4. 研究概要

1) 研究の背景

アカヒゲホソミドリカスミカメは、斑点米を発生させ、米等級の落等による経済的被害をもたらす北海道での重要害虫であるが、国内で発生している斑点米カメムシ類では、吸汁により斑点米を発生させる時期は乳熟期（出穂15日後頃）からとされ、出穂期には防除を行わず、出穂7～10日後からの防除が行われることが多い。そこで、斑点米発生時期を明らかにして、現在の基幹防除2回のうち1回目の出穂期防除の必要性を再検討し、防除の効率化を図る。

2) 研究の目的

斑点米カメムシによる斑点米の形成時期を明らかにして、基幹防除期における防除開始適期を解明し、効率的な防除法を確立する。

5. 研究内容

1) 斑点米形成時期と防除時期の解明

- ・ねらい：斑点米の形成時期を明らかにして、これらに基づき防除適期を明らかにする。
- ・試験項目等：イネの生育期別の薬剤散布（連続防除：斑点米時期、1回防除：防除適期）と斑点米率の関係

2) 出穂7日後1回防除の検討

- ・ねらい：出穂7日後1回防除と基幹2回防除の斑点米防止の同等性の確認、および適用薬剤を検討する。
- ・試験項目等：出穂期防除、出穂7日後防除、基幹2回防除の斑点米率の比較、散布適期幅、品種、適用薬剤

3) 減農薬防除法の実証（現地）

- ・ねらい：出穂7日後1回防除の現地での適用性を検討する。
- ・試験項目等：現地試験ほ場における出穂10日後1回防除と基幹2回防除との比較

6. 成果概要

1) 出穂期から28日後までの水稻の各生育期からの殺虫剤連続防除の結果から、出穂14日後～35日後まで斑点米が発生し、同21日後の前後で斑点米の発生が多かった。また、水稻の各生育期別の殺虫剤1回防除の結果から、斑点米の防除効果の高い時期は、出穂7日後から14日後の間にあり、この時期が防除適期であった（図1）。この時期は、出穂が完了して、斑点米が発生する直前の時期にあたる。

2) 出穂7日後1回防除の検討

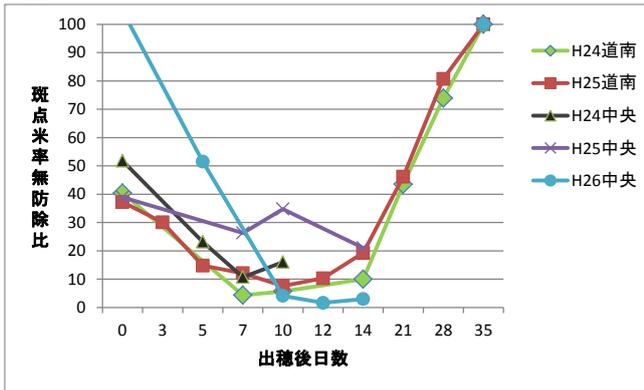
(1) 3カ年、2場所の発生条件の異なる圃場での、ジノテフラン液剤、エチプロール水和剤Fを用いた試験において、出穂7日後1回防除は、基幹2回防除と同等の斑点米防止効果であった。出穂期1回防除は、ある程度の効果はみられるが、出穂7日後1回防除より効果は低かった（表1）。この傾向は、「ほしのゆめ」以外の品種でも同様であった。出穂7日後1回防除の散布時期の幅については、出穂7日後と同10日後は同等の防除効果であった。

(2) 出穂7～10日後1回防除において（表2）、ジノテフラン液剤（1000倍）、エチプロール水和剤F（1000～2000倍）の斑点米防止効果が高く、これら2剤はほぼ同等の効果で、本防除法での使用に適する。穂への放虫試験により、ジノテフラン液剤の残効期間は、およそ散布後10日間程度であった。

3) 現地農家圃場の試験において、出穂10日後1回防除は基幹2回防除と同等の斑点米率を示し、有効性が確認された（表3）。

4) 以上から、カメムシの斑点米防除の基幹防除期において、出穂7～10日後に1回、前述の効果が高く残効性の長いジノテフラン液剤、エチプロール水和剤Fを散布することで、出穂期防除を省略することが可能である。

<具体的データ>



注：散布薬剤は、H24～26年の道南農試およびH26年中央農試はジノテフラン液剤1000倍、中央農試H24年はエチプロール水和剤F1000倍、H25年はエチプロール水和剤F2000倍を使用。

図1 稲の各生育期別の殺虫剤1回防除での斑点米防止効果

表1 出穂7～10日後1回防除と基幹2回防除の斑点米発生状況

散布時期	斑点米率(上段)／無防除比(下段)									斑点米率(上段)／無防除比(下段)									
	道南農試場内・向野試験地						中央農試岩見沢試験地			無防除 比平均	道南農試場内・向野試験地								
	ほしのゆめ			ほしのゆめ			きらら397				ふっくらんこ			きたくりん		ゆめびり			
	H24	H25	H26	H24	H25	H26	H24	H25	H26	H24	H25	H24	H25	H24	H25	無防除 比平均			
出穂期	0.093 40.4	0.970 80.8	0.056 21.0	0.750 24.8	0.366 59.0	0.29 51.8	0.37 38.9	0.847 104.7	52.7	0.037 21.4	0.180 37.5	0.027 10.7	0.990 78.6	0.510 58.6	0.047 38.1	0.030 15.2	0.050 46.7	0.023 17.0	36.6
出穂期+7日後	0.017 7.4	0.275 22.9	0.020 7.5	0.430 14.2	0.042 6.8	0.10 17.9	0.14 14.7	0.023 2.8	*1 11.8	0.020 11.6	0.070 14.6	0.037 14.6	0.490 38.9	0.395 45.4	0.023 13.8	0.033 16.8	0.010 9.3	0.023 17.0	21.3
出穂7日後	0.010 4.3	0.265 22.1	0.020 7.5	0.480 15.9	0.036 5.8	0.06 10.7	0.25 26.3	0.033 4.1	*2 12.1	0.020 11.6	0.065 13.5	0.027 10.7	0.515 40.9	0.360 41.4	0.027 16.2	0.023 11.7	0.010 9.3	0.017 12.6	19.5
出穂10日後	0.013 5.7	—	0.017 6.4	—	—	0.09 16.1	0.33 34.7	0.013 1.6	*3 12.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
無防除	0.230 100	1.200 100	0.267 100	3.020 100	0.620 100	0.56 100	0.95 100	0.809 100	100	0.173 100	0.480 100	0.253 100	1.260 100	0.870 100	0.167 100	0.197 100	0.107 100	0.135 100	100

散布薬剤：H24～26年の道南農試およびH26年中央農試はジノテフラン液剤1000倍、中央農試H24年はエチプロール水和剤F1000倍、H25年はエチプロール水和剤F2000倍
*1～*3：H26年は出穂7日後散布直後からの降雨により効果に影響が出たため、*1：出穂期+11日後散布、*2：9日後散布、*3：11日後散布の値を記載

表2 各薬剤の出穂7～10日後1回防除の斑点米防除効果

年次	斑点米率の無防除比(無防除=100)			無防除区の 斑点米率(%)
	ジノテフラン液剤 1000倍	エチプロール水和剤F 1000倍	エチプロール水和剤F 2000倍	
H24	4.3	—	4.3	0.233
H25	12.1	7.3	—	0.223
H26	5.3	7.1	5.6	0.887
平均	7.2	7.2	5.0	

H24、H25年は道南農試圃場、H26年は中央農試岩見沢試験地での試験

表3 現地防除体系での基幹防除期における出穂10日後1回防除の適用性

防除区	H24年			H25年			H26年		
	発生 量	割 削率	斑点米率 (%)	発生 量	割 削率	斑点米率 (%)	発生 量	割 削率	斑点米率 (%)
出穂10日後1回	多	2.4	0.033	多	22.6	0.013	中	0.5	0.000
基幹2回(出穂期、出穂10日後)		3.6	0.030		23.3	0.013		1.4	0.007
無防除		0.8	0.160		8.6	0.303		0.5	0.069

試験場所：せたな町現地圃場、品種：H24年、25年は「ほしのゆめ」、H26年は「ななつぼし」

防除：無人ヘリ防除。出穂期防除はエトフェンブロックス・トリシクラゾールゾル5倍、出穂10日後防除はジノテフラン液剤8倍を散布

斑点米調査：1区3カ所から各々100株収穫、各10000粒調査。1.90mm目で選別した精玄米。

発生量：すくい取りおよびフェロモントラップによるカメムシの発生量評価。少：0-10、中：11-30、多31-100、極多：101以上

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- (1) 本技術は、斑点米カメムシの基幹防除期における効率的な防除法として活用する。
- (2) 追加防除については、従来通りの方法に従って実施する。

2) 残された問題とその対応

8. 研究成果の発表等