

飼料用米の減収を低減するためのイネカメムシ防除

[要約]

イネカメムシによる穂揃期0～7日後の吸汁加害で不稔の被害が多くなる。この時期の発生を抑えることで、飼料用米等の減収を軽減することができる。

茨城県農業総合センター農業研究所

令和4年度

成果
区分

普及

1. 背景・ねらい

イネカメムシは斑点米カメムシ類の一種である。本種による出穂期～乳熟期の加害がはなはだしい場合は不稔となり、穂は立ったままとなって減収することから、特に8月中旬以降に出穂する作型の飼料用米等で問題となっている。そこで本研究では、稔実に影響するイネカメムシの加害時期を明らかにし、この時期の防除による減収軽減効果を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) ポット試験において、穂揃期0～7日後のイネにイネカメムシ成虫を放虫した区では不稔率が63%となり、他の処理区と比較して最も高い(表1)。また、吸汁痕の付着率は、穂揃期0～7日後に放虫した区で45%と最も高く、出穂直後は加害量が多くなる。
- 2) 8月中旬以降に出穂する作型の飼料用米において、穂揃期0～7日後に防除を実施することでイネカメムシの発生を抑え、減収を軽減することができ(図1)、所得が向上する(表2)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) ポット試験は、令和4年8～9月に所内で実施した1/5000ワグネルポットでの結果である。圃場試験は、令和2～3年に石岡市田島(カメムシ類防除面積が地域の1割未満)、令和4年に石岡市片野(カメムシ類防除面積が地域の5割以上)の「あさひの夢」栽培圃場においてイネカメムシ発生条件下で実施した結果である。
- 2) 本試験で用いた薬剤は、令和5年3月8日現在、稲のカメムシ類に登録のある薬剤である。
- 3) 本成果は、県南地域を中心とする本種発生地域における8月中旬以降に出穂する作型を対象とする。

4. 具体的データ

表1 イネカメムシの加害による不稔への影響（ポット試験）

試験区	総粒数	不稔粒 (%)	不稔粒の程度 (%)			吸汁痕の付着粒 (%)	
			不受精粒	発育停止粒			
				I	II		III
穂揃期 0～7日後放虫区	103.2	62.9	25.8	11.6	17.9	7.6	45.2
同 7～14日区	92.3	24.9	13.0	3.8	3.1	5.0	24.3
同 14～21日区	121.7	16.5	11.0	0.5	1.2	3.8	17.5
同 21～28日区	90.7	15.5	8.6	0.5	2.7	3.7	13.2
無放虫	102.7	17.1	8.3	2.1	3.0	3.7	2.1

- 3ポット/区、全ての試験区において8/8から9/5まで種粒浸種用ネット（65×40cm）で穂全体を覆い、各株に雌雄3頭ずつ放虫した。数値は3ポットの平均値である
- 品種：「コシヒカリ」、出穂期8/6、穂揃期8/8、薬剤防除無し
- 各株から最も長い穂3本を抽出し、粒を分解して不稔程度の調査を行った。不稔粒の程度は、玄米の長さ×幅を計り以下の基準で分類した（厚さはいずれも<0.8mm）。不受精粒：長さ<1.5mm 幅<2.0mm、発育停止粒Ⅰ：1.5mm≤長さ<2.5mm 幅<2.0mm、同Ⅱ：長さ≥2.5mm 幅<2.0mm、同Ⅲ：長さ≥2.5mm 幅≥2.0mm。
- 吸汁痕の付着粒は、0.5%酸性フクシン液で染色し、粒への吸汁痕付着の有無を顕微鏡下で観察した

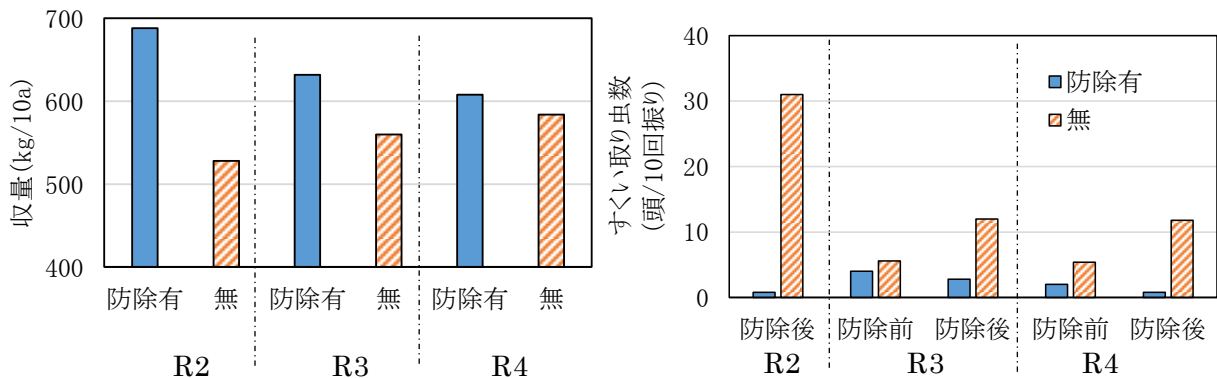


図1 穂揃期0～7日後の防除による減収軽減効果（圃場試験）

（左：収量、右：イネカメムシ成幼虫数）

- R2：移植日5/15、出穂期8/12～14、カメムシ類防除8/18にドローン（D社製AGRAS T-20）を用いてジノテフラン液剤8倍希釈液を0.8L/10a散布。R3：それぞれ5/22、8/11～12、8/20にドローン（D社製MG-1）を用いてシラフルオフェン乳剤16倍希釈液を0.8L/10a散布。R4：それぞれ5/10、8/12、8/15にドローン（D社製MG-1）を用いてエチプロロール水和剤8倍希釈液を0.8L/10a散布。
- 肥料：R2、3年は軽量一発中生用（30-11-5）28kg/10a側条施用、R4は飼料用中晩生一発（27-5-3）30kgを基肥とし、ドローン用尿素45（45-0-0）7kgを追肥有り無しそれぞれの圃場での平均値を示す。
- 収量：農家実収、品種「あさひの夢」、防除後のイネカメムシ数は、すくい取り調査（10回振り換算）の結果であり、R2は防除前データなし、防除後は8/26、R3は防除前8/13、防除後8/23、R4は防除前8/15、防除後8/25に実施した。R4はクモヘリカメムシ成幼虫数も含む。

表2 穂揃期0～7日後におけるイネカメムシ防除の経済性

処理区	収量 (kg/10a)	収入(円/10a)			支出(円/10a)			所得 (円/10a)	所得差 (円/10a)		
		販売代金	交付金	収入計	農薬代	減価償却費	散布 労賃			その他 経営費	
穂揃期0～7日後防除	643	4,501	111,500	116,001	519	1,292	58	71,062	72,931	43,070	13,066
無防除	557	3,899	97,167	101,066	0	0	0	71,062	71,062	30,004	-

- 1) 水稻栽培面積 34ha の経営体を想定、収量：現地試験3か年の平均値、販売代金：7円/kg、基準単収：520kg/10a、農薬代：ジノテフラン液剤 2,596円（500ml）、交付金：水田活用直接支払交付金と国及び県の産地交付金の合計
- 2) 農薬散布に係る減価償却費：ドローン（AGRAS T20 D社製）、バッテリー、充電器、保険料、点検料、講習等
- 3) 散布労賃：ドローン1分10秒/10a×2人、時給1,500円

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

ドローンを活用した新規需要米の省力的・効率的な栽培方法の確立・令和2年度～令和4年度・水田利用研究室、病虫研究室