

津波被災水田におけるイネ病害虫の発生実態 — 震災復興関連技術 —

古川農業試験場

1 取り上げた理由

東日本大震災で発生した大津波により、沿岸地帯の水田では海水が流入する大きな被害を受けた。被災水田の一部では除塩作業した後にイネの作付けが行われたが、このような栽培条件が病害虫の発生や被害にどのような影響を及ぼすかは分かっていない。また、被災の影響によって休耕した水田では雑草が繁茂し、斑点米カメムシ類の発生源となることが懸念された。そこで、これらの被災農地において病害虫の発生実態を調査し、その特徴を把握したので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 除塩作業後にイネを作付けした被災水田では、被災していない一般水田と比較して被害程度が高まる病害の発生は認められない(表1)。虫害ではイネツトムシとヒメトビウンカの被害程度が一般水田より高まる傾向を示すものの、イネツトムシの発生は局所的であること、ヒメトビウンカが媒介する縞葉枯病の発生は認められないことから、いずれも実害が生じる可能性は低い(表2)。
- 2) イヌビエやコウキヤガラが発生した休耕田は、アカスジカスミカメやアカヒゲホソミドリカスミカメ等の斑点米カメムシ類の発生源となる(図1、表3)。

3 利活用の留意点

- 1) 表1および表2は、被災水田(仙台市、名取市、石巻市、東松島市の合計9ほ場)と一般水田(病害虫防除所の巡回調査地点62ほ場)の調査データを発生予察事業調査実施基準にしたがって「無」～「甚」の被害程度に区分し解析した結果を示す。ただし、イナゴ類、ササキリ類、イネアオムシのすくい取り虫数は斑点米カメムシ類の基準を準用して被害程度を区分した。斑点米率は「無:0%」、「少:~0.1%」、「中:~0.3%」、「多:~1.0%」、「甚:1.0%~」に区分した。なお、調査時期によって調査地点数は異なる。
- 2) 図1は、7月下旬(石巻市A、B)および8月上旬(仙台市、名取市)において調査した結果を示す。仙台市、名取市、石巻市Aはイヌビエ、石巻市Bはコウキヤガラが出穂した状態であった。表3は図1の石巻市A、Bからイヌビエおよびコウキヤガラの穂を採集して飼育した結果を示す。
- 3) 除塩作業後にイネを作付けする場合、慣行の病害虫防除を基本とし、病害虫の発生状況に応じて追加防除を検討する。
- 4) 休耕田ではカメムシ類の発生を抑えるため、雑草が出穂する前に除草を行う。

(問い合わせ先: 古川農業試験場作物保護部 電話 0229-26-5108)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

農業の早期復興に向けた試験研究機関連携プロジェクト

1 津波被災水田の実態調査と除塩法・栽培管理技術の確立：平成23年

2) 参考データ

表1 被災水田と一般水田におけるイネ病害発生程度の比較

病害名	調査時期	調査項目	区分	地点数	被害程度別割合(%)					区分間の比較 ^a
					無	少	中	多	甚	
ばか苗病	6月下旬 ~7月上旬	発病株率	一般	62	94	6	0	0	0	ns
			被災	9	100	0	0	0	0	
黄化萎縮病	6月中旬 ~下旬	発病株率	一般	62	100	0	0	0	ns	
			被災	9	100	0	0	0		
ごま葉枯病	7月下旬 ~8月上旬	発病度	一般	62	100	0	0	0	ns	
			被災	9	100	0	0	0		
縞葉枯病	7月下旬 ~8月上旬	発病度	一般	62	100	0	0	0	ns	
			被災	9	100	0	0	0		
白葉枯病	8月下旬	発病度	一般	62	100	0	0	0	ns	
			被災	9	100	0	0	0		
稲こじ病	8月下旬	発病株率	一般	62	85	15	0	0	ns	
			被災	9	100	0	0	0		
葉いもち	7月中旬	被害度	一般	62	98	0	2	0	ns	
			被災	9	100	0	0	0		
穂いもち	成熟期	発病率	一般	55	99	1	0	0	ns	
			被災	9	100	0	0	0		
紋枯病	成熟期	発病度	一般	55	45	49	4	2	ns	
			被災	8	62	13	0	25		0

^a nsは5%水準で有意差がないことを示す(Wilcoxonの順位和検定)

表2 被災水田と一般水田におけるイネ害虫発生程度の比較

害虫名	調査時期	調査項目	区分	地点数	被害程度別割合(%)					区分間の比較 ^a
					無	少	中	多	甚	
イネヒメハ モグリバエ	6月中旬	被害度	一般	62	84	16	0	0	0	*
			被災	9	56	44	0	0	0	
イネハ モグリバエ	6月中旬	被害度	一般	62	97	3	0	0	0	ns
			被災	9	100	0	0	0	0	
イネドロ オウムシ	6月下旬 ~7月上旬	被害度	一般	62	72	23	5	0	0	ns
			被災	9	100	0	0	0	0	
イネミズ ノウムシ	6月上中旬	被害度	一般	60	65	32	3	0	0	ns
			被災	5	20	80	0	0	0	
ニカメイガ	7月中旬	被害株率	一般	62	87	11	0	2	0	ns
			被災	9	100	0	0	0	0	
イネツトムシ	8月下旬	苞数/25株	一般	62	100	0	0	0	0	*
			被災	9	89	0	11	0	0	
ツマグロ ヨコバイ	7月下旬 ~8月上旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	48	85	15	0	0	0	ns
			被災	7	100	0	0	0	0	
ヒメトビ ウンカ	8月下旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	52	92	6	2	0	0	ns
			被災	7	86	0	14	0	0	
ヒメトビ ウンカ	7月下旬 ~8月上旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	48	36	52	8	4	0	ns
			被災	7	43	14	43	0	0	
コバネ イナゴ	8月下旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	52	6	15	21	33	25	*
			被災	7	0	0	0	0	100	
コバネ イナゴ	7月中旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	39	54	23	15	8	0	*
			被災	7	100	0	0	0	0	
ササキリ 類	8月下旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	52	69	19	12	0	0	ns
			被災	7	100	0	0	0	0	
ササキリ 類	7月中旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	39	59	28	5	8	0	ns
			被災	7	57	43	0	0	0	
ササキリ 類	8月下旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	52	73	25	2	0	0	ns
			被災	7	57	43	0	0	0	
イネアオ ムシ	7月中旬	すくい取り/20回	一般	39	20	26	23	18	13	ns
			被災	7	58	14	14	14	0	
イネアオ ムシ	7月下旬 ~8月上旬	すくい取り/20回	一般	48	42	27	17	8	6	ns
			被災	7	71	29	0	0	0	
イネアオ ムシ	7月下旬 ~8月上旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	47	53	30	9	6	2	ns
			被災	7	72	14	14	0	0	
斑点米 カメムシ類	8月下旬	すくい取り/20回 (成幼虫)	一般	52	71	21	2	6	0	ns
			被災	7	43	14	29	14	0	
斑点米 カメムシ類	成熟期	斑点米率	一般	56	43	32	9	14	2	ns
			被災	8	36	38	13	13	0	

^a *は5%水準で区分間に有意差があること, nsは同水準で有意差がないことを示す(Wilcoxonの順位和検定)

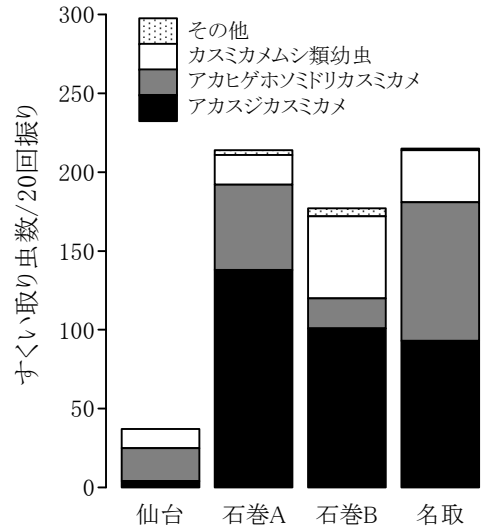


図1 休耕田におけるカメムシ類の発生状況
主要雑草 仙台, 石巻A, 名取: イヌビエ
石巻B: コウキヤガラ

表3 イヌビエとコウキヤガラの穂からふ化したカメムシ類

雑草種	供試穂数	ふ化幼虫数	羽化成虫数 ^a		
			アカスジ	アカヒゲ	合計
イヌビエ	20	606	318 (92.2)	27 (7.8)	345
コウキヤガラ	60	98	84 (97.7)	2 (2.3)	86

^a カメムシ類の種名
アカスジ: アカスジカスミカメ, アカヒゲ: アカヒゲホソミドリカスミカメ

3) 発表論文等

なし。