

「みずかがみ」準同質遺伝子系統「大育 3415」によるいもち病防除体系			
【要約】 イネいもち病ほ場抵抗性遺伝子 <i>Pb1</i> を導入した「みずかがみ」準同質遺伝子系統「大育 3415」の栽培においては、いもち病に対する育苗箱施薬剤や本田殺菌剤の使用削減が可能である。			
農業技術振興センター・環境研究部・病害虫管理係		【実施期間】 平成 30 年度～令和元年度	
【部会】 農産	【分野】 環境に配慮した農業・水産業	【予算区分】 県単	【成果分類】 研究

【背景・ねらい】

環境こだわり農業を推進するためには、生産コスト増や労力増にならない減農薬の防除体系の確立が求められている。しかし、本県でのいもち病の防除は、葉いもち防除と穂いもち防除の 2 回実施されている場合が多い。そこで、いもち病の防除回数を少なくするため、イネいもち病ほ場抵抗性遺伝子 *Pb1* を導入した「みずかがみ」準同質遺伝子系統（以下、「大育 3415」）を用いて、いもち病の減農薬防除体系について検討する。

【成果の内容・特徴】

- ① 葉いもちが無～少発生で、かつ穂いもちが少発生の場合では、「大育 3415」の穂いもちの発生時期は「みずかがみ」より遅くなる（表 1、図 1）。また、穂いもちの発病株率および被害率率は、いもち病対象育苗箱施薬（以下、箱施薬）の有無に関わらず、「みずかがみ」より明らかに低くなる（表 2）。
- ② 葉いもちが無～少発生で、いもち病菌の接種により穂いもちの発生を促した条件においても、「大育 3415」では箱施薬の有無に関わらず、穂いもちの発生は軽微に留まる（表 3）。
- ③ 以上より、葉いもちが無～少発生で、かつ穂いもちが少発生の場合において「大育 3415」を栽培すると、箱施薬、本田防除とも省略することが可能である。

【成果の活用面・留意点】

- ① 「大育 3415」が有するイネいもち病ほ場抵抗性遺伝子 *Pb1* の発病抑制効果は、葉いもち < 止葉いもち < 穂いもちの順に高く、イネの生育ステージの進展に応じて、より強いほ場抵抗性を発現する（引用：愛知県農業総合試験場（2005 年））
- ② 今回の試験は、いもち病の発生が少ない条件で実施している。長梅雨など異常な気象条件下においては、「大育 3415」でも本田殺菌剤による防除の検討が必要である。

[具体的データ]

表1 葉いもちの発生地点数、発病株率、初発確認日

いもち病平年の発生程度 ¹⁾	調査年次	発生地点数 ²⁾				発病株率(%)			
		箱施薬なし		箱施薬あり ³⁾		箱施薬なし		箱施薬あり ³⁾	
		大育3415	みずかがみ	大育3415	みずかがみ	大育3415	みずかがみ	大育3415	みずかがみ
少	2018	0	0	0	0	0	0	0	0
	2019	0	1(7/18)	0	0	0	0.3	0	0
中～多	2018	0	2(7/25)	0	1(7/25)	0	0.9	0	0.4
	2019	0	1(7/18)	0	0	0	0.8	0	0

1) 病害虫防除所の発生予察調査および農家への聞き取り等に基づき、平年のいもち病の発生程度を「少」および「中～多」に分類した。
発生程度が少発生のは場所:草津市下笠町、東近江市五個荘平阪町、長浜市早崎町の3地点。
発生程度が中～多発生のは場所:甲賀市甲賀町滝、日野町清田 高島市マキノ町蛭口の3地点。

2) ()内は初発確認日。

3) 育苗箱施薬はピロキロン粒剤(50g/箱)施用し、2018年の甲賀市甲賀町滝のみイソチアニル粒剤(50g/箱)を施用した。

※県全体の葉いもち発生量は、2018年は「やや少」、2019年も「やや少」であった。

表2 穂いもちの発病株率と被害率

いもち病平年の発生程度 ¹⁾	調査年次	発病株率(%)				被害率(%) ³⁾			
		箱施薬なし		箱施薬あり ²⁾		箱施薬なし		箱施薬あり ²⁾	
		大育3415	みずかがみ	大育3415	みずかがみ	大育3415	みずかがみ	大育3415	みずかがみ
少	2018	0.4	4.0	0	1.8	0.0	0.2	0	0.1
	2019	0	2.8	0	1.4	0	0.1	0	0.1
中～多	2018	0	1.3	0	3.5	0	0.1	0	0.2
	2019	1.1	6.4	0.6	4.4	0.1	0.3	0.0	0.3
6地点、2年分の平均		0.39	3.63	0.14	2.78	0.03	0.19	0.01	0.16

Wilcoxonの符号付順位和検定⁴⁾

**

**

**

**

1) 2): 表1と共通。

3) 被害率は、浅賀(1981)の本田における穂いもち調査基準に準じて算出した(発生予察事業の調査実施基準より)。

4) **: 品種系統間に $p < 0.01$ で有意差。

※県全体の穂いもち発生量は、2018年は「少」、2019年は「平年並」であった。

表3 穂いもちの発生を促した条件¹⁾での発病株率と被害率(2019年、日野町清田)

発病株率(%)				被害率(%) ³⁾			
箱施薬なし		箱施薬あり ²⁾		箱施薬なし		箱施薬あり ²⁾	
大育3415	みずかがみ	大育3415	みずかがみ	大育3415	みずかがみ	大育3415	みずかがみ
6.7	16.7	3.3	11.7	0.3	1.1	0.2	0.9

1) 穂いもちの発生を促すため、出穂後の7月26日に各区60株に対し、いもち病菌(2012年に神戸大より分譲、レースは007、孢子濃度は 2×10^4 個/ml)を噴霧器で300ml散布した。

2) 育苗箱施薬はピロキロン粒剤を移植当日に50g/箱施用した。

3): 表2と共通。

※調査株数は60株。

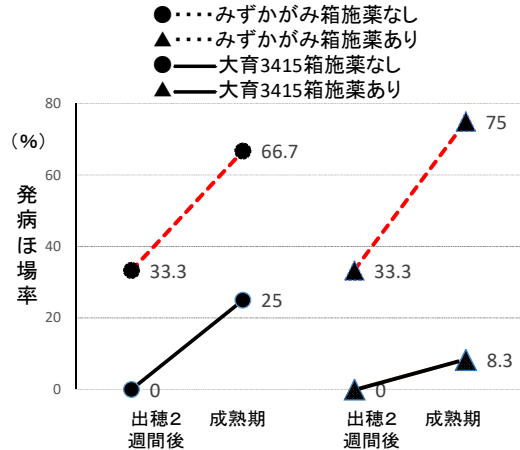


図1.穂いもち発病ほ場率

※調査ほ場数は、6地点2年分の合計である。

[その他]

- 研究課題名

大課題名: 環境に配慮した農業・水産業の展開に関する研究

中課題名: 環境こだわり農業のさらなる推進

小課題名: ほ場抵抗性遺伝子導入システムを活用したいもち病防除体系の確立

- 研究担当者名: 長谷部匡昭 (R 1)、下川陽一 (H30)、柴田隆豊 (H30～R 1)
小幡善也 (H30～R 1)

- その他特記事項: