

鳥取県におけるストロビルリン系薬剤耐性イネいもち病菌の 2013～2014 年の発生確認状況および本耐性菌に対する各種薬剤の防除効果

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

ストロビルリン系薬剤は、イネいもち病に対して高い防除効果を示すことから、鳥取県において広く使用されている。ところが、2012年に西日本の複数県で、ストロビルリン系薬剤耐性イネいもち病菌（以下耐性菌）の発生が報告され、本県においても、2013年に一般ほ場で耐性菌発生による本系統薬剤の効果低下事例が確認された。そこで、2013～2014年に耐性菌の発生状況調査を行うとともに、耐性菌に対する他系統の薬剤の防除効果を検討し、防除対策に資する。

(2) 情報・成果の要約

- 1) 2013～2014年における調査の結果、ストロビルリン系薬剤耐性イネいもち病菌の発生は、一般ほ場では東部の一部、中部全域、西部の平坦部で確認された。採種ほにおいても、2014年に低率ではあるが耐性菌の発生が確認された。
- 2) 本県より分離した耐性菌に対し、他系統の薬剤は高い防除効果を示す。

2 試験成果の概要

(1) 一般ほ場における発生状況

2013～2014年に一般ほ場における耐性菌発生状況を調査した結果、東部の一部、中部全域、西部の平坦部で耐性菌の発生が確認された（図1、表1）。

(2) 原種ほおよび採種ほにおける発生状況

2013～2014年に原種ほおよび採種ほにおける耐性菌発生状況を調査した結果、2013年における耐性菌の発生は確認されなかったが、2014年には採種ほで耐性菌の発生が低率で確認された（表2）。

(3) 他系統薬剤の防除効果

県内ほ場から分離した耐性菌に対して、他系統のいもち病本田散布剤（カスガマイシン剤：登録商標カスミン、フサライド・フェリムゾン剤：登録商標ブラシン、トリシクラゾール剤：登録商標ビーム）は、高い防除効果を示す（図2）。

3 利用上の留意点

- (1) 2015年から当面の間、ストロビルリン系薬剤の使用を控え、防除には他系統の薬剤を使用する。
- (2) ストロビルリン系薬剤の代替剤、イネいもち病の防除上注意すべき事項については、発生予察指導情報イネ・いもち病No.9（平成26年10月30日付鳥取県病害虫防除所発表）を参照。本指導情報は鳥取県病害虫防除所ホームページ（<http://www.jppn.ne.jp/tottori/>）より閲覧できる。

表1 一般ほ場におけるストロビルリン系薬剤耐性イネいもち病菌の発生状況 (2013～2014年)

地域	2013年			2014年		
	採集地点数	採集サンプル数	耐性菌株数	採集地点数	採集サンプル数	耐性菌数
東部	15	15	1	16	17	0
中部	32	33	25	38	42	39
西部	8	14	5	22	26	7

注1) 耐性菌：PCR-RFLP法によって薬剤耐性に関与する遺伝子の変異が認められたサンプルを耐性菌とした。

注2) サンプルは鳥取県病害虫防除所の巡回調査地点およびその周辺地域に加えて、耐性菌の発生が疑われるほ場より採集した。

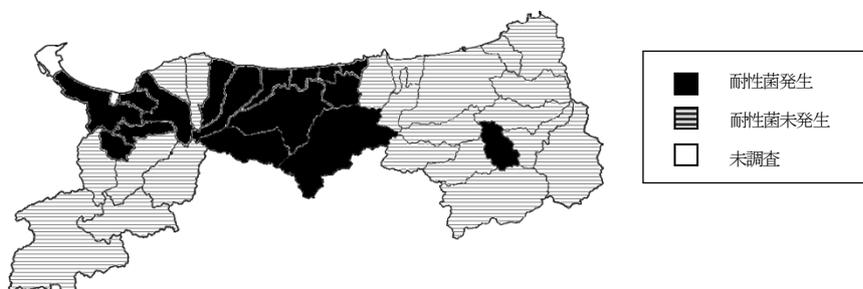


図1 一般ほ場におけるストロビルリン系薬剤耐性イネいもち病菌の旧市町村別発生状況(2013～2014年)

注) 耐性菌の判定については表1を参照。

表2 原種ほおよび採種ほにおけるストロビルリン系薬剤耐性イネいもち病菌の発生状況 (2013～2014年)

地域	2013年			2014年		
	採集地点数	採集サンプル数	耐性菌株数	採集地点数	採集サンプル数	耐性菌数
原種ほ	1	5	0	1	6	0
採種ほ	12	35	0	12	44	2

注1) 耐性菌の判定はPCR-RFLP法、培地検定および生物検定により行った。

注2) 採種ほ地域のサンプルは、採種ほおよびその周辺ほ場より採集した。

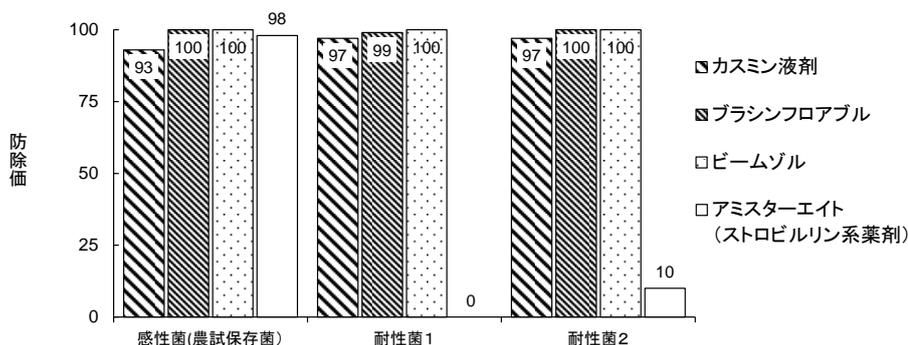


図2 ストロビルリン系薬剤耐性イネいもち病菌に対する各種薬剤の防除効果 (2013年)

- ・試験規模：1区16 cm² (4×4 cm セルトレー)、4連制、室内試験。
- ・検定用イネ：本葉2葉期(コシヒカリ)、播種量：約30粒/区。
- ・耐性菌1、耐性菌2：2013年に県内ほ場より採集した葉いもち病斑から単孢子分離を行い、遺伝子検定、培地検定および生物検定により耐性菌と判定した菌株。
- ・薬剤処理：いずれの薬剤とも、1,000倍に希釈(混着剤加用)し、カスミン液剤いもち病菌接種前日および接種4日後に噴霧処理。その他の薬剤いもち病菌接種前日に噴霧処理。
- ・病原菌接種：各供試菌株の孢子懸濁液(tween20加用)を検定用イネに十分量噴霧接種。接種後は湿室(25℃)に24時間置き、その後は室内(20℃)で管理。
- ・発病調査：病原菌接種6日後に上位第2葉の病斑面積率を各処理苗20本について調査し、防除価を算出。
- ・無処理区の病斑面積率(%)：感性菌(農試保存菌)；48.0、耐性菌1；30.9、耐性菌2；69.6。

4 試験担当者

環境研究室 研究員 宮本雅之^{※1}
 研究員 稲本勝太^{※2}
 主任研究員 奥谷恭代
 研究員 谷口千葉留

※1 現 有機・特別栽培研究室 研究員

※2 現 作物研究室 研究員