

## 発生予察支援装置を利用したイネいもち病の地域予測

和田美佐, 武田和男\*, 鈴木剛伸\*\*, 山下 亨, 新井利直  
(長野県農事試験場, \*長野県南信農業試験場, \*\*長野県農業総合試験場)

### Application of Support System for Forecasting of the Occurrence of Rice Leaf Blast in a Field.

Misa WADA<sup>1</sup>, Kazuo TAKEDA, Takanobu SUZUKI, Toru YAMASHITA and Toshinao ARAI

#### 摘 要

葉いもちの地域予測を行うため長野県農事試験場で開発した圃場設置型の発生予察支援装置を利用して葉いもちの感染予測を行い、設置圃場の葉いもちの発生状況と比較した。発生予察支援装置を使用すると、圃場の気象観測結果からBLASTAMに準じた葉いもちの感染予測結果が得られる。発生予察支援装置による感染予測により葉いもちの拡大傾向が予想され、圃場では予想される時期に葉いもちの拡大が確認された。発生予察支援装置を利用すると、地域における葉いもちの発生のおおよその傾向が把握できるものと思われた。

長野県農事試験場では、圃場設置型の簡易な装置(気温、降水量、濡れ時間を測定)である発生予察支援装置(アスザック(株)と共同開発)、およびその結果を解析するソフトMyBLASTAMを利用したいもち病の発生予察を支援するシステムを開発した(武田・和田, 2007)。BLASTAM(越水, 1987; 越水・林, 1988)では濡れ時間をアメダスデータに基づき算出するのに対し、MyBLASTAMでは発生予察支援装置が実測した濡れ時間を使用する。このシステムによりBLASTAMに準じた葉いもちの感染条件(感染好適条件および準好適条件)の判定結果を得ることができ

る。今回、発生予察支援装置による感染予測結果が葉いもちの発生状況に適合しているかどうかを現地圃場において検討した。

#### 材料および方法

2007年6月から8月の3ヶ月間、長野県上高井郡小布施町のいもち病発生圃場に発生予察支援装置を設置し、葉いもちの感染予測および葉いもちの発生調査を行った。

調査圃場(品種; コシヒカリ, 移植; 5月20日, 出穂期; 8月13日)におよそ40m<sup>2</sup>の無防除区を2カ所設け、区内100株から200株を対象に葉いもちの調査を行い、発病株率および株当たり病斑数を求めた。

#### 結果および考察

圃場に設置した発生予察支援装置による7月の感染条件の判定結果を第1図に、同時期の葉いもちの発生推移を第1表に示した。この圃場においては、7月11日に調査区以外に極低率に葉いもちの発生が確認されたが、これは7月3日およびそれ以前(データ略)の感染好適条件の影響ではないかと思われた。その後、7月11日から7月18日までの間に発病株率および株当たり病斑数が増加した。7月18日は上位2葉の発病間もない病斑が主体であった。葉いもちの潜伏期間を、発生予察支援装置により測定された日平均気温を使用して吉野(1971)の示した計算式で計算すると、おおむね7日程度と推定された。この時期の出葉周期を5~6日とし(星川, 1975)潜伏期間と出葉周期を考慮すると、7月11日から7月18日の拡大に7月3日、14日および15日の影響は少なく、主に7月11日の影響が

1 Address : Nagano Agricultural Experiment Station, 492 Ogawara, Suzaka, Nagano 382-0072, Japan

2008年5月14日受領

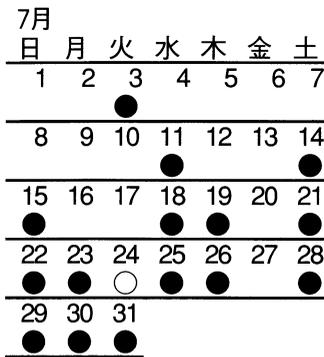
2008年10月10日登載決定

大きかったと考えられる。

7月11日の濡れと降雨の状況を第2図に示した。7月11日は前日16時から11日の7時まで15時間の濡れが継続し、その間0.2mm/hあるいは0.4mm/hの少雨が断続的に観測された。

調査圃場近隣のアメダス観測地点3カ所における7月11日のBLASTAMによる判定では、いずれの地点でも感染好適条件にはならず、従来のBLASTAMでは葉いもちの拡大を予測することができなかった。今回使用した発生予察支援装置は、この圃場で感染への影響が大きかったと考えられる感染好適条件を把握することができ、従来のアメダスデータを利用する方法と比較して地域予測に利用しやすいと思われる。

7月18日以降はほぼ毎日感染条件が出ており、葉いもちの拡大が予想された。圃場では7月18日から7月25日の間および7月25日から8月3日の間に拡大しており、感染予測は圃場の拡大傾向におおむね適合していると考えられる。しかしこれらの拡大には複数の感染条件が影響していると考えられるため、個々の感染条件の影響は解析できなかった。また、感染条件の出現状況から予想されたほど葉いもちの発生が多くな



第1図 発生予察支援装置のMyBLASTAMによる葉いもち感染条件の判定結果

判定結果凡例

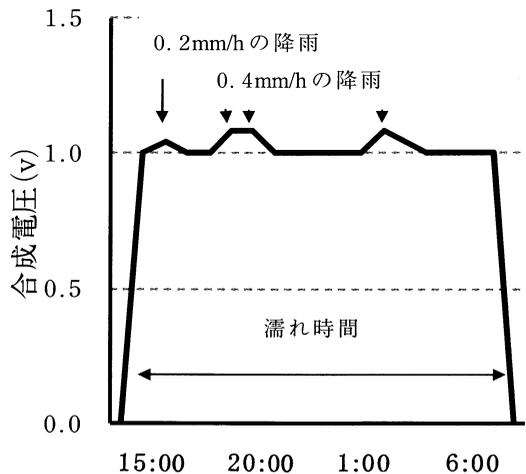
- ：感染好適条件
- ：準好適条件

ったことから、感染条件の出現状況と圃場の葉いもちの発生量との関係は今後検討が必要である。

長野県では現在BLASTAMおよびBLASTAM-NAGANO（武田，1990）による葉いもちの発生予察を行っているが、アメダスデータを利用するため広域的な予察にとどまっている。しかし、発生予察支援装置を使用することにより、地域で独自に予測を行うことができるため、地域における情報として、また広域情報の補完としていもち病の監視および防除に有益な情報を提供できるものと考えられる。

引用文献

星川清親（1975）農業技術体系作物編1 イネ基礎編 社団法人農山漁村文化協会，東京．基86pp.  
 越水幸男（1988）東北農試研報 78：67-121.  
 越水幸男・林孝（1988）東北農試研報 78：123-138.  
 武田和男（1990）関東病虫研報 37：11-14.  
 武田和男・和田美佐（2007）植物防疫 61：440-445.  
 吉野嶺一（1971）北陸病虫研報 19：11-14.



第2図 7月10～11日の濡れおよび降雨の状況  
 合成電圧：乾燥時；0 V，濡れ時；1 V，降雨時；1 Vに降水量0.2mm/hにつき0.04 Vが加算される

第1表 発生予察支援装置設置圃場における葉いもちの発生の推移

反復	7月11日			7月18日			7月25日			8月3日		
	調査株数	発病株率(%)	病斑数/株(個)	調査株数	発病株率(%)	病斑数/株(個)	調査株数	発病株率(%)	病斑数/株(個)	調査株数	発病株率(%)	病斑数/株(個)
A	100	0.0	0.0	200	11.0	0.2	100	36.0	1.0	100	70.0	2.0
B	100	0.0	0.0	200	11.5	0.2	100	44.0	1.0	100	63.0	2.8
平均	100	0.0	0.0	200	11.3	0.2	100	40.0	1.0	100	66.5	2.4