

上位葉の葉いもち発生量とBLASTAMを用いた首いもちの発生量予測

農業センター

1 取り上げた理由

不必要な薬剤散布を避け、農薬の使用量を削減するには、病害の発生予測に基づき防除要否を早めに判定する必要がある。そこで穂いもち発生量を出穂期前までの伝染源量と気象条件に基づいて予測できれば、穂いもち多発時に行われる傾穂期以降の薬剤散布を対象に、その防除要否を判断できると考え、回帰分析を行った。その結果得られた回帰式は首いもちの発生量予測に有効と考えられるので参考資料とする。

2 参考資料

1) 農業センター内のいもち病無防除ササニシキ圃場で1987年～1998年に観察された首いもち発病穂率は、出穂期における上位葉（止葉・次葉）の葉いもち発生量、あるいは周辺のアメダス観測地点において、葉いもち発生予察システム、BLASTAMによって推定された出穂前10日間の感染好適条件出現頻度（感染好適度数）と密接な関係があり（表1）、上位葉の株当たり病斑数（C）×感染好適度数（D）を説明変数とする回帰式（式1）が得られた。

$$\text{式1 } y = 30.2x + 1.24 \quad (r^2 = 0.903)$$

（ y ：首いもち発病穂率， x ：上位葉病斑数×感染好適度数）

2) 県内の病害虫防除所巡回調査地点110か所で1990～1998年の7月第6半旬に調査した株当たり上位葉病斑数平均値と、県全域のアメダス観測地点18地点における感染好適度数を上式に代入して推定した年次別の首いもち発病穂率は、その観測値の年次変動の傾向とよく一致しており（図1）、上式は県内全域においても適合すると考えられる。

3 利活用の留意点

- 1) 本法では出穂期の時点で予測を行うので、傾穂期以降の防除要否判定に有効と考えられる。
- 2) BLASTAMはアメダス観測地点数地点以上をまとめて、広域的に判定する手法なので、本予測式についてもある程度広域的な地域の予測に適用する
- 3) 冷害年には本回帰式の推定値よりも首いもちの被害が大きくなることが予想されるので、注意する。
- 4) 本予測法は、無防除のイネの首いもち発生程度を出穂期に大まかに予想する方法であり、枝梗いもちの発生量、防除を行った場合の発生量等については未検討である。

（問い合わせ先：農業センター作物保護部 電話022-383-8125）

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

ササニシキ I L 系統利用と発生予察システム精度向上による水稻病害の総合防除技術の確立
平成6年～平成10年

2) 参考データ

表-1 上位葉（止葉・次葉）葉いもち発生量，及び感染好適条件出現状況と穂いもち発生量との関係

年次	首いもち 発病穂率(y)	上位葉発 病株率(A)	上位葉発 病葉率(B)	上位葉 病斑数(C)	感染好適 度数(D)	(A×D)	(B×D)	(C×D)
1987	4.8	28	0.06	0.4	0.093	2.604	0.006	0.037
1988	49.2	92	3.82	2.88	0.080	7.36	0.306	0.230
1989	2.5	30	1.42	0.38	0.140	4.2	0.199	0.053
1990	8.2	100	5.74	3.24	0.040	4	0.230	0.130
1991	21.9	100	7.15	8.86	0.053	5.3	0.379	0.470
1992	1.4	1.1	0.24	0.01	0.073	0.08	0.018	0.001
1993	41.6	100	17.6	29.1	0.073	7.3	1.284	2.124
1994	0.2	58	3.48	1.24	0.033	1.91	0.115	0.041
1995	18.7	80	4.18	3.24	0.160	12.8	0.669	0.518
1996	0.5	22	0.58	0.26	0.066	1.452	0.038	0.017
1997	0.4	11.6	0.03	0.01	0.040	0.464	0.001	0.0004
1998	13.1	50	3.17	1.78	0.267	13.35	0.846	0.475
	r ²	0.530	0.458	0.412	0.004	0.278	0.416	0.433
		0.419	0.375	0.650	0.457	0.856	0.767	0.903

注) 太字は冷害年データ

r²の下段は冷害年(1988, 1991, 1993年)を除いた値

$$\text{感染好適度数} = \frac{\bullet \times 3 + \circ \times 2 + \triangle \times 1}{3 \times \text{アメダス地点数} \times 10 \text{ (日数)}}$$

● : BLASTAMによる判定コード 10の出現数

○ : BLASTAMによる判定コード 1と2の出現数

△ : BLASTAMによる判定コード 3と4の出現数

アメダス地点は試験圃場周辺の白石，丸森，亶理，川崎，仙台の5地点

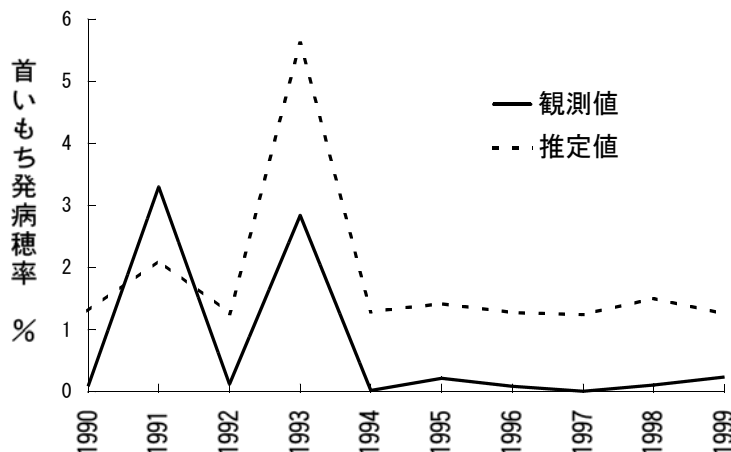


図-1 回帰式による県内巡回調査地点の首いもち発病穂率の推定値と観測地との比較

3) 発表論文等

北日本病虫研報第49号 (200) 1998

平成10年度東北農業研究成果情報