

水稻初期害虫（イネミズゾウムシ・イネクビボソハムシ）発生予察システム

（農試 環境部）

1 背景とねらい

イネミズゾウムシは越冬後の春期の気象経過、特に気温の高低によりその発生時期が変動するため、従来から発生時期と有効積算温度の関係を用いて病害虫発生予察を行ってきた（昭和62年度参考事項）。平成元年から平成3年に県単独事業として実施した「リアルタイムメッシュ気象情報システム開発事業」の中で、有効積算温度によるイネミズゾウムシと、イネクビボソハムシ（イネドロオイムシ）の発生時期、防除適期を予測する、「水稻害虫発生予察支援システム」を構築し、その適合性を検討した結果、実用可能と考えられた。

2 技術内容

(1) システムの概要

ア 発生時期、防除適期を判定する有効積算温度の値は表1のとおりである。これによりメッシュ地点毎に、予測時までの気温経過とそれ以降の有効積算温度平年値から、イネミズゾウムシとイネクビボソハムシの発生時期と防除適期の目安が得られる。

表1 発生時期及び防除適期に該当する有効積算温度 起算日4月1日

イネミズゾウムシ		イネクビボソハムシ(トコイ)		両害虫同時防除適期
発育限界温度	13.8℃	発育限界温度	11.0℃	
時期	該当する有効積算温度(日度)	時期	該当する有効積算温度(日度)	該当する有効積算温度(日度)
侵入始期	40	成虫侵入盛期	140	-
盛期	72	産卵盛期	180	-
揃期	110	幼虫ふ化盛期	220	-
防除適期		防除適期		同時防除
合成ピレスロイド 粒剤	70±20 (A)	合成ピレスロイド 粒剤	130±30 (a)	Aかつa
その他粒剤	110±20 (B)	その他粒剤	190±30 (b)	Bかつb
茎葉散布剤	-	茎葉散布剤	240±30	-

イ 入力するデータは4月～6月のメッシュ時間値気温で、主な出力結果は、①積算温度推移表、②発生時期・防除適期一覧表、③積算温度推移・防除適期グラフ、④分布図表示（CRT画面上のみ）である。

(2) 初期害虫の予察への利用

ア 普及センター管内で、標高・地形などから地域性の異なると思われる地点を複数設定し、地域毎の防除適期を予測する。

イ イネミズゾウムシ侵入盛期とイネクビボソハムシ産卵盛期の予測結果から、要防除水準に基づき防除要否を判定する。（図1）

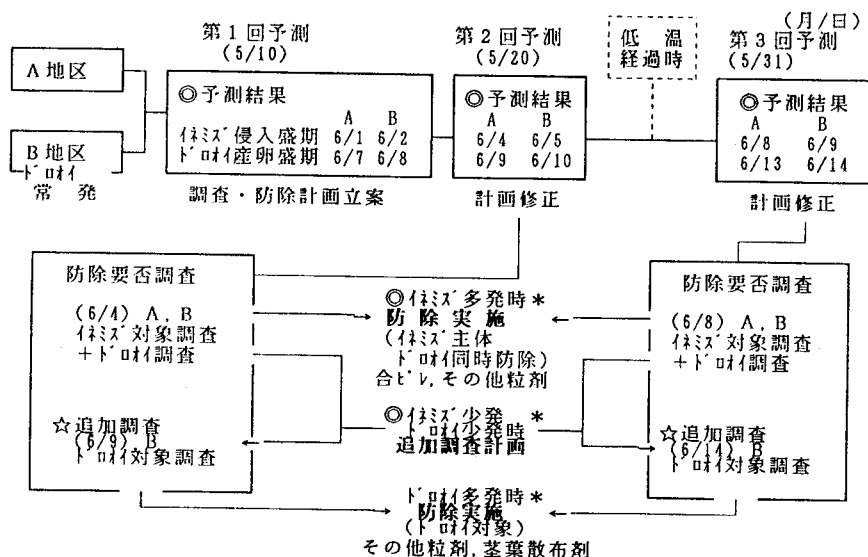


図1 システムによる予測、及び防除対策の検討手順

3 指導上の留意事項

(1)以下の条件では予測がはずれることがあるので、圃場観察を行い防除適期を失しないよう注意する。

ア 5月中に最高気温30℃前後の高温日が多い年次には、有効積算温度が基準に達する以前に発生する場合がある。また、著しい低温経過では発生時期が基準より遅れる場合がある。

イ イネミズゾウムシの越冬密度が高い場所では、畦畔ぎわの密度が早期から急激に高まることがあるので、このような場所では判定結果にかかわらず速やかに防除対策を講じる。

(2)予測演算は6月30日までに限定されるので、高冷地など気温の低い地点では防除適期が「該当なし」、「～以降」の判定をする場合があるが、この場合は発生時期予測から防除基準に従って防除方法を決定する。

4 試験成績概要

表2 イネミズゾウムシの発生時期予測結果の適合性 *印が主な予測時期
(平成3年以降の基準圃, 特定圃調査結果による) 月/日, 差は日数

地域	圃場	年次	侵入始期			侵入盛期 *			侵入揃い期		
			実測値	予測値	差	実測値	予測値	差	実測値	予測値	差
滝沢	基準圃	平3	5/21	5/13	-8	5/31	5/23	-8	6/3	6/5	2
		4	5/29	5/31	2	6/7	6/8	1	6/21	6/19	-3
		5	5/24	5/29	5	6/13	6/10	-3	6/19	6/18	-1
		6	5/24	5/22	-2	5/29	5/29	0	6/2	6/9	7
		年次変動(日数)	8	16	-8~5	15	18	-8~1	19	14	-3~7
江刺	準基準圃	平3	5/13	5/12	-1	5/20	5/21	1	5/24	6/2	9
		4	5/15	5/25	10	5/30	6/5	6	6/4	6/13	9
		5	5/17	5/22	5	6/1	6/1	0	6/4	6/13	9
		6	5/16	5/14	-2	5/27	5/26	-1	5/31	6/2	2
		年次変動(日数)	4	13	-2~10	12	15	-1~6	11	11	2~9

表3 イネクビボソハムシの発生時期予測結果の適合性(発生量中以上の圃場)

地域	年次	発生量	成虫侵入盛期			産卵盛期 *			幼虫ふ化盛期		
			実測値	予測値	差	実測値	予測値	差	実測値	予測値	差
胆沢	平5	中	6/5	6/2	-3	6/5	6/11	6	6/15	6/16	-1
	6	中	5/31	5/27	-4	6/4	6/2	-2	6/7	6/9	2
沢内	6	中	6/5	6/8	3	6/15	6/14	-1	6/20	6/22	2