

福井県嶺南地域におけるツマグロヨコバイの多発生とその要因

山本公志・西野一夫*

Kōshi YAMAMOTO and Kazuo NISHINO: Factors concerning the prevalence of the green rice leafhopper, *Nephotettix cincticeps* Uhler, in southern part of Fukui Prefecture

ツマグロヨコバイは福井県の中でも嶺南地域に発生が多い。とくに1985年には当地域で大発生し、穂の稔実を阻害する一因となった。またすす病が併発して籾の外観を損ねた。本虫の発生量に関しては気象との関係で多くの報告がある(1,3~9,11)。また本県嶺南地域におけるツマグロヨコバイについてもいくらか検討されている(2,10,12)。ここでは当地域での本虫多発生の要因を気象要素からさらに追究し、発生予察の精度向上を図りたい。

調査方法

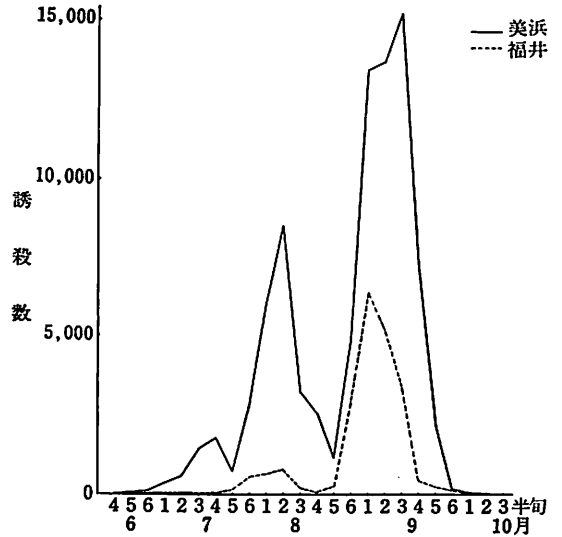
予察灯による調査 三方郡美浜町久々子の園芸試験場および福井市寮町の農業試験場に設置してある予察灯(60W白熱電球)の誘殺データを、1966年~1985年の20年間について検討した。各世代の誘殺数には、世代の境界とみられる最少誘殺半旬の数をその両側の世代へ2分の1ずつ分配した。

水田におけるすくいとり調査 上記の予察灯が設置してある福井市を含む高志地域(水田面積約8,100 ha)と美浜町を含む嶺南地域(約6,200 ha)の水田で、各定点15か所のすくいとり調査データ(20回往復)を1978年~1985年の8か年について比較した。

気象 福井気象台, 敦賀測候所, 美浜および小浜観測所の資料を用いた。

調査結果および考察

予察灯による誘殺 ツマグロヨコバイの誘殺消長を第1図および第1表に示した。美浜での誘殺は福井に比較して初飛来日が早く、終息日は遅い。越冬世代成虫の誘殺は福井ではほとんどみられないが、美浜ではしばしば認められ、第1世代成虫以降は美浜では非常に多い。



第1図 ツマグロヨコバイの誘殺消長 1966~'85年の20年平均

第1表 ツマグロヨコバイの誘殺

調査場所	初飛来日 月 日	終息日 月 日	誘 殺 数				総 数
			越冬世代	第1世代	第2世代	第3~4世代	
福 井	7. 4	9. 24	0	171	2,445	19,092	21,708
美 浜	6. 11	10. 7	1	4,401	24,438	58,001	86,841
美浜/福井			—	25.7	10.0	3.0	4.0

1966~'85年の20年平均

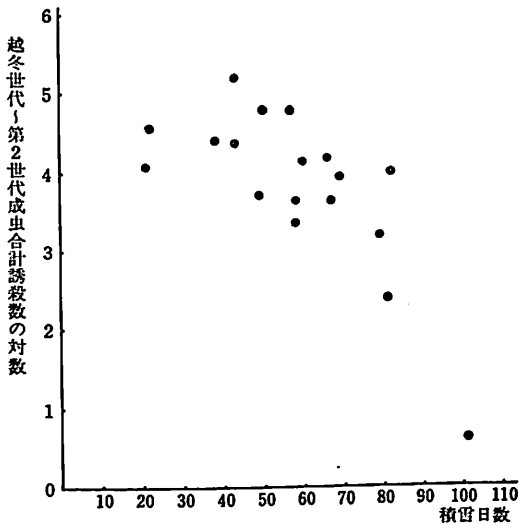
水田におけるすくいとり数 水田における本虫の生息は嶺南地域では早くから認められ、その後の密度は高志地域より非常に高い。

第2表 水田におけるすくいとり数

調査地域	5月5半旬	6月5半旬	7月2半旬	7月5半旬	8月5半旬	9月2半旬
高 志	0	0.1	0.3	0.9	19.3	46.3
嶺 南	0.1	3.4	4.9	22.7	392.5	1040.7
嶺南/高志	—	34.0	16.3	25.2	20.3	22.5

20回往復すくいとり数, 1978~'85年の8年平均

福井県園芸試験場 Fukui Horticultural Experiment Station, Mihama, Mikata, Fukui 919-11
*福井県病害虫防除所 Fukui Plant Protection Office, Ryo-machi, Fukui, Fukui 910



第2図 積雪日数(美浜)と越冬世代～第2世代成虫合計誘殺数(美浜)との関係

気象要因と誘殺数 美浜における誘殺数に関する主な気象要因は第2図および第3表のとおりである。越冬世代成虫～第2世代成虫合計誘殺数は積雪日数が60日以上になると少なくなる(第2図)。これは今村²⁾も述べているが、具体的データは示されていない。第3表の第3世代～4世代成虫合計誘殺数に関する予察式は、積雪日数が非常に多い年には適用し得ない。

本虫の誘殺数に関する気象要因の地域差を検討すると、積雪日数は福井に比べ嶺南地域(敦賀, 美浜, 小浜)では少ない。また積雪日数60日以上の出現割合は福井で高く嶺南地域では低い。このことから、福井ではツマグロヨコバイの発生量が雪で強く抑圧される年の頻度が高いのに比べ、嶺南地域ではその割合が低いといえる。前年11月～当年3月の月平均最低気温も嶺南地域では高い。7月下旬～8月中旬の旬別平均気温は福井と敦賀ではほとんど差がない。

美浜における越冬世代～第2世代成虫誘殺数に関する

第3表 誘殺数と関係要因

y 値	x 値	相関関係	予察式	統計年数
越冬世代～第2世代成虫合計誘殺数(美浜)	積雪日数(美浜)	-0.713***	$\log y = -0.0352x + 5.7304$	18
	前年11月～当年3月の月平均最低気温合計(美浜)	0.686**	$\log y = 0.177x + 1.1455$	17
第3世代～4世代成虫合計誘殺数(美浜)	7月下旬～8月中旬の旬別平均気温合計(敦賀)	0.826***	$\log y = 0.2278x - 14.1556$	17

第4表 地域別の気象

観測地	積雪日数	積雪日数60以上の出現割合	前年11月～当年3月の月平均最低気温	7月下旬～8月中旬の旬別平均気温
		%	°C	°C
福井	66	65.0	1.8	27.0
敦賀	57	40.0	3.0	27.3
美浜	57	42.1	3.0	—
小浜	49	22.2	2.5	—

1966～'85年の20年平均

る気象要素として、友永¹²⁾は多くの要因の一つに前年10月～11月の月平均最低気温を記しているが、冬期を中心とした5か月間(第3表)の月平均最低気温との関係には触れていない。高島¹⁰⁾は嶺南地域における発生量は冬期の気象要因との相関はやや低く、7月～8月にかなり強い相関を示す環境要因があることを述べている。しかし、前述のように、冬期の気象が当地域における越冬世代～第2世代成虫の発生量にかなり関係していることは事実である。

嶺南地域の水田の多くは海岸沿いにあり、冬期は暖かく、積雪日数は少ない。これは本虫には越冬しやすい環境にあり、当地域に多発生する大きな要因と考えられる。今後は、さらに本虫の発生量に関する天敵の生態を究明する必要がある。

摘 要

福井県嶺南地域におけるツマグロヨコバイの発生量と気象との関係を検討した。

美浜における越冬世代～第2世代成虫合計誘殺数は積雪日数および前年11月～当年3月の月平均最低気温合計とかなり相関が高く、積雪日数が60日以上になると少なくなる。第3世代～4世代成虫合計誘殺数は7月下旬～8月中旬の旬別平均気温合計とかなり相関が高い。

引用文献

- 1) 今井富士夫(1976) 富山県西部におけるツマグロヨコバイの発生実態と発生量予測. 北陸病虫研報 24: 22～24.
- 2) 今村和夫(1977) 福井県におけるイネ主

- 要病害虫発生の年次変動と発生予察. 北陸病虫研報 25: 23~28. 3) 常楽武男 (1966) ツマグロヨコバイの発生と防除. 農及園 41: 1214~1218. 4) 常楽武男・嘉藤省吾 (1974) ツマグロヨコバイに対する積雪の影響. 北陸病虫研報 22: 30~31. 5) 児玉三郎・遠藤賢治 (1964) 佐渡におけるツマグロヨコバイ発生量の地域性について. 北陸病虫研報 12: 1~2. 6) 望月正己・田口 吟 (1956) 本田後期に於けるツマグロヨコバイ発生量の予察法について. 北陸病虫研報 4: 84~85. 7) Otake, A. (1966) Analytical studies of light trap records in the Hokuriku district, II, The green rice leafhopper, *Nephotettix cincticeps*. Res. Popul. Ecol. 8: 62~68. 8) 織田真吾 (1971) ツマグロヨコバイの越冬と積雪深および期間との関係. 北陸病虫研報 19: 42~44. 9) 高島敬一 (1956) ツマグロヨコバイの発生予察について. 北陸病虫研報 4: 89. 10) 高島敬一 (1963) 福井県におけるツマグロヨコバイ発生の動態について. 北陸病虫研報 11: 15~17. 11) 田村市太郎 (1964) 北陸のツマグロヨコバイ発生をさぐる. 農及園 39: 511~514. 12) 友永 富・高島敬一 (1961) 福井県におけるウンカ・ヨコバイ類の発生予察について. 北陸病虫研報 9: 22~24.

(1986年8月26日受領)