

徳島県におけるツマグロヨコバイのマラソン抵抗性について

以 西 信 夫 ・ 日 和 田 太 郎 ・ 須 藤 真 平

1 は し が き

本県における水稻栽培は主として吉野川流域と瀬戸内から太平洋にかけての沿岸平坦地である。沿岸平坦地では早期や早植栽培が普及し、しま

はがれ病の発生も多いが防除も熱心である。

小松島市、阿南市では航空防除が行われ、県北、県西部地帯に比べてマラソン剤の使用量も多い。また、ツマグロヨコバイの防除試験でもこれら両地域にはマラソンの効果に差がみられる。

第1表 ツマグロヨコバイの防除効果試験

阿南市領家町 8月9日散布				徳島市国府町 7月12日散布			
供 試 薬 剤	散布2日後調査			供 試 薬 剤	10aあたり散布量	散布3日後調査	散布7日後調査
マラソン粉剤マラソン 1.5%	129.3			スミチオンメオパール粉剤 MEP 1.0% MPMC 2.0%	3Kg	2.0	170.7
エルサン " PAP 2.0"	38.0			" "	4"	1.0	180.7
スミポリ " MEP 0.5" NAC 1.0"	24.3			" MEP 0.7" MPMC 1.5"	3"	6.7	139.7
サンサイド " PHC 1.0"	28.3			メオパール " MPMC 2.0"	3"	6.7	168.7
ホッパー " NAC 1.0" CPMC 1.0"	29.0			サンエスポン " MEP 0.7" NAC 1.5"	3"	12.7	190.3
メオパール " MPMC 2.0"	5.0			ホッパー " CPMC 1.0" NAC 1.0"	3"	4.7	165.7
ホップサイド " CPMC 2.0"	18.6			ホップサイド " CPMC 2.0"	3"	47.3	227.7
ゼットビー " BHC 3.0" CPMC 1.5"	7.0			キタチオン " MEP 2.0" EBP 1.5"	3"	70.7	231.7
無 散 布	516.0			マラソン " マラソン 1.5"	3"	83.0	288.3
				バイジット " MPP 2.0"	3"	43.7	236.3
				エルサン乳剤PAP 50.0"	0.05% 80ℓ	42.0	230.7
				無 散 布		365.7	677.0

そこで、県下におけるマラソン抵抗性の発達程度の場所的相違をろ紙法によるエステラーゼ反応で調べた。

なお、この検定を実施するに当って、種々ご指

導をいただいた香川県農業試験場尾崎幸三郎博士およびご協力を得た当場藤田育資主任研究員に、厚くお礼申しあげる。

昭和42年4月日本応用動物昆虫学会大会において発表

II 試験方法

ツマグロヨコバイ第1回成虫を県下の国道沿線58か所から適時採集し、魔法瓶に詰め冷蔵して農試にもち帰り、尾崎氏の方法（ろ紙法）で1地点雌虫100匹を供試検定した。

また、過去におけるマラソン剤の使用実績の場所的差異の小さい板野郡内で20か所の個体群について抵抗性個体率を検定した。

雌成虫1個体の体液を2cm×2cmのろ紙に直接吸着させて、基質液に15秒間浸漬した。

基質液は37°Cの恒温槽に入れ、液温が常時恒温であるようにした。所定の浸漬時間後ろ紙はガラス板上に取り出し直ちにろ紙全面にチアゾブル-B水溶液を流して発色させた。発色時間は1分とした。

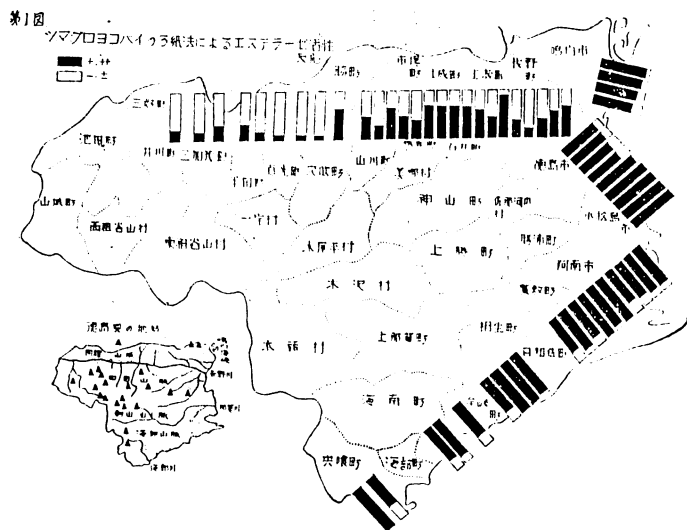
抵抗性の発達した個体では直ちにむらさきの反応色が体液の吸着部周辺に溶出するが、溶出の程度を4段階（-・±・+・++）に分けて判定した。

III 試験結果

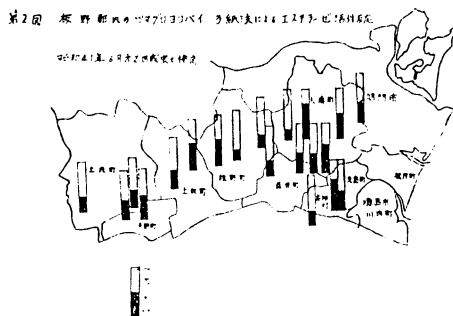
吉野川流域の国道192号線、11号線および55号線に沿ってマラソン抵抗性の発達程度の場所的違いを検定したところ第1図のような結果を得た。

県北、県西部地帯では一般に抵抗性個体率は低くかったが沿岸平地ではいずれの場所の個体群も著しく高かった。

過去におけるマラソンの使用実績の場所的差異

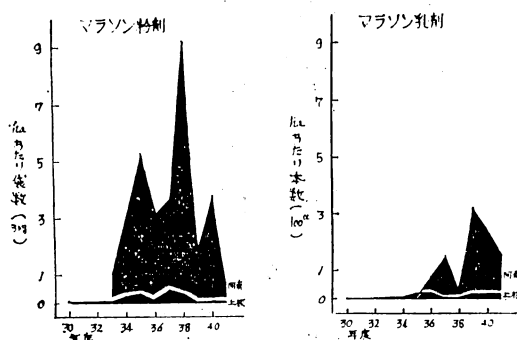


の小さい板野郡内で20か所の個体群につき抵抗性個体率を検定したところ第2図のようであった。



抵抗性個体率は平均40%で場所的違いは比較的小さかった。このような結果は、ツマグロヨコバイのマラソン抵抗性の発達は過去におけるマラソンの使用量に顕著な影響を受けたことを明らかにするものである。

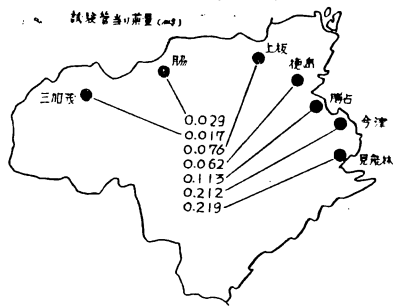
第3図. マラソン剤使用状況



抵抗性個体率の高い沿岸平地から阿南市富岡町農協を、抵抗性個体率の低い県北地帯からは上板農協を選んでマラソン剤の使用状況を調べた結果は第3図に示すとおりで、両地点には顕著な差がみられた。これらのことは尾崎（1964）、木村・中沢（1966）、等の結果と全く一致するものである。

なお、浸根法でLD-50を試験した結果によると、県西部地帯の三加茂と協個体群では0.017と0.029（試験管あたり薬量mg）であったが、沿岸平地の勝占、今津と見能林個体群では0.113、0.212と0.219（試験管あたり薬量mg）であり、これらの個体群では

第4図 マラソンに対する致死薬量 (LD-50)



県西部個体群に比べて LD-50は5～10倍高かった。

IV む す び

以上のことから沿岸平坦地帯に分布するツマグロヨコバイの個体群には相当強度のマラソン抵抗性が発達しているものと考えられる。

なお、県北地帯でも一部の場所でマラソン抵抗性個体率の高いものがみられた。