

鹿 児 島 県 の 主 要 病 害 虫 と 気 象

原 敬 一

(鹿児島県農業試験場)

病害虫の発生が気象条件に大きく影響されることは言うまでもない。一口に気象条件といっても、その内容がすこぶる多岐であること、またそれらの作用も時に直接的、また時に間接的といったように甚だ複雑であって、特に鹿児島県のような気象条件ではこの様相が強い。すなわち、鹿児島県本土のほとんどは、土佐、紀伊とともに南海気候区に属し、わが国における温暖多雨地帯であり、さらに亜熱帯地区に属する奄美群島を控えているからである。いうまでもなく温暖多雨の条件は大半の病害虫にとってその生息、繁殖の好適条件であり、いきおい発生をまん延化し、激発化している。さらにこの気象条件、特に高温暖冬は水稻二期作にみられるように作物の栽培型を変え、これが被害増大の因をなしている事実も見逃しえない。また亜熱帯気候区に属する奄美群島では特殊病害虫が発生し、農作物に大きい被害を与え、同群島の経済発展に支障をきたしていることはもちろん、九州本土への北上侵入について絶えず脅威となっている。したがって鹿児島県では病害虫が農業振興を阻害していると言っても過言ではない。ここに特に気象条件と関係の深い2～3の病害虫と特殊病害虫について報告する。

サンカメイチュウ

サンカメイチュウはもともと南方系の害虫であるが、その発生分布限界線として、木下・八木(1930)の「最低温度マイナス3.5度線」の報告がある。これは本虫の発生地域の北限が -3.5°C の等温線とよく一致することを見出し、その分布は地形的障害でなく、温度が分布制限因子となっていることを明らかにした。鹿児島県における発生は、大隅半島の大崎町では年3回の発生であるが、名瀬市(奄美大島)では年5回の発生であり、発生量も名瀬市の方が極めて多い。このように高温条件はサンカメイチュウの世代短縮となり、多化性化し、発生を複雑化することがうかがわれる。ところで、本虫はイネだけでしか育たない、いわゆる単食性害虫である習性を利用して、本虫の被害が大きかった1949年から、市町村ごとに、普通水稻の播種期を6月1日、または6月5日以降に繰り下げることを自主統制または県条令によって実施している。この結果、1955年頃には県内にはほとんどサンカメイチュウの発生を認めない程の効果を収めた。しかし播種期の繰り下げはイネの晩化栽培となり、それだけ台風の被害をうけるようになったため稲作安定の重要

性が強調され、早期栽培の普及に対する要望が強くなり、一部試験も実施された。しかし当時は、国および県ともに早期水稻の導入はサンカメイチュウの被害を考慮してその普及を抑える方針をとったために、早期栽培の可能なことを実証したにとどまった。ところが、1951年にホリドールが紹介され、翌1952年に実用に供されてサンカメイチュウに卓効が認められ、従来困難とされていた薬剤防除に明るい見通しが立つと同時に、水稻の栽培時期や栽培型に対する考え方が一変した。鹿児島県ではすでに1952年から薬剤防除を前提とした早期栽培の研究に着手し、その試作の結果が良好であったために、1957年から本格的な普及奨励に取組むとともに、早期水稻を中心にした本県の防災営農体系が確立されるに至った。このように、本県の気象と栽培型、および病害虫の問題がそれぞれ関連しあいながら進んだ稲作歴史の跡を尋ねることができる。

ツマグロヨコバイと萎縮病

鹿児島県におけるイネ萎縮病は、災害回避を目的とした早期水稻が導入されはじめた1953年以降から急に増加しているが、特に早期水稻、普通水稻のほかには水田高度利用の面から二期作水稻が定着し、これらの栽培型が水利の関係もあるが、農家の意志にゆだねられたこともあって、生育の異なったイネが混在する地域を中心に萎縮病がまん延した。早期水稻が定着した1967年の病害虫の被害率は9.0%と報告されているが、そのうち被害率のもっとも高いのは萎縮病の2.8%で、ついでウンカ類の2.5%、いもち病1.0%、そのあとニカメイチュウ、紋枯病、黄萎病の順である(農林水産統計年報、1967)。ツマグロヨコバイで媒介される萎縮病と黄萎病の被害率は3.3%ととなり、病害虫被害率の1/3以上を占めている。1967年のツマグロヨコバイの誘殺状況を第1図に示したが、鹿児島農試の誘殺数は福岡農試にくらべ著しく多く、とくに6月の第2回成虫の誘殺が多いことが特徴的である。また、本県の誘殺数の年次変動を鹿児島農試(早期、普通混作)と大口市(普通単作)について第2図に示した。鹿農試の誘殺状況は、7月15日までの誘殺数、年間誘殺数とも漸増しているが、早期水稻の試験が開始された1953年以降急に増加し、その増加は7月15日までの誘殺数の増加によるもので、第2回成虫多発型に移行していることが明らかである。一方、大口市の誘殺

状況は年次変動のみみられるだけで増加の傾向は認められない。したがって早期水稲の導入がツマグロヨコバイの発生を助長し、萎縮病多発の因をなしたことがよくわかられる。

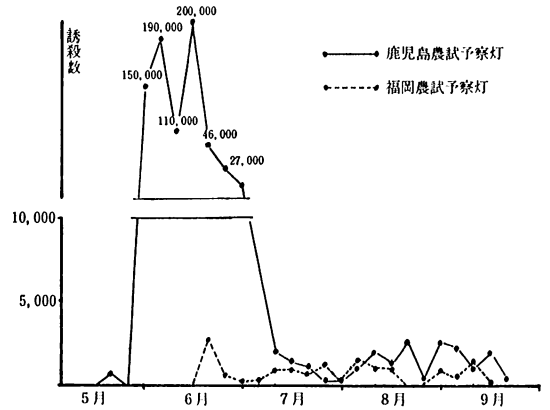
特殊病害虫

奄美群島には現在8種類の特殊病害虫が発生しているが、そのうち、イモゾウムシ、サツマイモノメイガ、同てんぐす病、クロマダラヨコバイはほとんど被害がなく防除も実施していないので省略する。アリモドキゾウムシは1915年与論島で発見されたのが始めとされているが(栄, 1968), 以後北上し, 1951年には口永良部島に発生している。そしてついに1959年に, 種子島の西之表市馬毛島に, ついで対岸の西之表市壠泊(アマダマリ)地区に発生した。このことは日本における分布北限が更新されるだけでなく, 九州本土への侵入のおそれが強いものとして植物防疫上の重要性がクローズアップされた。このため, 直ちに国の指導援助のもとに根絶防除が開始され寄主作物の作付転換, 野生寄主の除去, 薬剤処理などの方法によって, 1969年に壠泊, 1971年に馬毛島の撲滅に成功した。なお1965年に薩摩半島南海岸の開聞町川尻に発生を認めたが, 初発見が早かったこと, 種子島における防除の経験と実績があったことなどにより, 4年後の1969年には根絶に成功した。本土侵入の害虫撲滅に成功したのは, 日本ではこのアリモドキゾウムシが最初であろう。

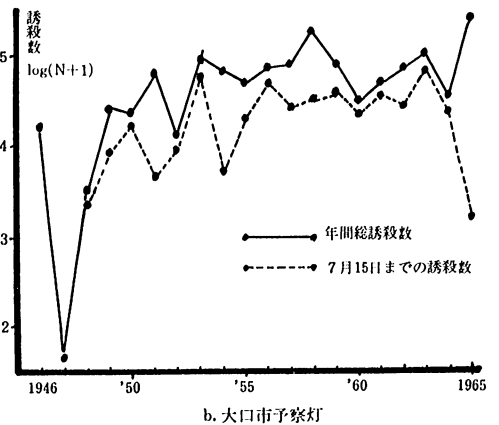
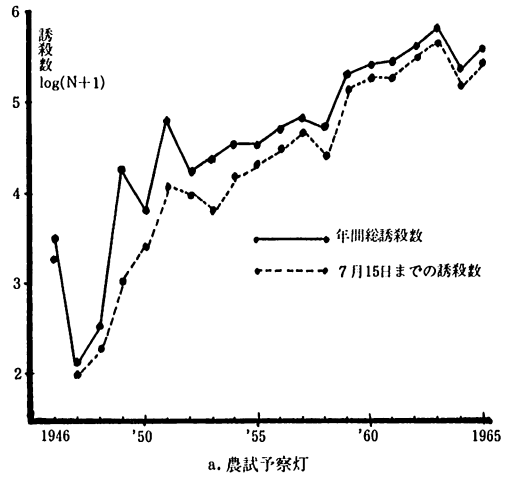
ミカンコミバエは現在, 奄美群島全域にわたって根絶防除を実施中であるが, 防除の経過, 防除技術上の問題点などについては伊藤ら(1976)の詳細な報告があるので省略する。

ウリミバエは1973年に, 与論島および沖永良部島に初発見, その後のまん延, 増殖は著しく, 翌1974年には群島内はもちろん, トカラ列島まで発生した。本種の根絶防除については, 沖縄県の久米島において不妊オス放飼法によってすでに成功しているので(伊藤, 1977), 沖縄, 奄美群島を含めた広域根絶防除に期待がかけられている。

以上, 若干の例をあげるまでもなく, 本県の気象条件は病害虫の分布, 発生消長, 異常発生などに対し, 直接または間接に与える影響は極めて大きいものがあるので, 気象と病害虫の関係を体系づける研究が非常に重要であり, また鹿児島県は近年北上侵入している特殊病害虫の防波堤としての役割を課せられていると言えよう。



第1図 ツマグロヨコバイ誘殺状況 (1967)



第2図 ツマグロヨコバイ誘殺数の年次変化 (1946~1965)