第3節 病害虫発生予察事業 1. 発生予察事業の変遷 (1)発生予察事業の開始 本県では、農商務省農事試験場四国支場当時から病害虫の発生実態調査研究を始めるとともに、新技術

の普及に力を注いだ。明治36年本県に移管され、徳島 県農事試験場設立後の明治42年には、稲の主要 害虫であるニカメイチュウの防除時期を知るために、場内に誘蛾灯を設置し、発生消長調査が開始された。 大正 元年には越冬調査を始め、大正7年には稲品種と施肥量を異にした病害虫発生予察圃を設けて、いも ち病などの発生状況を、毎年一定の方法で調査し、気象などとの関係を検討し発生予測を試み始めた。昭 和5年には誘蛾灯によるサンカメイチュウの発生消長調査が開始された。 昭和15年には北日本でいもち病が、西日本ではウンカ類が、激発生したことから発生予察の重要性が認識 されて、昭和16年に国の補助事業として予察事業 が始まった。これにともない本県でも、昭和16年本場に

発生予察専任技手1名と嘱託1名が設置され、県下を6観察区に分けて、農事試験場、小松島町(現小 松島 市)、宍喰町、板西町(現板野町)、鴨島町、半田町に観察地点を設け、気象観測、ニカ・サンカメイチュウ幼 虫・蛹化・羽化率調査、越冬幼虫棲息密度調査、予察灯によるニカ・サンカメイチュウ発蛾時期調査、ウンカ 発生時期調査、捕虫網使用による苗代・本田ウンカ密度調査、ウンカ産卵調査を委託により行った。 農事試験場では、これらの調査の外、予察圃場を設置し、水稲の生育時期調査、いもち病発生消長調査、

および麦の生育時期調査、さび病・うどんこ病・赤かび病の発生消長調査を行い、予察資料の集積を行った。 しかし、太平洋戦争が始まり、本事業の実施にも困難がともない、一部調査を止めなければならない状態と なった。 (2)発生予察事業の整備拡充

戦後の極端な食糧不足事情から、主食である米麦の一割増産運動が実施され、生産安定のために発生予 察事業の重要性が認識され、農林省は昭和22年に病害 虫発生予察および早期発見に関する事業実施要 綱を改訂増補し、内容をより充実させた。本県では、昭和22年に改廃が議会で決議され、画期的な拡充が行 われることになり、従来の8観察所三庄村(現三加茂町)、川田村(現山川町)、一条町(現吉野町)、北島町、 江田町(現小松島市)、羽ノ浦町、椿町(現阿南 市)、川東村(現海南町)、宍喰町は23年11月末に廃止され、 新に6観察所加茂村(現三加茂町)、山瀬町(現山川町)、松島町(現上板町)、小松島町(現小松島市)、富

岡町(現阿南市)、川東村(現海南町)が設置された。人員は、農事試験場に3名の専任予察員、6観察所に はそれぞれ専任の観察員が配置されることになり、昭和23年11月には、6名の専任観察員の人選を終り、 昭和23年11月~24年1月には6か所に駐在し、気象観測、予察ほ場、予察灯を設置して、農事試験場と同 様の調査を行った。観察員は普及事務所等に置き、さらに、昭和24年7月には、病害虫防除対策連絡委員 会を設置し、情報の交 換、防除対策、指導奨励を実施するようになった。 調査結果については情報報告用カ 一ドを配布し半旬毎の報告を求めた。昭和25年5月には、椿町(現阿南市)にサンカメイチュウが多発生した

ため椿町に補助観察所が設置され、予察灯と気象観測を行った。 昭和26年の植物防疫法の改正によって、病害虫発生予察事業の性格が明確にされ、国の行う発生予察事

業と都道府県の行う発生予察事業に分けられた。本法 改正により、翌27年から観察所は病害虫防除所と なった。本県では同年4月1日付条令第19号によって、徳島、勝名、鳴門、小松島、那賀、海部、板野、阿波、 麻植、美馬、三好の各病害虫防除所が設置され組織も拡大され、農事試験験場3名、病害虫防除所9名の 職員が、さらに、病害虫防除員165名が配置され た。昭和29年には発生予察の精度を高め、市町村段階に おける病害虫の適期防除に対応できるようにするために、いもち病とニカメイチュウを対象とした防除 適期決 定ほが、それぞれ36か所と41か所が設置された。これは後に昭和46年の実施要綱改正により「病害ほ」、 「虫害ほ」となった。 巡回調査等予察業務を行うための足として、昭和23年~24年に自転車を農事試験場を含め各観察所に 配置した。 36年からは、自動二輪車を導入し、39年には全防除所に配置した。 42年12月には、農業試験 場に検診車、また、4輪自動車が阿南(47年)・脇(48年)に導入され、調査の機動力を高めた。 (3)事業の多様化 従来の普通作物を主対象として実施した発生予察事業は、昭和35年から始った果樹作物病害虫発生予察 実験事業の成果を基にして、40年から果樹等作物病 害虫発生予察事業実施要綱を定めて本事業に移した。 46年には普通作物と果樹等作物の発生予察実施要綱を合せて、農作物有害動植物発生予察事業実施要 綱に改め、発生予察事業を一体化した。

野菜の病害虫についても、昭和44年から本県は、三重県、群馬県とともにネギの病害虫について実験事業 を担当し、52年からは、キュウリ、ダイコンを加えた実験事業を行った。55年には、農作物有害動植物発生 予察実施要領の一部改正が行われ、野菜病害虫が加えられた。これにともない野菜病害虫の発生状況 の収 集および情報伝達のために、45年に情報員3名を配置した。51年には発生調査員と名称を変え、さらに56 年度から産地調査員と改称し、10名を野菜 指定産地に配置した。昭和57年からは、耐性菌検定も本事業に 組入れた。このように、発生予察事業は対象作物の拡大とともに調査が多様化し、これに対応するため農林 省は、昭和43年に別わく定員であった土壌病害虫検診員を、県予察員の定員に組込んで各県に再配置し た。これによって、本県は県予察員4名、地区予察員9名となった。45年には果樹担当が加わり県予察員5 名(内果樹担当1名)となった。一方、病害虫防除所は43年に名称変更を行い池田・脇町・川島・藍住・鳴 門・徳島・小松島・阿南・日和佐となった。しかし、農林省は発生予察事業の多様化に対応させるために病害 虫防除所を統合することになった。本 県では、44年に徳島・阿南・池田の3防除所に統合し、駐在制をとった が、47年に、徳島・小松島・鳴門・藍住駐在を徳島地方病害虫防除所(3名)に、48年には、阿南・日和佐駐

在を阿南地方病害虫防除所(2名)に、脇町・川島・池田駐在を脇町地方病害虫防除所(3名)にし、各防除 所を複数制とした。51年には、阿南病害虫防除所も増員され、3防除所ともそれぞれ3名ずつの複数制と なったが、52年には県予察員が1名減員となり、農業試験場3名、果樹試験場1名となった。 昭和47年度には組織改制にともない、地区予察員の指揮監督権は農業試験場長から当該の病害虫防除 所長(農林事務所長)に移管され、発生予察の各種会合には、農林水産部長がこれを招集するようになり、 同年から農業試験場・果樹試験場・病害虫防除所・農業改良課がほぼ月1回の発生予察員会議を開き、情 報の 交換、病害虫発生の解析と今後の予想等を検討し、事業の推進に努めている。 2. 発生予察事業の成果

(1)調査観察・巡回観察成績 気象観測の他、水稲・麦・野菜を対象に予察灯・フェロモンおよび定点・巡回調査を行い病害虫発生予察 事業を推進し、これらの成績は、各年度の農作物有害動植物発生予察事業年報に収録している。 予察灯は農試では明治42年から昭和45年まで鮎喰町で、46年からは石井町で行っている。防除所では、 昭和24年から始め、阿南では現在まで同一地点で行っているが、他の防除所は改廃のために場所等が変 更となり現在では脇町および徳島(ニカメイチュウのみ)で行っている。性フェロモン利用は、脇町(昭 和55年 ~)、徳島(昭和52年~)ではハスモンヨトウを、農業試験場ではハスモンヨトウ(昭和52年~)・コナガ・ネギコ ガ(昭和56年~)について行っている。 発生予察事業開始後の県内における主要病害虫の発生状況をみると、稲では、いもち病は地域的に県南 部・山間部で例年発生がみられるが、葉いもちは昭和 16, 25, 26, 32, 38, 57年に多発生した。特に25, 26, 38, 57年は梅雨蒔に降雨が続き多発生となった。25年には、板野郡の松島(現上 板町)、一条(現吉 野町)で陸稲でも激発した。 穂いもちは昭和24,49,55,57年に多発生し、24,55年には県下全域で発生した。とくに55年は7月~8 月末は低温と日照不足で軟弱になっている上に、9月中旬、10月中旬の2度の台風等により、発生が多かっ た。早期稲では、昭和51年に平担部で初めて発生し、57年には橘湾沿岸で穂ぞろい期と遅れ梅雨の連続

降雨が重なり、約100 ha が収穫皆無となる発生となった。昭和43年には板野郡で晩期稲に激発生し、Cレー スと確認された。 紋枯病は県下全域で恒常的に発生するが、昭和33,34,36,45年が多発生であった。昭和35年頃から 早期栽培の導入が、昭和40年代から機械移植の密植栽培が始まり、本病の多発生が危具されたが、品種 等栽培法の改善・薬剤防除等により、地域全体に大発生することは稀になってきた。 白葉枯病は県下全域で大きな収量減となるような発生はみられないが、県南部の低湿地では、強風による 葉ずれと冠水が重なると多発生がみられ、昭和24,26,43年にいずれも大雨、強風後に多発生し、25,43 年は県西部にも多発生した。特に25年は、7月28日のグレイス台風後大発生した。昭和44年からは多発生 はみられないが、局部的に発生がみられる。 しま葉枯病は、早期栽培が導入された昭和35年頃から多発生がみられるようになり、昭和35,38,39,42 年に多発生した。特に、35年には早期米地帯で本病が大発生し、普通期栽培地の脇町も全町に発生し、病 株率100%、病茎率50~100%の発生をみた。39年は後期多発型であった。しかし小麦 栽培面積の減少

と媒介虫ヒメトビウンカの防除により、昭和43年以後は少発生となったが、昭和50年代には酪農地帯に一部 発生がみられた。 萎縮病は、広範囲に大きな被害を生じる発生はみられないが、畦畔沿い、特に雑草地帯に隣接したほ場で は局部的な発生があり、昭和43,44,48,50年にやや多の発生をした。 稲黄化萎縮病は県南部の一毛田、阿南市(福井町、桑野町)、日和佐町、宍喰町で昭和25年7月の本田 初期に150 ha に激発した。古老の話では大正14年以来の大発生ということであった。昭和26, 27, 37, 44 年にも同地域で発生した。 その他の病害では、ごま葉枯病が県下全域で発生がみられ秋落田で発生が多いが、昭和34年には7~8

月が高温に経過したためか大発生となった。その後大 発生はないが、局部的に多発生し、穂枯れの原因が 一部本病によるものであることが明らかになった。もみ枯細菌病は昭和42年に県西部で246 ha に発生を 認 めたが、現在では吉野川中流域で少発生している。稲褐色葉枯病は、昭和29年に山間部、吉野川流域で発 生したが、現在ほとんど発生はみられない。馬鹿苗病は、昭和24年に板野郡の陸苗代に激発生したが、以 後は自家採種している一部ほ場で発生がみられるが、種子消毒の普及により少なくなった。 黄萎病は県南 部 の一部で少発生したが、現在では極少の発生である。すじ葉枯病は昭和46年に徳島市・藍住町の山沿いで 局部的に多発生した。 ニカメイチュウは、稲作の最も主要な害虫で毎年県下全域で発生していた。しかし、農薬による防除技術の 確立、稚苗移植や早期栽培等栽培型の変化等により昭和46年以降は減少の一途をたどり、現在鳴門市、 松茂町、美馬郡の一部に被害がみられる他はほとんど被害の発生はなくなった。発生消長については、農試 で明治42年から予察灯による調査がされているが、結果を第8表に示した。 第8表 ニカメイチュウ誘殺数 (農試本場予察灯)

3,273 3,362 5,958 6,616 658 43 89 22 5,958 44 293 31 324 23 658 6,616 1,043 45 694 24 718 24 698 1,741 60W 白熱電球 大正2 1,703 1,929 25 1,405 1,531 226 126 1,137 1,607 1,424 470 26 998 426 2,979 3,202 2,163 1,098 3,261 4 223 27

年 次

昭和21

備

カンテラ

加藤式

32 燭光電球

考

第1回

1,411

695

1,044

476

1,036

1,442

3,119

4,152

2,316

945

2,285

1,092

4,429

769

2,520

5,490

8,552

5,861

2,470

4,935

12,217

3,994

2,616

4,014

年 次

明治42

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

3

4

5

6

7

8

10

11

12

13

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56 57

殺数も42年から皆無となった。

なった。

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

は阿南市の早期稲で始めて坪枯れによる被害が発生した。

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

昭和2

第2回

95

33

343

10

29

124

884

163

159

369

192

633

148

135

191

290

2,962

136

226

1,107

396

445

553

497

計

1,506

728

1,387

486

1,065

1,566

4,003

4,315

2,475

1,314

2,477

1,725

4,577

904

2,711

5,780

11,514

5,997

2,696

6,042

12,613

4,439

3,169

4,511

第1回 第2回

87

465

426

323

945

434

804

411

650

661

942

652

263

410

157

406

1,209

818

919

603

106

25

33

14

246

7,006

2,176

2,484

2,933

1,738

1,529

1,452

839

1,084

1,129

1,786

495

362

218

371

526

664

982

885

67

99

48

50

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

計

333

7,462

2,602

2,807

3,878

2,172

2,333

1,863

1,489

1,745

2,071

2,438

758

772

375

777

1,735

1,482

1,901

1,488

173

124

81

64

石井町へ移転

備

青色蛍光灯

考

6

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

石井町へ移転

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

被害はとくに県南で多く、発生型は吉野川流域平担部では第3世代減少型であるが、小松島以南では第3世 代多発生型と地域によって2つの発生型に分けられる。発生の年変動は大きく、局部的に大発生し、一部落 の全ほ場が白穂となる大被害がみられ、明治30年、大正5年、昭和4,8,13,24,37,38年に比較的大き な被害があり、明治32~33年、昭和5~6年、昭和21~23年は大発生となった。とくに、明治32年には立江 町(現小松島市)、羽ノ浦町で多発生し、立江町では収穫皆無の地域がかなりあり、あまりの激発生のために 明治33年2月に「法律第二十四号虫害地地租特別処分法」が公布された。明治33年には、赤石町(現小松 島市)で激発生した。このため明治32~33年にかけて、組織的に、被害株・刈株の処分が徹底的に行われ た。昭和22,23年には椿町(現阿南市)で、白穂率50%以上の発生をした。しかし、昭和40年から発生は 極少となり、44年に阿南市で極少の発生してから被害発生はみられなくなり、徳島市鮎喰町での予察灯誘

トビイロウンカは古くから突発的に大発生し、大きな被害発生があったが、調査記録によれば多発生年は昭 和 15, 18, 23, 24, 28, 41, 42, 44, 45, 50年であり、15, 41, 42, 44年はとくに多かった。昭和34年に

セジロウンカの多発生年は昭和15, 24, 29, 31, 41, 42, 44年であり、15, 41年はとくに発生が多かった。

ツマグロヨコバイは昭和24, 37~39, 41~44, 53年に多く発生した。昭和15, 37~38年は多発生し、とく に、昭和37年9月8日には予察 灯の誘殺数が徳島で53,300頭、阿南で94,123頭を記録している。発生 ピークは、昭和50年より以前は9月上旬中旬にあったが、50年からは、8月下旬と早くなり、発生量は少なく

コブノメイガは県全域で大発生することは稀で、局部的の多発生であるが、昭和24年は県下全域で発生し、

近年は農薬の普及により大きな被害発生はみられないが、44年に由岐町で2 ha が枯死した。

とくに山沿いで激発生した。昭和44・45年は海部郡、55年は県西で多発生した。

和24年に半田町で初発生し、5月には山間部で500 ha に多発生した。

での 10a当り収量は30kg以下という激発生であった。

の普及とともに発生は減少したが、57年に大発生した。

ニク・ネギ等で大発生した。

多発生し、空中散布が行われた。

被害は減少した。

のようである。

(2)主要病害虫の予察法

なりあることが明らかになった。

以下ならその必要性が高い場合が多いことが明らかにされた。

ビール麦12 haを食害し、40aが大きな被害を受けた。

その他の病害では、昭和24年に菜類腐敗病 菜類細菌性黒斑病が多発生し、徳島市周辺の 大根、白菜125 ha が大きな被害を受け、49年 にも多発生した。キュウリ斑点細菌病が宍喰町 で昭和49年に、ナス黒枯病が昭和49,50年に 多発生した。昭和25年に炭疽病がインゲンに 大発生し、収量はは種量を下まわった。昭和4 6年にはイチゴに新発生し、苗不足をきたすほ どの多発生をした。甘藷黒斑病が昭和25年に 上板町、阿波町で多発生し、松島町では60% の罹病率であった。さらに同年には甘藷紫紋 羽病が県下全域で多発生した。菌核病、灰色 かび病は昭和26年に板野郡のナタネ79 haに 激発生し、昭和54年には ハウス栽培の果菜類

アワヨトウは昭和24,36,45年に多発生した。24年の大発生は、5月中旬頃から羽ノ浦町で麦40 ha に食 害がみられ、6月20~21日のデラ台風後、小松島町(現小松島市)、勝占村(現徳島市)、立江町(現小松 島市)、見能林村(現阿南市)で多発生し、被害面積は477 ha となった。とくに小松島 町赤石地区では約40 0万円を投じて人海作戦等で防除に努め、処理された虫が道路をふさいだと記録されている。 カメムシ類は、イネクロカメムシが昭和24,28,36,38年に多発生し、以後局部的な発生をし、50年代後 半からは少発生ながら増加傾向となった。 イネカメムシは昭和23, 24年に陸稲で多発生した。 昭和37年に は、イネカメムシ、クモヘリカメムシ、ホソヘリカメムシが、阿南市の海岸沿いで混発多発生し、10 ha が収穫 皆無となった。ミナミアオカメムシは昭和40年にやや多い発生をした。昭和45年には羽ノ浦町の宅地造成地 に多発生したコバネヒョウタンナガカメムシ等が大雨で隣接の早期水稲に移動して斑点米が多発生し、ちょう ど品質が重要視されるようになった時期と重ったために話題となり、以後、予察にも重点的に取り上げられた。 その他稲の害虫は、イネツトムシの2世代による被害が昭和44,45年に多発生したが、その他の年は吉野 川中流域で局部的な被害発生である。イネヨトウ、フタオビコヤガは大きな被害発生はないが、前者は昭和4 0~43年に、後者は昭和36, 40, 44年にやや多の発生であった。イネカラバエ、イネゾウ ムシは局部的に 発生し、昭和36,38,40年にやや多の発生であったが、本県での被害は大きくない。イネヒメハモグリバエは 山際で発生し、被害はほとんどないが、昭和57年はやや発生が多かった。イネクキミギワバエは昭和41年晩 期水稲で発生が目立った。イネアザミウマは昭和57年に多発生した。イネハ モグリバエ、イネタテハマキ、イ ネドロオイムシは発生が確認されていない。 麦類では、赤さび病が昭和39年に、吉野川下流で発生率は最高65%、平均25~40%の多発生であった。 23,41年にもやや多の発生であったが、その他の年はほとんど発生を認めていない。小さび病は昭和24年 1月名西郡阿野(現神山町)および山間、山沿で多発し、36~39,41,44年にも少発生した。黒さび病は昭

赤かび病は出穂期が高温多雨の年に多発生し、とくに紀伊水道からNaClを含んだ多湿な海風と重なると 大発生するが、昭和16年以降の多発生は25,28,31,33,38,42,45,50年である。とくに25,28,38 年は大発生し、25年の富岡町(現阿南市)での病穂率は79.2%、県下で病穂率50%以上が2,280 haで あった。さらに、38年は4~6月の長期間降雨により、全県ト病槵率100%、粒率79%以上で、農業試験場

うどんこ病は昭和24,38,57年に大発生し、39,41,42,51,53,56年は多発生した。24年は暖冬春冷 で、38年は4月中旬から天候不順が続き、57年は暖冬であり、いずれも麦は軟弱徒長となったことから多発 生となった。種類別では、裸麦では24年に大発生したが、33年から強抵抗性品種のユウナギハダカを導入 し、この品種の増加とともに発生は減少し、現在では強抵抗性品種(ユウナギハダカ、ビワイロハダカ)を栽培 しているため、ほとんど発病はみられない。小麦では昭和38年に大発生し、その後49年頃までは小~中の 発生であったが、50,51年は極少の発生となり、52,53年頃から発生が増加し、57年は多発生となった。 二条大麦では昭和30年に入って、麦作振興により栽培面が増加し、40年からは急増したが、47年から発生 しはじめ、49~52年は多発生となった。しかし、44~45年頭から全面全層播栽培が普及され、この栽培法

その他麦の病害では、裸黒穂病が昭和33年に早生種に大発生した。斑葉病は昭和52年に多く発生した。 株腐病は昭和24・25年に吉野川中流で多く発生した。小麦しま萎縮病は昭和26年に板野郡で79 ha に激

害虫では、アブラムシ類が昭和23年12月から発生が目立ち、24年3月に県下全域で多発生したが、その 他の年では県西部で局部的な発生をしている。ムギダニは県西部で局部的に少発生している。アワヨトウは 昭和24年5月に羽ノ浦町で大発生し、5月末には移動する老令幼虫で道路が真黒になったと記録されてい

野菜では昭和23年から多発生した病害虫について記録されているが、予察を目的とした調査が始められた のは昭和44年から始ったネギ、50年にキュウリ、ダイコンが加った野菜病害虫発生予察実験事業からであり、 52年からは各種の野菜について巡回調査、定点調査等が行われるようになったが、それによると、疫病類は、 トマト、ジャガイモの疫病は昭和26,29,38年には5月に降雨日が多く、ジャガイモに多発生し、26,29年に はジャガイモの後、トマトにも大発生した。とくに29年は4月下旬から7月にかけて低温、多雨、多湿であった ため、ジャガイモで781.2 ha、トマトでは99 ha に多発生した。57年には、秋期にジャガイモで多発生し、11 月末から12月にハウストマトで大発生し、栽培を放棄したハウスもみられた。キュウリの疫病は昭和39年に、 れき耕栽培で多発生し、当時増加しつつあったれき耕栽培にブレーキがかかった。45年はキュウリ、シロウリ に、49年にはスイカ、シロウリに、54,55年はスイカに多発生した。さび病は、ネギのさび病が昭和30,44, 47,50,57年に多発生し、57年には冷夏で、8月にも病斑が残り、さらに暖冬に経過したため翌年にはニン

発生し、近年では58年1月調査で、県西部の直播は場で萎縮病と混発大発生した。

る。ムギハモグリバエは、昭和43,44,46年に県西部で多く発生した。

昭和50年にサツマイモで被害が、53年にはイチゴに発生が目立った。 コナガは昭和37年4~5月に鳴門市の大根で大発生し、44年にも多発生した。以後恒常的な多発生傾向 ハイマダラノメイガは鳴門市の一部で被害の発生がみられるが、昭和53年には県下全域で多発生した。 オンジツコナジラミは昭和50年に鳴門市で初発生を認め、52年には県下全域で発生し、54~55年まで増 加傾向であった。以後多発生が続いている。 ジャガイモガは昭和35年に鳴門市のタバコで初発生し、39年に始めてジャガイモに被害が発生した。42~ 44年はジャガイモ、ナス等で多発生し、県内全域に分布したが、その後は少発生である。 その他の害虫の多発生は、ウコンノメイガが昭和26,54年、モンシロチョウが昭和39年、アブラムシ類が昭 和39, 52, 57年、アザミウマ類が昭和 57年、セスジノメイガが昭和43年、メロンハモグリパエが昭和46年な

どである。また、昭和46年にはナスでチャノホコリダニが始めて発生し、昭和43年にはドクガが徳島市などで

鳥害では昭和48年にアトリの2,000~3,000羽の群が12月12~13日脇町猪尻に飛来し、発芽後の

ネズミの被害は昭和43年鳴門市のサツマイモで多発生し、44,45年には、平均1%が食害を受けた。種類 はアカネズミが主で、次いでドブネズミ、ハツカネズミであった。しかし、マルチ栽培の普及によってネズミの

発生予察業の開始当時は、資料集積が主であったが、資料の蓄積とともに、特に昭和23年以降組織が拡 充整備されて、各種の予察方法が考案され実行に移された。しかし、昭和35年代から大型機械の導入、施 設の増加、さらに作物・品種、栽培法が目まぐるしく変化し、過去の予察法が適用できなくなり、新に予察 方 法の検討を常に必要とされるようになった。本県における主要病害虫について、応用された予察の概略は次

いもち病は、昭和32年までは発病状況と気象予想から経験的に大まかな予察を行っていたが、33年から 統計的資料を共に、苗いもち病は、6月中・下旬の 高温、多雨の気象条件によって発病が助長され、麦赤か び病の発生面積と本病との間に高い正の相関が認められ、上板地方の予察式が作られた。葉いもち病は、 苗代末期から本田初期にかけての暖雨、7月中・下旬の冷雨および罹病苗の本田もちこみなどによって発病 が助長されることが明らかとなった。 首・枝梗いもち 病は、昭和27~35年の間、本病の発生面積と各種の気 象因子との相関関係を解析し、8月下旬の高温とは負の、9月中旬以降の気温および湿度とは正の、同日照 時数とは負の関係が認められ、気象因子は稲の生育段階を加味した上での、5日間ごとの移動平均値を用 いた予察式が作られた。また、昭和33年から葉鞘検定・モノヨード酢酸反応などの実験的予察と、分生胞子 飛散調査を取り入れて精度の向上に努めた。首・枝梗いもち病について、昭和33年から正確な病名の 把握 に努め、いままでいもち病とされていたもののなかに、ごま葉枯病菌、フザリウム菌によるものが年によって、か

ニカメイチュウの予察は、予察灯における誘段数と気象因子の関係を解析して求めた統計的予察式によっ ていたが、昭和33年からは越冬幼虫の加温飼育法を、37年頃から第2世代の蛹化率調査とシスト法を採用 した予察を行った。第1回成虫の癸蛾量の予察は、前年2世代の被害茎率が翌年1回成虫の発蛾量と正の 相関関係があり、予察団および被害程度別面積調査(気象、地形、栽培形態によって県下を5階層に層下し て、層内の水田面積に応じて確率比例抽出した 100筆) における前年2世代の被害茎率、越冬期間中の死 亡率および加温飼育における死亡率などから総合的に行った。第2回成虫の発蛾量の予察は、予察田の第 1世代末期における幼虫の棲息密度や前記被害程度別面積調査の1世代末期被害茎率などから行った。さ らに、殺虫剤散布の必要度合を予察するために、予 察灯におけるニカメイチュウの誘殺数から被害茎率を予 察する方法(昭和31年)、各観察所における予察灯の誘殺数を比較し、被害茎率の予察式の適用範囲を 拡 長する方法および1世代における殺虫剤散布の適期に被害茎率が約2%以下なら防除の必要がなく、約8%

で多発生した。べと病はウリ類に昭和38,39年に多発生し、以後ハウス栽培の増加とともに多目の発生と なっている。うどんこ病は昭和 39年にキュウリに多発生し、50, 52年にはイチゴに多発生した。ウイルス病は 昭和26~27,44年にダイコン、ハクサイに、56年にはピーマンに多発生した。昭和41年には施設キュウリ

害虫は、ハスモンヨトウが昭和36年に鳴門市のサツマイモで突発的に大発生し、37年にも多発生し、以後 多発生傾向となった。また、昭和50年代に転作大豆に多発生した。しかし55年以降は、多~並の発生と なったが、57年は少発生であった。本虫は、県内では露地での越冬は確認されていないが、昭和30年代か ら施設栽培が増加し、また34~35年頃から有機塩素剤がサツマイモ等で大量に使用されるようになり、越冬 量の増加と、天敵相の乱れから多発生するようになったと考えられた。シロイチモジョトウは昭和42年に徳島 市のネギで発生が確認され、被害が大きかった。46年頃まで被害が発生したが、以後50年代前半までは、 ほとんど被害発生はなく、50年代後半になって、再び被害が発生するようになった。ネキリムシ類は昭和41, 42,43年に鳴門市のサツマイモで多発生し、42年の発生は5~6月は茎葉に、7月~収穫期はイモに被害 がみられ、イモでは平均15%、最高60~70%の被害イモ率であった。しかし、マルチングの普及とともにサ ツマイモでは少発生となり、そ菜類で局部的に発生している。ナカジロシタバは昭和24,25年に、6月から県 下各地で発 生がみられ、9月に入り大発生となった。36,37年にも多発生した。エビガラスズメは昭和37,5 3年に多発生した。イモコガは昭和36,37年に大発生し、それ以後多発生傾向にある。ヒルガオトリバが昭 和24~26年に多発生した。また、ドリン剤が使用禁止になった昭和46年にケラが多発生し、コガネムシ類は

にキュウリ緑斑モザイク病が大発生したが、昭和47年以降は発生を認めていない。

くなる傾向がみられ、これから26年に、第1回成虫の発生時期と冬期の気象その他の因子から予察式が作ら れた。また、23年からは、特殊調査の結果誘殺数を基に発生面積を推定した。 ウンカ・ヨコバイ類は、予察灯調査、すくい取り調査、越冬調査、保毒率調査によっていた。ウンカ類は、昭 和40年から始った特殊調査において、本県で昭和41,42年の全国の資料を集めて比較検討した結果、初 飛来日および顕著な誘殺日が広範囲に共通して認められ、昭和43年に、徳島市と劒山での採集時間を比 較した結果、徳島市の採集時刻は劒山の採集時刻より遅く、その時間差は低気圧の移動速と推定された。こ のことから昭和44~45年の両年および顕著な誘殺のあった年の5~7月の気象図と誘殺との関係から、日 本の上を通過する低気圧の移動とともに異常飛来がおこり、5~7月にできる前線の南側で異常飛来が多い こと、この時期の飛来量がその後の発生・被害量をほぼ決定するが明らかになり、予察に5~7月の気象予報 が利用されている。また、いもち病の多発生する6~7月の気象の年はウンカ類の飛来が比較的少いとして

カメムシ類は、クロカメムシの発生時期は1・2月の低温、5月の高昼および越冬期間中の多雨などによって 促進される。水田への越冬成虫の飛来量は、越冬期間中の死亡率は数%であるので、越冬密度の調査で およそ把握できる。本種の発生量に最も大きく作用する因子は卵寄生蜂であり、その平均寄生率が数%以上 に達すると、その後の発生量は急減することが明らかになり、気象、越冬状況、本田への飛来状況、産卵初

麦類赤かび病の発生地帯の類別は、気象学的類別と一致し、海洋性気候地帯に発生が高い。3月の海水 温および1~3月の平均気温が平年より高く、海洋から海岸に吹く風の頻度が大になると、湿度が高くなり、ま た、NaC1の含量が多くなり多発生となる。降水量が多いと多発生し、1~3月の降水型で、ほぼ 4~6月の降 水型が推測できることが明らかとなり、これらの発生と麦品種の出穂期の遅速と一傾向がみられ、種々の予察 式、推知グラフが作られた。それによって、3月末までの資料により、海洋性気候地帯の流行について、A: 裸麦、小麦とともに多発する年(大発生型)……中期発生型(5月多雨型)+麦類生育(出穂期)早進型、B: 裸麦のみ多発する年……早期発生型(4月多雨型)+麦類生育(出穂期)遅延型、C:小麦のみ多発する年

期から産卵末期までの卵寄生蜂の寄生率の変化を詞べて、発生量を予察した。

サンカメイチュウは、昭和5~24年間の予察好調査成績と気象資料から、1回成虫の発生量は1,2月の寒 期には気温が、2月中下旬頃からは蒸発量が制限 因子として強く働く傾向があり、暖冬の年は初飛来日、最 盛期、終息日が早くなり、多発生の傾向がみられ、2月以降の多雨多湿は発蛾を促進するが、発蛾量は 少な

型(4~6月少雨型)+麦類生育(出穂期)早進型の4つほ送生型を、発生1か月前に予察できることを明らか にした。ネギのサビ病は、気象要因特に冷夏と暖冬の年に多発し、病斑が8月中旬以降にもみられるは、多 発生傾向となり、冬期に病斑が多いと発生が多く、調査は発生源となる古株等の発病調査を行っている。ま た、植物体上における病斑の形成方向は、気節風と関係があり、徳島市周辺 での病斑は西側に作られること から、初発生等の調査に用いられた。 予察灯は、明治42年から始められ、光源は昭和19年までは32燭 光白熱電球、昭和22,23年は青色蛍光灯、昭和24年から60W白 熱竃球を使用した。昭和45年までは湿式で水盤を使用し、昭和46 年からは乾式となり、殺虫剤として青酸ナトリウムを使用したが、昭和 47年からは後述のように青酸ナトリウムの使用をやめている。 従来の予察灯は毎日調査が必要であり、また市販の乾式の自動予

察灯(6~7日用)は機構が複雑で高価であるので、昭和46年により 簡易な機構の3日用自動予察灯を考案した。製作費は従来の自動 予察灯の1/8程度であった。さらに、乾式予察灯用の殺虫剤として従 来使用されてきた青酸ナトリウムは毒物であり、取り扱いが不便であ るのでこれに代るものを検討し、DDVPを含せた多孔質のプラスチッ ク板は1か月から1か月半有効で実用性があることがわかり使用され ている。 (3) 特殊調査 発生予察技術の基礎的問題については、問題の性質や緊急性な

どから、直接事業担当者が連絡しあって、調査し、究明することが必 要となってくる場合がある。このような問題が起きた時、国は特殊調 査事業を実施した。本県でも、次のような特殊調査を分担して行い、

(1)農薬散布および栽培方法の変化が水田昆虫相に及ぼす影響(昭和29~37年)

(2)イネウイルス病(しま葉枯病)の発生予察方法の確立(昭和38~39年)

(3)ウンカ・ヨコバイ類の異常飛来現象の究明(昭和40~46年) (4)ネグサレセンチュウの簡易検診方法の確立(昭和39~42年)

(6)水田転換畑における線虫の発生変動(昭和47~50年)

(1) 麦類赤かび病流行機構に関する研究(昭和25~37年)

(2) サンカメイチュウによる被害調査法に関する研究(昭和25~27年)

また、県独自の特殊調査も行った。

(5)水田線虫検診法(昭和43~46年)

国の助成を受けて実施した特別研究

発生予察事業等の一環として実施した特殊調査