

状が認められた。しかし散布10日後頃から症状は多少回復する傾向がみられ、15日後では他の区との差が不明瞭になった。

イネの生育と各薬剤散布との関係については、各薬剤とも無散布区と比較し明らかな差は認められなかったが、稈長でPCBA、PCMN区が、穂数ではCPA区がやや劣る傾向がみられた点、今後さらに検討する必要があるように思われる。

収量調査の結果では、葉斑の発生が認められたCPA区のみが無散布区に比較してやや減収している。このことは、毎回の散布で顕著に葉斑の発生がみられたことが収量に影響したものと考えられる。しかし、葉斑の発生をみなかったPCBA、PCMN、CBAについては、収量においてもその差は明らかではなく、富山・石川・福井

などの試験結果と異なる結果を示した。この原因については不明であるが、施肥条件・土壌条件・気象条件などがかなり異なっているものと思われるので、これらの塩素薬剤の葉害発生に関与する条件を考慮して、さらに検討してみる必要がある。

III 摘 要

塩素系いもち病防除薬剤4種(PCBA, PCMN, CPA, CBA)を供試し、分けつ最盛期から穂ぞり10日後まで4回散布した場合の、葉斑の発生およびイネの生育、収量におよぼす影響を圃場で検討した。その結果、CPA散布区のみ毎回顕著な葉斑(黄斑)が認められ収量もやや減収した。しかし生育については各薬剤ともその影響は明らかではなかった。

塩素系いもち病防除剤散布によるイネの葉害に関する連絡試験成績概要

山 口 富 夫 (農林省北陸農業試験場)

昭和40年以来富山・石川・福井3県の病害部門関係者から本剤の散布によってイネの下葉の枯れ上りが早まり、その副次的作用として紋枯病・小粒菌核病の多発を招く場合があることが報告され、全国委託試験成績検討会においても発表した。しかしこのような現象は北陸地域の特殊性として考えられ、他地域からは同様な事例の報告はなかった。そこで昭和43年度に葉害の実態および発生条件を明らかにするため地域農試および4県農試が連絡試験を計画したので、その結果の概要をまとめ報告する。

1 葉害発生の地域性 富山・石川・福井の試験では程度の差はあるが、いずれも葉害を認めた。しかし新潟の試験ではCPA剤以外は症状を認めず、また北陸農試でもポットでは明瞭な症状を認めたが、本田では非常に軽微であった。したがって地域内では西南地帯に発生しやすいと考えられる。

2 葉害の症状 散布葉は葉先から黄色～橙黄色に変色し、しだいに枯死するという症状は一致したが、葉害の発生時期に差があり、福井・北陸では散布7日～10日頃から発生するが、富山・石川では散布時期にかかわらず、乳熟期頃に下葉から発生する。

3 薬剤の種類 PCBA剤・PCMN剤・CBA剤では発生するがKF32では発生していない。CPA剤・PCP-Ba塩は一時的に葉斑・黄変を生ずるが、枯れ上

り症状はみられない。

4 散布時期・回数 散布時期がおそく、回数が増加するほど葉害は強いが(石川・福井)、1回散布では時期と程度の関係は明瞭でなく(福井)、回数が多ければ出穂前の散布の方がイネに対する障害が大きいという結果もある(北陸)。

5 稲の品種 支那稻系、インド稻系品種は葉害が重く(福井)、日本稻では中晩生～晩生種は軽い傾向がある(石川・福井・北陸)。

6 稲の栽培条件 多肥では軽く、少肥あるいは珪酸石灰施用は重くなる(石川・福井・北陸)。また土壌を乾燥させると葉害がひどくなる(北陸)。

7 稲の生育に対する影響 稈長の低下は明瞭に認められる(新潟・富山・福井・北陸)。とくに第2・3節間が短縮する(富山・福井)。穂長・葉長・葉鞘長・茎数は無散布とかわらないが、穂重は軽くなることが多い(富山・福井)。また成熟期には生葉数が減少し、無散布の50%以下に達することがある(富山)。

8 稲の生理に対する影響 散布葉の葉緑素含量は黄変の発生しない数日後から減少し始める(福井・北陸)。また散布後に展開した葉でも減少がみられるようである(福井)。葉緑素aとbの比は小さくなる場合(福井)と大きくなる場合(北陸)があった。散布葉では呼吸量の増大がみられ(北陸)、根の酸化力が低下してい

る(富山)。

9 紋枯病・小粒菌核病の発生 本剤の散布により黄変したイネでは本病が進展しやすく、下葉の枯れ上りを促進し、葉害による被害を助長する(富山・石川・福井)。

10 考察 上記したように連絡試験によって、新潟農試をのぞき、PCBA剤・PCMN剤・CBA剤等の塩素剤散布によるイネの葉害現象を確認した。この葉害の原因については推測の域を出ないが、農技研・農業検などで塩素剤散布イネを分析した結果、稲体上で安定と考えられていたこれらの塩素剤も微量ではあるが、安息香酸に分解することがわかったので、これが葉害の原因ではないかと考えられる。連絡試験の結果では葉害の程度はPCMNの方がPCBAより強いが、この分析結果と一致するようである。見里ら(1968)は有機塩素剤の葉害程度は分解してPCPになりやすいか、どうかによってきまると報告しているが、その後の研究ではPCBA・PCMN・CBAなどはPCPにはなりにくいようである。PCPになりやすいCPAあるいはPCP—Ba等のいもち病防除剤は一時的にイネに葉害を発生するが、下葉の枯れ上りや、残留して蔬菜に葉害をおこす心配はないようである。PCBA系統の安息香酸への分解には高

温およびある種の微生物の存在が必要と云われ、稲体上での分解はかなり不安定なものと考えられる。全国で北陸のみイネの葉害が問題となった原因は不明であるが、本地域は早生が多くもっとも暑い7月下旬～8月上旬に出穂することに関係がありそうである。東北・北海道も同一時期に出穂するが、北陸より低温と考えられ、また西南暖地では8月下旬～9月上旬出穂のイネが多い。北陸でも8月下旬出穂の晩生種は葉害が軽いので、西南暖地では葉害が問題にならなかったのではないかと考えられる。また微生物的な要因についてはまったく不明であるが、北陸は多湿であることが関係しているかも知れない。塩素剤の散布により葉害をおこしたイネでは紋枯病・小粒菌核病がひどくなり、この2次的被害により減収が高まるという結果を得た。この対策としては紋枯病・小粒菌核病に効果を示す有機燐剤を併用することにより、かなり被害を軽減できるようである。また福井では有機燐剤は葉緑素含量を増大させる作用を認めているので、葉緑素含量を減少させる作用のある塩素剤の葉害を直接軽減することも可能であろう。しかし塩素剤といっても、葉害のない形態もあると考えられるので、今後は蔬菜に対する残留毒も含めて検討し、個々の薬剤の評価を確認する必要がある。

トマトカイよう病に対する Novobiocin の苗浸根処理の効果

下山 守人*・近藤 租*・小林 寛二** (*長野県農業試験場・**伊那市みすず農協)

Novobiocin 溶液を立毛中のトマト茎内に注射すると感染初期のいよう病は抑制されるが、病勢の進んだ中重症株に対する効果はほとんど認められない。またその後の防除試験を通じて Novobiocin の効果は予防的であり、いわゆる治療効果はあまり期待できないように考えられた。そこでこの特性を生かす一方法として、すでに脇本ら²⁾が明らかにしているように、Novobiocin 溶液中に定植前のトマト苗を浸根処理した場合の効果について、1963年以降断続的に試験を行ってきたが、ここにはかいよう病激発条件下で行なった1968年の試験の概要について述べる。

ところで、このような方法による防除の実用化のためには、さらに異なる環境および耕種条件下における追試が必要であり、また Novobiocin の効果の持続性の検討あるいは処理したトマト苗の初期生育の抑制等、未解決

の問題はあるが、これまでの確な防除法がなく、極めて至難とされてきた本病防除の、現時点でのひとつの有効な方法と考えられるのでとりあえず報告する。

試験方法

(1) 試験場所：伊那市みすず地区、水田あと地。(2) 耕種概要：品種；大型福寿(生果用)、播種；4月6日、定植；6月1日、肥培管理；慣行、有支柱栽培。(3) 区制と供試株数：2区制(Novobiocin 浸根処理+薬剤散布と4区制(薬剤散布)、1区平均78株。(4) 薬剤処理：Novobiocin 浸根処理；5月31日PM6～6月1日AM6の12時間100ppm Novobiocin 液にトマト苗を浸根、散布；4—2ポルドー液またはCMポルドーを6～8月間3～4日おき、9月中5～7日おき、ただし標準区は6月ベジタ、7月ダイセン各400倍液、8～9月間4—