

増加し、(b)Nは発生を助長し、(c)Kは硫酸根区で助長するようである。

次に品種個々について検討してみると、第3表から(a)赤枯症の発生が平均以上と目されるのは(※)印品種で、(×)印品種も生育状態から弱いとみなされた。これは一応の目安であるが、更に(b)で( $<1$ )なる品種をみると上記品種中尾花沢6を除く全部が発生量平均以下で、硫酸根によって赤枯症の発生が増加し易い品種であることを示しており、(c)穂重の平均値比はこれ等グループとは一定の関係がなく、品種及び栽培法の差の現われであって、赤枯症の抵抗性の強弱と平行しなかったと思われる。(b)上記グループ中アキバエ・ササングレを除いては何れも平均値以上で( $>1$ )無硫酸根下での増収率が平均値より高いことを示している。次に赤枯症に強いと

思われる○印品種は、(b, d)の値をみると、(※)印品種と略々反対の傾向が認められる。品種とN及びKの関係については明かでない。

## 5. む す び

赤枯症の発生機構については硫酸根によって発生は増加し、Nも同様であるが、Kについては両面があって断定し難く、これはこの外に何か他の生長制限因子(燐欠とか漏水などの)が介在しているためKの効果が明かでないのではなかろうか。品種については略々強弱が判明し、その強弱と硫酸根との間には明かな関係が見出せる。また葉の橙色化は、赤枯に弱いチョウカイ・尾花沢6・コガネモチ・農林21・北陸60等に多く、赤枯症と関連あるものと思われる。

# 穂孕期の水銀剤撒布が稲の頸イモチ 発病に及ぼす間接的影響

中 川 九 一・小 林 裕・根 本 衛

(福島県農試稲熱病指定試験地)

## 1. ま え が き

生育初期の稲に水銀剤を撒布し、その後新たに展開して来る葉が葉イモチに強い抵抗性を示すことは岡本氏等(1953)によって報告されている。

筆者等は頸イモチの場合、穂孕期に撒布した水銀剤が直接附着しなかった穂頸部において次後の頸イモチの発病を少なくすることを接種によって確かめて来たので、更に分けつ位別によるところの稲の生理的機能の強弱や出穂の早晚から、「分けつ」位別にかかる場合の発病差がみられるのではないかと考え、1958年はこの点について試験を行った。

また奈須田氏等(1956)が葉イモチについて報告しているように、頸イモチの場合も薬剤撒布によって抵抗性に関係すると思われる葉内及び穂内成分の変化がみられるかどうかについても確かめた。

## 2. 試 験 方 法

頸イモチに弱いササングレを1/20,000ポットに栽培し、PMA乳剤の1,000倍液を出穂直前・出穂始め6日前・同12日前に撒布し、出穂直前より出穂終了までポットを恒温器内(24~26°C:湿度100%)に入れ、穂頸部の露

出した日毎に三沢氏パルプ法により接種した。

また別に次の構成により圃場で撒布した稲の出穂時の止葉と穂(脱粒した全枝梗及び穂頸部)について窒素及び珪酸を分析した。

### 撒布区別

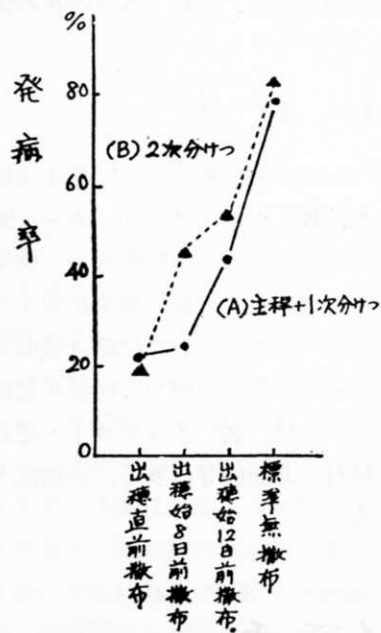
| 標準無撒布      | —                                            |
|------------|----------------------------------------------|
| ボルドー液      | 8斗式石灰3倍量 反 1,334石                            |
| PMA乳剤      | 日農水銀乳剤(Hg 3.16%) 1,000倍液, 反1,334石 (反Hg 7.5g) |
| PMA粉剤 3 kg | 日特農セレン石灰 (Hg 0.25%) (反Hgo 7.5g)              |
| PMA粉剤 6 kg | 日特農セレン石灰 (Hg 0.25%) (反Hgo 15g)               |

撒布時期: 出穂5日前, 出穂8日前

供試品種: ササングレ

## 3. 結 果

得た結果から勢力強く出穂も早い(A)主稈+1次分けつ群と(B)2次分けつ群に分けるとその発病率は第1図の如く(A)の出穂直前撒布22.2%, 出穂始め6日前撒布24.0%, (B)の出穂直前撒布20.0%でこの三者はほとんど変わらず間接的効果が強く現われているのがみられるが、(B)2次分



第1図  
時期を異にした水銀剤撒布  
と頸イモチ発病の分けつ位  
別差異

けつでは出穂始め  
6日前撒布(45.5  
%)ですでに発病  
を著るしく増し、  
出穂始め12日前撒  
布の場合(A, 43.8  
%, B 53.9%)と  
差が少なくなる。

次に分析結果に  
より止葉(第1表)  
の窒素についてみ  
ると、出穂5日前  
撒布区ではS—N  
は無撒布が最も多  
く、次いでボルド  
ー液、PMA乳剤、  
同粉剤3 kg、同6  
kgの順に少なく  
なり、S—N/T—  
Nでみるとこの傾

向は一層はっきりする。同じく止葉内の珪酸含量は無撒  
布とボルドー液の両区が少く、水銀剤の各区は多い。以  
上のことから更に  $\text{SiO}_2/\text{S—N}$  を求めてみると前掲の実  
験で発病の低い水銀剤ではこの値が何れも高い。

同様のことを出穂8日前撒布の各区についてみるとこ  
れらの差は明らかでない。

次に穂内(第2表)をみると出穂5日前撒布のS—N  
は無撒布が最も多く、ボルドー液とPMA粉剤3 kg、  
同6 kgの順に僅かつつ少くなり、更にこれらのS—N/T  
—Nをみると無撒布が最高、ボルドー液とPMA乳剤は  
同程度でこれに次ぎ、PMA粉剤両区は同程度で最も少  
い。また珪酸含量は止葉のような傾向にはならないが、  
 $\text{SiO}_2/\text{S—N}$  を求めてみると無撒布とボルドー液は低い  
が、水銀剤の3区はほぼ同程度で高く止葉の傾向と似て  
来る。

出穂8日前撒布の各区は凡て撒布と無撒布区間に余り  
判然とした差がなかった。

#### 4. 考 察

穂孕期の水銀剤撒布は頸イモチの伝染源として重要な

第1表 出穂時の止葉内成分

| 試 験 区 名             |                | Total—N | Solub—N | $\frac{\text{S—N}}{\text{T—N}} \times 100$ | SiO <sub>2</sub> | $\frac{\text{SiO}_2}{\text{S—N}}$ |
|---------------------|----------------|---------|---------|--------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| 出 穂<br>5 日 前<br>撒 布 | 標 準 無 撒 布      | 17.43   | 1.51    | 8.66                                       | 85.6             | 56.68                             |
|                     | ボ ル ドー 液       | 21.01   | 1.41    | 6.75                                       | 84.4             | 59.46                             |
|                     | P M A 乳 剤      | 18.43   | 0.93    | 5.08                                       | 90.0             | 98.05                             |
|                     | P M A 粉 剤 3 kg | 16.33   | 0.78    | 4.78                                       | 94.0             | 120.28                            |
|                     | P M A 粉 剤 6 kg | 16.45   | 0.60    | 3.68                                       | 94.0             | 165.03                            |
| 出 穂<br>8 日 前<br>撒 布 | 標 準 無 撒 布      | 16.66   | 1.04    | 6.28                                       | 92.8             | 88.61                             |
|                     | ボ ル ドー 液       | 20.42   | 1.06    | 5.19                                       | 95.0             | 89.53                             |
|                     | P M A 乳 剤      | 17.66   | 0.90    | 5.09                                       | 91.0             | 100.06                            |
|                     | P M A 粉 剤 3 kg | 17.36   | 1.11    | 6.39                                       | 104.2            | 93.36                             |
|                     | P M A 粉 剤 6 kg | 17.24   | 0.82    | 4.79                                       | 99.6             | 120.46                            |

備考：N及び $\text{SiO}_2$ は乾葉1 g中のmg

第2表 出穂時の穂頭及び枝梗(脱粒穂)の成分

| 試 験 区 名 |     |     |   |          | Total—N | Solub—N | $\frac{\text{S—N}}{\text{T—N}} \times 100$ | SiO <sub>2</sub> | $\frac{\text{SiO}_2}{\text{S—N}}$ |
|---------|-----|-----|---|----------|---------|---------|--------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| 出 穂     | 標 準 | 無 撒 | 布 |          | 7.00    | 0.77    | 10.62                                      | 28.6             | 38.43                             |
| 5 日 前   | ボ   | ル   | 一 | 液        | 7.72    | 0.62    | 8.03                                       | 23.6             | 38.05                             |
|         | P   | M   | A | 乳        | 7.10    | 0.56    | 7.94                                       | 30.8             | 54.52                             |
|         | P   | M   | A | 粉 剤 3 kg | 8.66    | 0.50    | 5.88                                       | 24.0             | 47.07                             |
| 撒 布     | P   | M   | A | 粉 剤 6 kg | 8.65    | 0.49    | 5.73                                       | 26.4             | 53.22                             |
|         |     |     |   |          |         |         |                                            |                  |                                   |
| 出 穂     | 標 準 | 無 撒 | 布 |          | 6.39    | 0.71    | 11.20                                      | 26.2             | 36.56                             |
| 8 日 前   | ボ   | ル   | 一 | 液        | 9.69    | 0.17    | 12.02                                      | 28.0             | 23.90                             |
|         | P   | M   | A | 乳        | 8.22    | 0.84    | 10.21                                      | 29.0             | 34.50                             |
|         | P   | M   | A | 粉 剤 3 kg | 8.33    | 0.93    | 11.24                                      | 26.0             | 27.74                             |
| 撒 布     | P   | M   | A | 粉 剤 6 kg | 7.85    | 0.75    | 9.64                                       | 26.0             | 34.34                             |

備考：N及び $\text{SiO}_2$ は乾重1 g中のmg

胞子あるいは葉イモチ病斑部所在の菌体等に直接的殺菌効力があると同時に、出穂時の稲自体の体質の変化の面からも間接的に頸イモチに対し抵抗性が增強されることが、薬剤附着のない穂についての如上の諸実験からみて明らかであり、この点は水銀剤のもつ効力の接続性を説明する重要な特質の一つと考える。

しかしこの間接的効果の特異性も撒布後出穂までの経過日数あるいは弱勢の2次分けつの穂では比較的早くよ

りその減退がみられるので実際の効果を挙げるためにはなるべく出穂に接近した時期の撒布が有効と考えるものである。

東北地方の冷害時において出穂後連日降雨のため薬剤撒布の好機が得られないことがしばしば経験されているが、このような場合にも水銀剤の穂孕期撒布が有用な理由の一つとしてこの間接的効果を注目したい。

## 福島県浜通における藺草栽培の改善について

古 河 健

(福島県農試浜支場)

### 1. 問題とその重要性

浜通り地方における潮塩害及び排水不良地は約500町歩といわれ、この地帯は水田単作農家で農家経営は容易ではない。換金作物として古く明治初年農家経営の貧窮の解消手段として行われて来た。また気象的には海洋気象の影響を受け冬期間は温暖であるが、4～6月寒流の南下に伴い低温となって藺の分けつは多くなるが、伸長不良となり先枯が多くなる。しかし収穫期の7月下旬より8月上旬に亘り高温多照となり乾燥場も海岸砂丘地が利用され藺の栽培においては適地と考えられる。

### 2. 藺適品種の選抜について

従来相馬藺は茎が太く花が多く品質不良で備後藺には到底及ぶ所ではない。しかし昭和25年広島県農試東部支場より品種の配布を受け適品種の選抜を行って来た結果次の品種が有望視された。

イ. 高須在来 生育良好で茎は少々軟弱であるが粒揃いが良く多けつ型・多収性。

ロ. 瀬戸在来 中太種で伸長・茎数ともに多く長藺歩合

高い。多収性。

ハ. 岡山3号 茎は少々太い感はあるが花序は少なく伸長良好で(中間型)、少肥栽培にも適する。

ニ. 広島6号 中細種で茎は少々剛い感があるが花序は少なく、多収性。

ホ. 神在来 中太種で伸長は良好であるが茎色は少々暗い感がある。収量は多く、伸長型。

以上の内、特に普及している品種は岡山3号及び広島6号である。

### 3. 燐酸の肥効について

藺栽培は相当量の肥料を必要とし特にN質肥料については反当総量45貫も使用されている。三要素の施肥量を見ると硫酸45貫・過石25貫・塩加7.5貫で他の作物には一寸見られない施肥量である。燐酸肥料が少ないと茎が剛く黄色を帯び品質が低下するといわれており反25貫も使用していた。しかし慣行区の半量の10貫前後においても何んら遜色を見なかった。無燐酸区においては若干茎が黄化し剛くなり、品質が低下するようである。

燐 酸 肥 効 試 験 (昭和28年 浜支場)

| 区 名     | 茎 長                 | 茎 数              | 乾 茎 重              | 長 藺 重              | 屑 藺 重             | 長藺歩合              | 茎の剛軟 | 標準比率  |
|---------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------|-------|
| 無 燐 酸   | 125.7 <sup>cm</sup> | 256 <sup>本</sup> | 139.5 <sup>貫</sup> | 112.5 <sup>貫</sup> | 10.5 <sup>貫</sup> | 80.6 <sup>%</sup> | 稍々剛  | 91.2  |
| 反当 10貫区 | 135.1               | 276              | 156.0              | 123.0              | 12.0              | 78.8              | 中    | 102.0 |
| " 20 "  | 131.5               | 278              | 153.0              | 118.5              | 12.0              | 77.5              | 中    | 100.0 |
| " 30 "  | 130.7               | 276              | 150.0              | 118.5              | 11.4              | 79.0              | 中    | 98.0  |