

## 直播水稻のウイルス病防除に関する研究

## 第5報 MIPC 水和剤による種子粉衣の媒介虫ならびにウイルス病防除効果

豊田久蔵・吉村清一郎

(福岡県立農業試験場)

TOYODA, K. and YOSHIMURA, S.

Studies on the Control of Virus Diseases of Rice Plant in Direct Sowing Culture

(5) Evaluation of Seed Coating by MIPC Wettable Powder for the Control of Rice Plant Viruses and their Vectors

水稻直播栽培を安定化し広く普及するためにはウイルス病防除技術の確立がきわめて重要であり、速やかな解決が要望されている。

そこで著者らは1966年より新しい防除技術としてMIPC 水和剤の種子粉衣方法を試み、現地ほ場においてヒメトビウカ、ツマグロヨコバイ等の媒介昆虫ならびに縞葉枯病、萎縮病等ウイルス病の防除効果を調査し若干の知見を得たのでここに報告する。

## I 1966年における試験

**試験方法：**試験場所、福岡農試ほ場、耕種概要、供試品種、西海92号、乾田直播栽培、5月21日播、施肥、場内耕種規準による。1区35m<sup>2</sup>の2反復薬剤処理、種子粉衣方法はあらかじめ薬剤消毒し3日間浸種した種粒にMIPC 50%水和剤を種子重比2.5、5、10%の割合に湿粉衣して播種、対照区は6月7日にエチルチオメトン粒剤5%を10a 当り3kg、6

kgの割合で稲苗の上からふり込んだ。

**試験期間中の天候：**6月中旬より降雨が多く、特に6月19日には84.3mmの豪雨があって以後は湛水状態に移行した。

**調査方法：**媒介虫の調査は6月11日よりほぼ1週間ごとに計4回、1回25回振りのすくい取り調査、ウイルス病調査は7月9日、1区90株について実施した。

## 結果および考察

## 1. 媒介虫に対する防除効果

第1表に示すようにMIPC 種子粉衣区のツマグロヨコバイ生息密度は播種26日後まではきわめて低く30日後まで続き、2.5%粉衣でも、エチルチオメトン粒剤6kgとほぼ同等の低密度であり、粉衣量を増すにしたがってその傾向は強く、特に10%粉衣では著るしく低密度で経過した。

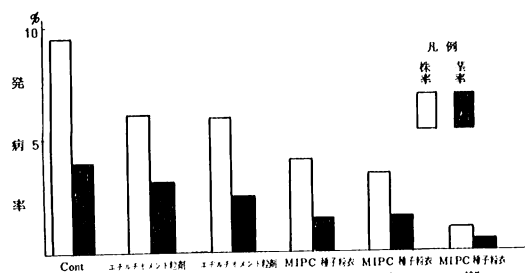
第1表 ツマグロヨコバイの生息密度消長 (1966年)

区名	調査時期 成幼虫別	6月11日		6月16日		6月21日		6月27日	
		虫数	指数	虫数	指数	虫数	指数	虫数	指数
MIPC 2.5%粉衣		0	0	22	24.2	84	68.8	160	96.2
MIPC 5.0%粉衣		1	7.7	14	15.4	70	57.4	148	70.5
MIPC 10.0%粉衣		0	0	8	8.8	29	23.8	121	57.6
エチルチオメトン粒剤 3kg		0	0	34	37.3	49	40.2	94	44.8
エチルチオメトン粒剤 6kg		0	0	26	28.5	52	42.6	255	121.4
無処理		13	100	91	100	122	100	210	100

## 2. ウイルス病防除効果

萎縮病に関する調査の結果は第1図のとおりで、種子粉衣はいずれも無処理区は勿論、エチルチオメトン粒剤に比してもすぐれた効果を示した。粉衣薬

量間の比較では2.5%、5%間にはほとんど差が無く、発病率はともに1.5%~1.55%であったが、10%粉衣ではわずか0.38%に発病が抑制された。



第1図 種子粉衣の直播水稻萎縮病防除効果 (1966)

## II 1967年における試験

**試験方法：**試験場所、耕種概要は品種をサチミドリ、播種期を5月18日とした外は前年同様である。薬剤処理、前年同様に種子消毒、浸種した種籾に種子重比7.5%のMIPC 50%水和剤を水またはポリビニールアルコール（以下PVAという）5%液をもって湿粉衣した。

一方RP 9599種子粉衣剤もPVA 5%液をもって湿粉衣した。これに対照区はNAC, BHC混合粉剤（1+3%）を3kg/10aずつ6月8日、12日、20日の3回茎葉散布した。

**試験期間中の降雨：**降雨はきわめてまれで早魃状態が続き6月30日から梅雨が始まったが降雨量は少なかった。

**調査方法：**媒介虫の調査は5月25日、30日6月8日、14日、21日、28日の6回、1区12条の条中、中央3条の全株（約130株）について種類別、成、幼虫別に生息数を読取り調査し、一方ウイルス病については7月22日に全株を調査した。

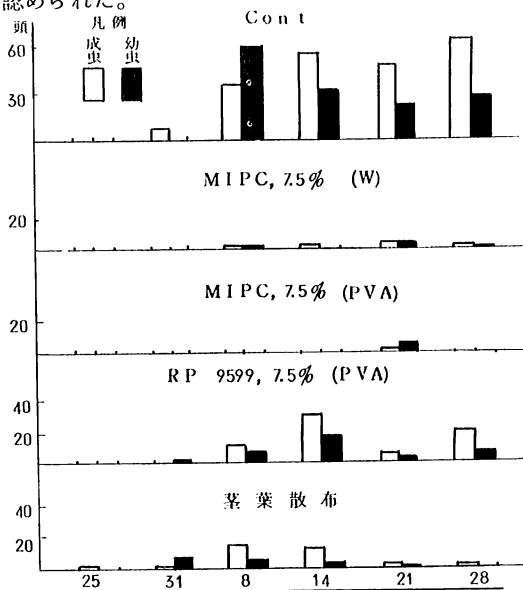
### 結果および考察

#### 1. 媒介虫の生息密度消長（第2図）

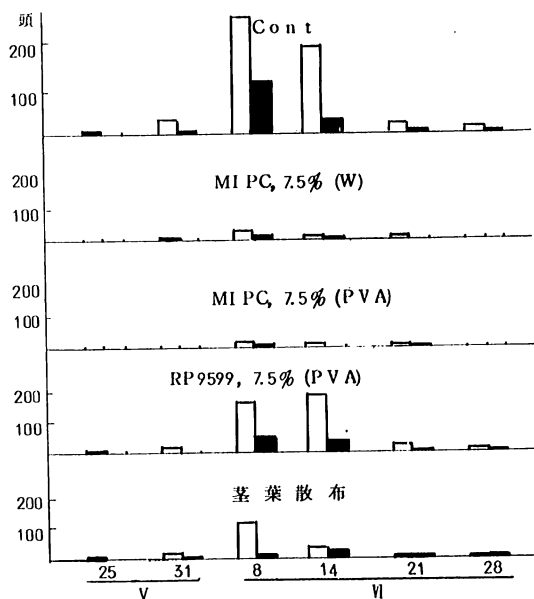
1) ツマグロヨコバイ：無処理区についてみるとツマグロヨコバイのほ場への侵入は5月末から始まり、最高時の生息数は260株当たり100頭程度、その後も虫数はあまり変わらなかったがMIPC種子粉衣区の生息数は常にきわめて少なく特にPVA処理区では播種1ヶ月後にわずか6頭の生息数を認めたのみでその前後とは全然生息虫がなく残効の長さは30~40日に及ぶように思われた。

2) ヒメトビウンカ：ヒメトビウンカは5月25日頃から発生が認められ、6月8日を頂点にその数は無

処理区で260株当たり成、幼虫合せて400頭程度に及び、その後も相当数が認められたが、MIPC粉衣区は常に生息数が少なく、特にPVA処理区では最多生息時数は6月8日の18頭でその後は5頭程度に減少、残効期間の長さは約1カ月程度に及ぶことが認められた。



第2図 ツマグロヨコバイの生息密度消長 (1967年)



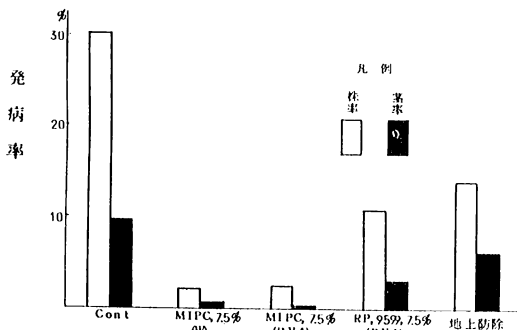
第3図 ヒメトビウンカの生息密度消長 (1967年)

## 2. ウイルス病防除効果

7月22日調査によると萎縮病発病状況は第4図のとおりで無処理区の発病株率は30.6%、莖率は9.3%で高く茎葉防除区も株率で16.2%に及んだ。

これに対しMIPC種子粉衣区の株率は水処理区が2.6%で最も低く、ついでPVA処理区は2.4%であった。

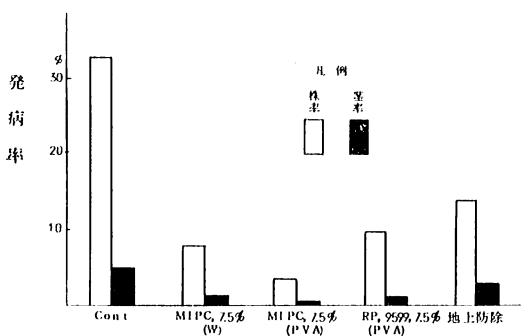
次に発病莖率も無処理区が9.29%、茎葉散布区が6.23%であったのに対しMIPC水処理区は0.46%、PVA処理区はわずか0.27%でR P 9599粉衣剤よりも格段に効果的であった。



第4図 種子粉衣の直播水稻萎縮病防除効果(1967)

他方縮葉枯病に関する調査結果は第5図のとおりで、無処理区の株率は35.6%、莖率は5.3%に及んだのに対し、MIPC粉衣区の発病株数は水処理8.6%、PVA処理4.1%と低く、莖率では水処理1.23%、PVA処理区はわずか0.5%に抑制された。

この発病率は茎葉3回防除区に比べて株率では水処理が約 $\frac{1}{2}$ 、PVA処理は $\frac{1}{4}$ で、莖率では約 $\frac{1}{3}$ と低く、特にPVA処理区の防除効果はきわめて著しいことが明らかになった。



第5図 種子粉衣の直播水稻萎縮病防除効果(1967)