

パイプダスターによる害虫防除の方法について

阿部恭洋・宮原和夫・関正男・鬼塚朔郎

坂本五十夫・雪竹照信・*衛藤良助

(佐賀県農業試験場)

ABE, K., MIYAHARA, K., SEKI, M., ONITUKA, S.,

SAKAMOTO, I., YUKITAKE, T. and ETO, R.

Some Notes on the Pests-control Methods by the Pipe-duster

は し が き

近年、佐賀県下の農家では、水稻の病害虫防除を労力の面からパイプダスターを使つて盛んに行なつている。しかし、ウンカ・ヨコバイ類に対する効果が従来

の粉管散布に比較し、はなはだ劣る事実がしばしば認められた。このような事態をまねいたのは、パイプダスターの使用法に不慣れなためと考えられる。そこでこの機械の適正な使用方法を検討するための一環とし

第1表 動力散粉機による時期別の散布方法 その他

月日	時刻	方法	量(10a当り) kg	所要時間 分 秒	生息密度指数		エンジン r p m	吐出 開度	気 象			稲生育状況		栽植 密度 (m ² 当り)
					ツマグロ %	セジロ %			風 速 m/sec	水田水温 °C	地上1m の気温 °C	草丈 cm	茎数 本	
28/Ⅶ	7.00	20m	3	1.29	0	0	7,000	$\frac{6}{10}$	0	29	26	47	28	21
	10.00	20m	2.7	1.29	0	0	〃	$\frac{6}{10}$	—	31.0	32	47	20	20
	10.30	30m	2.2	1.50	0	0	〃	$\frac{10}{10}$	—	32.5	33	47	25	21
	11.00	散粉管	3.7	4.10	0	0	〃	$\frac{3}{10}$	—	33.5	33	46	20	22
	15.00	20m	3.0	1.44	0	0	〃	$\frac{6}{10}$	—	38.0	31.5	47	28	21
17/Ⅷ	6.40	20m	4.5	2.05	0	0	〃	$\frac{8}{10}$	0.3	27.5	26.5	77	21	
	9.30	20m	2.9	1.30	6	0	〃	$\frac{6}{10}$	0.4	28.5	33.5	67	22	
	10.00	30m	2.5	1.36	7	1.6	〃	$\frac{10}{10}$	1.0	29.2	34.0	72	20	
	10.40	散粉管	2.0	5.03	16	1.7	〃	$\frac{3}{10}$	0.6	29.2	34.0	69	20	
	14.00	20m	2.5	1.35	20	7.1	〃	$\frac{6}{10}$	1.2	—	—	66	22	
30/Ⅷ	7.00	20m	3.0	1.44	2	0	〃	$\frac{6}{10}$	0.4	25.0	25.0	85	19	
	9.40	20m	2.9	1.25	17	0	〃	$\frac{6}{10}$	0.6	26.0	30.0	79	20	
	10.00	30m	3.9	1.15	21	0	〃	$\frac{10}{10}$	0	27.0	31.0	76	14	
	10.20	散粉管	2.7	5.15	19	0	〃	$\frac{3}{10}$	1.2	27.0	31.5	80	15	
	14.00	20m	3.0	1.29	29	0	〃	$\frac{6}{10}$	2.4	32.0	32.5	80	17	

* 佐賀県庁農業改良課

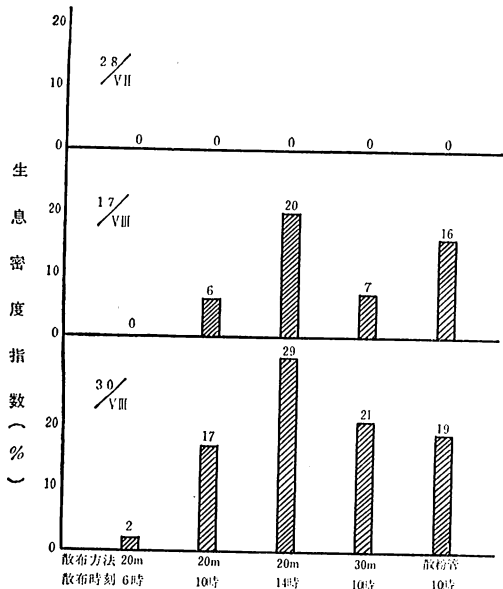
て、ウンカ・ヨコバイ類を対象にして、稲の生育状況と散布方法および1日のうちの散布時刻について検討したので概要を報告する。

試験方法の概要

背負式動力散粉散粒ミスト兼用機（共立DM-7）を用い、SB粉剤（ミカサ）を第1表により1区10～15アール散布した。散布の効果については株当り附着量も問題であるが、均一性を見るため薬剤の落下状況を株元、草冠部の二ヶ所においてT式粉剤落下量指標に基づき調査した。また防除効果については、ウンカ・ヨコバイ類の生息密度を薬剤散布の前日と24時間後に各々40株当り払落しにより調査した。また、散布効果に影響の大きい散布時の気象および稲の生育状況を調査した。これらの散布条件と調査結果を第1表に示した。

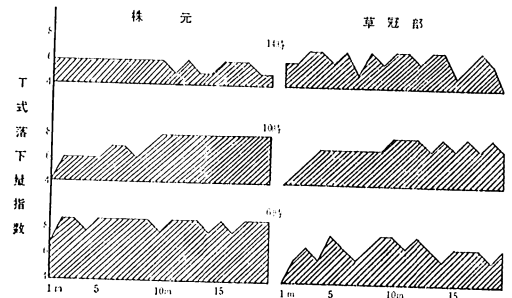
試験結果及び考察

第1図は水稻の生育時期別に、種々な方法で薬剤を散布した場合のツマグロヨコバイに対する防除効果を示したものである。第1図によればSB粉剤のツマグロヨコバイに対する防除効果は、草丈が低い本田初期に高く、水稻が大きくなるに従って次第に減退する。したがって、動力散粉機による防除で問題になるのは本田後期であり、この時期における散布技術について検討を要する。



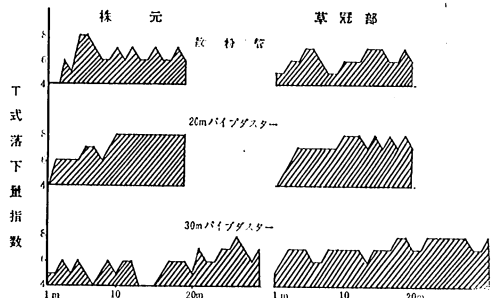
第1図 ツマグロヨコバイに対するSB粉剤の効果

散布時刻について、第2図は20mパイプダスターを使った場合粉剤の落下状況を示したものである。これによれば粉剤の落下量は6時では草冠部よりも株元に多く、14時では草冠部の方に多い。また、粉剤の全落下量についてみると6時が最も多く次いで10時で14時が一番少なくなっている。このように日の出から時間が経過するにしたがって粉剤の落下量が減少する原因としては上昇気流の影響が大きいものと推定される。つぎに防除時刻別のツマグロヨコバイに対する防除効果を第1図よりみれば、6時が最も優れ、10時、14時の順に劣っている。したがって、パイプダスターを使って薬剤を散布する場合は上昇気流の少ない朝方か夕方を実施する必要がある。



第2図 散布時刻別にみた20mパイプダスターによる粉剤の落下状況 (30/VII)

散布方法別の薬剤の落下状況についてみたのが第3図である。これによれば、草冠部及び株元における粉剤の落下量は20mパイプダスターでは比較的均一であるが、粉管散布では散布むらが目だつた。また、30mパイプダスターでは草冠部における、粉剤の落下量は比較的多いが、株元では非常に少ない。この場合のツマグロヨコバイに対する防除効果を第1図でみると、20mパイプダスターが最も優れている。つぎに、粉管



第3図 散布方法別にみた粉剤の落下状況 (30/VII)

散布は多少の生残りが見られるが防除の上では支障がない程度である。30mパイプダスターは10アール当りの散布量が他よりも多いにもかかわらず、防除効果は20mパイプ、粉管散布に劣っている(第1表参照)。したがって、8月期における粉剤の散布は20mパイプダスターか散粉管を使い、30mパイプダスターの使用は避けるべきである。

ま と め

動力散粉機に散粉管、20m及び30mパイプを付けてツマグロヨコバイを対象に防除を行った。その結果、

7月末期までは何れの方法でも効果は十分であった。しかし、8月上旬以降は散粉管か又は20mパイプダスターの使用が効果的で、30mパイプダスターは不適當なことを知った。また、散布時刻は上昇気流の少ない朝方の散布が良かった。以上のことはウンカ類についても全く同様であるが、ニカメイチュウやアワヨトウ等に対する防除効果については今後検討の必要がある。また、出穂期以降における病害虫防除に動力散粉機の使用方法についても今後検討する必要がある。