

2 世代虫に対する実用性 MPP乳剤とダイアジノン乳剤は平均値ではBHC乳剤より劣る数値となったが、これはMPP乳剤区Iおよびダイアジノン乳剤区Iのは場で、一部分が特に多被害であったためである。この多被害部分はほ場整備前の用水路跡に相当し、この部分の稲はでき過ぎとなり、倒伏したほどで、ニカメイチュウの被害も集中してあらわれたものであり、流入むらによる被害むらではないとみられる。このことは無処理区の被害むらの傾向からも推定できよう。

以上のことから、均一なほ場団地での試験であればMPPやダイアジノンの効果はもっとよくなるものと考えられ、第6報の結果も合わせ考察すれば、これら薬剤の実用効果はBHC乳剤並みとみてよさそうである。

IV 要 結

第6報に引き続き、ニカメイチュウに対するMPP乳剤およびダイアジノン乳剤の流入施薬効果を検討し、つぎのことがわかった。

1) MPP乳剤は1・2世代虫に対して、BHC乳剤と同程度に実用効果があることを再確認できた。

2) ダイアジノン乳剤も、MPP乳剤並みの効果が認められたが、実用性の検討には、さらに試験例の累積が必要である。

3) 大型ほ場(1筆21~30a)での効果むらは、水深むらと流入前の落水状態が起因している。これらのことを改善することにより、安定した効果を得ることができるとみられる。

引用文献

- 1) 常楽武男・嘉藤省吾(1964) 流入施薬に関する研究第1報, 北陸病虫研究会報12, 45~51; 同(1965) 同第2報, 同13, 54~60; 同(1966a) 同第3報, 同14, 48~50; 同(1966b) 同第4報, 同, 51~58; 同(1967) 同第5報, 富山農試研報2, 114~116.
- 2) 嘉藤省吾・常楽武男(1968) 同第6報, 北陸病虫研究会報16, 43~48.
- 3) 岡山農試(1968) 有機燐乳剤による1世代ニカメイチュウ防除試験, 水稻に対する液体肥料(農薬を含む)の機械化流入の効果に関する研究, 90~93, 日本農研, 東京.
- 4) 富山農試(1968) 流入施設, 同, 58~63, 同.

穂・節いもちの発生消長と防除時期、回数について

下山守人*・島田尚光*・原田敏男*・和田健夫*・今村昭二**・斉藤栄成**

(*長野県農業試験場 **同下伊那分場)

昭和43年度からいもち病に対する水銀剤の使用が禁止されたが、長野県ではこれにかわって非水銀剤の使用量が増加するにしたがって、枝梗いもちの発生が目立つ傾向がみられ防除上の問題点の一つとして論議を呼んできた。そこで著者らはこの問題を解決するため試験を行なったが、若干の知見が得られたので報告する。

I 試験方法

県を南北に結ぶ環境の異なる下伊那, 豊科, 飯山の3カ所において共通の設計で行なった。栽培の多いハウネンワセ, ほたかの2品種を用い, 耕種法は地方の慣行に従ったが, 施肥量は発病を促すためやや多くした。試験規模は1区10~18m²2連制とした。7月26日~9月10日の間, 穂の高さに孢子採集台を設け孢子の飛散を調べるとともに, 出穂後10日目より成熟期の間5日毎に, 無防除区の同一30株について次の基準により発生消長を調べた。

分類	調査基準	調査株数
節いもち	節が侵かされたもの	30株
首いもち	穂首が侵かされて白穂化したもの, 穂軸が侵かされて1/3以上が爛病したもの	30株
枝梗いもち	株中の最長茎2茎の枝梗数に対する発病枝梗数の割合を求める。発病枝梗とは枝梗中1粒以上(小枝梗)が侵かされたもので変色を対象とする	20株

薬剤の効果はカスミン2%液剤1,000倍液に1/5,000の展着剤を加用し, 150 l/10aを次の方法で散布した。効果は成熟期に上記基準により調べるとともに, 収量を調べた。

防除時期 區別	防除時期					
	防除時期 (7日前)	出穂期	出穂期 5日後	出穂期 10日後	出穂期 15日後	出穂期 20日後
1	○					
2		○				
3		○				
4		○				
5		○	○			
6		○	○	○		
7		○	○	○	○	
8		○	○	○	○	○

II 結果と考察

1 分生胞子の飛散 第1表に示したように、飯山が最も活発で次いで豊科、下伊那の順であったが、飛散の少なかった下伊那でも日平均7~98の胞子が採集され、各地とも8月第1~4半旬の胞子飛散量は平年に比べてかなり多かった。しかし、飛散曲線は平年とほぼ同じであった。平年に比べて胞子の飛散が活発であったのは、夜温が高く日照不足の不良天候が続いたのに加えて9~17日の間は連日降雨があり、病原菌の繁殖活動に好適な気象条件が続いたためである。しかし第5半旬以降は急激な夜温の低下に伴って胞子飛散量はほぼ平年に減少した。このことから第4半旬頃までの胞子飛散が、穂いもちの感染発病に強く関与したものと推測される。

第1表 イモチ病菌分生胞子の飛散

項目	分生胞子の飛散					気象概況(平均)			
	下伊那	豊科	飯山	平均	平年	最高	最低	平均	降水量
7月 6	0	18	23	14	13	28.2	21.2	24.7	6.5
1	7	43	108	53	14	29.2	20.2	24.7	12.4
2	8	52	93	51	21	30.3	20.0	25.2	22.8
8月 3	98	55	76	77	14	29.8	20.9	25.4	41.3
4	20	75	88	61	17	30.0	20.0	25.0	27.4
5	18	10	10	13	16	28.1	18.1	23.1	34.1
6	22	48	24	32	10	25.5	17.7	21.6	120.5
9月 1	17	15	6	13	9	24.9	15.5	20.2	0.7
2	16	22	4	14	7	25.1	14.1	19.6	23.0

注) 半旬別1日平均採集胞子数18mm²内数。
平年は3カ所の平年平均値。
気象は3カ所の平均。最高、最低、平均は気温。

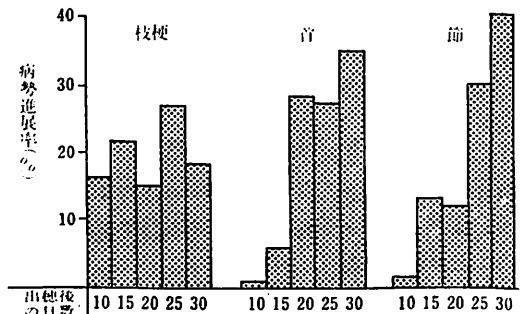
2 穂・節いもちの発生消長 前項Iで触れたように本試験は早生種のハウネンワセ、中生種のはたかの2品種を用いたが、3試験地とも品種間に差がみられず同一傾向を示したので、本報告では紙面の都合上「はたか」についての結果を述べる。

第2表、第1図に示したように、穂いもちの中では枝梗いもちの発生が最も早くから多くなり、大部分は出穂期後25~30日目頃までに終るものとみられる。出穂後7~10日目頃から初または小枝梗に発生がみられ、進行して枝梗、穂軸を侵かすものが多く観察された。続いて首いもちが発生したが、穂首が侵かされて白穂化するものや、穂軸が侵かされて被害がひどくなると考えられるものは出穂期後20~25日目頃に最も高率で現われた。節いもちは前者よりやや遅れて発生し、出穂15日目頃から成熟期にかけて漸増するが、特に倒伏稲ではこの傾向が顕著に現われる場合が多い。また特異な発生としてミゴいもちの発生がみられたが、多発条件の時に穂ばらみ中に

第2表 枝梗、首、節いもちの発生消長

項目	枝梗いもち				首いもち				節いもち			
	下伊那	豊科	飯山	平均	下伊那	豊科	飯山	平均	下伊那	豊科	飯山	平均
10日	—	13.1	36.0	16.4	—	2.1	0.6	0.9	—	4.8	0.5	1.8
15	28.7	19.9	18.2	22.3	3.1	13.7	2.0	6.3	10.5	28.5	2.7	13.9
20	11.6	23.0	10.2	14.9	18.8	20.0	48.0	28.9	17.9	19.1	0.4	12.5
25	28.8	20.4	33.4	27.5	29.1	36.8	18.1	28.0	23.2	19.0	50.2	30.8
30	23.2	23.6	2.2	16.3	40.7	27.4	31.3	33.1	11.6	28.6	46.2	28.8
35	7.7	—	—	2.6	8.3	—	—	2.8	36.8	—	—	12.2

注) 病勢進展率(%)を示す。
出穂期: 下伊那8月11日, 豊科8月11日, 飯山8月15日



第1図 枝梗・首・節いもちの発生消長 (3試験地の平均)

葉鞘内で感染発病するため、白穂状態で出穂するのが普通である。

この発生消長は3試験地とも同一傾向を示し、特に地域差はみられなかった。感染時期は調べなかったので明らかではないが、感染から病徴発現までにかかなりの期間が予想される一方、胞子の飛散と薬剤防除試験結果にみられるように、穂いもちの感染期は出穂期頃にかかなり集中的に行なわれるようである。

最近枝梗いもちの発生が目立つため、後期枝梗いもちの呼称が安易に用いられているが、薬剤防除上の欠陥による場合が多く、一般に考えられている後期(防除適期後)の感染発病は比較的少ないものと考えられる。しかし、最近問題になっている穂枯れとの関係については、今後に残された問題として検討しなければならない。

3 薬剤防除の時期・回数と効果 第3表に示したように各試験地の発生はそれぞれ異なり、下伊那はやや少なく、豊科は中、飯山はかなり多発した。したがって本試験は少~多発条件で行なった結果である。その結果少発生の場合は穂ばらみ期と出穂期(従来の防除基準)の2回防除で十分な効果が得られたが、中~多発条件では前記2回の防除では効果が不十分で、さらに出穂期5日後と10日後の2回の防除を追加する必要が認められた。このことはまた第2図の収量調査にも裏書きされ

第3表 穂、節いもちに対する防除時期回数と効果

散布時期, 回数	枝梗いもち (%)				首いもち (%)				節いもち (%)			
	下伊那	豊科	飯山	平均	下伊那	豊科	飯山	平均	下伊那	豊科	飯山	平均
1) 1 回	8.5	30.6	42.0	27.0	6.3	18.2	33.7	19.4	4.3	3.9	4.5	4.2
2) 1 回	6.3	28.3	38.8	24.5	5.2	20.6	30.1	18.6	4.0	4.0	3.5	3.8
3) 2 回	5.3	28.6	31.1	21.7	3.2	14.0	26.8	14.7	2.4	2.3	3.4	2.7
4) 3 回	3.6	32.0	23.1	19.6	0.3	12.1	11.2	7.9	1.2	2.1	1.8	1.7
5) 4 回	5.2	23.7	17.1	15.3	1.3	5.4	8.3	5.0	0.9	2.4	1.9	1.7
6) 5 回	2.9	23.9	14.3	13.7	0.4	1.9	4.7	2.3	0.5	1.1	1.3	1.0
7) 6 回	2.5	20.5	16.2	13.1	0.2	3.9	3.5	2.5	1.0	2.3	0.3	1.2
8) 無散布	17.5	28.8	52.7	33.0	22.5	28.0	46.6	32.4	6.5	6.7	18.5	10.6

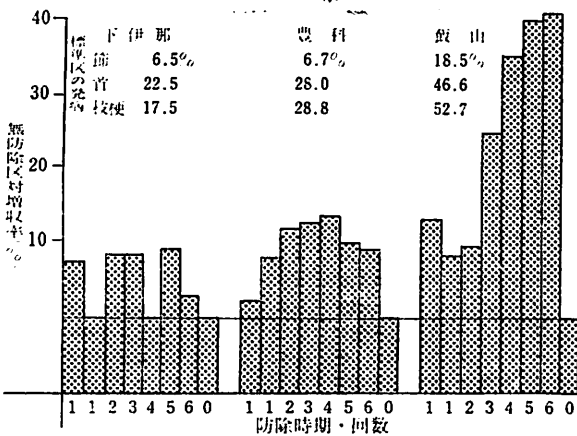
る。しかし、それ以後の防除は防除効果、経済効果ともに伴わないので不必要である。

III 摘 要

1 近年枝梗いもちの発生が目立つが、一般には防除後の後期に感染発病するものと理解されている。そこで穂・節いもちの発生消長と防除時期の関係を明らかにするため、県下3カ所で同一設計で試験した。

2 穂・節いもちの発生消長を調べた結果、最も早くから発生がみられるのが枝梗いもちで、首いちは出穂期20~25日頃に高率で現われ、節いちは前者より遅れて発生する。しかし、穂・節いもちの感染期は孢子の飛散、防除効果の調べおよび潜伏期間の推測等からみて、出穂期頃にかなり集中的に行なわれるようである。

3 カスミン2%液剤1,000倍液を用いて防除時期、回数と効果の関係を検討した。その結果、効果は発生程度と関係が深く、少発生では穂ばらみ期と出穂期の2回防除で十分であるが、中~多発条件ではさらに出穂期5日後と10日後の2回の防除を追加する必要がある。それ以後の防除では経済効果を伴わず不必要である。



第2図 穂・節いもちに対する防除時期・回数と収量

散布液の調製に用いる水の質が農薬の効力におよぼす影響

田部 真・田端 信一郎 (信州大学農学部)

緒 言

殺菌剤は病原菌および植物の相互作用の場には作用し、両者に何らかの影響を与えるものである。したがって殺菌効果は薬剤、病原菌間の単なる相互作用ではなく、その作用過程には種々の複雑な因子が関係している。殺菌効果が年により、地域により変化することはよく経験することであるが、その原因については多くの因子が考えられ、単純に決定することは出来ない。

著者等は種々考えられる因子の1つとして、農薬を希釈する場合の水質が殺菌効果にどのような影響を与えるかを調べる目的で本実験を行なった。

実験材料および方法

農薬希釈の際しばしば使われる河川水を試験水として用いた。

採水およびその水質 中央アルプス山系を水源とし、伊那市内で天竜川に合流する小沢川の上(A), 中(B), 天竜川合流点(C)の3箇所より採水した。上流附近には人家はなく、人為的な水の汚染はないと思われる。中流附近には農家が点在し水田、畑が開けていた。天竜川合流点は伊那市中心部に近い個所で、かなり汚染された水と思われる。中流点採水箇所より下流のところで諏訪湖からの農業用水が合流している。

各地点より採水した試験水について透視度, pH, 電