

プロベナゾール粒剤広域使用地域における葉いもち発生の調査事例

石綿良夫・児玉三郎・小林泰雄・矢尾板恒雄*

Yoshio ISHIWATA, Saburo KODAMA, Yasuo KOBAYASHI and Tsuneo YAOITA:
Occurrence of rice leaf blast in the region treated with
probenazole granule over a wide area of paddy field

新潟県魚沼地域（北・南・中魚沼郡）は山間地で、古くからいもち病の常発地⁴⁾である。ところが近年、葉いもちの発生量が減少傾向を辿り、県平均値に近い状態で推移⁴⁾するようになった。

この葉いもちの減少傾向の要因には、栽培法や薬剤防除法の変化などが挙げられるが、なかでもプロベナゾール粒剤（以下、粒剤）の広域的普及による影響が考えられた。葉いもちに対する本粒剤の広域的施用による防除効果は岩田¹⁾、熊谷ら²⁾が評価しているが、年次的な推移までは言及したものでない。

本報告は近年、魚沼地域における葉いもちの少発生傾向を粒剤使用面から検討するため、1985年に本粒剤の普及実態別に発病状況を調査し、考察を加えた。

なお、本調査をすすめるに当たり、ご協力を得た北魚沼農業改良普及所、南魚沼農業改良普及所、北魚沼郡堀之内町、南魚沼郡六日町並びに同郡大和町の関係者に厚く御礼申し上げる。

方 法

葉いもちの発生実態調査地は第1表に示した3か所である。その選定条件と調査点数は、①粒剤の全域施用地

第1表 調査方法

区 分	対象地区	面積 ha	調査点数 点	1点当り 面積 ha	葉いもち 対象粒剤 施用率 %
1 粒剤全域施用	堀之内町 全域	549	55	10.0	94.7
2 粒剤・散布剤 混在施用	六日町全 域	1,910	162	11.8	23.9
3 粒剤・散布剤 比較施用	大和町一 部地区	粒剤区30	30	1.0	100
		散布剤区30	21	1.4	0

区として、共同防除体系の中に粒剤を組み込んだ堀之内町、55点を調査。②粒剤と散布剤を個人防除で混在施用した地区として、六日町、162点を調査。③同一の発生環境を想定させる60 haの地帯を選び、これを2分して

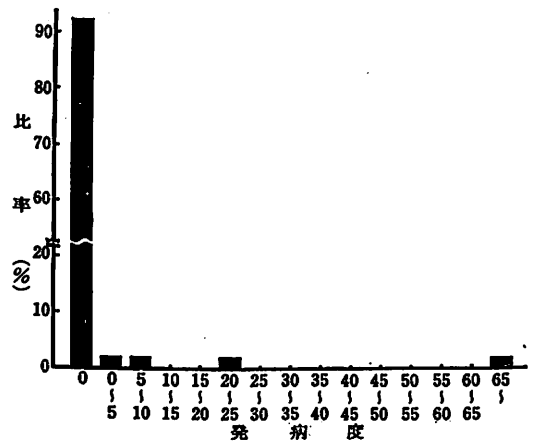
新潟県魚沼病害虫防除所 Uonuma Plant Protection Office,
Ootsukashinden, Koide, Kitauonuma, Niigata 946
*新潟県農業試験場 Niigata Agricultural Experiment Station,
Nagakura, Nagaoka, Niigata 940

粒剤区と散布剤区とを設定した大和町、51点を調査した。薬剤施用期は、粒剤では葉いもちの初発2週間前に当る6月第2～3半旬に1回施用し、また散布剤は葉いもちの初発時から進展期に当る7月第1～3半旬に1～2回散布した。発病調査の方法は、葉いもち発生最盛期の7月下旬に、水稻病害虫の発生状況調査要領に準じて1点（圃場）当り25株について発病度を調査し、その結果を粒剤区と散布剤区とに分けて集計した。なお、年次別の魚沼地域および全県平均値の発病度は、県抽出調査の30点、130点の成績⁴⁾を参考にし、また粒剤施用面積率（以下、粒剤施用率）の算出は新潟県農業流通実態調査⁵⁾によった。

結 果

1 粒剤全域施用区の発病状況

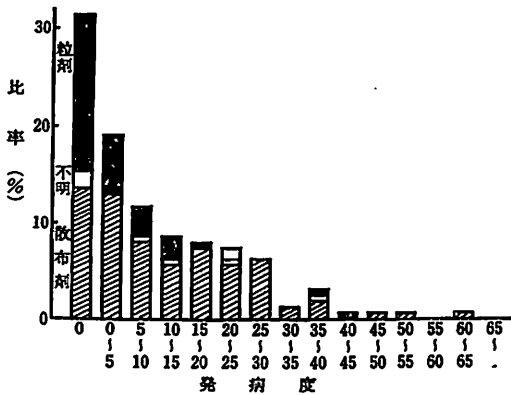
葉いもちの調査結果は、第1回に発病程度別の頻度分布で示した。葉いもちの地区全体における平均発病度は



第1図 プロベナゾール粒剤全域施用区の葉いもち発病程度別分布（堀之内町）

1.7で極少。また発病圃場数は4点であったが、この中の1点は粒剤が施用されていなかったの、施用圃場中の発病は僅かに3点（5.5%）に過ぎず、粒剤による強い発病抑制がうかがわれた。

2 粒剤・散布剤の混在施用地区の発病状況

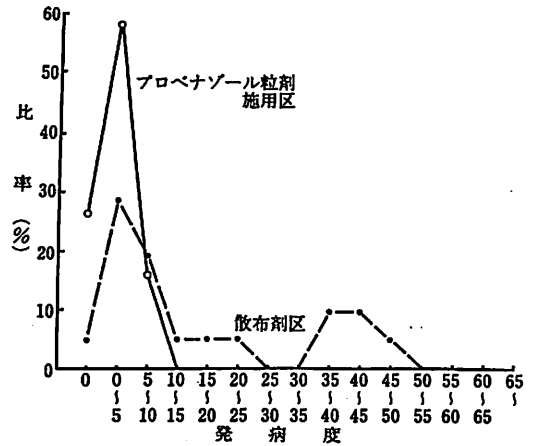


第2図 プロベナゾール粒剤、散布剤混在区の葉いもち発病程度別分布 (六日町)

葉いもちの調査結果は、第2図で発病程度別の頻度分布で示した。地区全体の平均発病度は9.7であったが、このうち粒剤区の平均発病度は4.8で、発生圃場のみ平均では15以下の発病度に抑制されたのに対して、散布剤区の平均発病度は11.9で、発病度の最高値は30であった。

③ 隣接する粒剤区と散布剤区の発病状況

粒剤、散布剤両区の葉いもちの調査結果は、第3図で発病程度別の頻度分布で示した。粒剤区は発病度10以下



第3図 プロベナゾール粒剤及び散布剤区の葉いもち発病程度別分布 (大和町)

に抑制されて平均発病度は2.1と低かったのに対し、散布剤区では発病度の最高値は50と高く、また平均発病度は18.7であり、粒剤区の発病抑制は顕著であった。

④ 葉いもち発病程度と粒剤施用率の関係

堀之内町および六日町における1976年から10か年間における葉いもち発病程度と粒剤施用率の年次変化を第2

第2表 堀之内町・六日町における葉いもち最多発病度とプロベナゾール粒剤施用率の年次変化

年次	堀之内町		六日町	
	葉いもち発病度	粒剤施用面積率 (%)	葉いもち発病度	粒剤施用面積率 (%)
1976	104	0	36.6	0
1977	6.8	0	16.7	0
1978	9.9	0	7.1	0
1979	4.6	0	5.9	0
1980	6.2	4	22.9	1
1981	23.6	10	27.2	9
1982	1.3	11	1.9	9
1983	2.5	97	16.7	21
1984	5.6	98	5.4	29
1985	1.7	95	9.7	24

表に示した。堀之内町の場合、葉いもちに対する粒剤による防除は1980年に始まり、その後急速に普及して1983年には全域に及び、1985年の粒剤施用率は95%に達した。一方、葉いもちの発病程度は1981年までの発病度は4.6~23.6の範囲であったが、粒剤施用率が高まった1983年以降の発病度は5.6以下の極めて低い値で推移した。この近年における少発生傾向は前述した調査結果から推定して、粒剤を広域にかつ高率に施用した影響が大きいと考えられる。

つぎに六日町の場合、葉いもち発病度の年次変化は大きく、発病度は1.9~36.5の範囲であったが、粒剤施用率が20%を超えた1983年以降の発病度は16.7以下にある。

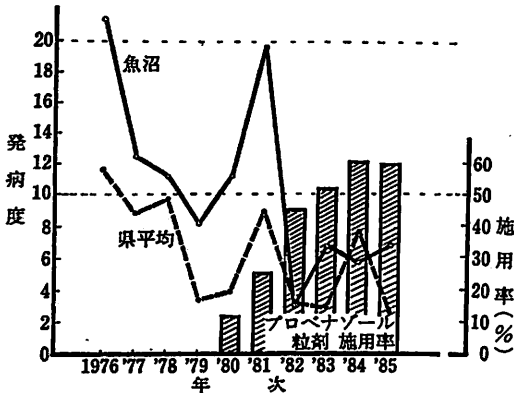
同町は個人防除で粒剤と散布剤とが混在して使用されているので、粒剤施用率の20%レベルが直ちに発病抑制に影響したとは考えにくく、他の要因とも複合した結果と推定される。

考 察

葉いもちに対する粒剤の防除効果については多くの報告^{1,2,3)}がある。1985年、粒剤の普及実態が異なる堀之内、六日町および大和地区における調査結果からは、粒剤地区の葉いもち発病度は1.7~4.8の範囲で、散布地区同発病度の11.9~18.7の範囲に比較して極めて小さい値で、散布剤地区の14~24%相当に抑制した。この両剤型

による発病程度の差異は、散布時期に関係が深いように考えられる。すなわち、粒剤は葉いもち初発前の予防散布である上、高い薬効¹⁾の持続性とも絡んで発病抑制が大きいものに対して、散布剤は葉いもち初発時から若干の発病進度をみた後に散布されているので、病勢が急進展しやすい山間地だけに発病抑制が十分でない場合があるためと推定された。

つぎに、魚沼地域における葉いもちの減少傾向を調査結果から推移した。同地域の葉いもち発病度の年次変化と粒剤施用率との関係を、県平均発病度（魚沼地域を除く）との対比で第4図で示した。同地域の葉いもち発病



第4図 魚沼地域における葉いもち発病程度とプロベナゾール粒剤施用面積率の年次変化

度は1981年まで高い値で大きく変化し、県平均発病度をはるかに上廻る値で推移したが、1982年以降は低下し少発生となり、県平均発病度に近似した値で推移している。一方、粒剤施用率は葉いもち発病度が低下した年次から40%レベルに上昇し、さらに1984年からは60%レベルに近い値となり、魚沼地域を除いた全県の粒剤施用率11%よりも極めて高い値である。以上の結果、魚沼地域における葉いもちの減少傾向は粒剤施用による影響が大きいと推定されるが、1984年は中発生、他の2か年は少発生

であったこと、また近年、同地域の水稲栽培法の変化などを考慮すると、なお今後の年次的な発病推移に注目し、両者の関係を明らかにすることが必要である。

摘 要

1 近年、魚沼地域における葉いもち少発生傾向について、プロベナゾール粒剤の施用面からその影響について広域的な発生状況を調査し、その結果について検討した。

2 1985年、プロベナゾール粒剤の施用面積率の程度が異なる地区において、同粒剤および散布剤両区の発病程度を比較した結果、発病度の範囲は粒剤区1.7~4.8に対して散布剤区は11.9~18.7で、粒剤区の発病抑制が大きかった。また、粒剤を広域に全面的に施用した地区は未発生圃場率が高かった。

3 魚沼地域における葉いもち平均発病度の値が1982年以降、県平均発病度の値に近似してきた要因として、粒剤施用面積率の上昇による影響と考えられたが、なお他の要因もあるので今後の年次的な推移に注目したい。

引用文献

- 1) 岩田和夫 (1981) オリゼメート粒剤によるいもち病の広域防除体系について。いもち病・白葉枯病の新しい防除法。88~110, オリゼメート普及会。
- 2) 熊谷誠司・佐々木弘・杉原俊郎・三塚仁彦・加藤 修 (1981) オリゼメート粒剤の広域散布によるいもち病防除効果。北日本病虫研報 32:100~101。
- 3) 斎藤栄成・鈴木喜造・宮崎尚敏 (1974) オリゼメート粒剤のいもち病防除効果。関東東山病虫研報 21:8。
- 4) 新潟県農作物病害虫発生予察事業年報 (1976~1985)。
- 5) 新潟県農薬流通実態調査 (1980~1985)。
- 6) 矢尾板恒雄・氏江 武・岩田和夫 (1976) 新潟県魚沼地域における病菌レースの分布とその年次変化。北陸病虫研報24:1~4。
(1986年9月8日受領)