

## 熊本県に多発した水稲白化症苗の発生原因と対策

芹口昭男・\*\*村山寿男・松田直人(熊本県農業試験場・\*\*熊本県経営普及課)

A.SERIGUCHI,H.MURAYAMA,N.MATSUDA: The Chlorosis induced by Sulphamate of Rice Seedlings in Kumamoto Prefecture.

1982年5月熊本県上益城郡矢部地方に多発した水稲白化症苗は、発生面積が広範囲にわたり関係農家510戸、育苗箱数16万箱、移植面積にして約570ha分となった。発生は主として、シルバーポリフィルムで被覆した水田置床の中苗であった。播種期が4月20日前後のもので、また症状が千差万別であることから、環境条件の急激な変化による白化苗として対処した。

しかし、農家が再度播種したのものにも白化が発生し、原因究明の要望が強まった。これに応じて当场化学第1部と矢部分場で再現試験を行い、普及所では発生状況把握と技術対応にあたった。再現試験および白化苗本田移植などについて検討を行ったので報告する。

## 1. 白化症苗が多発した条件

- 1) 4月20日前後に播種されたもの
- 2) シルバーポリフィルム被覆による水田置床の中苗
- 3) 被覆資材で床周辺を密封したもの
- 4) 床面が高く、乾燥気味になりやすいところ
- 5) 特定の育苗肥料を使用したもの(再現試験結果)

## 2. 再現試験の結果

発生状況調査から育苗肥料に疑いがもたれ、育苗方法や肥料の種類および施用量等の再現試験と同時に、九州大学および福岡肥検に育苗肥料の分析も依頼された。

再現試験の結果は、被覆資材で密封し、特定育苗肥料を使用したものに白化症苗が多発し、しかも施用量の多いものが発生率が高かった。しかし、同一育苗肥料でも製造年月の違いで全く発生しないことも判明した。

矢部分場の結果ではさらに問題の育苗肥料でも、上部から十分かん水した稚苗や、中苗でも多孔ポリフィルムと寒冷紗の二重被覆では全く発生がなく、また温度管理と水管理を十分に行ったものでは、比較的軽微な発生にとどまった。以上の結果から特定育苗肥料が発生の主原因であることと、水管理、温度管理の不備が作用して激発したものと

第1表 スルファニル酸使用育苗試験(1982 熊本農試)

処 理 区	白化苗発現率(%)
育苗肥料(56.6: N2g/箱)	9.5
育苗肥料(56.12: N2g/箱)	0
同上+スルファニル酸(100mg/箱)	100
スルファニル酸(20mg/箱)	3.9
〃 (40mg/箱)	16.6
〃 (100mg/箱)	100

注) ニシホマレ: 6月14日播種

判明した。このことは発生状況調査とも一致するものであった。

その後、九州大学農学部での育苗肥料分析鑑定の結果、苗の白化現象を起こさせた原因物質がスルファニル酸であることが判明した。この結果をふまえてスルファニル酸を使用し、再度育苗試験を行ったものが第1表であり、その結果問題の育苗肥料と同一の白化症状がみられ、また施用量が多くなれば白化苗の発生率が高くなり、同物質が白化症の原因であることが再確認された。

1982年の発生状況調査で育苗肥料、育苗管理でも判断できない疑問が残ったので、1983年に育苗肥料と床土の混合時期の試験を行ったものが第2表である。

第2表 肥料混合時期育苗試験(1983 経普課専技)

処 理 区	健全本数 (本)	白化本数 (本)	総発芽数 (本)	白化苗発 生率(%)	白化葉面 積率(%)
標 準	372	0	372	0	0
当日混合	26	260	286	90.9	60.8
7日前混合	134	197	331	59.5	23.5
14日前混合	190	117	307	38.1	10.5
21日前混合	222	109	331	32.9	3.3

注) 黄金晴 5月8日播き 806cm調査、葉面積20日苗調査

問題の育苗肥料を播種当日に混合したものが最も白化苗発生率が高く、白化葉面積率も高くなった。混合日数から播種までの日数が長いものほど軽症となり、肥料混合時期も大きく影響していたことが判明した。

## 3. 本田移植試験

再現試験の白化症苗を用いて本田移植試験を行い、白化葉面積61%苗、同45%苗とも初期生育に若干の遅れがみられたが、その後の生育には差がなく、収量は健全苗に比較して61%苗で99%、45%苗で95%とわずかな減収にとどまり、環境条件の急変によって発生した白化苗の試験結果とほぼ同様な成績であった。したがって、化学物質が原因で発生した白化苗でも、白化葉面積50%程度までは十分利用できると考えられる。

## 4. まとめ

広範囲に多発した白化症苗は再現試験の結果、育苗肥料に混入していたスルファニル酸が主因であることを確認できた。また農家の発生状況も含めてみると、育苗管理の不備や床土と育苗肥料の混合時期なども関与していることが判明した。