

## 冬作マルチ栽培ジャガイモに発生した粗皮症状

田代暢哉・角 博・松尾良満 (佐賀県畑作試験場)

Nobuya TASHIRO, Hiroshi SUMI and Yoshimitsu MATSUO : Occurrence of Russet like Disease of Potato under Mulching culture in Winter

佐賀県では1980年頃から冬作マルチ栽培ジャガイモの栽培面積が増加しているが、近年、粗皮症状を呈する塊茎が多くみられるようになった。症状はまず塊茎表面に褐色の斑点が現れ、その後、この斑点が拡大するとともに、浅い亀裂を生じる。さらに、この亀裂が多数融合して、3×4 mm前後のかめのこ状となり、重症のものでは商品価値が著しく低下する。そこで本研究では、この粗皮症状の発生状況、発生に及ぼす土壤条件および粗皮症状部位から分離された放線菌の病原性について検討し、その原因の究明を行った。

### 1. 粗皮症状の発生状況

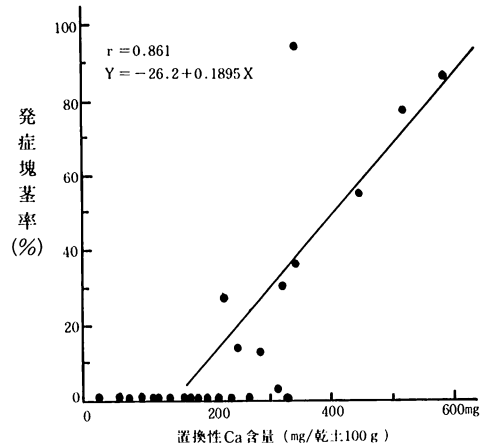
冬作マルチ栽培ジャガイモ (品種：マークイン) の作付面積が多い鎮西町を中心に調査圃場を選び、1圃場について3地点、計10m<sup>2</sup> (約75株) を掘り取り、発生状況を1983年から1984年の2年にわたり調査した。その結果、第1表に示すように、1983年は29%、1984年は58%の圃場で本症の発生が認められた。発生圃場における平均発症塊茎率は1983年が19%、1984年では35%であった。これに対して、同時に調査したそうか病の発生は両年ともきわめて少なかった。

第1表 冬作マルチ栽培のジャガイモにおける粗皮症状の発生状況

調査年次	調査圃場数	発生圃場率 (%)	発症塊茎率 (%)	そうか病発病塊茎率 (%)
1983	14	29	19.4	2.6
1984	12	58	35.6	1.9

### 2. 粗皮症状の発生と土壤の化学的性質との関係

現地の発生状況を調査したところ、圃場ごとに発生状況が大きく異なっていたため、本症の発生と土壤の化学的性質との関係について検討した。その結果、本症の発生とpH(H<sub>2</sub>O)との間に、1983年は相関係数  $r = 0.557^{**}$ 、1984年は  $r = 0.668^{***}$  と正の有意な相関が認められた。また、2年における本症の発生と置換性Ca含量との間にも正の有意な相関が認められ、特に多発生した1984年は第1図に示すように、きわめて高い正の相関 ( $r = 0.861^{***}$ ) が得られた。なお、pH(H<sub>2</sub>O)が5.0以下の、また、置換性Ca含量が150mg/乾土100g以下の土壤では、本症の発生はほとんど認められなかった。本症の発生と



第1図 粗皮症状の発生と土壤の置換性Ca含量との関係 (1984年)

ECおよび置換性Mg, Kとの間には有意な関係はみられなかった。

### 3. 粗皮症状部位から分離された放線菌の病原性

塊茎表面の本症状部位から菌の分離を行った。本症状を示す部位の切片上には多くの場合、放線菌の気中菌糸が認められ、分離の結果、放線菌の他に *Rhizoctonia* spp., *Fusarium* spp. も分離された。これらの分離菌株のうち、放線菌を孢子形成培地<sup>2)</sup> (液体培地) で培養し、肥大初期のジャガイモ塊茎に接種したところ、1984年に分離した15菌株のうち1菌株は本症に類似した症状を現した。

### 4. まとめ

本症はその症状および病原菌から鬼木ら<sup>1)</sup>が報告したジャガイモ亀の甲症またはその類似症と考えられるが、今後さらに、病原菌や、発生に及ぼす要因について検討する必要がある。なお、本症の発生は、pH(H<sub>2</sub>O)5.0以下の、また、置換性Ca含量が150mg/乾土100g以下の土壤ではほとんどみられないことから、これらの点を考慮すれば、本症の発生を回避することは技術的に可能であると思われる。

### 引用文献

- 1) 鬼木正臣・鈴井孝仁・園田亮一・荒木隆男・竹田富一：日植病報，50，395，1984。
- 2) 松本和夫：植物防疫，33，41-43，1979。