

## 大根褐色心腐病について (第2報)

糸賀繁人\*・新留伊俊\*

ITOGA, S. &amp; NIIDOME, I. On the Brown Heart of Radish (2)

第1報において大根の根身内に特異な褐色の着色部を生じ、肉質が硬くなる病状に対し、これを硼素の欠乏に基く生理的障害とし、大根褐色心腐病として報告した。

本報告においては更に病徴発現に関する2, 3の観察について報告したい。

## 病徴の発現に関する観察

1. 肉眼的観察 1) 病徴の発現部位、植物体の葉莖部には全く病状は認められないが、根身の肉質内に明らかな褐色の着色部が認められる。この着色部は根頸より根先まで生ずることは少なく、中央及び下位部に多い。また病状が重くなると下位部周皮の細胞がくずれて表面が粗糙となることがある。2) 病徴発現の型、根身の縦断面について着色部を見ると、その中心部に軸心にそって縦に帯状に長く伸び、横断面ではその中心部に略円形に現われるものが多い。

また周皮では細胞が破壊されて表面が粗糙となる。

3) 病斑部の色、着色部、即ち病斑部の色彩は Dark Gray から Pale Yellow まで見られるが、Pale Yellowish Brown が最も多い。

2. 顕微鏡的観察 1) 病徴の発現細胞、病徴の発現、即ち着色化は柔組織細胞に起り易く、稀に木質部にも起る。病変細胞では細胞膜が強く着色され、また著しく肥厚する。また病変細胞の破、離生間隙の発生及び軟化腐敗は殆んどない。

3. 硬度の測定 1) 病斑部の硬度、病斑部、即ち着色部の肉質は硬くこれを成熟期について見ると、病斑発生個体の着色してない部位及び硼素の欠乏地に生育して、病斑を生じない個体(以下単に無発生個体と

いう)に比べて数倍の硬さであり、また硼素加用地に生育した個体(以下単に健全個体という)に比べるとその差は更に大きく、またこれ等を煮沸して比較するとその差は更に増大する。

## 発病と諸性質との関係

1) 根身の肥大生長と発病、根身の肥大を成熟期について見ると、病斑発生個体は無発生個体に比べて稍劣り、健全個体はこれ等に比べて遙かに優る。2) 柔細胞の大きさと発病、発病の初期では病斑発生個体、無発生個体に大差はないが、病状の進展と共に差は大きくなり発生個体は小さい。また健全個体はこれ等に比べて著しく大きい。3) 導管放射線数と発病、導管の放射線数を成熟期について見ると、病斑発生個体、無発生個体及び健全個体の間に大差を認めない。4) すいりの発生と発病、硼素欠乏症の病斑発生初期に、既にすいりの発生が見られ、ついで生育末期では病斑発生個体、無発生個体及び健全個体の殆んどにすいりの発生が見られる。更にすいりの発生を程度で見ると、成熟期においては健全個体は稍少ない傾向はあるが、3者共殆んど差がない。5) 可溶性物質の含量と発病、病斑発生個体は無発生個体に比べ、全生育期間を通じて可溶性物質の含量は少なく、成熟期において前2者の含量は健全個体より著しく少ない。6) 澱粉の含量と発病、病斑発生個体は無発生個体に比べ澱粉含量は全生育期間を通じて少なく、特に生育末期にその差は著しい。また成熟期において前2者の含量は健全個体に比べて少ない。7) 生体汁液の味と発病、病斑発生個体の汁液は強い苦味があり、病状の進展に伴い苦味は更に増加する。8) 漬物加工と病徴発現、発病個体を漬物加工すると病徴は生体のそれより更に顕著に現われるようである。

\*鹿兒島農業試験場