

栗品種「ぼろたん」における果皮黒変果の発生低減対策

農業技術研究センター（環境安全担当）

キーワード：果皮黒変果、栗、ぼろたん、生理障害、石灰

1 技術の特徴

栗品種「ぼろたん」は、大粒・良食味なことに加え、渋皮がむけやすいという特徴を持っており、消費者からのニーズも高く、県内の産地でも広く栽培されている。しかし近年、外果皮が黒く変色する症状（以下、果皮黒変果。写真）が見られ、外観品質の低下が問題となっている。

発生要因を調査した結果、果皮黒変果は土壤の交換性石灰不足に起因している可能性が示唆された。そこで、交換性石灰が栗の生育適性値（200～410mg/100g）より低いほ場において、苦土石灰の施用による、果皮黒変果の発生低減効果を確認した。

2 技術内容

（1）果皮黒変果発生要因の解明

「ぼろたん」果皮黒変果の発生要因を解明するため、日高市の生産ほ場における発生状況の調査を行った。その結果、果皮黒変果の発生が多く見られる地区は、表層腐植質黒ボク土に属する土壤統群のうち、米神統や大河内統といった交換性塩基類がやや少ない土壤統に偏在していた。

また、果皮黒変果多発地区と健全地区のほ場で土壤理化学性の調査を行った結果、多発地区では石灰をはじめとする塩基類が健全地区と比べ低い値となっていた（表1）。さらに栗の植物体無機成分についても、多発地区では健全地区に比べカルシウム含有率が低かった（表2）。これらの結果から、「ぼろたん」果皮黒変果の発生は土壤中の交換性石灰不足が影響している可能性が示唆された。

（2）果皮黒変果の発生低減技術

果皮黒変果の発生を低減させる対策として、日高市の果皮黒変果多発ほ場において苦土石灰を10aあたり200kg施用し、現地実証試験を行った。その結果、収穫期の9月に土壤中の交換性石灰が増加した（図）。また、施用後の「ぼろたん」の植物体内のカルシウム含有率は、無処理区に比べ上昇し（表3）、果皮黒変果発生率の低下が確認された（表4）。

3 具体的データ



写真 「ぼろたん」果皮黒変果

表1 日高市「ぼろたん」ほ場における土壌理化学性 (n=17)

| 調査地域 | pH | EC | K ₂ O | CaO | MgO |
|------|--------------------|---------|------------------|-----|-----|
| | (H ₂ O) | (mS/cm) | (mg/乾土100g) | | |
| 多発地区 | 5.2 | 0.12 | 61 | 166 | 18 |
| 健全地区 | 6.1 | 0.08 | 70 | 343 | 44 |

表2 「ぼろたん」植物体無機成分含有率

| 試験区 | 部位 | カリウム | カルシウム | マグネシウム |
|------|----|------|-------|--------|
| | | (%) | | |
| 多発地区 | 葉部 | 0.5 | 0.6 | 0.2 |
| | 新梢 | 0.7 | 0.6 | 0.2 |
| | いが | 0.8 | 0.2 | 0.2 |
| 健全地区 | 葉部 | 0.5 | 0.9 | 0.2 |
| | 新梢 | 0.4 | 1.1 | 0.2 |
| | いが | 0.7 | 0.3 | 0.2 |

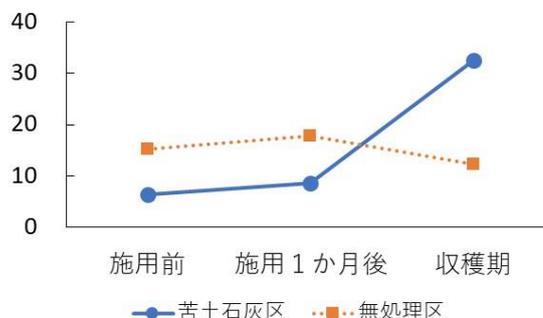


図 苦土石灰施用による交換性石灰(mg/100g)の推移

表3 苦土石灰が「ぼろたん」無機成分含有率に及ぼす影響

| 部位 | 試験区 | カリウム | カルシウム | マグネシウム |
|----|-------|------|-------|--------|
| | | (%) | | |
| 葉部 | 苦土石灰区 | 0.4 | 0.7 | 0.3 |
| | 無処理区 | 0.7 | 0.4 | 0.1 |
| 新梢 | 苦土石灰区 | 0.4 | 0.7 | 0.2 |
| | 無処理区 | 0.4 | 0.6 | 0.2 |
| いが | 苦土石灰区 | 0.7 | 0.2 | 0.2 |
| | 無処理区 | 0.8 | 0.1 | 0.1 |

表4 現地試験「ぼろたん」黒変果発生率

| | 調査果実数(個) | 黒変果発生率(%) |
|-------|----------|-----------|
| 苦土石灰区 | 385 | 5.5 |
| 無処理区 | 249 | 8.8 |

4 適用地域

日高市の「ぼろたん」生産地域。

5 普及指導上の留意点

- (1) 石灰資材施用に際しては、事前に土壌診断を行い施用量や施用資材を検討する必要がある。
- (2) 上記技術は日高市及び農業技術研究センター内ほ場(熊谷市須賀広)における結果のため、対象となる地域やほ場の条件を踏まえ、処理による効果や樹体への影響を確認する必要がある。

6 試験課題名(試験期間)、担当

栗品種「ぼろたん」の果皮黒変症に関する発生要因と対策技術(2019~2022)、環境安全担当