

生物農薬を活用したブロッコリー花蕾腐敗病 およびキャベツ黒斑細菌病の防除対策

長野県野菜花き試験場佐久支場 **石** **山** **佳** **幸***
長野県野菜花き試験場 **藤** **永** **真** **史****

はじめに

レタス、キャベツ、ハクサイ等の葉野菜は長野県の野菜生産において重要品目であり、夏季高温期の出荷量が多いことが特徴である。これは、長野県内の葉野菜栽培の中心となっている地域の標高が700~1,000 mと高く、盛夏期でも比較的冷涼なことに起因している。しかし、5~10月は梅雨、秋雨、台風に遭遇することも多いことから、細菌性病害の発生が問題となる。近年、特にアブラナ科野菜の黒斑細菌病やブロッコリー花蕾腐敗病が多発し、産地で大きな問題となることがある。本稿では、長野県で普及している生物農薬を活用した細菌性病害対策について紹介する。なお、本稿は既報(石山, 2018)にデータを追加し、再構成したものである。

I 細菌性病害に対して長野県で利用されている生物農薬

長野県では葉野菜類の細菌性病害対策として、野菜類の軟腐病には非病原性エルビニア・カロトポーラ水和剤(商品名:バイオキパー水和剤)、レタス腐敗病、キャベツ黒腐病、ブロッコリー花蕾腐敗病にはシュードモナス・フルオレッセンス水和剤(商品名:ベジキパー水和剤)やシュードモナス・ロデシア水和剤(商品名:マスタピース水和剤)が普及している。特にシュードモナス・フルオレッセンス水和剤は現場が開発に携わっていた経緯から、その活用方法に関する試験が数多く実施され、県内にひろく普及が図られている(小木曾, 2008; 2012)。

これらの生物農薬の有効成分は生菌であり、いずれの剤も病原菌との競合作用が主な作用機構である。生物農

薬は化学合成農薬と比較すると、環境に負荷が少ない農薬として注目されている。従来から露地野菜類の細菌性病害防除には、主に銅剤、抗生物質剤が防除薬剤の中心であるが、これらの剤を収穫期の間近に散布すると薬害症状が発生するリスクがあり、安全使用基準からも散布可能な期間が制限される。しかし、生物農薬ではそれらの制限が少ないという利点もある。一方で、生物農薬の効果を十分に発揮させるためには、その特徴を十分に理解し、また対象の病害を理解したうえで、生物農薬の長所を最大限発揮させる工夫も必要となる。

II 生物農薬を用いたブロッコリー花蕾腐敗病の防除

1 ブロッコリー花蕾腐敗病について

長野県では、ブロッコリーの花蕾に発生する花蕾腐敗病が問題となる。本病は、収穫物が直接被害を受けるため、わずかな発病でも被害は大きくなる。発病初期は花蕾の一部が水浸状に腐敗する程度であるが、徐々に腐敗が周囲に拡がり、ひどくなると花蕾全体が黒色から白色に腐敗する(図-1)。本病は、複数の細菌により引き起こされるが、県内では主に軟腐病菌(*Pectobacterium carotovorum*)、黒斑細菌病菌(*Pseudomonas cannabina* pv. *alisalensis*)、*Pseudomonas*属の細菌(*P. viridiflava*, *P. marginalis*等)が単独もしくは重複感染し、花蕾腐敗を引き起こしている。

2 ブロッコリー花蕾腐敗病に対する生物農薬の防除効果

花蕾腐敗病に対する生物農薬の防除効果を明らかにするため、出蕾始期から収穫期にシュードモナス・フルオレッセンス水和剤、シュードモナス・ロデシア水和剤、および対照剤として水酸化第二銅水和剤(商品名:コサイド3000)を散布し、防除効果を検討した。その結果、シュードモナス・フルオレッセンス水和剤およびシュードモナス・ロデシア水和剤散布区は無処理区に対して防除効果が認められたが、水酸化第二銅水和剤と比較すると効果は若干劣った(表-1)。しかしながら、シュードモナス・フルオレッセンス水和剤およびシュードモナス

Biological Control to Head Rot of Broccoli and Bacterial Blight of Cabbage in Nagano Prefecture. By Yoshiyuki ISHIYAMA and Masashi FUJINAGA

(キーワード: 生物農薬, ブロッコリー, キャベツ, 花蕾腐敗病, 黒斑細菌病, *Pseudomonas cannabina* pv. *alisalensis*)

*現所属: 長野県野菜花き試験場

**現所属: 長野県病害虫防除所