

# 各種ジャガイモ疫病防除用無機銅水和剤の人工降雨装置下での耐雨性評価

長崎県農林技術開発センター <sup>は</sup>波部 <sup>い</sup>一平・<sup>お</sup>小川 <sup>て</sup>哲治\*

## はじめに

バレイシヨは長崎県の主要農産品目であり、生産量は北海道に次ぐ全国第二位である。本県では春と秋の二期作栽培が行われ、北海道産バレイシヨの端境期となる4～6月には全国に出荷され、バレイシヨの周年供給の一端を担っている。バレイシヨ栽培では様々な病害虫が発生するが、春作ではジャガイモ疫病による被害が問題となっている。

本病は、平均気温が15～16℃に達し、降雨などにより湿度が高まると発生し、その後平均気温が18～20℃前後となり曇雨天が続くと急速にまん延する(中山, 2012)。本県を含む西南暖地では本病発生にとって気象条件が好適となる春作栽培での4月下旬から6月にかけて発生するため、天候不順により適切に薬剤防除ができない場合には数日のうちに圃場全体にまん延して甚大な被害が生じる。このため、本県における春作の病害虫防除は疫病対策を主体にして組み立てられている。

一方、消費者の食の安全・安心に対する関心の高まりから有機農産物の需要が伸びている。そのため、バレイシヨの有機栽培に取り組む生産者が増加しているが、春作での本病の発生が生産性を著しく低下させるため、大きな問題となっている。有機栽培では、全く農薬を使用しない方法と一部の農薬が利用可能な有機JAS認証に則った方法があり、バレイシヨの有機JAS認証に則った栽培を行う生産者は、有機JASで利用可能な薬剤の効果比較に関する情報はなく、選択に苦慮している。

ジャガイモ疫病的防除剤として無機銅水和剤は比較的安価な剤として知られ、有機JAS適合農薬である。しかし、露地作物に使用される防除薬剤の残効性は、その薬剤の耐雨性の強弱に影響を受けることが小麦(中島ら, 2006)およびバレイシヨ(小川ら, 2008)において報告されている。また、薬剤の耐雨性は、降雨による植物体

上の有効成分の流亡の程度に影響を受ける(中島ら, 2009)。そこで、筆者らは有機JASレベルでのバレイシヨ有機栽培の生産安定を図るために、各種無機銅水和剤の耐雨性について人工降雨を用いた試験を行い、降雨処理後の防除効果とジャガイモ葉上の銅成分残留量との関係について調査したので以下に紹介する。

## I 各種無機銅水和剤の耐雨性比較

供試薬剤には、有機JAS規格適合薬剤のうち本県で流通している5種の銅水和剤と、対照剤として、有機JASでの使用は認められていないが生産現場での使用頻度が高いマンゼブ水和剤を用いた。これら薬剤は常用散布濃度に調製し(表-1)、直径10.5cmのポットに植付けて出芽後30～40日経過したバレイシヨに散布した。なお、いずれの試験薬剤にも展着剤は加用しなかった。本県での慣行的な疫病防除は、4月下旬～5月下旬に7～10日間隔で薬剤散布が行われる。そこで、人工降雨処理における累積降雨量は、本県4～5月の10日間の平均降水量が約60mmであることから、60mmとその半量の30mmおよび0mm(無降雨)の合計3区を設定した。

人工降雨処理は、農研機構九州沖縄農業研究センターの人工降雨処理施設を使って行った。ポット栽培のバレイシヨに対して、薬剤散布2日後に降雨処理した。降雨強度を1時間当たり10mmに設定し、30mm区は3時間、60mm区は6時間にわたり連続して処理した。佐藤(1995)に従って調製した疫病菌の遊走子懸濁液(濃度 $1 \times 10^5$ 個/ml)を降雨処理の2日後に噴霧接種し、20℃に設定した人工気象室内で約20時間管理して感染を促した。

発病調査は、接種6日後に、各株の未展開葉を除いた上位4～5複葉の全小葉について表-2に示す調査基準により株ごとに調査し、発病小葉率、発病度および防除価を算出した。

その結果、塩基性硫酸銅(32.0%)水和剤を除いた全薬剤は、降雨量の増加に伴い防除効果が低下する傾向であったが、低下程度は薬剤間で差が認められた(表-2)。無水硫酸銅(12.0%)水和剤および塩基性硫酸銅(3.7%)水和剤の防除価は、対照のマンゼブ(75.0%)水和剤を含めた他の薬剤と比較して降雨処理による低下程度は小

Evaluation of Inorganic Copper Fungicide in Rain Fastness of Control for Potato Late Blight under Artificial Rain Fall Condition. By Ippei HABA and Tetsuji OGAWA

(キーワード: 有機(JAS)栽培, ジャガイモ疫病, 銅水和剤, 耐雨性, 残留性, 人工降雨装置)

\*現所属: 長崎県北振興局