研究成果

ダイコン黒芯症の品種間発病差と防除薬剤の選定

～有効薬剤散布と発病しにくい品種選定により防除～

1．はじめに

和歌山市のダイコン産地では、2009年頃より「黒芯症」と呼ばれる根部表面および根内部の黒変症状が発生して問題となっている。ここでは、病原菌と本病に対する有効薬剤、品種間発病差を紹介する。

2．病原菌の解明

2011～2013年に発生した黒芯症発病株の根部から*Pseudomonas syringae* pv. *maculicola*（以下、Psm）の分離割合がもっとも高く、次いで*Xanthomonas campestris* pv. *raphani*（以下、Xcr）が分離された。両菌種を健全なダイコンに接種すると黒芯症が再現され、これらの菌が原因であることがわかった。

3．有効薬剤の選定

1）スクリーニング

薬剤散布により葉の発病を抑制することが、根部の発病抑制に繋がると想定し、播種約1か月後のダイコンポット苗における葉の病斑形成抑制効果を調べた。PsmとXcrを接種する48、24時間前、直後、24時間後に供試薬剤7剤を散布した。

いずれの薬剤でも接種24時間前および接種直後の散布で効果が高い傾向であった。特にマイコシールド、マテリーナ水和剤、カッパーシン水和剤、カセット水和剤は防除薬剤として有望であると考えられた（データ省略）。

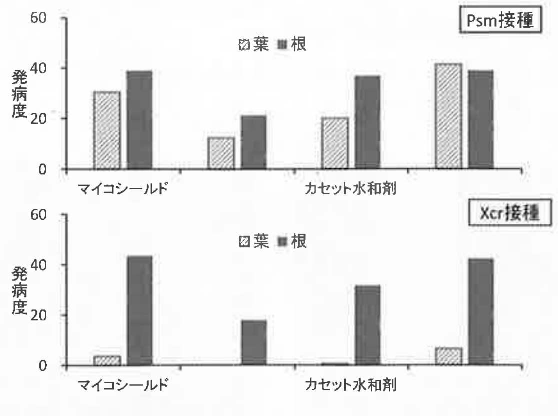

図1　各種薬剤の防除効果

・接　　種：病原菌菌液を頭上灌注により接種した。
・薬剤散布：接種の前日および7日後に供試薬剤を散布した。
・調　　査：接種43日後における葉の発病を次の指数により調査した。
　　真上から観察したときの病斑面積が
　　0：なし、1：1～10%、2：11～20%、3：21～30%、4：31%以上
　　発病度＝Σ（指数×程度別発病株数）/（4×調査株数）×100
　収穫時における根の発病を次の指数により調査した。
　　0：病斑なし、1：黒変・腐敗が根身の中位まで、2：黒変・腐敗が根の先端まで
　　発病度＝Σ（指数×程度別発病株数）/（2×調査株数）×100

2）圃場での効果

マイコシールド、マテリーナ水和剤、カセット水和剤を供試し、露地圃場での防除効果を検討した。

両菌種に対し、マテリーナ水和剤は防除効果が最も高かったが、生長点が黄化する薬害が認められた（図1）。カセット水和剤はマテリーナ水和剤に比べ効果が劣るが薬害もなく、防除薬剤の一つとして期待できる。

4．発病の品種間差異

圃場試験およびポット試験における根部の発病は‘徳誉’、‘冬ひびき’、‘福誉’、‘役者大路’、‘春おとめ’、‘俊才’で‘初誉’‘YR郷ひびき’に比べて少なく、明瞭な品種間差異が認められた（図2）。

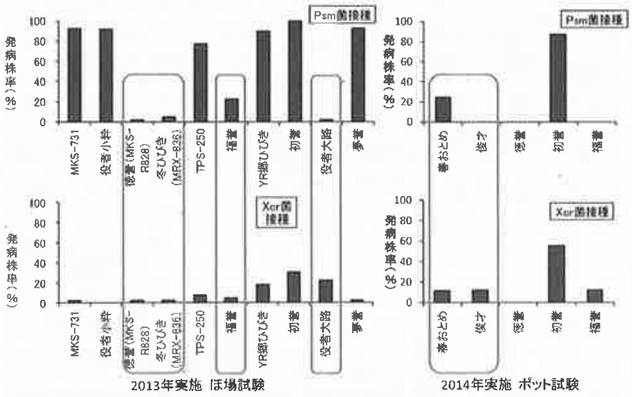

図2　PsmおよびXcr接種によるダイコン根部発病の品種間差異

5．おわりに

スクリーニングおよび圃場試験の結果から、防除薬剤としてカセット水和剤とカッパーシン水和剤が有望であると考えられた。品種間の発病差異に基づいて栽培品種を選定することで、黒芯症の被害を軽減できると考えられた。

（環境部　大谷洋子）