

事 項	ジャガイモ疫病のフェニルアマイド系薬剤耐性菌の出現実態と防除上の留意点																				
ね ら い	<p>ジャガイモ疫病は、フェニルアマイド系殺菌剤（メタラキシル剤及びオキサジキシル剤）を中心とした散布体系で防除されている。近年、ジャガイモ疫病のフェニルアマイド系薬剤耐性菌の出現が北海道を中心として報告されており、本県においても防除効果の低下が指摘されるようになった。</p> <p>そこで県南地域のじゃがいも産地から採集した疫病菌の薬剤耐性菌検定を行った結果、耐性菌の出現が明らかとなったので今後の防除対策の参考に供する。</p>																				
指 導 参 考 内 容	<p>1 フェニルアマイド系殺菌剤に対する耐性菌の出現実態</p> <p>(1) 上北地域においてジャガイモ疫病菌のフェニルアマイド系薬剤耐性菌が確認された。</p> <p>ア 平成8年には16菌株(圃場)中8菌株(50.0%)が耐性を示した。</p> <p>イ 平成9年には15菌株(圃場)中4菌株(26.7%)が耐性を示した。</p> <p>(2) 実用散布濃度で生育する菌株(圃場)が認められ、フェニルアマイド系薬剤の連用散布は疫病菌の感受性レベルを低下させる恐れがある。</p> <p>ア 平成9年調査でメタラキシル剤の実用下限濃度100ppmで菌糸生育及び遊走子のうを形成する菌株が7菌株認められた。</p> <p>イ 上限濃度250ppmでも菌糸生育を認める菌株が耐性菌の1菌株に認められた。</p> <p>2 防除上の留意点</p> <p>(1) 薬剤の効果低下が懸念される圃場では、作用性の異なる薬剤を組み合わせたローテーション散布を実施する。</p> <p>(2) 耐性菌出現回避のため、散布濃度、使用回数など安全使用基準を厳守する。</p> <p>(3) フェニルアマイド系殺菌剤には以下の混合薬剤がある(県防除基準掲載分)。</p> <table border="1" data-bbox="422 1317 1449 1579"> <thead> <tr> <th>薬 剤 名</th> <th>有 効 成 分</th> <th>使 用 回 数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リドミルMZ水和剤</td> <td>メタラキシル6.4% + マンゼブ55.0%</td> <td>収穫14日前3回以内</td> </tr> <tr> <td>リドミル銅水和剤</td> <td>メタラキシル8.0% + 塩基性塩化銅45.0%</td> <td>収穫14日前3回以内</td> </tr> <tr> <td>サンドファンM水和剤</td> <td>オキサジキシル6.4% + マンゼブ56.0%</td> <td>収穫7日前3回以内</td> </tr> <tr> <td>サンドファンC水和剤</td> <td>オキサジキシル6.4% + 塩基性塩化銅40.0%</td> <td>収穫7日前3回以内</td> </tr> <tr> <td>クリーンヒッター</td> <td>オキサジキシル6.4% + T P N32.0%</td> <td>収穫7日前3回以内</td> </tr> </tbody> </table>			薬 剤 名	有 効 成 分	使 用 回 数	リドミルMZ水和剤	メタラキシル6.4% + マンゼブ55.0%	収穫14日前3回以内	リドミル銅水和剤	メタラキシル8.0% + 塩基性塩化銅45.0%	収穫14日前3回以内	サンドファンM水和剤	オキサジキシル6.4% + マンゼブ56.0%	収穫7日前3回以内	サンドファンC水和剤	オキサジキシル6.4% + 塩基性塩化銅40.0%	収穫7日前3回以内	クリーンヒッター	オキサジキシル6.4% + T P N32.0%	収穫7日前3回以内
薬 剤 名	有 効 成 分	使 用 回 数																			
リドミルMZ水和剤	メタラキシル6.4% + マンゼブ55.0%	収穫14日前3回以内																			
リドミル銅水和剤	メタラキシル8.0% + 塩基性塩化銅45.0%	収穫14日前3回以内																			
サンドファンM水和剤	オキサジキシル6.4% + マンゼブ56.0%	収穫7日前3回以内																			
サンドファンC水和剤	オキサジキシル6.4% + 塩基性塩化銅40.0%	収穫7日前3回以内																			
クリーンヒッター	オキサジキシル6.4% + T P N32.0%	収穫7日前3回以内																			
期待される効果	フェニルアマイド系薬剤耐性菌の出現を迎えジャガイモ疫病の的確な防除が図られる。																				
利用上の注意事項	フェニルアマイド系殺菌剤以外の防除薬剤においても実用散布濃度下で疫病菌の生育が認められる事例があることから、同一系統薬剤の連用散布は避ける。																				
担 当	青森県畑作園芸試験場 病虫肥料部	対 象 地 域	県下全域																		
発 表 文 献 等	平成8、9年度 青森県畑作園芸試験場試験成績概要集																				

【根拠となった主要な試験成績】

表1 フェニルアמיד系薬剤耐性菌検定結果

(平成8年 青森畑園試)

採取場所	EC <sub>50</sub> 値	判定
横浜町横浜	0.25~2.5ppm	—
横浜町向平①	25ppm<	耐性菌
横浜町向平②	25ppm<	耐性菌
横浜町吹越①	0.25~2.5ppm	—
横浜町吹越②	0.025ppm>	—
六ヶ所村豊原	25ppm<	耐性菌
六ヶ所村平沼	0.025ppm>	—
東北町外姥沢	25ppm<	耐性菌
東北町土橋	25ppm<	耐性菌
東北町漆玉①	25ppm<	耐性菌
東北町漆玉②	25ppm<	耐性菌
三沢市谷地頭	0.025ppm>	—
三沢市淋代	0.25~2.5ppm	—
三沢市三川目	25ppm<	耐性菌
三沢市四川目	0.025ppm>	—
三沢市朝日	0.025ppm>	—

表2 フェニルアמיד系薬剤耐性菌検定結果及び実用散布濃度下における感受性程度

(平成9年 青森畑園試)

採取場所	EC <sub>50</sub> 値	判定	実用散布濃度ppm	
			100	250
横浜町楡木	1.0~10ppm	—	●	—
横浜町向平	1.0~10ppm	—	●	—
横浜町吹越	0.01~0.1ppm	—	—	—
横浜町明神平	0.01ppm>	—	—	—
六ヶ所村庄内	100ppm<	耐性菌	●	—
六ヶ所村倉内	0.1~1.0ppm	—	—	—
東北町五十嵐	100ppm<	耐性菌	●	—
東北町野田頭	0.01ppm>	—	—	—
東北町乙部	1.0~10ppm	—	●	—
東北町滝沢	0.01ppm>	—	—	—
東北町蒼前	10~100ppm	耐性菌	●	—
三沢市谷地頭	10~100ppm	耐性菌	●	○
三沢市淋代	0.1~1.0ppm	—	—	—
三沢市三川目	0.01~0.1ppm	—	—	—
三沢市木崎野	0.1~1.0ppm	—	—	—

注) 耐性検定はリーフディスク法により行い、各供試濃度区の発病度からEC<sub>50</sub>値(生育率の50%減少濃度)を推定した。平成8年は、メタラキシル剤濃度0,0.025,0.25,2.5,25ppmで試験し、「EC<sub>50</sub>値:25ppm以上」を耐性菌と判定した。平成9年は、メタラキシル剤濃度0,0.01,0.1,1.0,10,100ppmで試験し、「EC<sub>50</sub>値:10ppm以上」を耐性菌と判定した。

実用散布濃度における感受性検定は、メタラキシル剤の散布下限濃度100ppm及び上限250ppmで遊走子のうの形成を確認した菌株(圃場)を●印で、菌糸の生育のみ確認した菌株を○印で示した。