

事項	青森県内で初めて確認されたレタス根腐病の特徴								
ねらい	平成21年頃から一部地域で見られはじめたレタス根腐病は、病原菌レース1が原因であることが明らかとなったので、被害の特徴と防除対策を参考に供する。								
指導参考内容	<p>1 発生地域 津軽地域の一部</p> <p>2 被害の特徴 (1) 病徴 ア 初め外葉の一部が葉縁から萎凋・黄変し、やがて株全体が萎れ、重症株は枯死する。 イ 軽症株は枯死しないが、結球肥大が悪くなり商品価値が著しく低下する。 ウ 主根を縦横に切断すると、維管束部分の褐変が見られる。 エ 維管束部分の褐変はクラウン部から根先端部まで及び、重症株はクラウン部付近が空洞化する。 (2) 病原菌 レタス根腐病菌 (<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lactucae</i>) レース1 (3) 伝染経路 土壌伝染性の病害で、被害株の根部に形成された胞子が土中に残って伝染源となる。また、種子伝染もすることが知られている。</p> <p>3 耕種的な防除対策 (1) 品種選定</p> <table border="1" data-bbox="360 1010 1431 1281"> <thead> <tr> <th data-bbox="360 1010 544 1048">圃場抵抗性</th> <th data-bbox="544 1010 1431 1048">品 種 名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="360 1048 544 1182">比較的強い品種</td> <td data-bbox="544 1048 1431 1182">           &lt;結球レタス&gt;            ラプトル サクラメント キングシスコ 極早生シスコ            &lt;リーフレタス&gt;            バラエティ         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 1182 544 1281">上記に次いで強い品種</td> <td data-bbox="544 1182 1431 1281">           &lt;結球レタス&gt;            ステディ ステディclassic クリスタル カーチス ワトソン            キングクラウン スターレイ カイザー トップマーク         </td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) その他の耕種的な防除対策 ア 農機類や長靴等による土壌の移動に注意する。作業終了後はこれらの洗浄を行う。 イ 雨水による汚染土壌の流出を防ぐため、できるだけ圃場には明きよを設ける。 ウ 発病株、被害残渣は土中深く埋めるなど、適正に処分する。 エ 育苗土には無菌培養土を用い、育苗資材も殺菌済みの物か新しい物を用いる。 オ 高温期に発生が多いため（菌の生育適温：28～30℃）、夏季の定植はできるだけ避ける。高温期の作型では、マルチは地温上昇効果が低いもの（白、白黒ダブル、シルバー等）を使用する。 カ 連作により発生が増加するので、レタス類以外の作物との輪作を行う。</p>			圃場抵抗性	品 種 名	比較的強い品種	<結球レタス> ラプトル サクラメント キングシスコ 極早生シスコ <リーフレタス> バラエティ	上記に次いで強い品種	<結球レタス> ステディ ステディclassic クリスタル カーチス ワトソン キングクラウン スターレイ カイザー トップマーク
圃場抵抗性	品 種 名								
比較的強い品種	<結球レタス> ラプトル サクラメント キングシスコ 極早生シスコ <リーフレタス> バラエティ								
上記に次いで強い品種	<結球レタス> ステディ ステディclassic クリスタル カーチス ワトソン キングクラウン スターレイ カイザー トップマーク								
期待される効果	レタス根腐病の早期発見が可能となり、その後の被害拡大を防止できる。								
利用上の注意事項	<p>1 レタス根腐病菌の3つのレース（レース1、2、3）のうち、県内では現在のところレース1のみが確認されている。</p> <p>2 レタス根腐病に対しては土壌消毒剤が農薬登録されているが、防除効果や薬害発生等に関して県内では未検討であるため、当面は耕種的な防除対策を積極的に取り入れた総合的な防除を行う。</p> <p>3 品種の選定にあたっては、作型や地域で求められる品種特性等を考慮する。</p>								
問い合わせ先（電話番号）	農林総合研究所 病虫部 (0172-52-4314)・ 植物工場P T (0172-52-2510)	対象地域	県下全域						
発表文献等	平成23年度 試験成績概要集（農林総合研究所） 北日本病害虫研究会報 63号								

【根拠となった主要な試験結果】



①秋どり栽培でみられた甚発生状況



②結球開始期頃の枯死株と様々な萎凋程度



③外葉の黄変と株全体の萎凋



④主根横断面の褐変



⑤主根縦断面の褐変

(撮影日)  
 ①平成23年9月29日  
 ②平成23年9月8日  
 ③平成23年7月7日  
 ④平成23年7月8日  
 ⑤平成23年7月8日

写真1 レタス根腐病による被害の特徴 (平成23年 青森農林総研)

表1 レタス根腐病菌のレース検定結果 (平成23年 青森農林総研)



写真2 レタス根腐病菌のレース検定の様子 (平成23年 青森農林総研)

(注) 左から2列ずつコスタリカ4号、パトリオット、晩抽レッドファイヤー

菌株No.	試験No.	判別品種の発病指数と抵抗性(R)、感受性(S)の別			判定
		コスタリカ4号	パトリオット	晩抽レッドファイヤー	
10-1	1	0 (R)	2.9 (S)	2.9 (S)	レース1
	2	0 (R)	2.5 (S)	2.2 (S)	
	3	0 (R)	2.5 (S)	2.7 (S)	
11-1	4	0 (R)	2.2 (S)	2.6 (S)	レース1
11-2		0 (R)	2.1 (S)	2.6 (S)	レース1
11-3		0 (R)	2.1 (S)	1.9 (S)	レース1
11-4		0 (R)	2.2 (S)	2.1 (S)	レース1
11-5		0 (R)	2.5 (S)	2.4 (S)	レース1
11-6		0 (R)	2.5 (S)	2.8 (S)	レース1
11-7		0 (R)	2.6 (S)	2.8 (S)	レース1
11-8		0 (R)	2.1 (S)	2.8 (S)	レース1
レース1		R	S	S	
レース2		S	S	R	
レース3		S	S	S	

(注) 発病程度別の調査基準: A 枯死または腐敗、B 株全体が萎凋する、C やや萎凋、D 健全  
 発病指数 = (3A + 2B + C) / 調査株数

抵抗性 (R) ≤ 1.0 (発病指数) < 感受性 (S)

表2 レタス根腐病菌レース1に対する各品種の発病比較 (平成23年 青森農林総研)

各接種試験で 発病指数が1.0以下	ラプトル、サクラメント、キングシスコ、極早生シスコ、バラエティ (リーフレタス)
各接種試験で 発病指数が1.5以下	ステディ、ステディclassic、クリスタル、カーチス、ワトソン、キングクラウン、スターレイ、カイザー、トップマーク

(注) 1 同一品種について接種試験を3または2回行い、表1の調査基準で発病程度を比較し、発病指数を算出した。  
 2 抵抗性の程度は、発病指数0 (抵抗性強) ~ 1 ~ 2 ~ 3 (最弱) で判断されている。  
 3 レース1に対してはほとんどの品種が罹るが、圃場抵抗性 (耐病性) に強弱がみられる。