

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：コカブ横縞症の発生要因			
<p>[要約] コカブ横縞症は、滅菌処理した土壌でも発生することから、生理障害と推察される。発生の主要因は生育期間中の高温（高地温）で、土壌の高 pH と乾燥が高温条件下での助長要因である。</p>			
<p>キーワード： コカブ 生理障害 高地温 高 pH 土壌水分</p>			
実施機関名	主 査	農業総合研究センター北総園芸研究所畑作園芸研究室	
	協力機関	農業総合研究センター生産環境部病理研究室	
		農業総合研究センター生産環境部土壌環境研究室	
		香取農林振興センター	
実施期間	2001 年度～2004 年度		

[目的及び背景]

本県のコカブは周年栽培されており、主産地は柏市及び香取郡東庄町である。近年、主産地では、コカブの肥大根部にリング状の茶褐色斑点を生じる横縞症(写真1)が多発し、商品性を著しく損なっている。現地の発生事例によると、本症の発生には年次間差があり、特に高温乾燥年の夏どり栽培に多発する傾向にある。そこで、横縞症の発生要因を明らかにする。

[成果内容]

- 1．横縞症は、滅菌処理した土壌でも発生することから、生理障害と推察される（表1）。
- 2．夏どり栽培において、横縞症は根部肥大期の気温が高く推移すると多発しやすい（図1）。
- 3．横縞症は、高地温で多発しやすい（図2）。
- 4．夏どり栽培において、土壌 pH が高いほど横縞症の発生が多い。しかし、高温期を経過しない作型では、高 pH 土壌でも横縞症の発生は極めて少ない（表2）。
- 5．夏どり栽培において、横縞症は土壌を湿潤に保つことで軽減でき、土壌の乾燥によって多発する（図3）。しかし、高温期を経過しない作型では、乾燥条件下でも横縞症の発生は極めて少ない（表3）。

[留意事項]

[普及対象地域]

県内コカブ生産者

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]



写真1 コカブ横縞症

表1 土壌滅菌処理によるコカブ横縞症発生状況

試験区	発生株率 (%)	発生度
対照(原土)	40	15.0
土壌滅菌	67	23.3

注1) 現地の横縞症多発土壌を用いた。
 2) 2003年4月26日に播種、6月12日に調査した。
 3) 横縞症の発生程度を0(無)、1(微)、2(小)、3(中)、4(大)の5段階で判定し発生度を次式から算出した(範囲: 0~100)。
 $発生度 = [(横縞症発生程度 \times 株数) / 調査株数 \times 4] \times 100$

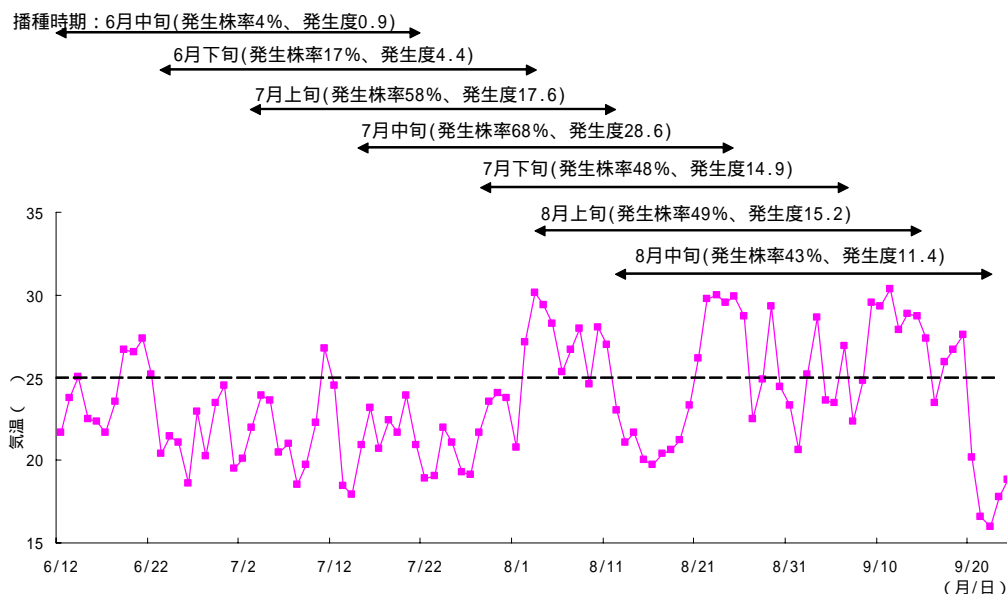


図1 播種時期別のコカブ横縞症発生状況及び割繊維不織布トンネル内日平均気温の推移

注1) 2003年度試験。発生度は表1の注に同じ。
 2) 気温はトンネル内の地上50cm位置で測定した。

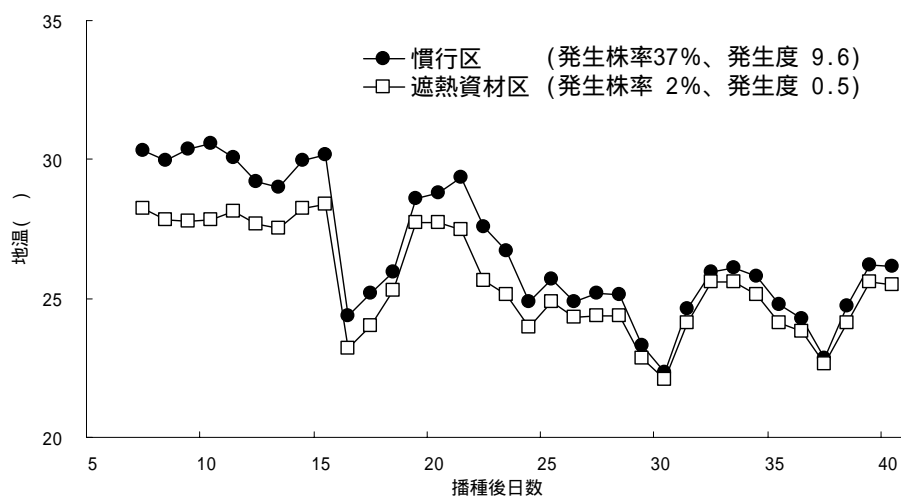


図2 被覆資材別のコカブ横縞症発生状況及び日平均地温の推移

注1) 慣行区は割布トンネル栽培である。
 遮熱資材区は割布トンネル上にダイオミラー610ME(遮光率45%)を被覆した。
 2) 播種は2004年8月3日、収穫は9月9日である。
 3) 地温は地下5cmの位置を測定した。一部欠測値あり。
 4) 発生度は表1の注に同じ。

表2 土壌pHがコカブ横縞症の発生に及ぼす影響

作型 (生育期間)	試験区(土壌pH)	発生株率 (%)	発生度	生育期間中の 平均気温()
初夏どり (5月12日~6月19日)	低pH(5.0~5.4)	1	0.1	18
	高pH(7.2~7.5)	3	0.8	
夏どり (8月5日~9月24日)	低pH(5.0~5.4)	49	13.0	23
	高pH(7.2~7.5)	82	36.8	
秋どり (10月3日~12月8日)	高pH(7.2~7.5)	0	0.0	13

注1)2003年度試験。発生度は表1の注に同じ。

2)土壌pHが調整された枠圃場で実施した。

3)気温は畑作園芸研究室(佐原市大根)の気象観測データを利用した。

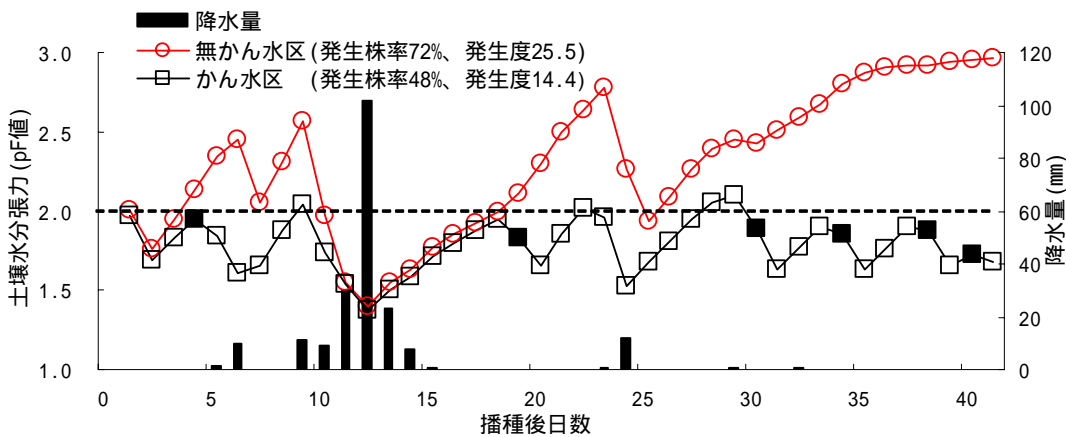


図3 かん水の有無によるコカブ横縞症発生状況及び土壌水分張力の推移

注1)播種は2003年8月3日、収穫は9月16日である。

2)かん水区はpF2.0(地下15cm)で20mm(一部5mm)かん水した。線上の印はかん水を表す。

3)発生度は表1の注に同じ。

表3 土壌乾燥条件下におけるコカブ横縞症発生状況

生育期間	発生株率 (%)	発生度	生育期間中の 平均地温()
4月22日~5月28日	6	1.6	22
7月11日~8月19日	31	10.5	25
11月13日~2月3日	1	0.3	11

注1)2003年度試験(ハウス栽培)。発生度は表1の注に同じ。

2)生育期間中はテンシオメータを地下15cmの位置に設置し、pF3.0をかん水点(1回5~10mmかん水)とし、乾燥条件下で栽培した。

3)地温は地下5cmの位置を測定した。

[発表及び関連文献]

高野幸成・福田寛・猪野誠(2005). コカブ横縞症の発生要因. 千葉農総研報 4 .145 - 150
平成 17 年度試験研究成果発表会野菜

[その他]

平成 12 年度試験研究要望課題(提起機関:香取農林振興センター)