

試験研究成果普及情報

部門	病虫害・野菜	対象	普及
課題名：ラッキョウ乾腐病発生抑制のための温湯消毒法及び施肥法			
[要約] 軟化ラッキョウ(エシャレット)栽培、ラッキョウ栽培で問題となっている乾腐病の発生を抑制するためには、種球栽培において、植え付け原種球を49℃～50℃で1時間温湯消毒すること及び種球栽培で窒素過剰とならないように肥培管理することが効果的である。			
キーワード(専門区分)作物病害 (研究対象)野菜類ーラッキョウ (フリーキーワード) ラッキョウ、エシャレット、乾腐病、温湯消毒、窒素施肥			
実施機関名(主 査) 農業総合研究センター北総園芸研究所砂地野菜研究室 (協力機関) 農業総合研究センター生産環境部病理研究室 (実施期間) 1999年度～2001年度			

[目的及び背景]

エシャレットは蓮沼地区の特産品として栽培されているが、1990年代の中頃より乾腐病の発生が激しくなり、産地の大きな問題となった。乾腐病は*Fusarium oxysporum* f.sp.*allii*による病害であり、乾燥貯蔵中の種球腐敗、植付け直後の欠株という形で発症する。現地病株から分離された菌株についてベノミル剤に対する感受性を調べるとともに、耕種的防除法について検討する。

[成果内容]

- 1998年5月～8月、現地圃場等から採集した乾腐病菌株の薬剤感受性を調べたところ、いずれもベノミル剤に対する耐性を示すことが明らかとなり(表1)、従来行われてきた植えつけ前のベノミル剤の球根浸漬処理は、十分な効果が期待できないことが判明した。
- 収穫された種球について、温湯消毒効果を検討したところ、掘上げ5日以内に50℃、1時間の温湯浸漬を行うことにより、生存、生育に影響を及ぼすことなく、乾燥貯蔵中の腐敗を軽減できることを確認した(図1)。原種球にこの処理を行うことにより、潜在的な感染球を少なくし、種球栽培圃場の汚染を最小限に抑えることが可能であると考えられた。
- 種球栽培において窒素を過剰施肥すると、圃場が汚染されている場合は、生産された種球の乾腐病発病率が高くなる傾向が認められた(図2)。窒素施用量は、圃場の地力によっても異なるが、10～20kg/10aを上限とし、種球の窒素含量が1.3%～1.6%となるように肥培管理することが望ましいと考えられた(図3)。

[留意事項]

- 網室での原種栽培や一般の種球栽培で本技術を使用することにより、土壌汚染を抑え、無病の種球を生産することが可能である。
- 温湯処理条件については、51℃、2時間の処理まで種球としての生産力に影響がないことを確認している。ただし、52.5℃、2時間で枯死した例がある。
- 温湯処理は、種籾の催芽消毒器が利用可能である。しかし、量的能力からエシャレット種球への利用は難しい。原種球、原々種球での処理が現実的である。
- 種球中の窒素含量が過少の場合エシャレット生産力が劣ることが確認されているので、施肥に当たってはこの点にも配慮する。また、収穫種球中の窒素含量は、3月以降の追肥が大きく影響する。

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 由来の異なるラッキョウ乾腐病菌のペニシリン剤に対する感受性

採種場所	*	菌叢生育抑制率(%)	
		ペニシリン	
		1 ppm	10 ppm
1 成東町	b	2.8	91.1
2 成東町	b	27.4	83.2
3 成東町	a	9.3	10.3
4 成東町	a	12.8	13.8
5 成東町	b	32.1	84.5
6 成東町	b	37.1	79.8
7 成東町	b	32.2	75.9
8 成東町	a	1.9	1.3
9 蓮沼村	b	23.5	76.3
10 砂地野菜	b	40.4	80.9
11 鳥取県	b	32.7	89.4
12 鹿児島県	b	36.1	82.5
13 高知県	a	10.8	8.8
14 千代田	b	19.8	80.2
15 市原	c	54.1	92.9
16 紫8-4	b	17.5	60.0
17 砂地野菜	a	7.2	2.4

*: aは高感耐性菌、bは中等感耐性菌、cは弱耐性菌を示す。

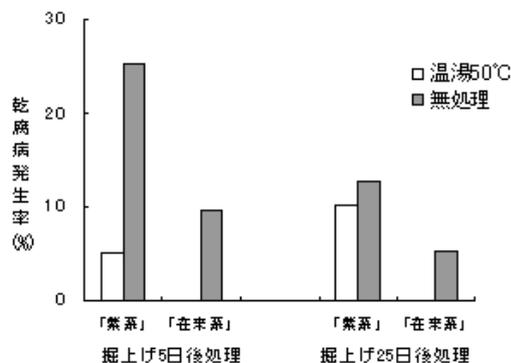


図1 掘上げ時の温湯処理と乾腐病発生率(2001)

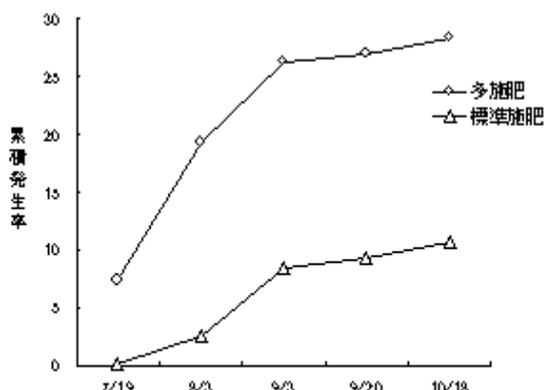


図2 種球栽培における肥培管理と腐敗球発生率(1999)

注) 7/9に播上げ、土壌は砂土
多施肥は、基肥20kg、追肥10kg×3回
標準施肥は、基肥10kg、追肥5kg×2回

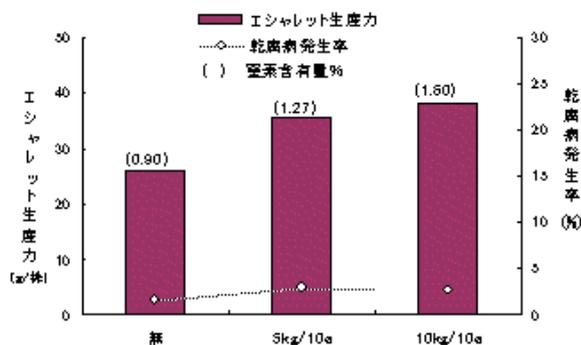


図3 追肥量と収獲種球のエシャレット生産力、乾腐病発生率及び窒素含有率

注) 追肥は、3/31、5/1の2回に分けて施用した。エシャレット生産力は、収獲種球を用いてエシャレット栽培を行った場合の株当たりの収量、窒素含有率は乾物当たり、土壌は砂土。

[発表及び関連文献]

千葉県農業総合研究センター研究報告第2号 2003年
千葉の植物防疫 第98号 2002年