

[平成11年度 普及に移す技術]

ラッキョウのウイルスフリー球の乾腐病防除対策							
[要約] <u>ウイルスフリー</u> のラッキョウの乾腐病に対する感受性は、在来球と変わらない。多肥条件では発病が多くなり減収するが、 <u>種球消毒</u> により増収する。							
福井県農業試験場・生産環境部・病理研究グループ 園芸バイオ部・バイオ研究グループ						契機	普及
部会名	生産環境、野菜・花き	専門	作物病害	対象	葉茎菜類	分類	指導

[背景・ねらい]

ラッキョウ(ラクダ系福井在来)のウイルスフリー球は一年掘り多肥栽培で増収効果があり、県内産地で推奨されている。しかし、1993年頃から植え付け直後に、乾腐病が多発生し、約10%が欠株となり問題となった。そこで、ウイルスフリー球の乾腐病多発要因を検討し、今後の防除対策を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 腐敗したウイルスフリー球から分離したFusarium菌のうち、強い病原性を示すF.oxysporumは、ラッキョウ乾腐病菌(F.oxysporum f.sp. allii)と同一細胞和合性群に属し、病原菌と同定できる(表1)。
2. 病原性の強いF.oxysporumはベノミル剤に対して感受性を示したことから、本県ではベノミル剤耐性乾腐病菌は発生していない(表1)。
3. 乾腐病菌の汚染程度を変えた土壌で、ウイルスフリー球の発病株率は在来球とほとんど差がない(表2)。
4. ウイルスフリー球は、種球消毒を行わなかったり、多肥で栽培すると発病が多くなる(表2、3)。このため、ウイルスフリー球の乾腐病多発は多肥栽培と不完全な種球消毒などに起因すると推察される。
5. ウイルスフリー球を種球で消毒して多肥栽培すると、腐敗球率が低下し、収量が増加する(表3)。

[成果の活用面・留意点]

1. ウイルスフリー球を用いて多肥栽培する場合は、健全な種球を選び、必ず種球消毒を行う。
2. 県内では、ベノミル剤耐性菌は発生していないが、多肥栽培すると病原菌密度が高くなり、耐性菌が発生しやすいので、種球消毒は他の薬剤とのローテーションを図る。

[具体的データ]

表1 腐敗したラッキョウのウイルスフリー球から分離したFusarium菌の病原性、ベノミル剤感受性

分離菌の所属	病原性	菌株数	
		耐性菌	感性菌
F.oxysporum	強い	0	23
F.oxysporum	弱い	3	3
F.solani	弱い	1	0
F.moniliforme	弱い	4	0

表2 ラッキョウのウイルスフリー球の乾腐病感受性(ポット試験)

種球の種類	処 理 汚染程度	平均供 試株数	植付け後発病株率(%)		
			26日	40日	58日
ウイルスフリー球	重汚染土	22	4.2	23.4	25.9
ウイルスフリー球	微汚染土	22	0	2.5	4.6
ウイルスフリー球	殺菌土	22	0	0	0
在来球	重汚染土	32	4.6	22.1	47.9
在来球	微汚染土	32	4.2	8.4	10.4
在来球	殺菌土	32	0	0	0

注) シードリングケースに詰めた殺菌砂(約600ml)に乾腐病菌 10^9 細胞/ml、 10^8 細胞/mlの菌体懸濁液を10ml接種し、重汚染土、微汚染土とした。

表3 ラッキョウのウイルスフリー球の乾腐病発病に及ぼす施肥の影響(圃場試験)

種球の種類	施肥量	種球消毒 の有無	秋期発病 株率(%)	収穫調査		
				球数(個)	収量(kg)	腐敗球率(%)
ウイルスフリー球	多肥	無	14.7	370(89)	1.7(70)	42.4
ウイルスフリー球	標肥	無	11.8	358(86)	2.0(83)	9.5
ウイルスフリー球	多肥	有	3.9	429(103)	2.6(108)	5.5
ウイルスフリー球	標肥	有	2.9	417(100)	2.4(100)	3.0
在来球	多肥	有	1.0	134	0.8	32.4
在来球	標肥	有	1.0	124	1.0	2.5

注1) 植え付け: 1997年9月5日、収穫: 1998年6月3日。

2) 1区0.8m²、34球植え、3連制。

3) 標準施肥は N;2.0、P₂O₅;2.6、K₂O;2.8kg/a、多肥は標準施肥の30%増。

4) 種球消毒はチウラム・ベノミル水和剤200倍液に30分間浸漬。

5) 秋期発病調査: 1997年11月6日に萎ちょう株数を調査。

6) 腐敗球調査: 収穫後、1ヶ月間とろ箱にならべ、腐敗した球数を調査。

[その他]

研究課題名: 地域特産野菜における微生物を利用した防除技術

予算区分: 県単

研究期間: 平成10年度(平成8~12年度)

研究担当者: 本多範行、野村幸雄

発表論文等: ラッキョウのウイルスフリー苗から分離したFusarium菌の病原性、体細胞和合性およびベノミル耐性、北陸病虫研報46号