

令和元年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	春まきたまねぎ栽培における細菌防除剤の腐敗抑制効果		
[要約] 春まきたまねぎ栽培では、適切な殺虫剤散布に加えてオキシリニック酸・ストレプトマイシン水和剤(商品名:マテリーナ水和剤)を散布することにより、効率的に腐敗球率を低下させることが可能である。					
キーワード	たまねぎ	腐敗	細菌防除剤	○園芸技術研究部 野菜研究室、 県北農業研究所 園芸研究室	

1 背景とねらい

春まきたまねぎ栽培では、腐敗症状の発生が懸念されており、特にネギアザミウマによる葉身への激しい食害が発生すると球重が低下し、腐敗球が増加するなど、その対策は重要である(参考文献1、2)。殺虫剤散布により腐敗球率は低下するが(参考文献1~5)、東北地域において細菌防除剤の効果はあまり明らかとなっていない。

そこで、殺虫剤・細菌防除剤の収量・腐敗に及ぼす影響について検討し、あわせて効率的な細菌防除剤の散布体系について検討する。

2 成果の内容

- (1)適切な殺虫剤散布により、1球重の増加と腐敗球率の低下が認められ、細菌防除剤を散布することで腐敗球率はさらに低下する(表2、表4)。
- (2)細菌防除剤を使用する際は、オキシリニック酸・ストレプトマイシン水和剤(商品名:マテリーナ水和剤)により、効率的に腐敗球率を低下させることが可能である(表4)。

3 成果活用上の留意事項

- (1)東北地域の収穫期以降のりん茎から分離されたタマネギ腐敗性病害の病原細菌は *Burkholderia cepacia* complex 細菌とされる(参考文献6)。
- (2)オキシリニック酸、抗生物質を含む薬剤は耐性菌の発生リスクが高いため、銅剤をはさんで連用としないよう注意する。
- (3)すべての試験区において糸状菌を対象とした殺菌剤は散布されている。薬剤散布の要素は表1と表3、試験区毎の薬剤の組合せについては表2、表4を参照。
- (4)殺虫剤無散布区の株あたりネギアザミウマ成幼虫数は、2018年は最大49.8頭、2019年は最大235.9頭であった(データ省略)。
- (5)薬剤散布時には展着剤(商品名:ミックスパワー)を加用した。

4 成果の活用方法等

- (1)適用地帯又は対象者等 県内全域、JA営農指導員、農業普及員等
- (2)期待する活用効果

細菌防除剤の効率的散布により、本県産たまねぎの高品質安定生産に寄与する。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H28-15)水田経営等における春まきたまねぎの安定生産技術の確立と現地導入実証 [H28~R1/独法等委託]

外部資金課題名:「寒冷地の水田策経営収量向上のための春まきたまねぎ等省力・多収・安定化技術の開発とその実証」(革新的技術開発・緊急展開事業(経営体強化プロ))

6 研究担当者 横田 啓、熊谷 初美、佐々木 達史

7 参考資料・文献

- (1)たまねぎ春まき作型におけるネギアザミウマ被害と有効薬剤、平成27年度試験研究成果書(指導)
- (2)横田 啓・福田拓斗(2016)岩手県のタマネギ春まき作型におけるネギアザミウマ被害実態と有効薬剤、北日本病害虫研究会報 67:154-158.
- (3)春まきたまねぎ栽培におけるネギアザミウマ防除対策、平成30年度試験研究成果書(指導)

- (4)横田 啓・熊谷初美・福田拓斗・荻内謙吾 (2019) 岩手県の春まきタマネギ栽培におけるネギアザミウマの適切な殺虫剤散布間隔、北日本病害虫研究会報 70 : 152-157.
- (5)永坂 厚・横田 啓・上杉龍士・遠 瑞枝・笠井友美・本庄 求・菅原茂幸 (2020) 東北地域の春まきタマネギにおける栽培中の薬剤散布が細菌性のりん茎腐敗症の発生に与える影響、北日本病害虫研究会報 71 : 印刷中
- (6)遠 瑞枝・永坂 厚・門田育生 (2019) 東北地域のタマネギりん茎に発生した腐敗症状の病原細菌について、日植病報 85 :205-210.

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 各試験区の薬剤散布の要素(2018年 県北農研)

散布時期 (月 日)	①殺菌剤(糸状菌剤)	②殺虫剤	③細菌防除剤(5回)
6月 1日	リドミルゴールドMZ	トクチオン乳剤	
11日	ザンプロDMフロアブル	ダーズバン乳剤40	コサイド3000
22日	ダコニール1000	アグロスリン乳剤	マテリーナ水和剤
7月 2日	リドミルゴールドMZ	ディアナSC	コサイド3000
12日	アミスター20フロアブル	トクチオン乳剤	マテリーナ水和剤
23日	フロンサイドSC	ディアナSC	コサイド3000
8月 1日		ファインセーブフロアブル	

※展着剤として、ミックスパワー3000倍を加用した。

表2 殺虫剤と細菌防除剤が1球重、腐敗、商品収量に及ぼす影響(2018年 県北農研)

薬剤の要素			試験区	1球重 (g)	出荷規格別割合(%)						腐敗球 率(%)	商品収量 (t/10a)*
①	②	③			LL 以上	LL	L	M	S	規格 外		
○	—	—	殺菌剤(糸状菌)のみ	186.9 (100)	0.0	0.0	22.8	42.2	21.1	13.9	11.1	3.56 (100)
○	○	—	殺虫剤添加	230.7 (123)	0.6	6.1	33.3	41.1	13.9	5.0	6.1	4.70 (132)
○	—	○	細菌防除剤5回添加	176.2 (94)	0.0	0.6	11.7	45.0	31.1	11.7	10.6	3.33 (94)
○	○	○	殺虫剤+細菌防除剤5回添加	220.0 (118)	0.0	1.7	32.2	47.2	13.9	5.0	3.9	4.58 (129)

※腐敗球、規格外を除いたもの

摘要: 殺虫剤散布により1球重は増加し、腐敗球率は低下する。細菌防除剤をさらに添加することで、腐敗球率はさらに低下する。
 試験概要: 試験区については表1参照。調査地は県北農業研究所内圃場。品種「オホーツク222」。4月19日定植、8月9日収穫。収穫調査は1区60球、3反復で行った。

表3 各試験区の薬剤散布の要素(2019年 農研北上本部)

散布時期 (月 日)	①殺菌剤(糸状菌剤)	②殺虫剤	③細菌防除剤(2回)	④細菌防除剤(5回)
5月 31日	リドミルゴールドMZ	トクチオン乳剤		
6月 10日	ザンプロDMフロアブル	ダーズバン乳剤40		コサイド3000
20日	ダコニール1000	アグロスリン乳剤	マテリーナ水和剤	マテリーナ水和剤
7月 1日	リドミルゴールドMZ	ディアナSC		コサイド3000
11日	アミスター20フロアブル	トクチオン乳剤	マテリーナ水和剤	マテリーナ水和剤
23日	フロンサイドSC	ディアナSC		コサイド3000
8月 2日(特別散布)		ファインセーブフロアブル		

※展着剤として、ミックスパワー3000倍を加用した。

表4 殺虫剤と細菌防除剤が1球重、腐敗、商品収量に及ぼす影響(2019年 農研北上本部)

薬剤の要素				試験区	1球重 (g)	出荷規格別割合(%)						腐敗球 率(%)	商品収量 (t/10a)*
①	②	③	④			L以上	LL	L	M	S	規格 外		
○	—	—	—	殺菌剤(糸状菌)のみ	146.1 (100)	0	0.0	6.4	30.1	44.9	18.6	12.5	2.62 (100)
○	○	—	—	殺虫剤添加	228.7 (157)	0	3.8	42.7	40.6	9.2	3.8	5.4	4.79 (183)
○	○	○	—	殺虫剤+細菌防除剤2回添加	232.9 (159)	0	3.4	43.3	45.4	6.3	1.7	1.3	5.09 (194)
○	○	—	○	殺虫剤+細菌防除剤5回添加	220.4 (151)	0	3	36.3	47.9	10.4	2.9	0.0	4.83 (184)

※腐敗球、規格外を除いたもの

摘要: 殺虫剤散布により1球重は増加し、腐敗球率は低下する。細菌防除剤2回添加(マテリーナ水和剤2回)することで、細菌防除剤5回添加と概ね同等の腐敗球率に抑えられる。
 試験概要: 試験区については表3参照。調査地は農研北上本部所内圃場(水田転換畑)。品種「オホーツク222」。4月22日定植、8月13日収穫。収穫調査は1区60球、4反復で行った。