

[野菜部門 令和2年度 指導参考資料]

事項名	にんにく収穫後の高温処理りん球におけるイモグサレセンチュウの生存状況		
ねらい	にんにくのイモグサレセンチュウに対し、収穫後のりん球を50℃6時間の高温処理するとりん片腐敗を効果的に防止できることを平成6年度指導参考資料に取りまとめた。本技術は青果販売用のにんにくを対象としたものであったが、種子に利用できる可能性も示されたことから、現在も一部生産者が種子の防除に利用している状況にある。そこで、現在、収穫後の強制乾燥と組み合わせて行われている本技術について、効果を再検討したところ、りん片保護葉に多くの線虫が生き残り汚染源となることがわかったので、参考に供する。		
指導参考内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 収穫後の高温処理により、りん片腐敗は防止できるが、保護葉に寄生したイモグサレセンチュウは生き残り、水に浸すと多くの活動型線虫が出てくる（表1、2）。</li> <li>2 保護葉に寄生するイモグサレセンチュウは、ベンレートT水和剤20で種子消毒しても生存する（表3）。</li> <li>3 このため、収穫後のりん球を50℃6時間で高温処理する技術は、にんにく種子のイモグサレセンチュウ防除には利用できない。</li> </ol>		
期待される効果	高温処理されたりん球が種子として使用されなくなり、イモグサレセンチュウの発生拡大リスクが低減する。		
利用上の注意事項	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 イモグサレセンチュウの発生が認められた圃場は、にんにくを作付けしないことが原則である。</li> <li>2 収穫後りん球の高温処理は、線虫被害が懸念されるほ場での青果生産用にのみ用いる。</li> <li>3 線虫多発ほ場では、高温処理してもりん片にコルク状の被害が残り品質低下となるため、他の防除手段を併用して線虫密度の低減を図る。</li> </ol>		
問い合わせ先（電話番号）	農林総合研究所 病虫部（0172-52-4314） 野菜研究所 病虫部（0176-53-7085）	対象地域及び経営体	県下全域のにんにく作付経営体
発表文献等	令和元年度 農林総合研究所試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 収穫後の乾燥条件の違いによるりん片被害の推移 (令和元年 青森農林総研)

調査区	収穫47日後 (8月20日)						収穫126日後 (11月7日)					
	被害球率 (%)	調査りん片数	りん片被害			被害りん片率 (%)	調査りん片数	りん片被害			被害りん片率 (%)	
			褐変	腐敗	コルク状			褐変	腐敗	コルク状		
自然乾燥	42.0	301	57	31	0	29.2	—	—	—	—	—	
強制乾燥のみ	38.0	278	41	0	7	17.3	166	1	51	0	31.3	
強制乾燥+高温処理	46.0	285	0	0	60	21.1	229	0	0	21	9.2	

(注) 50℃6時間の高温処理は収穫後 35℃強制乾燥に置いてから5日後に行い、処理後に再び強制乾燥に戻し、収穫24日後に自然乾燥とした。供試りん片：所内発生ほ場産を7月4日収穫。調査：収穫47日後に各50りん球を分解調査。収穫126日後は分解した166~229個のりん片を調査。コルク状被害については写真1参照。



写真1 りん片のコルク状被害 (令和元年11月7日)

表 2 高温処理後のりん片保護葉におけるイモグサレセンチュウ寄生数 (令和元年 青森農林総研)

りん片の被害	供試りん片数	保護葉中の線虫密度別りん片数						平均線虫寄生数
		0	1~10	11~50	51~100	101~1000	1001頭~	
あり	10	1	0	1	1	5	2	736.1
なし	10	6	2	0	1	1	0	98.9

(注) 収穫88日後に高温処理区のにん片保護葉からベルマン法で約24時間線虫を分離し計数。コルク状のにん片被害のあるものとないものに分けて調査。\*を付した平均値間にはマン・ホイットニーのU検定により5%水準で有意差あり。

表 3 種子消毒したりん片保護葉におけるイモグサレセンチュウ寄生数 (令和元年 青森農林総研)

種子消毒の有無	供試りん片数	保護葉中の線虫密度別りん片数						平均線虫寄生数
		0	1~10	11~50	51~100	101~1000	1001頭~	
あり	5	0	0	3	0	2	0	144.4
なし	5	0	0	2	0	2	1	346.4

(注) 種子消毒は10月4日に高温処理区のにん片をベンレートT水和剤20湿粉衣。処理4日後に各保護葉の線虫をベルマン法で分離し計数。nsを付した平均値間にはマン・ホイットニーのU検定により有意差なし。