

たまねぎの紅色根腐病をどう抑えるか！

抵抗性の品種間差とかん水処理の効果

道総研 北見農試 研究部 生産環境グループ

1 はじめに

オホーツク管内では、たまねぎの紅色根腐病の被害が2003年頃から拡大しており、本病の被害軽減には、かん水による効果事例があること、被害程度に品種間差があることが見いだされている。

そこで、紅色根腐病の被害軽減のための対策として、①品種の抵抗性を明らかにするとともに、②かん水処理による被害軽減効果とデメリットの有無を明らかにしたので紹介する。

2 成果の概要

- 1) 紅色根腐病の病徴は6月から見え始め、7月に入ってから大きく伸展する（図1）。ただし、品種によって伸展程度が異なる。
- 2) 品種の抵抗性は、早生品種では「レネゲード」、「オホーツク222」、中・晩生品種では、「えぞまる」の抵抗性が強い（表1）。ただし、少発生年での検討となったため、多発した場合の被害軽減効果は未検討である。
- 3) 本試験では全試験期間を通じて干ばつ傾向とはならず、かん水の効果が判然としない試験事例が多かったものの、紅変枯死根率が10%を超えた試験例に限り、かん水により紅変枯死根率がわずかに減少することを確認した（図2）。ただし、かん水後の降水量が多い場合には被害軽減効果が劣る事例もみられた。
- 4) 過去の多発年の気象を勘案すると、干ばつ被害を受けやすい6月のかん水は本病の被害回避とたまねぎ生育促進の両面でメリットがある。
- 5) かん水によって白斑葉枯病などの茎葉部病害の発生量が増加した。しかし、かん水による増収効果に相殺され、収量は減少しなかった（表2）。ただし、降雹害を受けたたまねぎへのかん水処理や、球肥大期に入ってから過度なかん水は、軟腐病の増加や規格内率の低下を引き起こす。
- 6) 既往の指針に従ったかん水（土壌の乾燥程度に応じた適量かん水）は、施肥窒素の溶脱を助長せず、むしろ生育・収量・窒素吸収量の向上をもたらすなど、かん水の実施によるデメリットは認められない。

<タマネギ紅色根腐病>

土壌中に生息するカビの一種（*Setophoma terrestris*）がたまねぎの根を腐敗させます。腐った根が多くなると、水や養分を吸収できなくなるので、たまねぎの生育が阻害されます。腐敗が進むと、病原菌が作り出す色素によって根が紅くなります。

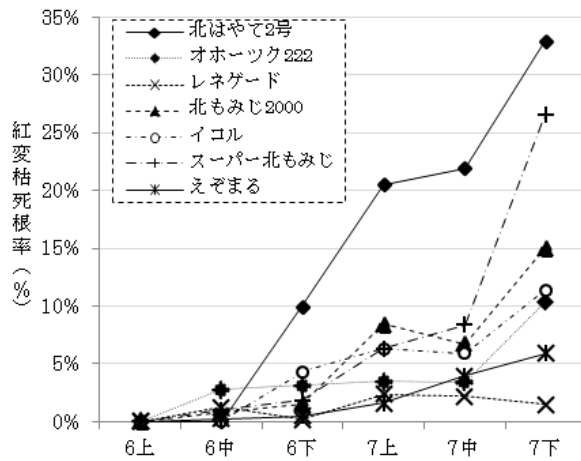


図1 紅変枯死根率の推移
(2010年 3ほ場平均)

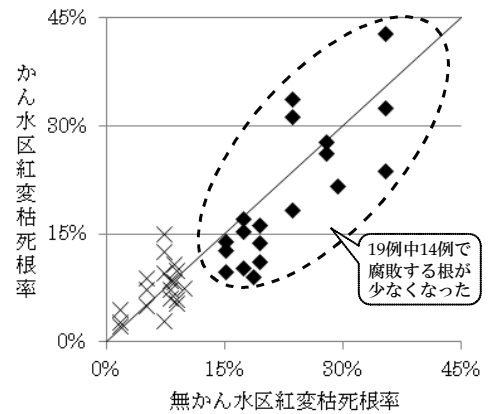


図2 かん水処理による紅変枯死根率の差 (2009年～2012年)

(◆：無かん水区の紅変枯死根率10%以上、
×：10%未満)
※ プロットが $y=x$ 上であれば、かん水処理と無かん水の間で紅変枯死根率が等しく、右にあればかん水処理により紅変枯死根率が減少したことを示す

表1 根の発病に基づく品種の抵抗性比較

品種	年次 ほ場	2010年			2011年		2012年	
		A	B	D	A	B	A	B
北はやて2号		100	100	100	78	84	100	100
早バレットベア		—	—	—	100	100	71	95
生オホーツク222		26	29	38	9	27	28	32
レネゲード		4	12	26	8	14	18	8
中スーパー北もみじ		100	100	90	100	100	100	100
・北もみじ2000		71	87	100	68	78	94	63
晚イコル		82	39	65	50	52	72	43
生えぞまる		26	36	21	11	17	31	27

※ 表中の値は、各年次、ほ場で最も発病が多かったものに対する百分比。

※ 数字が小さいほど発病が少ない（抵抗性が強い）ことを示す。

表2 かん水による茎葉部病害への影響

(2012年 現地A)

品種	かん水処理	白斑葉 枯病 発病度	小菌核 病 発病度	平均 一球重 (g)
北もみじ 2000	6/6 14mm	12.1	7.9	316
	7/1 14mm	13.8	7.1	320
	無かん水	7.1	4.2	297
スーパー 北もみじ	6/6 14mm	14.2	13.8	318
	7/1 14mm	15.4	12.1	288
	無かん水	7.5	12.5	294
えぞまる	6/6 14mm	8.8	7.1	411
	7/1 14mm	10.8	4.6	393
	無かん水	3.3	3.3	378

かん水を行う際の注意点

- ① 主に6月の干ばつを抑えることを目的とする
- ② かん水後多量の降雨がある場合には効果が発揮されにくい
- ③ 過度なかん水や、たまねぎの生育に異常がある場合のかん水は避ける
- ④ 7月以降のかん水は、腐敗球の増加や規格内率の低下を引き起こしやすい
- ⑤ かん水量は「畑地における土壌・作物の違いに対応したかん水指針」（1993年指導参考事項）や「北海道における畑地かんがいの手引き」（1997年）に従う