

# 研究報告

## 千葉県の秋冬どりニンジン産地におけるしみ症の発生実態と品種間差異について

千葉県農林総合研究センター 水稲・畑地園芸研究所 なかむら 中村 こうし 耕士・よこやま 横山 こ とも子\*・なかつ 中田 ななこ 菜々子\*

### はじめに

2016年度の千葉県におけるニンジンの作付面積は3,100 haと全国第2位で、うち秋冬どり栽培が2,390 haと大半を占めている（農林水産省，2018）。秋冬どりニンジンにおける主要な病害の一つとして、根部表面に黒～褐変の病斑ができる“しみ症”がある（川城，2003）。本県における秋冬どりニンジンのしみ症の原因として、*Rhizoctonia solani*による根腐病（長井・深津，1971）、*Pythium sulcatum*によるしみ腐病（NAGAI et al., 1986）、*Cercospora carotae*による斑点病（村田・長井，1988）および近年では*Fusarium solani*と*F. oxysporum*による乾腐病（横山ら，2015；金子ら，2017）が報告されている。このようにしみ症の原因として、数種の病害が報告されていることから、しみ症を防除するためには、原因となる病原菌を特定し、その病害に効果的な農薬の選択や耕種の防除対策が必要である。そこで、本県の秋冬どりニンジン産地におけるしみ症の発生状況と原因となる菌を調査した。また調査の結果、病斑から分離頻度が高かったしみ腐病に対して、ニンジン品種の感受性の違いについて本病優先圃場で検討した。

### I 千葉県の秋冬どりニンジン産地におけるしみ症の発生実態

#### 1 しみ症の発生状況

調査は、2014年11月上旬～12月上旬および12月下旬～2015年1月中旬の2時期に、本県の秋冬どりニンジン産地である香取、印旛および山武地域の延べ19圃場で行った。各圃場とも、収穫間近のニンジンが無作為に30本ずつ抜き取り、根部を洗浄し表面のしみ症病斑を調査した。しみ症の発生程度は、しみ症病斑の大きさ別の発生数から1株ごとに発生程度を数値化し発生度とし

Field Survey of Brown Blots of Carrot Harvested from Autumn to Winter in Chiba Prefecture and Difference in Susceptibility of Carrot Varieties to Brown-blotted Root Rot. By Koshi NAKAMURA, Tomoko YOKOYAMA and Nanako NAKATA

（キーワード：ニンジン，しみ症，しみ腐病，品種間差異）

\*現所属：千葉県農林総合研究センター

て評価した。その結果、11月下旬～12月上旬調査のしみ症発生株率は13～76%、発生度は3～43で、調査したすべての圃場でしみ症の発生が見られ、発生株率および発生度は圃場間で大きく異なった。12月下旬～1月中旬調査でも、しみ症発生株率が7～70%、発生度が2～38と圃場間で大きく異なった。栽培品種は9品種あり、‘愛紅’の栽培圃場数が5圃場と最も多かった。この5圃場での発生度は3～43と同一品種においても発生度が異なった。土壌消毒剤は7圃場で使用され、このうち6圃場ではD-D剤が処理されていた。また、クロロピクリ

表-1 調査圃場別のしみ症発生株率と発生度

調査時期	圃場 <sup>a)</sup>	品種	土壌消毒剤	しみ症発生株率(%)	しみ症発生度 <sup>b)</sup>
11月 下旬 ～	香取1	翔馬	クロロピクリン剤	17	8
	印旛1	愛紅	D-D剤	40	12
	印旛2	ベーター441	—	53	33
	印旛3	翔馬	—	24	6
12月 中旬	印旛4	あけみ五寸	—	53	20
	山武1	愛紅	D-D剤	30	9
	山武2	愛紅	D-D剤	76	43
	山武3	ベーター441	—	33	19
12月 下旬 ～ 1月 中旬	山武4	愛紅	D-D剤	13	3
	香取1	FSC-015	クロロピクリン剤	13	3
	香取2	はまべに五寸	D-D剤	23	11
	印旛5	ベーター441	—	7	2
	印旛6	愛美	—	60	38
	印旛7	あけみ五寸	—	43	23
	印旛4	あけみ五寸	—	57	25
1月 中旬	山武5	彩誉	—	37	18
	山武2	愛紅	D-D剤	63	36
	山武6	愛華	D-D剤	10	3
	山武7	翔馬	—	70	38

a) 香取1，印旛4，山武2の各圃場は2時期とも調査した。

b) しみ症発生度は1株ごとに病斑の大きさとその数から発生程度を5段階で判定し、次式により算出した。

病斑の大きさ 小：5 mm 未満 中：10 mm 未満  
大：10 mm 以上。

発生程度 0：発生なし 1：小病斑数2以下

2：小病斑数3～4，または中病斑数1

3：小病斑数5以上，または中病斑数2

4：中病斑数3以上，または大病斑数1以上。

発生度 =  $\Sigma(\text{発生程度} \times \text{調査株数}) \div (\text{調査株数} \times 4) \times 100$