

長崎県の春ハクサイ栽培地帯における 根こぶ病の発生実態

早田栄一郎・馬場 重博・坂口 莊一・村木 満宏 (長崎県病害虫防除所)

On the occurrence of club root of spring harvested Chinese cabbage in Nagasaki Prefecture. Eiichirou SOUDA, Sigehiro BABA, Soichi SAKAGUCHI and Mituhiro MURAKI (Nagasaki Plant Protection Office, Isahaya, Nagasaki 854)

長崎県で、ハクサイ根こぶ病の発生が最初に確認されたのは1983年である。県内数ヵ所で試験的に導入された夏ハクサイに発生したが、本作型の栽培が1~2年で消滅したために根こぶ病の発生も見られなくなった。その後、1987年に県内の主産地である島原半島の秋、冬ハクサイに再度発生し、翌1988年には、主要作型である春ハクサイにも多発圃場が確認され、県の園芸振興上重要な課題となった。

本病はすでに東日本の夏、秋ハクサイ、キャベツ等を中心に、全国各地で発生しており、発生条件、防除対策についての調査、研究報告も多い。しかしながら、今回、本県で見られたような春ハクサイでの発生事例は数少ないようである。本報告は、1988年~1989年に栽培された春ハクサイにおける根こぶ病の発生実態について取りまとめたものである。

調査に協力いただいた島原農業改良普及所小林保彦専門幹、盛高正史技師、島原市農業協同組合坂本義弘指導員に厚く御礼申し上げる。

調査地および方法

調査地は春ハクサイ生産が最も多い島原市農協管内で

ある。調査方法は農家圃場別に、1圃場当たり30株を掘り取り、水洗後、根部のこぶ着生状況を観察する方法(以下、掘り取り調査と称す)と、農家に対するアンケート調査によった。なお、春ハクサイの栽培はその様式がハウス栽培(3月上旬~下旬収穫)、トンネル栽培(3月下旬~5月上旬収穫)、露地栽培(5月上旬~6月上旬収穫)の3型に分かれており、収穫時期が異なっていたため、掘り取り調査は1989年3月6日から5月29日の間に5回に分けて実施した。アンケート調査は春ハクサイの収穫終了時期にあたる6月8日に行った。掘り取り調査における調査基準は根こぶの着生程度を5段階に区分し、甚しいものを「甚」、多い株を「多」、中程度の株を「中」、少ない株を「少」、肉眼で認められない株を「無」とし、アンケート調査においては、「重症」(前述の甚~多相当)、「軽症」(中~少相当)、「無」の3段階とした。

調査結果

1. 育苗期の発生状況

育苗はすべてビニルポットによる育苗法が行われていたが、アンケート調査の結果、25圃場中、発生を認めた

第1表 ハクサイ根こぶ病の発病程度別圃場数

調査方法	項目	甚	多	中	少	無発病	合計
		重	症	軽	症		
掘り取り調査	調査圃場数	1	1	1	4	26	33
	発生圃場率(%)	3	3	3	12	79	100
	調査面積(a)	5	5	100	58	377	545
	発生面積率(%)	1	1	18	11	69	100
アンケート	調査圃場数	2		7		37	46
	発生圃場率(%)	4		15		80	100
	調査面積(a)	17		107		697	821
	発生面積率(%)	2		13		85	100

のは3圃場(重症1, 軽症2)であった。重症圃場の育苗期間は11月20日から12月24日までで、この間の日長時間は10時間24分~10時間であった。

2. 本畑における発生状況

掘り取り調査を行った33圃場中、21%に発生を認めた。発病程度別の内訳は、甚, 多, 中が各3%, 少が12%であった。アンケート調査では、調査対象農家46戸中、19%が発生を認め、その内4%が重症、15%が軽症としており、掘り取り調査の結果とおおむね一致した(第1表)。

栽培様式別にみると、掘り取り調査の結果、ハウスでの発生は認めず、トンネル29%、露地22%の発生であった。アンケート調査結果でもハウスでの発生は確認されておらず、トンネルが25%の発生であり、掘り取り調査の結果とおおむね一致した(第2表)。なお、露地につ

第2表 ハクサイ根こぶ病の栽培様式別発生圃場数

調査方法	栽培様式	調査圃場数	(面積)	発生圃場数	発生圃場率
掘り取り調査	ハウス	7	(113) ^a	0	0%
	トンネル	17	(285)	5	29
	露地	9	(147)	2	22
アンケート	ハウス	5	(88)	0	0
	トンネル	32	(511)	8	25
	露地	1	(30)	1	100

第3表 ハクサイ根こぶ病の地目別発生圃場数

調査方法	地目	調査圃場数	(面積)	発生圃場数	発生圃場率
掘り取り調査	水田	8	(149) ^a	3	38%
	畑	19	(266)	4	21
アンケート	水田	24	(451)	4	17
	畑	17	(302)	4	24
	転換畑	3	(48)	1	33

第4表 ハクサイ根こぶ病の品種別発生圃場数

調査方法	品種	調査圃場数	(面積)	発生圃場数	発生圃場率
掘り取り調査	春さかり	20	(352) ^a	6	30%
	かすみ	11	(171)	0	0
	無双	1	(12)	0	0
	不明	1	(5)	1	100
アンケート	春さかり	39	(685)	7	18
	かすみ	2	(23)	0	0

いては、アンケート調査対象が1戸だけであったので発生状況を比較することができなかった。

地目別の発生状況については、掘り取り調査では水田38%、畑21%と水田での発生がやや多かったが、アンケート調査では水田17%、畑24%、転換畑33%であり、畑での発生がやや多かった(第3表)。なお、アンケート調査により前年との比較を問うた結果、前年、畑での発生は少なかったのに対し、本年は畑での発生が増加していると指摘された。

当地域で栽培されているハクサイの品種は、「春さかり」、「かすみ」および「無双」であったが、両調査の結果、本病の発生を認めたのは「春さかり」だけであった(第4表)。本品種の本病に対する感受性については明らかでなく、その他の品種も含め発病の品種間差異を今後検討する必要がある。

考 察

島原半島を中心とする春ハクサイの栽培面積は約130haであり、実態調査の結果、その内の約20%の圃場に根こぶ病の発生が確認された。本調査は当地域内の春ハクサイで最初に発生を認めてから2年目に実施したものであり、地域内の蔓延が急速に進んでいると推察された。地域(産地)内における蔓延が急速に進む原因の一つに、同一水系内の水媒伝染があげられている¹⁾が、本調査地域も雲仙山麓の緩傾斜地の一角にあり、水系別に上流域から下流域へと圃場が分布し、下流域は水田地帯となっている。したがって、今後さらに本病による汚染地域の拡大が予想される。一方、本病の発生は日長時間との関連性が高いとされ、長日条件下で増加し、短日条件下では減少することが知られている¹⁾。しかしながら、春ハクサイの栽培時期は概して短日条件下にあり、本病の発生に好適条件とは考え難い。また、本病の発生には土壌条件(湿度、pH等)、栽培条件(品種、栽培様式等)以外に、病原菌の病原性の差異が影響を及ぼしていると考えられる。そこで、長崎県より山口大学に対し病原菌の性質についての調査を依頼した結果、同大学の保存菌株に比べ、最強の病原力を有する系統である旨回答が寄せられた。今後、本病の防除対策を確立するためには、病原菌の性質および発生条件の解明が必要である。

引 用 文 献

- 1) 田村 實(1974) 石川農試研報 8:31-36.

(1990年5月21日 受領)