

V 摘要

1 1962・63年の2カ年間に、北陸農試圃場を中心に、北陸地方に発生するテオシントの病害の種類と発生消長を調査した。

2 発生が認められた主な病害は、黄化萎縮病・胡麻葉枯病・条斑細菌病・紋枯病・再生茎腐敗・緑葉枯病・煤紋病・黒穂病であった。

3 黄化萎縮病の発生はきわめてまれであったが、罹病株は捲葉・萎縮を起しその被害は非常に大きく、水田の転換畑栽培の場合には将来問題となる可能性がある。

4 胡麻葉枯病はもっとも普通に認められ、6月下旬から9月中旬までのテオシント栽培の大部分の期間に発生し、その被害も大きい。ことに、刈り取り後の再生葉・選播きしたものの新葉には激しく発生し、下葉からの枯れ上りが認められることが多い。

5 条斑細菌病は葉脈に沿って、初期は水浸性～黄色の、後期は中央淡褐色、周辺紫褐色の条斑を形成し、胡麻葉枯病について多く発生が認められたが、発病株から健全株への伝染は比較的少ないように思われた。

6 紋枯病は夏期高温時に発生が認められたが、一般圃場では比較的発生が少なく、密植あるいは無刈り取りにより過繁茂したものでは激しく発生するのが認められた。なお本病原菌は、*sasakii* typeのものであった。

7 再生茎腐敗は刈り取り方法ときわめて深い関係にあり、生長点より高刈りではほとんど発生が認められないのに反し、低刈りでは大部分の株が腐敗枯死した。

これは植物体活性の低下により、平常ではほとんど侵害する力を持たない細菌が腐生的に働くためと考えられる。

8 緑葉枯病、煤紋病は最終刈り取り期近くに発生する病害であり、一般栽培での実害はほとんどないと考えられる。

9 黒穂病は発生はきわめてまれであるが、分けつが奇形を起し、かなりの被害を与えるものと考えられ、今後問題になる可能性がある。

参考文献

1. 北陸農試病害第1研究室 (1963) 同場同室成績 (ガリ刷) 67~69.
2. — (1964) 同場同室飼料作物病害成績 (ガリ刷) 16~19.
3. 北陸農試裏作導入研究室 (1964) 同場同室 (ガリ刷) 22~58.
4. 樋浦誠 (1950) 植物病原菌類 120~140, 224 229
5. 西門俊一 (1931) 日本産種本科植物の「ヘルミントスポリウム」病に関する研究 1~378.
6. 西原修一・川鍋祐夫編 (1962) 飼料作物の新技术 137~152.
7. 西原夏樹 (1959) 関東東山病虫研会報 6 23
8. — (1963) 千葉農試・牧草の病害 (Ⅲ) 25~47.
9. 農林省振興局植物防疫課 (1959) : 稲黄化萎縮病に関する研究, 第1報 1~56.
10. 農業技術研究所病理科 (1962) 同所同科研究中間報告 第15号 137~152.
11. ROBERT, A.L. (1960) *Phytopathology* 50 217~220.
12. SPRAGUE, R. (1950) *Diseases of Cereals and Grasses in North America*.
13. WESTCOTT, C. (1950) *Plant disease handbook*.

根くびれ病に対する飼料カブおよびルタバカの種間または品種間差異

吉村彰治・吉野嶺一・土屋茂・北原操一

(農林省北陸農業試験場)

北陸農試本城畑圃場では、1962年以降飼料カブ(以下カブと記す)およびルタバガの試験栽培の増加とともに、根くびれ病 *Aphanomyces* sp. が発生し、かなりの被害がある。

とくに1963年は、4月14日および8月12日播種の品種系統栽培圃場において多発し、風によって倒伏する顕著な被害となった。そこで筆者らは、これらの圃場について、発生の状況を観察し、品種、系統については発病株率調査を行なったが、その結果、カブおよびルタバガは、本病に対して種間または品種間に抵抗性の差異のあることが認められたので、その概要を報告し、大方の参考に供したい。

調査方法

調査圃場

a 4月14日播種 品種・系統栽培圃

b 8月12日播種 同上

c 8月22日播種 生産力検定圃

発病調査 上記圃場のカブおよびルタバガについて、発病の状態と経過を観察し、あわせて6月8日および9月26日に各品種、系統の発病株率を調査した。

調査結果

春播き(4月14日播種)の場合は、5月中旬(本葉5~6枚)より発病を認め、5月下旬(本葉7枚、根部の肥大生長初期)には病斑が次第に拡大する。病徴ははじめ根の地際部が水浸状となり、漸次黒褐色に変色するが、さらに病勢が進めば、病斑は根の周囲をとりかこみ、このような根は肥大生長が止まって下半部がくびれるようになる。またくびれた根は腐敗が進行して繊維化

第 1 表 根くびれ病に対する飼料カブおよびルタバガの種間または品種、系統間の抵抗性

種別	品種系統名	両親		根くびれ病		備考	
		♀	♂	春播き 6月8日 日調%	夏播き 9月26日 日調%		
カ	高系 1号	紫カブ×小岩井カブ		53.6	25.0		
	2号	同 上			14.6		
	3号	紫カブ×畜試丸カブ			32.4		
	4号	同 上			21.5		
	5号	小岩井カブ×畜試丸カブ			24.7		
	6号	畜試丸カブ×下総カブ			50.7		
	12号	下総系合成		11.6	6.5	抵抗性	
	13号	紫系合成			21.3		
	14号	畜試丸カブ×紫カブ		37.6	11.6		
	15号	同 上			12.8		
	16号	下総カブ×紫カブ			18.2		
	17号	下総カブ×畜試丸カブ			16.0		
	18号	小岩井カブ×下総カブ		14.3	20.5		
	19号	小岩井カブ×聖護院			13.1		
	20号	小岩井カブ×鳴沢カブ			13.4		
	22号	紫カブ×下総カブ			18.3		
	23号	紫カブ×小岩井カブ			22.1		
	24号	畜試丸カブ×鳴沢カブ			2.7	抵抗性	
	25号	同 上			11.7		
	26号	同 上			9.7		
	27号	畜試丸カブ×小岩井カブ			13.2		
	28号	下総カブ×鳴沢カブ			19.7		
	29号	同 上			26.2		
	ブ	畜試丸カブ			50.0	35.5	
		紫カブ			83.3	49.3	
		下総カブ			61.8	46.4	
		Östersandom			70.3	42.3	
		聖護院			8.8	5.4	抵抗性
		セブントップ			25.7	21.8	
小岩井カブ				31.0	17.7		
茨城カブ				29.7	21.9		
越ノ大カブ				61.5	53.0		
交3—2—2		畜試丸カブ×鳴沢カブ		42.3			
カブ×ルタバガ	高系 8号	畜試丸カブ×パーブルトップ		57.6			
	9号	パーブルトップ×下総カブ		71.8			
	10—1	パーブルトップ×小岩井カブ		43.8			
	10—2	同 上		34.5			
11号	パーブルトップ×畜試丸カブ		31.3				
ルタバガ	交 29号	ネムロルタバガ×W・F・N		57.9			
	ネムロルタバガ			47.2			
	W・F・N			54.5			
	マジェスティック			44.4			
	スムーズラウンド			56.3			
			38.2				

註：W・F・N…ホワイト・フレッシュド・ネックレス

するが、病状の軽いものは根の表面が粗皮状となるようである。

上記のように、本病は根の下半部を腐敗させてくびれるので、1963年は6月上旬の強風によって、一様に風下に地上部を向けて倒伏した。

夏播き（8月12日播種）の場合は、9月上旬（本葉5枚）から発病が認められ、次第に病斑は拡大し、9月中旬にはくびれるものが発生した。この場合も春播きと同様、9月中旬に吹いた大風によって大半の株は倒伏し、かなりの被害となった。病徴は前記したと同様の症状であるが、倒伏しなかったものは、葉が萎凋したり、下葉が枯死するものが多く、いずれも根部が若干くびれたり、粗皮状となっているものが多い。

次に春播きと夏播きの場合を比較すると、春播きの被害が大きく、また夏播きの場合は、8月12日と8月22日に播種したものとを比較すると、明かに早播きの方が発病被害が大きいに観察された。

なお、春播き、夏播きの場合とも、稚苗期のいわゆる子苗立枯症状を呈するものはなく、根の肥大がはじまる本葉5～6枚の頃から発病がはじまるのが特徴のようである。また、本病によってくびれた根をみると、キスジノミハムシ *Phyllotreta striolata* FABRICIUS の幼虫食入を認めることがあるが、本病菌侵入との関係は不明である。

次に、カブとルタバガの品種、系統について、罹病株率を調査した結果は第1表に示すとおりである。

結果の考察

根くびれ病は、1961年北海道において発見された十字科根菜類の新病害で、北陸農試圃場で発生したのも、病原菌の分離同定はしていないが、症状および発生の経過からみて根くびれ病と判断してよいと思われる。

カブは通常8月下旬に播種されるが、過去2カ年の観察では、第1表にも示したように、春播きすると発病が多く、夏播きの場合は8月上旬に早播きすると発生がやや増加する傾向がある。

これは前述したように、本病菌の侵入は根の肥大がはじまる前の本葉5枚の頃に起るが、春または8月上旬に早播きすると、その時期の気象的環境（気温など）が菌の侵入発病に好適な条件となるためではないかと推察される。

発病調査の結果は、第1表に示したとおり、ルタバガはカブに比し全般的に発病が多く感受性のようで、このことはルタバガとカブの種間雑種が多発していることからもうかがわれる。

これに対し、カブの品種または育成系統の中には、かなり多発したものもあるが、高系24号、同12号および聖護院のように極めて発病の少なかったものがある。とくに聖護院および高系12号は前年の調査においても発病が少なかったので抵抗性とみてよいように思われた。この

ほかの系統では、高系26号、同14号、同25号、同15号、同19号、同27号および同20号などもやや抵抗性のようであるが、同一交配組合せのものあるいは母本品種にかなり罹病性と思われるものがあるので、上記の系統については今後なお継続検討する必要がある。

以上のことから、多発地帯ではルタバガの栽培をさげ、上記のカブ品種または系統を選択作付することが、望ましいが、ルタバガの栽培を必要とするところでは、別に薬剤防除を考慮すべきであろう。

摘 要

1963年、北陸農試畑圃場に栽培した、飼料カブおよびルタバガに発生した根くびれ病について調査を行なった結果を要約すれば、次のとおりである。

- 1) 根くびれ病は播種1カ月後の本葉4～5葉期から発生が認められ、子苗立枯症状となることは少ない。
- 2) 春播きすと発病被害が多く、夏播きの場合も、8月上旬に早播きするとやや発病が増加する。
- 3) ルタバガはカブに比し罹病性である。
- 4) カブの品種・系統には、聖護院、高系12号および同24号など発病被害が少なく抵抗性のものがある。

引用文献

1. 佐久間勉(1962)：ルタバガ根くびれ病について(講要)日植病報27(5), 265.
2. ———・成田武四(1963)：ルタバガ根くびれ病に関する研究(第2報)ルタバガ根くびれ病原菌と2, 3十字科作物の病徴について(講要)日植病報28(2), 77.

ラジノクローバー白絹病の薬剤防除について*

吉村 彰 治・岩田 和 夫

(農林省北陸農業試験場)

ラジノクローバーの白絹病については、すでに古井丸¹⁾らが防除試験を行ない、ソイルシン、ルペロン粉剤など、水銀粉剤の散布効果を認めているが、水銀剤を散布したものは、刈り取った生草中の水銀含量が高くなり、飼料の価値をそこなうので、今後は経口毒性の低い有効農薬の検索が望まれている。

筆者らは、このような観点から、比較的毒性の低いと思われる6種の農薬を供試し、それらの散布効果を水銀剤と比較した。本試験は、散布時期、散布量など、今後なお検討すべき点が多いが、1963年に行なった試験の概要をとりまとめて報告する。

I 調査方法

〔供試薬剤および散布量〕

- | | | |
|------------------------|---------------------------------------|------|
| 1. ブラエス粉剤 | ブラストサイジンS 0.2% 10a当り | 10kg |
| 2. ソイルシン粉剤
(標準比較薬剤) | ロウ化メチル水銀0.32
燐酸エチル水銀 0.16 (Hg0.3%) | 10kg |
| 3. 5B粉剤 | 3% | 10kg |
| 4. PCNB粉剤 | ペンタクロルニトロベンゼン20% | 20kg |
| 5. チンメート粉剤 | 有機錫化合物1.5% | 10kg |
| 6. オーソサイド水和剤 | キャプタン50% 1:タルク4 | 10kg |
| 7. チウラミン粉衣剤 | テトラメチルチウラムジサル
フアイド 50% 1:タルク4 | 10kg |

・印の薬剤はタルクで増量し散布した。

〔耕種概要〕 ラジノクローバー-在来種 播種3年目、畑栽培、無肥料。

〔薬剤散布時期〕 7月4日 刈り取り直後に散布した。

〔区別・面積〕 1区 0.1a 3区制

〔散布前発病状況調査〕 7月4日薬剤散布前に各試験区内の白絹病、葉腐病の発生箇所および程度を記録した。

〔葉害調査〕 7月16日(散布2週間後)に葉害の発生状況を観察した。

〔発病調査〕 8月22日、白絹病による枯死斑数および枯死面積を調査した。

II 試験結果

上記の方法により試験した結果は第1表および第2表に示すとおりである。

第1表 葉害の発生状況

薬 剤 名	葉斑の発生程度				葉 斑
	I	II	III	平均	
ブラエス粉剤	卍	±	卍	卍	黄化しまよう
ソイルシン粉剤	+	++	+	+	黄化褐変、葉辺白点
5B粉剤	±~+	±	卍~卍	+	黄化しまよう
PCNB粉剤	±~+	±	±	±	〃
チンメート粉点	卍	卍	±	卍~卍	〃
オーソサイド	±~+	±	-	±	〃
チウラミン	卍	卍	+	卍~卍	〃
無散布	-	-	-	-	〃

* 本試験は新潟県農業試験場との連絡試験である。