

Tulip 球根の腐敗防止に関する研究(3) 球根ネダニの被害と移動伝播について

望月正巳・守田美典・沢崎彬

(富山県農業試験場)

チュウリップに寄生加害するネダニについて2, 3の試験を行ったのでその概要を報告する。

I 薬剤処理試験

チュウリップに寄生するネダニの防除試験は、前年度(1958)に於いても実施したが効果は漠然として明らかでなく、僅かに処理球根の外皮の有無による差が認められる程度であつた。本年(1959)は有機燐製剤の有望と思われるものを供試して、植込前球根の、㊸液剤浸漬処理、㊹粉剤及び水和剤の粉衣処理を行つてその効果を見たのであるが、結果は全く昨年同様で薬剤の効果は認められず、各処理区ともネダニの寄生加害をみた(成績省略)。

本試験における被害の発生について、処理球根の外皮の有無と被害率を、調査時期別に集計比較してみると、第1表の様になり昨年度の結果と同様に外皮を剥皮して処理を行つたものの被害率は何れも低くなつている。

第1表 処理球根の外皮の有無と被害(球率)

被害別	薬剤処理区	掘取時		貯蔵中		門調査合計	
		剥皮	無剥皮	剥皮	無剥皮	剥皮	無剥皮
ネダニ被害	粉衣処理	3.0	7.2	11.0	16.5	14.0	23.7
	液剤処理(A)	0.8	2.4	7.5	7.7	8.0	10.1
	〃(B)	—	2.6	—	26.4	—	29.0
フハイ被害	粉衣処理	15.4	11.4	15.8	33.5	31.2	44.9
	液剤処理(A)	3.1	9.0	7.5	7.7	10.6	16.7
	〃(B)	—	11.8	—	30.1	—	41.9

(注) 粉衣処理は供試薬剤11種類、供試球数1薬剤24球宛。液剤処理(A)は供試薬剤6種類、供試球数1薬剤14球宛。液剤処理(B)は供試薬剤7種類、供試球数1薬剤7球宛。

調査月日 掘取時 6月30日及び7月1日

貯蔵中 8月20日

表中の数字は掘取時の球数に対するネダニ被害球率及びフハイ被害球率である。

この結果よりネダニの潜伏場所としての外皮の役割がうかがわれ、植込当時の寄生部位の一端を知ることができる。しかし、外皮以外の球根の部位に更に多くのネダニが寄生潜伏して居り、表面的な薬剤処理だけでは死滅させることが不可能であると考えられる場面が多いように考察された。

ネダニとフハイの発生経過を見ると、フハイの発生は開花後収穫までの立毛中にすでに認められ、貯蔵中に更に発生するようである。ネダニは立毛中から掘取時まで

は注目するほどの発生を見ないが、掘取後貯蔵中に急激に繁殖して被害を生ずるようである。この場合の繁殖が、掘取時にすでに球根に寄生していたものが、過度の上昇その他の好条件を得て急に殖えるのか、或いは掘取時健全な球根が貯蔵中に繁殖したネダニの移動等によつて新たに寄生をうけて被害を発生するのか明らかでなかつた。

また、ネダニとフハイの発生は単独被害が少く両者は常に同一行動をとり、単独による被害の発生はフハイの場合にだけ見られるが、ネダニの単独被害は極めて少ないものと考えられ、本試験では全く見ることができなかつた。

II 土壤中に於けるネダニの伝播

供試球根を十字状に連続密接して植込んだ区と、同じく十字状にして球根と球根の間を3cm程離して植込んだ区を設け、何れもその中心に被害球根(貯蔵中のネダニとフハイの被害球根)を置いて、立毛中に於けるネダニの移動と併せてフハイの感染程度を調査した。

供試球根は前年度全く被害の出なかつた、ミセス、E Hクレラージュを供試し、尚念のためにマラソン乳剤1000倍液20分間浸漬を行つて使用した。その結果は第2, 3表及び第1図の如くである。

第2表 掘取時の被害(株率)

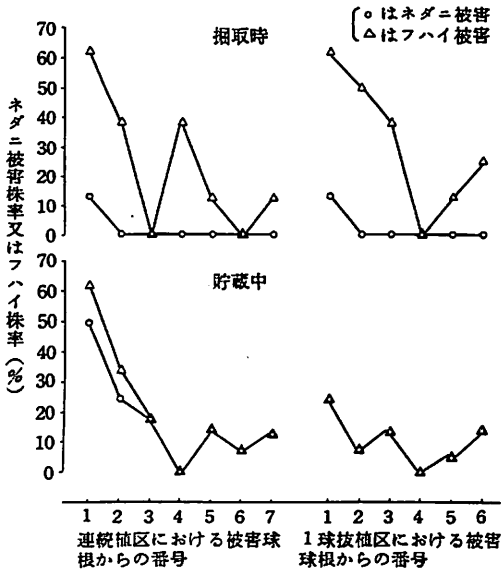
区	被害球根からの番号	個株数	ネダニの被害		フハイの被害	
			株数	%	株数	%
連続植区	1	8	1	12.5	5	62.5
	2	8	0	0	3	37.5
	3	8	0	0	0	0
	4	8	0	0	3	37.5
	5	8	0	0	1	12.5
	6	8	0	0	0	0
	7	8	0	0	1	12.5
一球抜植区	1	8	1	12.5	5	62.0
	2	8	0	0	4	50.5
	3	8	0	0	3	37.5
	4	8	0	0	0	0
	5	8	0	0	1	12.5
	6	8	0	0	2	25.0

掘取時の調査においては、連続植区、1球抜植区とも設置被害球根に最も近い位置の株に8株中の1株(12.5%)にだけネダニの寄生が確認され、他の株には寄生を認めなかつた。一方フハイによる被害はかなり多く、1, 2番の株はそれぞれ37.5%~62.5%の被害株率であつた。掘取時の調査で肉眼的に健全と判定される球根を水洗後乾燥貯蔵して、その間の被害を調査したが、その結

調査月日 7 月 1 日

第 3 表 貯蔵中の被害(球率)

区	被害球根からの番号	調査球数	ネダニの被害		フハイの被害	
			球数	%	球数	%
連統植区	1	8	4	50.0	5	62.5
	2	12	3	25.0	4	33.3
	3	17	3	17.6	3	17.6
	4	14	0	0	0	0
	5	19	3	15.8	3	15.8
	6	14	1	7.1	1	7.1
	7	16	2	12.5	2	12.5
一符抜植区	1	8	2	25.0	2	25.0
	2	12	1	8.3	1	8.3
	3	15	2	13.3	2	13.3
	4	13	0	0	0	0
	5	19	1	5.3	1	5.3
	6	15	2	13.3	2	13.3



調査月日 9 月 7 日

第 1 図 掘取時及び貯蔵中におけるネダニ害及びフハイ害の様相

果は掘取時の傾向と類似していた。ただ掘取時と異なるのは、ネダニ被害とフハイ被害が殆んど併発し、フハイ単独被害球が少くないことであつた。

以上の結果より土壤中に於けるネダニの移動伝播について考察すれば、富山県のチューリップ栽培地の主な水田裏作チューリップに於いては、立毛中の伝播は株間約 15cm の現状では考えられないものようであるが更に検討を重ねなければならない。

又掘取時調査のネダニ被害が少ない原因として地温の低いことにともなうネダニの繁殖抑制が考えられ、肉眼的に被害と健全を識別する調査法では不充分と考えられるので、外観上、肉眼的に健全と認められるものの中の潜在する被害源について検討を加えたい。

III 貯蔵中におけるネダニの移動

底を張つた木箱に球根 55 球を並べ、その中心位置にラッキョウに寄生していたネダニを、ラッキョウとともに放飼してネダニの貯蔵中に於ける分散移動を調査した。

供試品種はバーチコンの 12~14cm 球で 6 月 23 日に掘取り肉眼的に健全球と罹病球とを分離し、その健全球を使用し、3 箱、3 連制として 7 月 2 日に試験を開始した。

調査は貯蔵期間終了後と翌年の開花後の立毛中、及び掘取時と掘取球根の貯蔵中の 4 回にわたつて行つた。

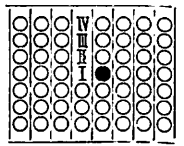
その結果は貯蔵中のネダニの自動的な移動については全く成績を得ることができなかった。すなわちネダニ被害の発生はネダニ放飼位置と全く無関係に発生し又フハイの発生も多かつた。

特にネダニ被害の認められたのは貯蔵終了後植込前に 9.1% と、翌年の貯蔵中の 49.4% だけでありその外の調査では記録されなかつた。

ネダニとフハイの被害を供試球根の位置別に大別して各調査時の被害を比較すれば第 4 表の如くであり、球根の位置に無関係に被害は発生している。

第 4 表 球根の位置と被害(株率) 球根の位置の分け方

球根の位置	I	II	III	IV
供試球根数(株)	3	30	54	78
1958 貯蔵後	33.3	20.0	20.4	29.5
1959 開花後立毛中	33.3	30.0	24.1	29.5
// 掘取時	100.0	50.0	50.0	50.0
// 貯蔵中	100.0	76.7	83.3	75.6



注 ネダニ被害株+フハイ被害株の株率である。

フハイの被害を防ぐ目的でラッキョウに寄生していたネダニを供試したのであつたが結果的にはフハイの発生が収穫時には約 50% に及び、全く無意味であつたことが明らかとなり、更に供試球根の被害の潜在性について疑問がもたれた。

今後これらの点について試験を行い充分に検討を加えたいと思う。