

ネダニ (*Rhizoglyphus echinopus* FUMOUZE et ROBIN) の ラッキョウ圃場における発生消長

友永 富・杉本達夫・山本公志

(福井県農業試験場)

ネダニについては岸田、森野(1936)、関谷(1948)などの研究があるが、いずれも形態的面を主とし圃場における発生消長に触れたものは少ないので、ネダニの防除を適確ならしめるためラッキョウの生育相との関連のもとにネダニの発生消長を把握しようとするこの調査に着手した。ここに一応これまでの結果を報告したい。

調査方法 1956年9月6日に坂井郡三国町米納津のラッキョウ栽培地帯で3年子ラッキョウの中花を1m²当20株、株当1株ずつを20m²に植えつけ、肥料はネダニの増殖をはかるため成分量で窒素分30kg、磷酸分3.4kg、加里分11.3kgを施こし、なお10月15日には予め飼育増殖しておいたネダニを砂土と混和し圃場全面に均一に散布中耕した。調査は1956年11月から1958年5月まで毎月9日に予めランダムにマークしておいた株を10株ずつ抜きとり茎重、全重量、球重、分球数と寄生ネダニ数、卵数を調査した。しかしネダニの加害により株絶えになったものも生じたので調査株数は10株に満たなかつた場合もある。

調査成績 自然圃場におけるネダニの発生消長を調査した結果は第1表及び第1図に示した。これによると年間を通じ成ダニ、若ダニ、幼ダニ、頭ダニ、卵等各態の棲息をみると、とくに頭ダニの棲息がみられることは興味深い。卵の消長をみると12月から翌春の3月にかけて冬卵のピークと7月ころの夏卵のピークがあり前者は後者にくらべ遙かに多く産下されるようである。成ダニ、頭ダニ、若ダニ、幼ダニなどは2月から7月にかけて最も多く発生がみられるが、8~9月にかけては急減退し秋期の10~11月に再び増加の時期がある。秋期のネダニの発生量は卵の場合にくらべて少ない。

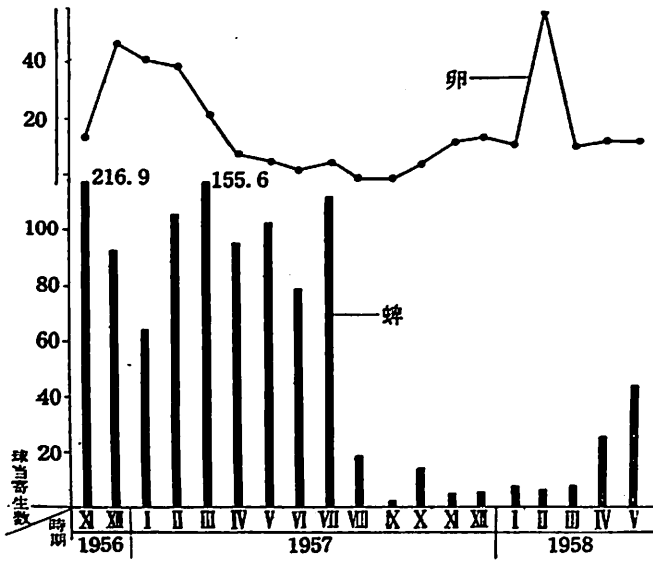
なおネダニの発生消長調査に併行して行つたラッキョウの生育相は第2表および第2図として掲げた。これによると地上部の生育相すなわち茎重は秋の10月~11月に生長期に入り以後厳寒期は生育停止、3月から6月にかけて再び生育旺盛となるが次第に高温に向い8月には地上部はまつたく枯死する。この地上部が盛夏期に枯死する現象は砂丘地帯独特の標徴で内陸部の栽培地ではこう

第1表 ネダニの自然圃場における発生消長

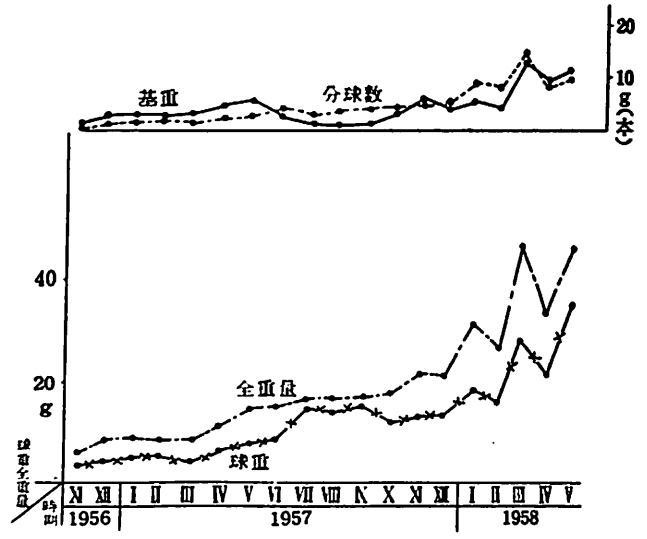
調査項目	株当寄生数					球当寄生数		
	成ダニ	頭ダニ	若ダニ	幼ダニ	計	卵	ダニ	卵
1956. XI	107.7	0.3	47.2	83.4	238.6	14.9	216.9	13.5
	78.7	0.0	19.5	29.6	127.8	66.4	91.3	47.4
1957. I	79.1	0.6	13.1	14.8	107.6	69.0	63.3	40.6
	92.1	1.6	39.5	47.8	181.0	67.4	106.5	39.6
II	31.7	2.4	74.0	109.8	217.9	30.6	155.6	21.9
III	65.4	0.2	39.6	94.9	200.1	14.7	95.3	7.7
IV	55.1	0.1	101.7	133.9	290.8	15.3	100.3	5.3
V	105.2	0.1	141.8	32.3	279.4	10.0	79.8	2.9
VI	258.2	0.0	28.1	31.1	317.4	19.7	113.4	7.0
VII	27.4	0.0	11.3	27.0	65.7	0.0	18.8	0.0
VIII	1.6	0.0	0.5	0.2	2.3	0.0	0.6	0.0
IX	22.3	0.4	22.6	14.8	60.1	21.0	15.0	5.3
X	10.4	0.1	2.4	2.3	15.2	64.5	3.0	12.6
XI	15.0	0.0	1.9	5.7	22.6	80.5	4.3	15.5
1958. I	43.7	0.0	6.6	22.5	72.8	107.7	7.9	11.7
	37.6	0.4	4.8	15.4	58.2	502.6	6.9	59.8
	72.5	0.0	19.8	21.0	113.3	161.5	8.3	11.9
	50.7	0.0	40.1	157.1	247.9	117.3	26.1	12.3
	62.2	0.1	49.0	350.6	461.9	125.2	45.3	12.3

した転機は見受けられない。ついで全重量、球重、分球数は植付期から翌春3月ころまでは発育が緩慢であるが、4月以降は本格的に生長期に入ることがうかがわれ森田(1956)の調査結果と同様傾向であつた。

考察 今回の調査により福井県におけるネダニの年間の世代数は明らかにすることができなかつたが、冬期間でも一定の越冬形態をとらず各態で越冬していることが知られ、また頭ダニ = Hypopus は関谷(1948)によれば普通ラッキョウの場合には経過しないとされ、岸田、森野(1936)は頭ダニがネダニの生活環上何れの位置に立つか、また何時でも出現しているかの大问题がネダニの生活史上に残されていると報じているが、筆者らの調査結果によれば



第1図 ネダニの発生消長



第2図 ラッキョウの生育グラフ

第2表 ラッキョウの生育相

調査項目	1956		1957												1958				
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
茎重 (g)	1.73	2.25	2.25	2.63	2.63	4.88	6.00	2.63	0.75	0	0.38	3.38	6.00	4.88	5.25	4.13	13.88	9.38	11.25
全重量	5.63	8.25	9.38	9.00	9.00	11.63	14.63	15.00	16.13	16.13	16.50	16.88	22.13	21.75	31.13	26.25	47.25	34.13	46.13
球重	3.38	4.13	4.88	5.25	4.50	6.00	7.88	8.25	15.00	14.63	15.38	12.00	13.13	13.13	18.75	16.50	28.50	20.63	30.00
分球数	1.1	1.4	1.7	1.7	1.4	2.1	2.9	3.5	2.8	3.5	3.9	4.0	5.1	5.2	9.2	8.4	13.6	9.5	10.2

年中頻ダニの発生がみとめられた。江原(1957)は頻ダニは環境が不良な場合生ずるといふから圃場の立つ条件、耕種条件に左右される点が多いのであろう。

つぎに野外の自然条件下のラッキョウ圃におけるネダニの発生消長をみると、成ダニ、頻ダニ、若ダニ、幼ダニ等各態のダニは2月から7月にかけての時期と10~12月のころの2時期に発生が多くとくに前者の早春から初夏にかけての発生が秋期の発生量より遙かに多い。ラッキョウ圃におけるネダニの被害も春秋二期に発生し春の被害が一般に多いこととよく符合する。冬卵は12~3月に多くみうけられ、夏卵は4~7月に産下されるが冬卵より量的に少ない。しかしこれが発生源となり晩秋の時期に再びダニの増殖が行われることとなる。ラッキョウの地上部の生育相(茎重)も春秋の2回生長期がみとめられ、ラッキョウの生育旺盛な時期にネダニの活動も活潑に行われラッキョウの生育相とネダニの発生消長とは同様傾向をたどる。かかる一連の調査結果から、ネダニの防除の根底として考えられることは、冬卵産下前の10~11月か春期孵化後の3月ころ薬剤防除することが最も適切であろう。

摘要 1 ネダニのラッキョウ圃場における発生消長を調査した結果を報告した。

2 ネダニの越冬形態は一定の形態をとらず各令態で

行われ、頻ダニも量的には少ないが年中を通じ発生している。

3 成ダニ、頻ダニ、若ダニ、幼ダニ等各令態のダニは2~7月と10~12月の時期にそのうちでもとくに前者の発生量が多い。

4 冬卵は12~3月に、夏卵は4~7月に産下され、株当産下量は冬卵の方が多い。

5 ラッキョウの生育は10~11月ころ旺盛となり以後厳寒期のため一時生育を停止し、3~6月ころ再び生育を開始するが砂丘地では地温が次第に高まるにつれ枯死しだし8月になると地上部は悉く枯死する。

6 ネダニの立毛圃場での防除は、ネダニの発生消長とラッキョウの生育相から勘案して冬卵産下前あるいは春期孵化後なるべく早い時期の防除が適切であると推測される。

参考文献

岸田久吉・森野伊作(1936) : ラッキョウに加害するネダニ(予報) 応動雑 8(3)
 関谷英夫(1948) : ラッキョウのネダニに就いて(第1報) 応昆 4(4)
 森田繁雄(1956) : ラッキョウの生育相と分球肥大 農業及園芸 31(11)
 江原昭三(1957) : ダニの形態と分類 植物防疫 11(4)