

れた新球の中には健全球の含まれる率の高くなることが認められた。

引用文献

1) Mckenny-Hughes, A. W. (1934) Aphides as

vectors of "Breaking" in tulips. II. Ann. Appl. Biol, 21 : 112~119.

2) 山口昭 (1961) チューリップモザイク病に関する研究. II. チューリップの感染時期と花の病徴との関係. 日植病報 26 : 131~136.

富山県におけるフキの害虫類について

嘉藤省吾*・山中浩** (*富山県農業試験場・**富山県立中央農業高校)

S. KATO and H. YAMANAKA : On the insect pests of the Japanese butter bur in Toyama prefecture.

フキ *Petasites japonicus* Miq. は日本原産の野菜として知られ、北海道から沖縄まで山野のいたるところに自生している。これら野生のものや、屋敷のまわりで簡単に栽培されているものなど各地でみられるが、近年はビニールや寒冷しゃを被覆したり、株の低温処理による促成栽培がなされるようになってきている。

本県において集団的に栽培されているのは小矢部市松沢地区、小杉町などでその栽培面積は約7 haにおよんでいる。県外のフキの産地としては愛知県、大阪府、東北地方の一部に限られているようであり、そのためか、フキの害虫やその生態などに関する研究は非常に少ないようである。

フキの害虫は高橋⁵⁾によれば18種記載されており、また農林病害虫名鑑⁶⁾には7種記載されている。ところで富山県におけるフキの害虫類については調査確認した記録はなく、栽培者間ではフキノメイガが知られているにすぎない。そこで1970年から'72年にかけてフキの集団栽培地の小矢部市松沢で調査確認したフキの害虫類について、ここに報告する。

本報告に先だち、種の同定やご教示いただいた農業技術研究所昆虫同定分類研究室福原櫓男技官、線虫研究室一戸稔室長、杉繁郎氏、川辺湛氏、南川仁博氏、また有益な助言と試験調査の機会を与えて頂いた当農試望月正巳場長、常楽武男主任研究員、現地調査に当たってご協力いただいた小矢部農業改良普及所篠島康夫普及員の各位にここにお礼申し上げる。

I 調査方法および結果

フキを加害する害虫類についての調査は、主として小

矢部市松沢地区で実施し、飼育および現地ほ場で'70~'72年の3カ年にわたって確認し得えたものは害虫類4種と2亜種、それに寄生蜂1種であった。

1 フキノメイガ類

乾式予察灯(60w二重コイル全つや消し白熱電球)をフキの集団栽培地、小矢部市福上地区で'70年6月に設置し、'70~'72年の3カ年にわたり、誘殺昆虫とその発生消長を調査した。

調査期間は5月1日から10月31日まで('70年は6月1日より開始)毎日調査した。

その結果、誘殺されたフキノメイガ類は Mutuura⁴⁾らの分類に従えば *Ostrinia zealis centralis* Mutuura et Munroe, *O. zaguliaevi honshuensis* Mutuura et Munroe, *O. scapularis subpacific* Mutuura et Munroe の3亜種であった。このうち誘殺数の多いものは、*O. zealis centralis*, *O. zaguliaevi honshuensis* で、*O. scapularis subpacific* はきわめて少なかった。

Mutuura⁴⁾らによれば上記3亜種のうち、*O. zaguliaevi honshuensis* と *O. scapularis subpacific* の2亜種の幼虫がフキを食すると報告しているが、*O. zealis centralis* の食性については明らかにしていない。

筆者らはフキノメイガ類の食性を再確認するために予察灯付近の栽培地において加害されていたフキ茎中の幼虫を室内飼育し、羽化させたが、*O. zaguliaevi honshuensis* を確認することができたのみで、他の2亜種については調査し得なかった。従ってフキを加害するフキノメイガ類の発生消長の推移を検討するにあたって、食性の不明な *O. zealis centralis* を一応誘殺数から除外することにし、確実にフキを加害すると考えられる *O.*

第1表 フキノメイガ類誘殺状況

調査年次 月・半旬	1970			'71			'72		
	5.	1	—	—	0	—	—	0	—
	2	—	—	0	—	—	0	—	—
	3	—	—	0	—	—	3	—	—
	4	—	—	0	—	—	2	—	—
	5	—	—	4	—	—	6	—	—
	6	—	—	8	—	—	16	—	—
6.	1	7	8	7	8	18			
	2	9	7	10	7	10			
	3	4	6	5	4	5			
	4	3	5	3	5	3			
	5	1	5	1	5	1			
	6	3	1	5	1	5			
7.	1	5	9	3	5	3			
	2	18	3	5	18	5			
	3	6	9	49	6	49			
	4	18	9	10	18	10			
	5	23	4	34	23	34			
	6	53	1	4	53	4			
8.	1	50	2	19	50	19			
	2	4	4	4	4	4			
	3	3	1	10	3	10			
	4	16	5	15	16	15			
	5	23	4	20	23	20			
	6	54	5	39	54	39			
9.	1	29	19	21	29	21			
	2	7	27	11	7	11			
	3	5	3	4	5	4			
	4	1	0	1	1	1			
	5	2	4	1	2	1			
	6	1	0	0	1	0			
10.	1	1	0	0	1	0			
	2	0	0	0	0	0			
	3	2	0	0	2	0			
	4	0	0	0	0	0			
	5	0	0	0	0	0			
	6	0	0	0	0	0			

注) 調査場所 小矢部市福上

第2表 フキノメイガ類諸元表

調査年次	初飛来日 月 日	飛来最盛日			飛来終 そく日	総誘殺 数 頭
		第1回 月 日	第2回 月 日	第3回 月 日		
1970	—	6.08	7.31	8.31	10.11	345
1971	5.21	6.10	7.15	9.07	9.23	153
1972	5.15	6.05	7.12	8.27	9.24	319

zaguliaevi honshuensis と *O. scapularis subpacific* の2亜種を対象にした。

発生消長の推移は第1～2表に示したとおりで、'70年では6月の発生は少なかったが、7月6半旬と8月6半旬にピークがあり、9月1半旬以降はきわめて少なくなった。

'71年においては、誘殺数が前年の約40%程度でかな

り少なく、全般に発生が遅れ気味であり、9月2半旬のピークがやや高い傾向であった。

'72年では初飛来日が5月15日と、'71年より約1週間早く、誘殺数も多かった。第1回のピークは6月5日、第2回ピークは7月12日、第3回は8月27日と過去2カ年より早い傾向を示した。

2 ヨモギオオシムシガ *Idiographis inopiana* Ha-worth

室内飼育および予察灯で確認。室内飼育はフキの塊茎内に入っていた幼虫を'70年7月2日採集(採集地、小矢部市島)飼育した。蛹化は7月22日で、羽化は7月29日であった。

予察灯での誘殺状況は、'71年において9月に24頭、10月に20頭とかなり誘殺された。

3 ゴボウトガリヨトウ *Grotyna fortis* Butler

'71年6月10日に小矢部市北蟹谷のフキ畠より茎に食入していた幼虫を採集し、25°Cの恒温槽内で飼育した結果、8月11日に蛹化、9月3日に羽化確認した。

4 ウスグロハナアブ *Cheilisia yesonica* Matsumu-ra

'71年9月8日に小矢部市福上で加害株を掘り取り室内自然温下で飼育した。

その結果、9月27日に初羽化を認め、10月中旬ころまで羽化を確認した。

本種の幼虫はフキの塊茎に侵入し、フキノメイガ類とほぼ同様の被害様相を示し、塊茎を空洞化して、根部深くまで食害する。ほ場での被害は5月から8月ころまで継続してみられるが、被害のあらわれかたはゆるやかであった。

5 キタネグサレセンチュウ *Pratylenchus penetrans* Cobb

小矢部市福上で2年島の塊茎の腐敗した部分より多数検出された。

本線虫の防除を放射線照射による方法で試みようとし、植付前のフキ株を照射したが、総線量5,000 R以上になるとフキの発芽、生育に影響が出た。一方、線虫の致死線量はネコブセンチュウにおいて一番感受性の高い2令幼虫で、5,000 Rが最低であり、放射線照射による方法は実用上不能とみられた。

6 寄生蜂 *Apanteles thompsoni* Lyle

フキノメイガ類に寄生していたもので、'70年10月17日に採集した。

II 考 察

フキの害虫について、浅山ら^{1,2)}が被害調査やウスグロハナアブの生態について報告し、少しずつその調査研究が

なされている。

本県における加害種は、現在までの調査では4種と2亜種で、とくにこのうちフキノメイガ類が主要な害虫とみられ、栽培農家ではこの防除が主体をなしている。

フキノメイガ類については Mutuura らの分類によれば、フキを加害するものは2亜種とみられるが、さらに検討したい。予察灯による羽化消長をみるとピークは、第1回が6月2半旬、第2回は7月3～4半旬、第3回は8月6半旬～9月1半旬であったが、年3回発生とみてよいかは、さらに調査年次を重ねて検討したい。

センチュウ類については、アレナリヤネコブセンチュウが記録されており、カタネグサレセンチュウについても、西沢らによって確認されている。本種による被害株は地上部の生育が悪く、2年畠においてかなり見受けられた。

穿孔性害虫としてヨモギオオシムシガおよびウスグロハナアブを確認し、浅山らも同様認めている。とくにウスグロハナアブはフキノメイガ類による加害とかなり類似しており、加害時期や加害の特徴など検討したい。本種はフキノメイガ類と同様かなり重要な害虫であろう。

ゴボウトガリヨトウはゴボウやジャガイモで確認されているが、フキでの記録がないようである。実被害については今後さらに検討したい。

以上、富山県において確認されたフキ害虫について報告した。このほか今後さらに確認される害虫もあると考えられるが、フキの栽培上病害虫の問題がかなり大きく、その生態、防除法について調査研究をすすめる必要がある。

摘 要

富山県におけるフキの害虫類について、1970～1972年

にわたり調査した。その結果、次の4種と2亜種、寄生蜂1種を確認した。

1 フキノメイガ類 *O. zaguliaevi honshuensis* Mutuura et Munroe *O. scapularis subpacifica* Mutuura et Munroe

2 ヨモギオオシムシガ *Idiographis inopiana* Haworth

3 ゴボウトガリヨトウ *Grotyna fortis* Butler

4 ウスグロハナアブ *Cheilosia yesonica* Matsu-mura

5 キタネグサレセンチュウ *Pratylenchus penetrans* Cobb

6 フキノメイガ類の寄生蜂 *Apanteles thompsoni* Lyle

引用文献

- 1) 浅山哲・尾崎典光(1969)3種害虫によるフキの被害調査. 応動昆 13:207～209.
- 2) 浅山哲他3名(1972)フキを加害するウスグロハナアブの生態. 応動昆 16:171～174.
- 3) 石橋信義(1967)サツマイモネコブセンチュウの繁殖に関する研究. 農事試研究報告 11:177～219.
- 4) Mutuura, A. & Munroe, E. (1970) Taxonomy and distribution of *Ostria*. Mem. Ent. Soc. Canada 71:1～112.
- 5) 日本植物防疫協会(1965)農林病害虫名鑑 155, 412pp.
- 6) 西沢務他2名(1968)カタネグサレセンチュウによるフキの被害とその治療的防除について. 関西病虫害研報 10:120.
- 7) 高橋瑛(1928)蔬菜害虫各論, 223～256, 明文堂.
- 8) 富山農試(1970)アイソトープ利用に関する試験成績(とう写):89～93.

リンドウてんぐ巢病を媒介するキマダラヒロヨコバイの薬剤防除試験(予報)

小池賢治*・織田真吾** (*新井農業改良普及所・**北陸農業試験場)

K. KOIKE and S. ORITA: Screening of pesticides for control of *Ophiola flavopicta* (Ishihara), the vector of gentian witches' broom.

キマダラヒロヨコバイは、エゾギク萎黄病、ジャガイモてんぐ巢病、香料セラニウムてんぐ巢病、リンドウてんぐ巢病などの媒介虫として知られている。これらのマイコプラズマ様微生物による病害には、未だ実用的な治療剤がなく、媒介虫の駆除が防除の主軸と考えられるの

で、キマダラヒロヨコバイに対して有効な殺虫剤を検討した。その結果、有望なものが認められたので、ここに報告する。

報告に先だち、終始ご指導をいただいた北陸農試佐藤昭夫室長、多大のご協力をいただいた新井農業改良普及