Metopolophium dirhodum (WALKER) ムギウスイロ アブラムシ (新称) の発見

鳥 倉 英 徳

北海道立北見農業試験場

Occurrence of *Metopolophium dirhodum* (WALKER) (Homoptera: Aphididae) in Japan. Hidenori TORIKURA (Hokkaido Prefectural Kitami Agricultural Experiment Station, Yayoi 52, Kunneppu, Tokoro-gun, Hokkaido 099-14, Japan). *Jpn. J. Appl. Ent. Zool.* 33: 155-157 (1989)

Abstract: This is the first record of *Metopolophium dirhodum* (WALKER) in Japan. Small colonies of the species were found in the oat fields of Kitami Agric. Exp. Stn., Hokkaido, in middle August of 1988. At this time, most colonies were composed of apterous viviparae and larvae, and only a few alate viviparae were observed. In a culture of the aphid on potted plants of oat, an ovipara and some apterous viviparae were produced in early October together with many alate viviparae (? gynoparae) and alate males. The occurrence of apterous form on secondary host in autumn suggests that the population might include monoecious clones. In addition to the biometric data of the four morphs mentioned above, diagnostic characters were given to distinguish the present species from other cereal aphids in Japan.

Metopolophium 属は、形態的には *Acyrtosiphon* 属に近似し、おもにイネ科植物を寄主とする18種ほどが知られている (BLACKMAN and EASTOP, 1984)。その半数は、ヨーロッパの中部および高地に産し、残りはヒマラヤと北アメリカの寒冷地や極地などから報告されているが (HILLE RIS LAMBERS, 1949, 1960; RAYCHAUDHURI, 1980; RICHARDS, 1964)、日本での記録はない。なかでも *M. dirhodum* (WALKER) は、Fig. 1 に示すとおり、旧北区のほか北米や南米、ニュージーランドなど広い地域で発生が見られ (EASTOP, 1971)、分布拡大に成功した種類と考えられる。しかし、日本近辺では、中国の華北平原と奥地の寧夏、雲南、西藏地方 (ZHANG and ZHONG, 1983)、シベリア東部のマガダン地域 (PASHTCHENKO, 1988) を除き、報告がない (HIGUCHI and MIYAZAKI, 1969; MIYAZAKI, 1971; PAIK, 1972; TAO, 1964~1968)。本種は、欧州の麦類では *Sitobion avenae* (F.) とともにごく普通に見られる種類でも上位葉に寄生し、吸汁によって減収を起こすことが知られている (VICKERMAN and WRATTEN, 1979)。

本報では、本種の発生状況、形態および麦類に寄生する他種との区別点などについて述べ、今後の発生推移を見守るよう注意を促したい。本文に先立ち、本稿のご校閲と発表をお勧めいただいた蚕糸・昆虫農業技術研究所の宮崎昌久博士、文献収集

でお世話になった北海道大学農学部 諏訪正明博士に 深謝の意を表する。

発 生 状 況

1988年8月中旬に、北見農試のエンバク圃場3筆で、本種の発生を見た。このエンバクは緑肥用で、発芽は7月上旬、出穂期8月初めごろと、生育ステージは標準より遅いものであった。寄生はおもに上位2葉に見られ、無翅胎生虫を含む10頭未満の小さなコロニーが多く、有翅胎生虫が含まれることはまれであった。寄生基率は多発区で3割弱と、同時に発生していたムギクビアブラムシ *Rhopalosiphum padi* (L.) より高かったが、集中度は逆に低かった (Table 1)。その他、大麦や小麦類ではほとんどがすでに収穫適期に達しているためか、発生は認められず、春小麦の晩生種にわずかの寄生を見たにすぎなかった。また、緑肥用エンバクと同様に、子実の登熟期にあるシバムギ、エノコログサ、ヒエなどの雑草の葉にも発見できなかった。なお、これに先立つ7月中旬にも乳熟期の大麦でアブラムシ類を観察したが、この時期にはムギクビアブラムシを主として、ムギヒゲナガアブラムシ *Sitobion avenae* (SHINJI) やトウモロコシアブラムシ *Rhopalosiphum maidis* (FITCH) の寄生を認めたが、本種は見つからなかった。エンバクでの本種の発生量は、その登熟の進行とともに減少し、9月中旬には野外ではまったく見られなくなった。

9月上旬にエンバク圃場から採取した無翅胎生虫と幼虫を、1/50 m² のポットに植えた出穂期のエンバク株に接種し、室内で飼育した。エンバクが枯れはじめた10月上旬には、45頭の有翅胎生虫と7頭の無翅胎生虫に混じって、有翅雌虫4頭および卵生雌虫1頭が得られた。欧州ではバラ類 *Rosa* spp. が冬寄主として知られているが (HILLE RIS LAMBERS, 1947)、当地のバラ類への寄生や越冬状況については調査していない。

形 態

以下に、主として生体の特徴について記述する。なお、測定値はスライド標本に基づいている (Table 2)。

「無翅胎生虫 (以下、無翅虫と略す)」は、体長2.2~2.6 mm でやや平たい紡錘形である。体色は淡黄色~淡緑色で、背中線が濃色であることが多い。さらに、触角・脚・角状管・尾片の大部分は淡色で、褐色の部分は複眼、触角の先半、角状管・脛節の先端および跗節など一部分であるため、全体としては淡い色のアブラムシという印象を与える (Fig. 2)。触角は体長の4/5程度で、角状管の長さは尾片の約1.5倍、口吻末端節もイネ科寄生性のアブラムシの特徴を示して短く、後脚第2跗節の2/3程度の長さである。微細な形態は *Acyrtosiphon* 属と同様で、額瘤は発達し、頭部の皮膚は滑らかで、角状管の先半に網目模様はなく、触角第3節の基部には二次感覚板が数個ある。「有翅胎生虫 (以

Table 1. Aphid infestation in an oat-field¹⁾

Species	No. stalks inspected	No. stalks infested	Infestation ratio (%)	No. of aphids		Index 10
				in total	per stalk	
<i>M. dirhodum</i>	50	14	28	59	4.2	3.9
<i>R. padi</i>	50	3	6	54	18.0	42.9

¹⁾ August 22, 1988 at Kitami Agric. Exp. Stn.

Table 2. Biometric data on four morphs of *M. dirhodum*¹⁾

Morph	Body length (mm)	Length of antennal segments						L. of siph.	L. of cauda	No. setae on cauda
		III	IV	V	VI b.	VI f.	Total (mm)			
Aptera	2.40±.21	56±4	38±3	30±3	15±1	54±5	1.93	44±4	29±2	9.2 (8-11)
Alata	2.48±.24	64±5	47±6	39±5	16±2	58±5	2.24	42±5	25±3	9.3 (8-11)
Male	2.10±.09	68±5	54±6	44±7	16±1	67±2	2.49	36±2	17±2	12.8 (11-16)
Ovipara	1.98	36	23	23	13	46	1.41	37	19	14

Morph	L. of u.s. rostr.	Length of h. tars. II	No. sec. setae on u.s. rostr.	No. setae on 8th abd. terg.	No. sec. rhinaria on ant.		
					3rd seg.	4th seg.	5th seg.
Aptera	10.2±.5	15.6±.6	4.8 (3-6)	5.0 (4-7)	2 (1-4)	0	0
Alata	10.6±.4	15.9±.7	5.0 (3-6)	4.7 (3-7)	22 (14-27)	0	0
Male	10.0±.0	15.0±.4	3.5 (2-6)	5.8 (5-7)	54 (41-60)	0	9 (2-14)
Ovipara	9.0	14.0	5	10	0	0	0

¹⁾ Mean length±s.d. or mean number with range (in brackets) is indicated. Measurement of length are in 10 μ m/unit unless otherwise indicated.

Abbreviations: L.: Length, VI b. & f.: Base & flagellum of 6th segment, siph.: Siphunculus, u.s. rostr.: Ultimate segment of rostrum, h. tars. II: Second segment of hind tarsus, sec. setae on u. s.r.: secondary setae on ultimate segment of rostrum, abd. terg.: Abdominal tergite, ant. seg.: Antennal segment.

Specimens examined: Apterae ($n=21$) [Aug. 17, 1988, ex *Avena sativa*, Kunneppu-cho (HT-1963)]; Alatae ($n=27$), males ($n=4$) and ovipara ($n=1$) [Oct. 5, 1988, reared on *Avena sativa* at Kitami AES. (HT-1988)]

Fig. 1. Distribution map for *M. dirhodum* (WALKER) (Drawn after EASTOP (1971) and other literatures given in the text).

Fig. 2. Apterous viviparae of *M. dirhodum* on an oat-leaf.

下、有翅虫と略す)も、上述の大部分は無翅虫と同様であるが、触角第3節の感覚板数は14~27個と多く、全長にわたって分布している。腹部背面にキチン質が肥厚した斑紋は見られない点も、無翅虫と同じである。「有翅雄虫」は有翅虫に似るが、淡褐色で2.0~2.2 mmとやや小さく、腹部背面には5~6条の横紋がある。触角の二次感覚板数は多く、第3節では50個前後、第5節には10個前後ある。第4節には感覚板がまったくない

が、このような雄の特徴は他属ではまれである。「卵生雌虫」は無翅虫に似るが、やや小さく、触角や脚などは短い。後脛節の最大幅は中脛節の約2倍と太く、130~180個の scent plaqueをほぼ全面に備える。

これらの標本の測定値などを、HILLE RIS LAMBERS (1947), PRIOR (1976), STROYAN (1982) などの記載および検索表と照合した結果、本種と同定した。なお本種の和名については、先に述べた生時の体色の印象と、ドイツ名の Bleiche Getreideläus (MÜLLER, 1964) から、「ムギウスイロアブラムシ (以下、ムギウスイロと略称)」と提案したい。

区 別 点

本邦でムギ類の葉に寄生する他のアブラムシとは、次の点で判別できる。体型はやや平たい紡錘形、体色は淡黄色～淡緑色、脚・角状管・尾片の大部分は淡色、背中線に濃条があることが多い。これらの点はムギミドリアブラムシ *Schizaphis graminum* (RONDANI) にも共通するが、それに比べて、ムギウスイロでは体長が 2.4 mm 前後と大きく、触角も体長の 4/5 程度と長いこと、額瘤が顕著なことなどで区別できる。

考 察

ムギウスイロについて 1988 年に行った観察では、7 月中旬に大麦では発生を認めず、8 月中旬のエンバクでは有翅虫の発生が少ないうえ、すでに無翅虫による増殖が始まっていた。このことからみて、このエンバク圃場での発生は 7 月下旬～8 月上旬頃の有翅虫の侵入から始まったと考えられる。8 月中旬に大麦、小麦類および他のイネ科雑草で発見できなかったのは、この個体群の選好性によるものかどうか、理由は不明である。しかし、春小麦の晩生種には若干の発生が見られていることから、大麦、小麦類ではおそらくある程度の発生があったものの、エンバクでの寄生量の終息推移と同じく、登熟とともに葉の栄養条件が不良となるにつれて消滅したものと考えられる。

エンバクでの室内飼育では、gynopara と思われる多数の有翅虫に混じって、若干の無翅虫、雄虫、卵生雌虫があらわれた。詳細な試験および野外調査を欠くので、この個体群の生活環を描くことは困難であるが、有翅虫のほとんどが gynopara であれば、欧州で普通といわれる移住性かつ完全生活環という型が主体といってよい。しかし、これと同時にエンバク上に卵生雌虫や無翅虫が現われているので、それとは異なる非移住性あるいは不完全生活環の系統が含まれている可能性もある。ムギウスイロが日本に定着しているものかどうか、その越冬植物や生活環などの検討については今後の課題である。また、本種も他のムギ類のアブラムシと同様に、世界的に分布する Barley yellow dwarf virus を永続的に媒介するので (ROCHOW, 1970)、日本ではまだ十分知られていないこのウイルス病の発生動向にも、今

後注意する必要がある。

引 用 文 献

- BLACKMAN, R.L. and V.F. EASTOP (1984) Aphids on the world's crops. Chichester, UK.: John Wiley & Sons, 466 p.
 EASTOP, V.F. (1971) Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Ent.) 26: 115.
 HIGUCHI, H. and M. MIYAZAKI (1969) Insecta Matsum. Suppl. 5: 66.
 HILLE RIS LAMBERS, D. (1947) Temminckia 7: 179—319.
 HILLE RIS LAMBERS, D. (1949) Temminckia 8: 182—323.
 HILLE RIS LAMBERS, D. (1960) Can. Ent. 92: 251—265.
 MIYAZAKI, M. (1971) Insecta Matsum. 34: 1—247.
 MÜLLER, F.P. (1964) Wissen. Zeit. Univ. Rostock 13: 269—278.
 PAIK, W.H. (1972) Aphidoidea. In: Illustrated Encyclopedia of Fauna and Flora of Korea, 13, Insecta 5. Seoul: Sanwa Publishing, 751 p. (in Korean).
 PASHTCHENKO, N.F. (1988) Aphidinea. In: Classification Keys to the Insects of Far-Eastern U.S.S.R. II. (P. A. Lera), Leningrad: Nauka, 546—686 p. (in Russian).
 PRIOR, R.N.B. (1976) Syst. Ent. 1: 271—279.
 RICHARDS, W.R. (1964) Can. Ent. 96: 1027—1029.
 RAYCHAUDHURI, D.N. (ed.) (1980) Aphids of North-East India and Bhutan. Calcutta: Zoological Society, 521 p. + 6 p. errata.
 ROCHOW, W.F. (1970) CMI/AAB Descriptions of Plant Viruses 32: 4 p.
 STROYAN, H.L.G. (1982) Zool. J. Linn. Soc. 75: 91—140.
 TAO, C.C. (1964—1968) Sci. Yearbk. Taiwan Mus. 7: 104—147; 8: 36—74; 9: 1—28; 10: 1—28; 11: 1—56 (in Chinese).
 VICKERMAN, G.P. and S.D. WRATTEN (1979) Bull. Ent. Res. 69: 1—32.
 ZHANG, G. and T. ZHONG (1983) Economic insect fauna of China, 25. Homoptera: Aphidinea I. Beijing: Academia Sinica, 378 p. (in Chinese).

奈良県下のナミハダニの発生分布

高藤晃雄*・井上雅央**・小田道宏**

*京都大学農学部

**奈良県農業試験場

The Distribution of the Two-Spotted Spider Mite, *Tetranychus*

urticae KOCH, on Various Crops in Nara Prefecture, Japan. Akio TAKAFUJI (Entomological Laboratory, College of Agriculture, Kyoto University, Kyoto 606, Japan), Masateru INOUE and Michihiro ODA (Nara Agricultural Experiment Station, Kashihara, Nara 634, Japan). *Jpn. J. Appl. Ent. Zool.* 33: 157—160 (1989)

ナミハダニは温帯から冷温帯を中心に世界的に広く分布し、きわめて多くの種類の作物に発生する。わが国では従来、北日