

ツマグロヨコバイにおける黒色型について

誌名	日本応用動物昆虫学会誌
ISSN	00214914
著者	岩田, 俊一
巻/号	16巻3号
掲載ページ	p. 162-162
発行年月	1972年9月

ツマグロヨコバイにおける黒色型について^{1,2}

岩 田 俊 一

農業技術研究所昆虫科

(1972年6月9日受領)

われわれの実験室で累代飼育してきたツマグロヨコバイの1系統から体色の黒い個体が現われ、その飼育個体群をつくることができた。ツマグロヨコバイにおいては稀に翅色が青色を帯びる個体が見られる(江崎・橋本, 1933)し、また野外の採集個体で体色の黒化した個体をみたという情報もあるが、黒化個体の飼育個体群がえられたのは最初のことであるのでここに簡単に報告する。

黒化個体の現われた系統は1966年夏に愛媛県土居町で採集したツマグロヨコバイをその後実験室においてイネの幼苗を与えて累代飼育してきたものである。1967年夏にこの系統から1頭の黒色個体が現われ、その後さらに10数頭の黒化個体が出現し、これを正常の個体と交配したところその子孫に黒色個体が出現することを知った。その後も黒色個体が次第に多く現われるようになったので、その形質の遺伝様式をしらべるとともに、黒色個体だけの飼育群の確立をはかった。

黒色個体は第1, 3図に示すように成虫では、体、肢翅の外部色彩がすべて黒〜黒褐色である。成虫は羽化直後は淡黄色で次第に緑色を呈するようになる点は正常個体と全く同様である。また、雄では翅色の緑化とともに前翅(おおい翅)の先端がまず黒化して、この段階ではやはり正常個体と外観上何等差はみられない。しかし羽化後数時間を経過すると緑色が次第に黒色を帯びてくる。腹側の黒化は頭胸部から始まり、最後は腹部に及ぶ。完全に黒化するまでの時間は若干個体差があるようであるが、10時間位経過すればすべて完全に黒化してしまう。完全に黒化した個体の前翅先端の膜質部は雌雄とも黒色がややぬけてむしろ不透明を呈する。

黒色個体は幼虫期の体色もふ化当初から茶褐色〜黒褐色を呈し、正常個体とは明らかに区別することができる(第2図)。ただし幼虫の場合も脱皮直後は淡黄色を呈することは成虫羽化時と同様で、その段階では正常個体と区別できない。

この黒色形質の遺伝様式をしらべた。交配はすべて1対ごとにには行わず、処女雌と童貞雄のそれぞれ約10頭宛を集団的に交配させた。その結果は第1表の通りで、黒色雌と黒色雄のF₁はすべて黒色、黒色と正常のF₁はいずれを雌としてもすべて正常である。また黒色と正常のF₂は黒色と正常の個体に分離し、その分離比は交配親において黒色、正常のいずれを雌にしてもほぼ1:3に近い値となる。さらに交雑F₁を黒色個体へ

戻し交配した結果1:1に近い分離比がえられた。これらの分離の際黒色と正常の中間型を呈する個体はみられなかった。以上のことから、この黒色形質は常染色体上の劣性単一遺伝子によって支配されるものであることが明らかになった。

前記の通り、1966年夏に野外から採集し、約1年間の累代飼育のうちに最初の黒色個体が出現したのであるが、その前後において飼育系統の個体群が種々の事情で小さくなった。このことがその個体群の持っていた劣性の遺伝子のホモ接合の確率を高め、黒色個体の出現を促進することになったと考えられる。

第1表 黒色型の遺伝

交配組合せ	黒色		正常		比
	♀	♂	♀	♂	
B♀×B♂	385	432			1:0
B♀×N♂			396	345	0:1
N♀×B♂			460	442	0:1
N♀×B♂	72	68	286	267	1:3.95
B♀×N♂	81	75	262	291	1:3.54
戻し交配					
B♀×F ₁ ♂(B♀×N♂)	175	160	171	182	0:1.06
F ₁ ♀(N♀×B♂)×B♂	189	198	195	210	1:1.05
F ₁ ♀(B♀×N♂)×B♂	119	116	123	132	1:1.09

1) B:黒色個体, N:正常個体.

奈須(1963)は *Nephotettix* 属3種の覆翅の色彩の変異について記し、また LINNAVUORI(1960)は西カロリン群島で雄の覆翅が部分的、特異的に黒化したクロスジツマグロヨコバイの亜種を記載し、その後この亜種は GHAURI(1971)によって *N. nigropictus yabicola* とされた。ツマグロヨコバイの黒色型においても外部性生殖器その他二、三の形態的特徴についてはすでに簡単な報告が行われているが(岩田・川瀬, 1970)なお検討が続けられている。

この形質は昆虫色素に関する生理学上興味あることであると同時に、またツマグロヨコバイの標識形質として利用の途も考えられる。

おわりに、文献について御教示をうけた農業技術研究所長谷川仁技官に感謝する。

引用文献

- 江崎佛三・橋本土郎(1933)農林省委託浮塵子駆除予防試験報告第4,九州大学農学部。
 GHAURI, M. S. K. (1971) Bull. Ent. Res. 60: 481~512.
 岩田俊一・川瀬英爾(1970)昭和45年度応動昆虫大会講演。
 奈須壮兆(1963)九州農試集報 8: 153~349。
 RINNAVUORI, R. (1960) *Insect of Micronesia*, Vol. 6, no 5: 231~344, Bishop Museum, Hawaii.

1 Black type in the green rice leafhopper, *Nephotettix cincticeps* UHLER. By Toshikazu IWATA (Division of Entomology, National Institute of Agricultural Sciences, Nishigahara, Kita-ku, Tokyo, 114)

2 本報は1970年度日本応用動物昆虫学会大会における講演の一部である。
 日本応用動物昆虫学会誌(応動昆)第16巻第3号:162(1972)