

文 献 抄 録

ヒメヨコバイ科の1種の長距離移動と気象条件

Pienkowski, R. L. and J. T. Medler (1964): Synoptic weather conditions associated with long-range movement of the potato leafhopper, *Empoasca fabae*, into Wisconsin. *Ann. ent. Soc. Amer.* 57: 588-591.

このヒメヨコバイは、アメリカ合衆国のもっとも南の部分で冬を越し、4～6月に合衆国中央部のアルファルファ、ジャガイモなどの作物に移動する。この北への移動は、暖い南風とミシシッピー溪谷を北へ上る気団と密接な関連をもっている。

春、ミシシッピー溪谷の南部で、この害虫の寄主作物の畑で収穫や耕起がおこなわれているとき、時速17～18マイルの熱対流上昇現象がしばしばおきて、虫は上空に吸い上げられる。GLICKは、ミシシッピー溪谷南部の上空を飛行機で調査して、約半マイル(800m)の高さで沢山の *E. fabae* を採集している。

このように上昇気流に吸い上げられ、空高く移動している小型の節足動物の生存率の非常に高いことは、すでに TAYLOR(1960)の研究で明らかにされている。

さて、北へ上る気団に乗って移動しているヒメヨコバイは、下降気流にとらえられたり、上空の気温が冷えたりすると地上へ降りてくる。後者の場合は、寒冷前線で暖い空気が冷い空気の上におし上げられたりするとおきる。

移動の記録から1例を挙げれば、1957年5月13日午後南ルイジアナを出発し、約800マイル(およそ1,200km)移動して翌日の午後北イリノイにおりている。平均時速は約33マイルだが、このときミシシッピー溪谷上空の気流は、500mの高さで時速25.3マイル、1,000mで33.4マイル、1,500mで35.6マイルであり、気温は1,000mで17.3℃、1,500mで15.2℃であった。(ヒメヨコバイ類が飛ぶことのできる最低気温は平均13.9℃といわれる)。

1951年から1960年へかけて、ウイソコンシン州へのヒメヨコバイの分散と、そのときの気象状態との関係をしらべたところ、

- ① 東へ動く南北の寒冷前線
- ② ウイソコンシン州の上にもたがる東西の前線
- ③ 西に位置する低気圧
- ④ 東に位置する高気圧
- ⑤ ヒメヨコバイの降下地域での雨

という5つの条件のうち4つまたはそれ以上がととのっているときにウイソコンシン州への移動が記録されることが判った。そして、こうした気象状態の続く期間は平均3.2日であった。(上の条件がととのえば、必ず移動がおこなわれるというわけでは、もちろんない。分散の源であるミシシッピー溪谷南部でのヒメヨコバイ個体群が移動できる条件になれば分散はおこらない。) (四国農試 大竹昭郎)