

氏 名	近 木 英 哉 ちか き ひで や
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 670 号
学位授与の日付	昭 和 51 年 11 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	フタトゲチマダニの生態学的研究

論文調査委員 (主 査)
教授 内田俊郎 教授 石井象二郎 教授 川島良治

論 文 内 容 の 要 旨

フタトゲチマダニ *Haematophysalis longicornis* は、わが国での放牧牛に寄生するダニ類のうちで、その加害のもっとも著しいものである。

本研究はその生活史、発消長、行動などについて明らかにしたものである。

このダニの生活史は卵、幼虫、若虫、および成虫の4期によって構成されるが、それぞれの平均経過日数は27, 37, 42, 56日であった。幼虫、若虫期にはそれぞれ牛体に寄生、吸血し、飽血後に地上に落ち、脱皮して次の令に進む。成虫も寄生、吸血して地上に落ち、はじめて産卵する。産卵数は2千粒以上におよび、1月ほどにわたって産み続ける。

越冬は草地の土中において、未吸血の若虫または成虫で行われる。ダニは4月中下旬より牧野にあらわれ、その個体数は5月下旬、および9月上旬に著しく増大し、7、8月には減少する。これを各期別に見ると、5月下旬の山は若虫および成虫、9月上旬の山は幼虫によって構成され、年に1世代を営んでいることが明らかにされた。牛体の個体数の季節変動には牧野上のそれよりも1旬のおくれがあった。

1961年より1970年にいたる10年間の各期の個体数は著しく変動したが、それぞれの変動の状態は異なった。ある年には幼虫のうち16%が成虫になったのに、他の年にはわずかに1%が成虫になったにすぎなかった。その原因を気象要因などに求めたが、的確な結果を得るには至らなかった。

ダニの行動のうち特に著しいのは、寄主に附着するためのものであった。未吸血虫は草木本の植物の茎を10センチないし40センチ登り、多数集合して静止し、寄主の近づくのを待つ。ダニの上昇は材質にはかわりなく、負の走地性であった。この垂直の棒の上部に少しでもふくらみがあれば、その下面にかならず集合して静止した。この集合は特別な刺戟のないかぎり、長期にわたって継続した。

集合の継続は温度の低いほど、生息密度の低いほど長かった。この集合は微量の炭酸ガスによっても著しく乱された。

広い牧野中におけるダニの分布は著しい集団性を示し、これは未吸血のダニのみのによって構成されて

いた。春のそれはダニの越冬地として適していた所であり、秋のそれは成虫の産卵場所に基づいていると思われた。

論文審査の結果の要旨

フタトゲチマダニはわが国に広く分布し、放牧牛に寄生・吸血して著しい加害をするのみでなく、ピロプラズマ病の媒介者としても重要なものである。これに対する適切な防除対策をたてるためには、このダニについて基礎的な知見が必要であるにもかかわらず、その研究は乏しく、その生活史すら不明の点が多い。本論文はこのダニの生活史、発消長、行動などについて明らかにしたものである。

まず、実験室において飼育を行い、生活史上の各期の発育経過日数および生存率、成虫の寿命、産卵数、卵のふ化率など、また半野外の状態における越冬の経過について明らかにしている。

一方、1年間の季節の動きに伴う牧野の草上および牛体上におけるダニ個体数の消長について綿密な調査を行っている。この調査結果を生活史の各期別に見ると、春と秋によって個体群を構成する令期が異なっており、越冬が未吸血の若虫および成虫のみよりなっていることと相まって、このダニは1年間に1世代しか経過しないことを結論している。この結果は、従来のダニの飼育結果にもとづく臆測とはまったく異なるものである。このようなダニ数の変動を10年間の長きにわたって継続して調査しているが、令期による死亡率の多少によって、年によるダニ数の著しく異なることを明らかにしている。

また、未吸血虫が牛体に附着する行動の経過について解析的研究を行っている。細い植物茎の10～40センチの高さの所に集合して静止する行動と、集合が微量の炭酸ガスの刺激によっても著しく乱されることの2行動によって、牛体へ附着する経過を説明している。さらに、牧野中におけるダニの分布が著しい集団性をもつことを確認し、これは越冬と産卵に関連して生ずることを明らかにした。

以上のように、本論文はフタトゲチマダニの生態を詳細にわたって明らかにするとともに、それによってダニ防除のあり方についても考察したもので、害虫生態学ならびにその応用について寄与するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。