

目的 一般に、衣料害虫が羊毛以外の繊維を食害することはほとんどなく、同一場所に数種の繊維があれば虫害は羊毛に集中する。衣料害虫が羊毛を発見する際の誘引行動は、匂いに対する反応としておこると考えられ、羊毛の匂い物質として、例えば微量成分である油脂が挙げられるが、誘引物質はまだ解明されていない。本研究では羊毛製品の虫害防除の基礎的知見を得るために、クロマトグラフィーにより羊毛中に含まれる物質の同定を行い、同定された物質を用いて現在羊毛への被害が最大であるイガ幼虫の誘引を調べた。

方法 羊毛に含まれる誘引成分は水、エタノールおよびヘキサンを用いて抽出した。抽出物の定性および定量はガスクロマトグラフィー（GC）および薄層クロマトグラフィー（TLC）により行った。生物試験は供試虫としてイガ幼虫を、装置として2-flow型オルファクトメーターを各々用いて行った。

結果 水およびエタノールによる羊毛からの抽出物にはイガ幼虫の誘引性が認められなかったが、ヘキサン抽出物は誘引性を示した。そこでヘキサン抽出物をGCで分析した結果14種の脂肪酸およびコレステロールが同定され、各物質の総重量は抽出物の42%となった。TLCによる分析ではGC分析で同定した物質以外にリノレン酸が同定された。試薬を用いて同定された各物質を生物試験に供試した結果、カプロン酸、トリデカン酸、ミリスチン酸、ペンタデカン酸、マルガリン酸、ステアリン酸、リノール酸、ベヘン酸およびコレステロールはイガ幼虫を誘引した。また、すべての同定された物質の混合物および誘引性が確認された物質のみの混合物にも誘引性が確認された。