

目的 第2次大戦後新しい農薬があいついで開発され、大量に生産されて病虫害の防除や除草のための画期的な新技術として急速に普及した。最近ではヘリコプターによる農薬の空中散布が行われているが散布後は2日間空中に農薬が浮遊していると言われている。空中に浮遊している農薬や、農薬散布時の農薬がマスクや衣服を通して気道や皮膚への浸透する過程のメカニズムは余り知られていない。最初に農作業着の表側から内側への農薬の透湿過程を検討することを目的とした。

方法 農薬は秋田市周辺で使用頻度の高い農薬として殺菌剤3種類、殺虫剤2種類を選んだ。農作業着は着用実態調査に基づいて市販の作業着14種類と補助被服7種類である。透湿過程の実験は、JISのL1096に基づき、透湿率(%) = $\frac{B}{A} \times 100$ を算出した。試料は直径10cmの試料片を用い、最初に農作業着1枚の場合の透湿率を算出し次に外側に着用している農作業着を下にして、その上に下着のTシャツを重ねて2枚重ねた場合の透湿率を算出した。農薬の濃度は1%、0.1%、0.01%の3種である。

結果 水和剤のTMの透湿率が他の4種類の農薬よりも小さく、乳化剤のDTが最も透湿率が大きかった。農作業着は防除衣の透湿率が2%から4%で最も少なく、他の農作業は水和剤で27.4%から34.5%で乳化剤では26.4%から40%の透湿率であった。補助被服はマスク類の透湿率が21%から24%で他の補助被服よりも少ない。織地と編地の相違は織地の透湿率が大きい。防除衣のフィルム類は最も少ない。農薬の濃度と透湿率の有差は二元配置分散分析の結果試料間にもみ1%の水準で得られた。