

研究成果の紹介

5年間の研究 1 水田におけるフロアブル型除草剤の拡散性

ねらいと成果

近年、水稲用除草剤は、一般的な粒剤以外に省力化を目的としたジャンボ剤やフロアブルなどの畦畔から施用するものが普及してきている。これらのタイプの除草剤は、水中での拡散性が高く、水田に立ち入ることなく、周縁部に処理するだけでも効果が期待できる。そこで、このような除草剤の水田での動きを調査し、より有効に利用するための留意点を明らかにした。

内容

試験は、幅30m、長さ100mの水田（面積30a）で行った。供試農薬として、ジョイスターLフロアブル（カフェンストロール4.2%、シハロホップブチル3.0%、ダイムロン8.0%、ペンシルフロノメチル1.0%）を用いて、標準施用の500ml/10a相当量を10箇所に分けて処理した（各地点150ml：図1の○印）。調査は、田面水と表面土壌を除草剤処理5時間後、1日後、2日後及び3日後に水田の9箇所から採取し、農薬濃度を測定することにより行った（採取地点は、9箇所、図1の●印）。

今回は、供試した農薬の4成分の中で傾向が顕著であったカフェンストロールについて紹介する。

田面水濃度は、除草剤処理5時間後に水尻に近いNo.7、No.8が他に比べ高かったが、その後時間とともに減少した。その他の多くの地点では1日後まで濃度が上昇し、その後減少した。No.9では薬剤の処理地点に比較的近いにもかかわらず調査期間中低濃度で推移した。これらの濃度変化の違いは、風の向き等による田面水の動き、水深等が関係していると考えられる。全体的には、除草剤処理5時間後では調査地点間で田面水中の濃度差が大きかったが、時間とともに各調査地点の濃度差は小さくなり、薬

剤濃度は水田内で均一化していく傾向を示した（図2）。

水田表層土壌中の濃度は、田面水濃度の高かったNo.7及びNo.8では処理1日後に最高濃度に達し、その後減少した。その他の地点では、徐々に濃度が上昇する傾向を示した。また、田面水濃度が比較的高く推移したNo.1、No.2、No.7及びNo.8では土壌中濃度も他に比べ高くなった（図3）。

以上のことからフロアブル型除草剤は、一度田面水に溶けてから徐々に土壌に移行してゆくことがわかった。このような除草剤を有効に使用するためには、代かきをていねいに行うなどして水田を平らにし、田面水の深さが均一になるようにすることが大切である。また、除草剤処理後数日は田面水を落水しないことも周辺環境への負荷軽減の点からも重要である。

なお、今回の試験では、水田内でカフェンストロールの濃度に若干のムラがあったが、他の有効成分の作用もあり除草効果については水田全体で十分認められた。

今後の方針

他の除草剤の動態とより省力かつ有効な施用法を検討する。

清水 克彦（部長（環境））

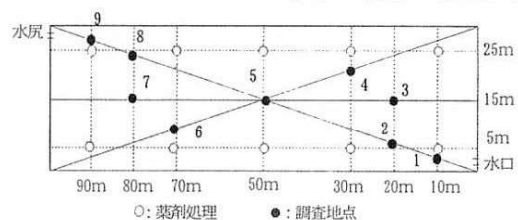


図1 除草剤処理地点及び調査地点

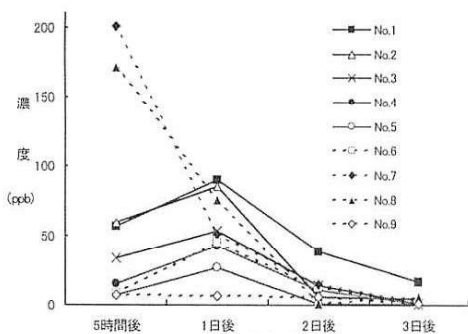


図2 カフェンストロールの田面水濃度

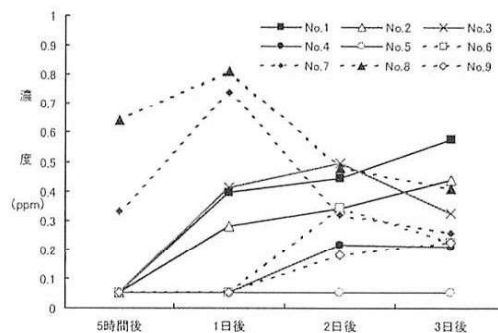


図3 カフェンストロールの土壌中濃度