

○佐藤 禎章

(東邦化学工業(株) 追浜研究所 農業助剤研究室)

#### 1. 緒言

農薬製剤では効力の持続、薬害抑制、省力化を目指した溶出制御が注目されております。弊社では昭和 50 年代以降、肥料の溶出制御剤としてポリウレタンの検討を行ってまいりました。今回、ポリウレタンの農薬粒剤への応用を考慮した検討を行いましたので、報告させていただきます。

#### 2. ポリウレタン溶出制御剤の特徴

ポリオールであるソルボール PM シリーズと、イソシアネートであるハイセル 360P を、粒剤に用いる事により、以下の特徴を与える事ができます。

- ・低添加量で優れた溶出抑制を示します。
- ・ポリウレタン使用量を変える事で溶出速度を調節できます。
- ・水溶解度の高い有効成分に対しても溶出を抑制する事ができます。

#### 3. 試験法

粒径約 1mm の担体と、有効成分、ソルボール PM シリーズ、ハイセル 360P を混合、熱処理を行い、粒剤を作製しました。粒剤を水中に散布し、水中の有効成分濃度を分析することにより溶出率を算出しました。

#### 4. 結論

従来の練り込み押し出し造粒法で作製した溶出制御粒剤に比べ、担体を有効成分とポリウレタンで被覆した粒剤は、優れた溶出抑制能を示しました。またポリウレタン溶出制御剤と粒状担体を用いた粒剤は、水溶解度の高い有効成分の溶出を抑制しました。

---

### **Study of Controlled Release Agents—Controlled Release Granules Using Polyurethane — Sadaaki Sato (TOHO CHEMICAL INDUSTRY Co.,Ltd.)**

The controlled release granules coated by polyurethane have the superior function to control the release rate of active ingredients. The granules composed of polyurethane and granular carriers controlled the release of high water-soluble active ingredients.