

○岡野 祥明、大脇 真紀、門脇 敦、塚本 修

(住友化学株式会社 健康・農業関連事業研究所)

## [目的]

近年、ジャンボ剤は畦畔から水田 10a に 20～50 g /個の水溶性フィルムパック剤を約 10 個投入するだけの省力製剤として注目されている剤型である。施用後に有効成分を水田全体に均一に拡散させて良好な除草効果を発揮させるため、ジャンボ剤には優れた拡散性が求められる。一方、当社が開発した新規 SU(スルフォニルウレア)系除草剤「プロピリスルフロン」は、広スペクトラムで SU 抵抗性雑草、ヒエに対しても高い効果を示すことから、1 成分かつ低薬量で初・中期一発処理除草剤としての性能を有することが特長である。プロピリスルフロン含有ジャンボ剤の処方設計においては、少量の有効成分を水田一面に拡散させることが課題であった。本研究では、拡散性をはじめとするジャンボ剤の各種性能に影響を与える因子について調査を行ったので報告する。

## [方法]

水溶性フィルムに内包する前のジャンボ剤用の粒剤の製剤パラメーターを以下の方法にて評価した。また、水溶性フィルム包装を行なったプロピリスルフロン含有ジャンボ剤を圃場で施用し、有効成分の水中濃度を経時的に測定するとともに、除草効果を調べた。

拡散性 : 長さ 2m、幅 12cm の雨どいを使用し、水深 5cm となるように水を張り、片端に粒剤 2g を投入し粒剤の移動速度および移動距離を測定した。

崩壊性 : 1L ビーカーに水を 1L 入れ、供試粒剤 10 粒を投入し、10 粒中 9 粒が完全に崩壊するまでの時間を測定した。

沈降粒数 : 300mL ビーカーに水を 300mL 入れ、供試粒剤 0.5g を投入し、5 秒以内に沈降した粒の数を測定した。この操作を 5 回繰り返し、合計数量を沈降粒数とした。

## [結果]

ジャンボ剤用の粒剤は、比重が沈降粒数(水面浮遊性)に影響を及ぼし、使用する界面活性剤の表面張力低下能と崩壊性が拡散性に影響することが分かった。また、ジャンボ剤用の粒剤の製剤パラメーターを最適化したプロピリスルフロン含有ジャンボ剤は圃場において有効成分が比較的均一に拡散し、良好な除草効果を示した。

---

**Characteristics of a Jumbo Formulation Containing a Novel Herbicide Propyrisulfuron.**

○Yoshiaki Okano, Maki Owaki, Atsusi Kadowaki and Osamu Tsukamoto

(Health &amp; Crop Sciences Research Laboratory, Sumitomo Chemical Co., Ltd.)

The Jumbo formulation is used by direct application to paddy fields, and superior spreadability on water surface is required. We studied physical properties of the Jumbo formulation which contains a novel herbicide, propyrisulfuron, in order to identify key factors affecting performance of the formulation. In conclusion, we found out that bulk density affected flotation on the water surface, and that both surface tension and disintegrability affected the spreadability. For the optimum Jumbo formulation containing propyrisulfuron, active ingredients spreaded relatively uniformly and good herbicidal activity was obtained in the field.