

こされる気流の乱れや散布器の構造の方が、特に圃場近隣では散布液滴の分布とドリフトの分布に影響を及ぼしていることが明らかとなった。圃場試験は必要ではあるが、このような風洞モデル試験と数値解析モデルはリスク評価に有意義である。

#### Predicting runoff pesticide reduction with vegetative filter strips: Factor importance, uncertainty, and regulatory opportunities

R. Muñoz-Carpena<sup>1</sup>, G. A. Fox<sup>2</sup>, G. Sabbagh<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> Agricultural and Biological Engineering, University of Florida, Gainesville, FL, USA, <sup>2</sup> Biosystems and Agricultural Engineering, Oklahoma State University, Stillwater, OK, USA, <sup>3</sup> Bayer CropScience, Stilwell, KS, USA)

Vegetated filter strips (VFS) は、農薬のような汚染物質の表面流出を防ぐために汎用されている。農薬の流亡、土壌吸着、相間分配および土壌組成を基にした農薬の捕捉予測式を物理学をベースとした水文シミュレーションモデル (VFSMOD) と融合することにより、圃場の特異性を説明することができた。USEPA の曝露に関する枠組みに今回発表した VFS モデルを組み込むことにより、環境中での農薬の減衰要因を特定できることが示唆された。

#### Evaluation of management practices to mitigate pesticide transport and ecological risk of runoff from agricultural and turf systems

P. J. Rice<sup>1</sup>, B. P. Horgan<sup>2</sup>, C. J. Hapeman<sup>3</sup>, L. L. McConnell<sup>3</sup>, J. L. Rittenhouse<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, Saint Paul, MN, USA,

<sup>2</sup> Department of Horticulture, University of Minnesota, Saint Paul, MN, USA,

<sup>3</sup> Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, Beltsville, MD, USA)

農薬の曝露を緩和するための管理効率を評価するために、市場に出回った農作物とゴルフ場の芝から農薬を定量した。トマトでは、ポリエチレンに比べ、圃場で栽培した方が残留量が減少し、芝では、solid tine core cultivation に比べ、hollow tine core cultivation と垂直方向への刈り込みによる管理が残留農薬量を減少させていた。表面流出による推定環境濃度と環境影響濃度（毒性濃度）との比較より、農耕地やゴルフ場の様な管理された圃場からの農薬の流出による環境への影響は緩和されていることがわかった。

#### Evaluation of management practices to mitigate pesticide transport and ecological risk of runoff from agricultural and turf systems

C. Gregoire<sup>1</sup>, M. Trevisan<sup>2</sup>, E. Capri<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> Laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie de Strasbourg, HDR, Uds Géosciences, Strasbourg, France,

<sup>2</sup> Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza, Italy)

ヨーロッパでは、2015 年までに水環境を改善（良い水環境の維持）するために、河川流域の農薬の管理の向上を目指している。この LIFE ENVIRONMENT project (Artwet: LIFE 06 ENV/F/000133) の目的は、農耕地以外での農薬による汚染の緩和と人工池生態系での生物的環境修復である。これまでの多くの研究は、人工池における生物的自然減少であり、農薬を分解することができる微生物や植物が確認されている。したがって、生物的環境修復や植物を用いた環境修復は、経済性や生態系の観点からも、水環境の改善には必要である。

#### Modelling best management practices for sugarcane in the Pioneer River Watershed

A. M. Ritter<sup>1</sup>, C. G. Hoogeweg<sup>1</sup>, A. C. Barefoot<sup>2</sup>, N. Mackay<sup>3</sup>, M. Burns<sup>4</sup>

(<sup>1</sup> Waterborne Environmental, Inc., Leesburg, VA, USA, <sup>2</sup> DuPont, Wilmington, DE, USA,

<sup>3</sup> DuPont (U.K.) Limited, Stevenage, Hertfordshire, UK,

<sup>4</sup> University of Sydney, Sydney, NSW, Australia)

グレートバリアリーフの保護のために、サトウキビで使用されている除草剤 diuron の農耕地外での濃度を予測するため 2 つのモデル (PRZM and RIVWQ) を統合し、モデルの組み立てには、GIS を空間的に異なるデータを統合するために用いた。その結果、モデルで予測した diuron の濃度は、実際の観測値と同じオーダーであった。サトウキビで最適な除草剤管理に対するモデルの効果を評価するため、散布濃度/時期、ドリフトの減少およびサトウキビのくずの層等を流域規模で予測し、良好な結果を得た。

#### Management of pesticide and nutrient runoff in Great Barrier Reef catchments: lessons from cotton and cane

M. Silburn<sup>1</sup>, B. L. Masters<sup>2</sup>, K. W. Rohde<sup>3</sup>, J. Brodie<sup>4</sup>

(<sup>1</sup> Resource Assessment and Information, Department of Environment and Resource Management, Toowoomba, QLD, Australia, <sup>2</sup> Resource Assessment and Information,

Department of Environment and Resource Management, Mareeba, QLD, Australia, <sup>3</sup> Resource Assessment and

Information, Department of Environment and Resource Management, Mackay, QLD, Australia,

<sup>4</sup> James Cook University, Aust Centre Trop.