

非食用米を用いた生分解性樹脂「ネオリザ®」を用いた肥料被覆材を開発
—環境負荷低減につながる被覆材で持続可能な農業の実現に貢献—

三洋化成工業株式会社
(証券コード 4471)

三洋化成工業株式会社（本社：京都市東山区、代表取締役社長：樋口章憲、以下、三洋化成）は、食用に適さないお米（非食用米）等を活用したバイオマスプラスチック「ライスレジン®」を開発販売する株式会社バイオマスレジンホールディングス（本社：東京都千代田区、代表取締役CEO：神谷 雄仁、以下、バイオマスレジンHD）の生分解性樹脂「ネオリザ®」を用い、得意とする界面制御技術により肥料成分の溶解速度を制御する機能（徐放性）を付与した生分解性の肥料被覆材を開発しましたのでお知らせいたします。

本被覆材は、主成分が天然由来の成分から構成されており、肥料成分溶出後の非生分解性プラスチック（被膜殻）の残存による土壤汚染や、河川や海洋への流出による汚染への対処が求められている緩効性肥料の課題解決につながるソリューションとして応用展開が期待されます。今後実用化に向けた検証を進め、本被覆材を通じて、持続可能な農業の実現に貢献することを目指してまいります。

緩効性肥料は、肥料成分の表面を被覆加工することで作物の生育に合わせて必要な量の肥料成分が溶出するように制御した肥料です。追肥の負担を軽減し、過剰な施肥や肥料成分の流出を抑制するなど、農業生産性の高度化と環境負荷の低減のために重要な役割を担っています。一方、現在の被覆材はそのほとんどがポリエチレンなどの石化由来のプラスチックであるため、肥料成分が溶出した後の被膜殻は土壤中に残留し、その一部は河川や海へ流出することで海洋プラスチック汚染につながる懸念が懸念されていました。

当社は、「企業を通じてよりよい社会を建設しよう」という社是のもと、自動車から医療まで、幅広い分野で活躍する、持続可能な社会の実現に貢献するさまざまな機能化学品を開発してきました。近年、アグリ・ニュートリション事業にも注力しており、これまで培った化学技術によって、農業分野の課題に応えるソリューションの提供を目指しています。

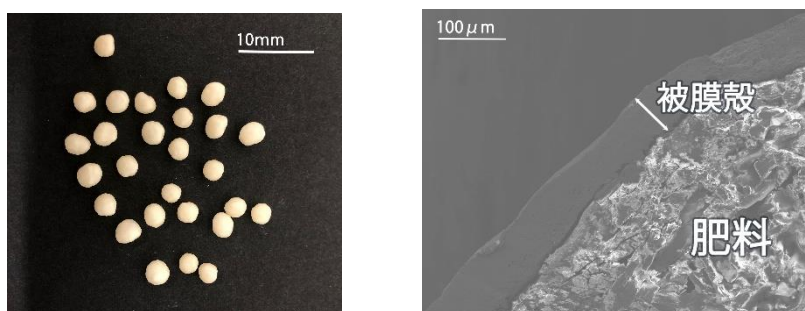
当社は、緩効性肥料の海洋プラスチック汚染等の課題に対処するため、生分解性を有するバイオマスレジンHDの「ネオリザ®」を活用した被覆材の開発に取り組みました。

バイオマスレジンHDは、非食用米等を活用した樹脂材料を開発・製造・販売するベンチャー企業です。今回肥料被覆材の開発に用いた「ネオリザ®」はお米含有の生分解性プラスチックであるため、環境負荷が低く、海洋プラスチック汚染問題などに対処するための有望な材料ですが、緩効性肥料の被覆材として展開するためには、徐放性を付与して肥料成分の溶出挙動を制御する必要があります。

今回、当社が得意とする界面制御技術を駆使して肥料成分の溶出挙動を制御することにより、「ネオリザ®」の高い生分解性を維持したまま緩効性肥料として必要な徐放性を付与した被覆材の開発に成功しました。開発した被覆材は、生分解性を有しているだけでなく、環境中に流出した後の影響を考慮して、天然由来成分で構成しています。徐放性に関しては、お客様のご要望に合わせて、所定量の肥料成分が溶出するまでにかかる日数を制御することが可能です。今後、本被覆材をベースに実証検証を重ね、2027年の実用化を目指します。

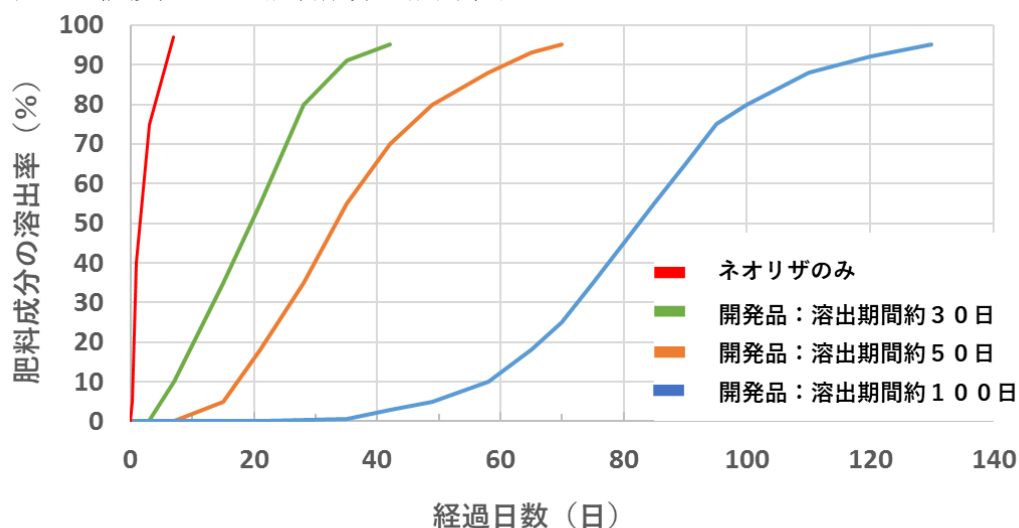
緩効性肥料の被膜殻による海洋プラスチック汚染問題に対しては、全国農業協同組合連合会、全国複合肥料工業会、日本肥料アンモニア協会の3団体が2030年にはプラスチックを使用した被覆肥料に頼らない農業を目指した取り組みを推進するなど、農業界において生分解性素材等の開発が求められています。当社は、今回開発した生分解性の被覆材を通じて、環境負荷を低減しながら、持続可能な農業の実現に貢献してまいります。

◆徐放性を付与した生分解性「ネオリザ®」で被覆した肥料のプロトタイプ



被覆肥料断面の顕微鏡写真

◆開発した被覆材による肥料成分の溶出挙動



溶出期間とは肥料成分の80%が溶出するまでの経過日数

以上

三洋化成工業株式会社
 経営企画本部 広報部
 電話 075-541-4312

<https://www.sanyo-chemical.co.jp/>