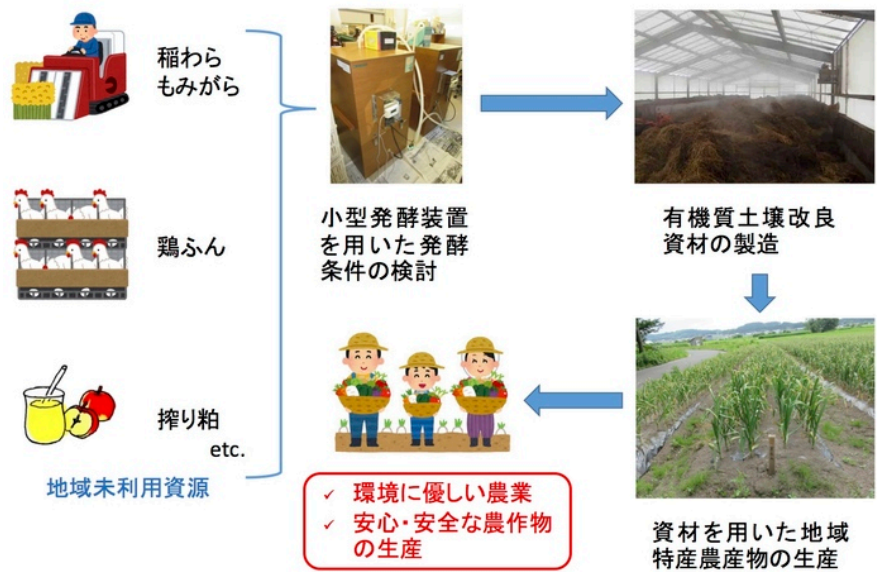


所属	農学生命科学部	氏名	青山 正和
課題名	地域の未利用資源を活用した有機質土壌改良資材の開発と地域特産農作物生産への利用		

1. 概要

第一次産業の盛んな青森県においては、稲わら、もみがら、リンゴ剪定枝などの農業廃棄物、家畜ふん尿などの畜産廃棄物、ホタテ残渣などの水産廃棄物が多量に生じている。さらに、一次産品からの加工品の製造に伴い、リンゴ搾り粕などの加工残渣も発生している。こうした有機質廃棄物は、廃棄されたり野外での燃焼によって環境へ悪影響を及ぼすことが懸念される。

そこで、本研究においては、こうした有機質廃棄物を利用して有機質土壌改良資材を製造し、リンゴ、ニンニクなど、青森県の地域特産農産物の栽培に利用することによって、環境への悪影響を減らすとともに有機質土壌改良資材を活用した土づくりを進め、安心・安全な青森ブランドの農作物の生産に結びつけることを目的とする。また、こうした取り組みの中で、堆肥製造業者、農業生産法人や行政機関との共同研究を行っていくとともに、地域における農工商連携ならびに産官学の連携を模索し、地域活性化の支援を行うことを目指す。



(1) 本研究の概要

これまで、稲作地帯において大量に排出される稲わらを有効利用した有機質土壌改良資材の製造に関する研究を行い、藤崎町において実用規模での製造施設の立ち上げにつなげた。現在は、ジュース製造やシードル製造において多量に排出されるリンゴ搾りかすを利用した新たな土壌改良資材の開発に関する研究を行っている。リンゴ果実、特に果皮にはポリフェノール類が多く含まれており、果皮を含む搾りかすにはポリフェノール類が多量に残存しているとされる。ポリフェノール類は、土壌の腐植物質の前駆物質の一つと考えられていることから、リンゴ搾りかすを原料として使うことにより、土壌の腐植集積効果を有する土壌改良資材の開発につなげることができると考え、摘果果搾り粕を用いて有機質土壌改良資材を試製した。その結果、試製した資材は窒素等の肥料成分を多く含み、また腐植物質である腐植酸およびフルボ酸を多く含むことを明らかにした。

本年度は、リンゴ摘果果搾り粕ならびに比較のための成熟果搾り粕を用いて、実験室内において小型発酵装置を用いた製造試験を行う。ついで、試製した資材について、水分、灰分、pH、炭素、窒素、リン酸、カリウム、カルシウム、マグネシウム等の一般分析を行うとともに、申請者が新たに開発した高速液体クロマトグラフィーによる腐植物質組成解析法を適用して含有される腐植物質について量的・質的な面からの詳細な検討を加える。さらに、含まれる腐植物質が土壌微生物に及ぼす影響を微生物バイオマス量と土壌呼吸量から検討するとともに、植物の生育促進効果を昨年度までの研究で確立したシートバックを用いた幼植物の根伸長試験により解析する計画である。

以上のように、リンゴ搾りかすを用いた土壌改良効果の高い資材の開発に関する基礎研究を行い、その成果に基づいて、実用規模での土壌改良資材製造を目指している。

2. 画像の説明

(1) 本研究の概要