

株式会社秋田今野商店

代表者 今野 宏

住 所 秋田県大仙市宇刈和野248

連絡先 TEL 0187-75-1250

FAX 0187-75-1255

U R L <http://www.akita-konno.co.jp>

資 本 金 3,600万円

創業年月 明治43年4月

従 業 員 35人



大型液体培養タンクの導入により、微生物殺虫剤原体の大量培養・生産性向上技術を確立

当社は総合微生物スターターメーカーとして、麹菌を主力に酵母や乳酸菌などの「種」を製造・販売しています。創業から100年以上経過するなかで、蓄積された有用微生物菌株は約1万種類を保有し、主力である酒造用麹菌の販売エリアは全国となっているほか、海外ユーザーにも菌を直送販売しています。また、食品微生物だけでなく農業等で利用される生物農薬や研究用試薬等の分野にも力を入れています。今回は特定の昆虫(アザミウマ類)のみに感染し死亡させることを特徴とした微生物殺虫剤原体の生産性向上技術の確立を目的として補助事業を活用させていただきました。

Question

Q 御社の強みを教えてください。

A 「温故知新」を社是とし、得意とする培養技術、抽出技術を駆使して、微生物の多面的な働きを生かした素材を提供しています。

代表取締役社長
今野 宏さん



導入したジャーファーマンター(液体連続培養タンク)

本事業への取り組みの経緯

農業をはじめとする各種化学物質の環境への悪影響を考慮し、環境保全型農業の振興政策が各国で進められています。そのひとつとしてカビを本体とする微生物農薬に対する期待が高まっています。カビの一種であるメタリジウムは難防除病害虫であるアザミウマ類に対して極めて高い殺虫防除効果を示しますが、製造における乾燥工程で80%近くのメタリジウムが死滅してしまうため、工業化が難しい状態でした。当社では麹菌を純粋大量培養するノウハウを持っていますが、こうした培養技術を持つ企業は世界的にも数が少ないため、海外大手農薬メーカーから孢子の生菌率向上について相談を受けていました。



蓄積している菌のサンプル

実施した内容(取り組みの詳細)

高い殺虫防除効果を示す糸状菌メタリジウムの孢子乾燥工程で死滅率を低く抑え、1か月後の生菌数を1g当たり1千万個(10⁸/g)オーダーに維持するための技術確立を目的にジャーファーマンターを導入しました。本機は微生物の大量培養に用いる装置で、温度、通気量、攪拌速度、pHといった微生物の培養に必要な条件を一定に保つことができ、溶存酵素をモニタリングしながら、通気量をコントロールすることができます。

本機導入により孢子の耐久性が40%から77%に向上し、目的であった1g当たり1千万個オーダーを達成することができました。



当社が菌を提供している微生物農薬・殺虫剤の例



スプレッドライヤー(液体を粉末にする装置)

取り組みの成果・波及効果

製剤化工程でのメタリジウム孢子の生存率を高く維持出来たことで、流通や保存性で大きなメリットとなるため、国内だけでなく海外市場にも進出可能な商材となりました。また、本生物農薬菌は動物や植物に対して一切害はなく、アザミウマ類のみに感染し死亡させる特徴のカビであるため、多くの施設栽培野菜に利用することが可能です。

生物農薬の利用面積が増加し始めている中、安全性の高い微生物農薬殺虫剤がこれまでなかっただけに、環境保全型農業推進のため多くの生産現場から大きな期待が寄せられています。



各種麹菌のサンプル



ラインシフター(種麹の耐久性向上を目的に使用する装置)

今後の展望・活動予定

化学農薬に比べ本生物農薬は価格的に高いこと、使用に際し相応のノウハウが必要なため一般販売は行われていませんが、マンゴーなど無農薬栽培によって付加価値を高めたいフルーツの生産現場等で利用されています。SDGsへの取組みが昨今注目されていますが、環境負荷に配慮した安心・安全な農業は以前から広がりを見せており、生産現場からの希求は今後益々高まっていくと考えています。

当社では6か所の培養工場を保有していますが、今後も食品や農業分野をはじめとして、私たちが得意とする菌の培養・抽出技術を活かして、様々な分野に貢献していきたいと考えています。



廃校を改修して活用している培養工場