

ものづくり技術

植物成長促進効果を持たせた 腐植酸含有抽出液の製造技術の確立

◎企業名 株式会社クリエイト ◎代表者名 代表取締役 豊増康生

- 設立年月日：昭和60年2月25日 ●資本金：1,000万円
- 所在地：〒841-0062 佐賀県鳥栖市幸津町1086
TEL:0942-82-5563 FAX:0942-85-3209
- URL <http://www.flower-create.com> ●E-MAIL webmaster@flower-create.com
- 従業員数：11名

◎主な業種／その他の製造業 ◎担当者名／豊増浩司

事業の目的

腐植酸が植物の成長に効果があることは、様々な研究により報告されており、弊社でも試験を行い、良好な結果を得ている。その腐植酸含有抽出液を生産するに当たり、わずかにだが品質にバラツキが生じる。そのため、本事業では、植物成長促進効果を有する腐植酸含有抽出液の品質を安定させ、効率的に製造するための生産設備を導入し、生産技術を確立することで、腐植酸含有抽出液の国内及び中国市場でのシェア獲得を目指す。

事業の内容

▶事業取組みの経緯

現在の工程での抽出液は酸性を示すが、アルカリでの抽出を行うことで有効成分である「フルボ酸」および「フミン酸」の抽出量が増加する。今後、国内および海外(中国等)の市場化を図るうえで、量産化技術を確立すると共に製品の改良(濃縮、抽出量の増加など)が喫緊の課題である。

▶実施内容

従来設備で製造した場合と比較して
効率化が図れたかという点を検証した。

- ①安定的な生産工程による品質の安定化
- ②量産体制の確立によるコスト削減
- ③生産期間の短縮による短納期化

事業の成果

▶事業取組みの成果 従来設備で製造した場合と比較して効率化が図れたかという点を検証した。

本事業での生産工程



抽出工程

品質：安定
品質の安定化

直接作業が可能



ろ過工程

ろ過時間：2,000ℓ/2日(8時間)
生産(処理)能力向上

製造期間の短縮



充填工程

ろ過制度に依存
充填時間：50は娘(20ℓ)/時間
量産化によるコスト削減

①安定的な生産工程による品質の安定化

試験的に実施したが、抽出液の結果はpH3.43と目標とした値の±0.05の範囲内に収まった。

②量産体制の確立によるコスト削減

抽出時間を72時間、その他溶媒を設定温度まで上昇させる為の予備加熱時間を12時間とした場合に、消費電力量を削減することが出来たため、約29%の削減につながるという結果が得られた。

③量産体制の確立によるコスト削減

生産期間の短縮については、抽出時間を含めた場合、作業時間が108時間から92時間に減少し、作業日数も9日から6日に減少した(8時間/日で試算)。

今後の展望

植物成長促進効果を持たせた腐植酸含有抽出液の製造について、アジアの農産物の生産者農家をターゲットとして作物生産市場の獲得を目指す。

具体的には中国に向けて3,000トン/年間(250トン/月)の計画を丸紅株式会社と検討中である。アジアに向けての販売では、代理店を通して韓国ロッテグループへの販売も検討しており、現在、現行設備で試作したものの試験評価を行っている。この韓国向けの販売では、代理店の販売数量より5年後、1億円/年の売上試算を行っている。また、国内では、九州の農産物市場(野菜・花卉など)の0.01%(5,000万円/年間)程度を売り上げの目標とする。商品形態として、100cc、1ℓ、5ℓ、20ℓなど、農家の規模や生産量・使用量に合わせて数種類を検討している。

▶製品の内容

腐植酸含有抽出液

