

珪藻土を用いた植物成長促進技術



村上 英樹

Hideki Murakami

講師 博士（理学）

大学院 理工学研究科

理工学部 数理・電気電子情報学科 数理科学コース

研究キーワード

珪藻土、植物成長促進、苗の活着率の向上、苗の成長促進、収穫量の増加、収穫物の高品質化、果実の糖度の上昇、凍霜害低減化、雪害低減化

研究概要

珪藻土は、植物プランクトンの化石の集合体で、非常に多くの孔を有している。この多孔性により高い吸水力と保水力を持つ。珪藻土を植物の根圏の直上で塊状に添加すると、根圏の水分が珪藻土に吸水される。植物は、この水分を取り戻すために細根を発達させる。根圏上の珪藻土の塊が晴天時に周囲の水を集めるため、土壌内に水と栄養素の流れが生じる。一方、雨天時には珪藻土の塊が集めた栄養分が周囲に溶け出す。発達した根の周囲で、これら栄養分と水分の移動が周期的に起きるため、効率的に水分と栄養素が植物に供給され、細根量の増加と合わせて様々な効果が現れる。これまでに、サクランボ、リンゴ、ブドウ、ブルーベリー、梅、桜、ニンニク、漆等で、研究キーワードに記載した効果が確認されている。果樹の場合、一度の珪藻土添加で10年程度効果が持続するが、さらなる低コスト化を目指して、研究を継続している。



珪藻土栽培のバラの根



通常栽培のバラの根



通常栽培で霜害を受けたサクランボの樹（山形県村山市2021年）



大玉化や糖度の上昇を確認



珪藻土栽培で霜害が発生しなかったサクランボの樹（山形県東根市2021年）

日本国特許第6409892号 植物の生長促進及び抑制方法並びに植物の花芽と結実数の増加促進方法

予想される応用例

果樹園での実施：山形県東根市のサクランボ農園では、収穫量の増加（平均1.5倍）、粒の大玉化、糖度の上昇等を確認。

産業界へのアピールポイント

本技術は、植物の根を発達させます。従って、従来の栽培方法はそのまま、さらに果実の高品質化等、様々な効果を引き出すことが可能になります。