

近年、気候変動による異常気象が土壌劣化や水不足を招き、世界的な課題となっている。一方、世界的には人口が増加し、食糧不足や食品の栄養価低下が懸念されている。これらの課題に対して、早稲田大学発ベンチャーであるメビオールは医療用に研究してきた膜およびハイドロゲル技術を農業に展開し、安全、高栄養価の農産物を生産する持続的農業技術(アイメック)を開発した。

土耕栽培では良質な土壌が必要であるが、土壌は季節や場所によってもまちまちで、土づくりの技術習得

第20回 G S C 賞

中小企業賞

高品質野菜をハイドロゲルフィルムで生産する節水型農業

メビオール

は容易ではない。さらに土耕栽培では水と肥料の大部分が土壌に流し、水の無駄使いと環境への負荷も問題である。一方、水耕栽培では植物の感染を防ぐため養液の殺菌や酸素投入などが必要で、装置の初期投資が大きくなる。さらに収量優先で肥料や水を過剰に与えるため作物が水ぶくれと

国内外で導入農場面積が拡大

なり美味しくない。アイメックでは土と水の代わりにハイドロゲルのフィルムを利用する。工業製品のフィルムは土壌と違って、季節や場所にかかわらず一定の機能を発揮し、吸収するために植物は糖やアミノ酸を生産する。その



UAEの砂漠に導入されたアイメック農場で高糖度トマトを生産する。結果、例えばトマトが高糖度化、高栄養化するため、高価格で販売できる高品質な野菜が栽培できる。日本国内でのアイメック導入農場面積は順調に拡大し、すでに累積40軒を超えている。日本国内の導入例として、東日本大震災で津波被害を受けた陸前高田市でアイメックが採用されている。アイメックにかかわる技術は、日本国外でもその新規性、独創性が認められ、すでに世界130カ国で特許が成立している。海外では土壌汚染が深刻な中国やUAEの砂漠にアイメック農場が設置され、高品質野菜が栽培されている。水を浪費する従来農業と違ってアイメックでは水のロスがないため、中国やUAEのアイメック農場では逆に浸透膜水が使用されている。不毛地での農業は環境CO₂削減にも寄与すると期待され、GSC賞中小企業賞にふさわしいと認められた。