

自然光における栽培技術の標準化に成功！ - 水耕栽培メーカー～協和株式会社～

水耕栽培メーカーの老舗である協和株式会社（大阪府高槻市 代表取締役 野澤 重晴）は、“栽培技術の標準化”（※）の開発に成功しました。これにより、異業種や農業未経験者の農業への参入が容易になるだけでなく、農業の経験値に左右されない品質・収量の安定した栽培が可能になります。現在の農業が抱えている問題である、自給率低下、農業従事者の高齢化と後継者不足、食の安全・安心、経済性を根本的に改善し、日本の農業改革を進められると考えております。

（※）当社のいう栽培技術の標準化とは

水耕栽培設備と温室を一元管理し、栽培環境に左右されず常に植物の生育環境を安定させる栽培方法



■ハイポニカ果菜F型プラント（トマト）



■ハイポニカ葉菜II型プラント（レタス類）

一般的な土耕栽培では、自然環境（光、土質、温度、降雨量など）が常に変化しているため、同じ土地で、同じ作物を育てても、その都度異なった生育をすることがほとんどです。更に作物、地域、たずさわる農業従事者によっても植物の生育に差があり、“栽培の再現（＝標準化）”は難しいといえます。

また、生育に最も重要な土壌も、“土作り”が出来る技術者の減少、化学肥料の使用による土壌の問題などにより、土耕栽培による農業の状況は厳しさを増す一方です。

土づくりだけではなく、肥料づくり、水やり、枝葉の手入れなど地域や作物ごとに特別な技術があり、それは数値や機械に置き換えられない“経験”や“勘”に頼る伝承的な技術であるため、誰もが簡単に習得し、実践できるものではありません。

このような状況下では、当然のように栽培した農作物はその生理活性、品質、収量そして病虫害に対する耐性など、さまざまな面で低下しています。

しかし、現実には栽培を続けるために、さらに農薬を使うといった悪循環に陥っています。

また、昨今話題にあがるLEDなどの人工照明を使う植物工場であれば、栽培技術の標準化はさほど難しいものではないかもしれません。

しかし、その設備にかかる費用やランニングコストは非常に高額なものになってしまいます。

一方自然光（太陽光）は人間がコントロールできません。

その自然光を利用する施設において、「栽培技術の標準化」ということは画期的かつ、革新的なことと言えます。



当社の水耕栽培は「植物が本来持っている能力を最大限に発揮できる環境を作り出すこと」を基本コンセプトに開発されたものです。

かつて 1985 年つくば科学万博の政府館にハイポニカで育てた「巨木トマト」(写真参照)を展示しました。市販の一粒の種から 16,000 個もの果実をつけたトマトです。



■巨木トマト

植物の潜在能力を引き出すために、栽培の重要環境である光、温室内温度、湿度、CO₂、液体肥料の温度、濃度、循環量などの全てをコントロールして、植物を常に高い生理状態に保つことにより、生育の再現性を高めることで、安定した栽培を達成することができるというものです。

また、今回開発のハイポニカシステムには、インターネット回線を介して、当社サポートセンターでも栽培環境を常時監視できる機能を追加します。

これにより設備や栽培作物に異常が発見された場合には、植物に影響が出る前にユーザー様に当社から電話等で適切な指示・指導ができる体制も構築していく予定です。



■巨木トマトの株

<ハイポニカ水耕栽培について>

協和(株)は1962年から水耕栽培の研究を開始、1966年から国内で水耕栽培プラントの販売を行っている老舗のメーカーで、1985年のつくば科学万博の政府館でトマトの放任栽培により一株から一万六千個の実をつけた【巨木トマト】を展示しました。この独自の栽培技術は国内外から多くの評価を受けています。特に同社のシステムは全ての作物や生育時期において、肥料の成分や濃度を変えず、常に同一濃度、同一組成で栽培ができるため、自動化、省力化が容易であると同時に、土栽培では不可能とされる栽培技術の標準化が可能であることが大きな特徴です。

植物が生育する環境を安定に保つことで、生理状態を高レベルで安定し、土での栽培や他の水耕栽培と比べて生育速度が速く、品質が高く、収量も多い特長があります。

<会社概要>

- 【代表者】 野澤 重晴 (ノザワ シゲハル)
【設立】 1953年7月
【資本金】 9,600万円(グループ合計23億7千万円)
【事業内容】 プラスチック成型金型設計・製造、
・成型部品製造・販売
・水気耕栽培ハイポニカの設計・製造・販売
(URL) <http://www.kyowajpn.co.jp/hyponica/>

<本件に関するお問い合わせ>

ハイポニカ事業本部 広報担当 天野 督章(アマノ トクアキ)
賀集 淳一郎(カシュウ ジュンイチロウ)
E-mail: t-amano@kyowajpn.co.jp / j-kashu@kyowajpn.co.jp
TEL: 072-685-1155 FAX: 072-685-7090