

## 18. 深層海水を利用した高ミネラルスプラウト栽培

木村美恵子<sup>1)3)</sup>、竿本新太郎<sup>1)</sup>、野村道康・山田勝久<sup>2)</sup>、武田隆久<sup>1)</sup>

(<sup>1)</sup> タケダライフサイエンス・リサーチセンター、<sup>2)</sup> (株)ディーエイチシー、<sup>3)</sup> 京都府立医科大学)

**【目的】** 我が国は、超高齢化社会に突入し、久しい。このような状況下において、生活習慣の中でも、特に、食・栄養への関心が高まり、人々はより健康に寄与する食材を選ぶようになってきている。しかし、食品成分表に記載されている栄養素の値は、同じ食材でも、栽培条件により、栄養素組成が大きく異なる。今回、生鮮食品、特に野菜の機能性・栄養価に注目、植物の栄養源である高ミネラルバランスをもつ海水、清浄な深層海水を利用し、高機能性・栄養価野菜（ブロッコリースプラウト）の栽培を試みた。

**【方法】** 実験には、ブロッコリースプラウトを用い、次の5種類の栽培溶液：深層海水群；深層海水4倍希釈群；深層海水6倍希釈群；低ナトリウム(Na)深層海水群；蒸留水群とした。蒸留水群はミネラルの吸収度合いを比較するため栽培した。各栽培用溶液を含ませた脱脂綿をポリエチレン製クリアカップ(44φ×96mm)の底に敷き、ブロッコリースプラウト(中原採種場(株)(福岡))の種子約0.1gを播き、暗所・26℃の室内に7日間静置して発芽させ、その後、蛍光灯下で3日間栽培した。

播種10日後に試料を無作為に選抜、採取し、草丈および重量を測定した。また、各試料をマイクロウェーブサンプル分解装置(MULTIWAVE Perkin Elmer社製)を用い、硝酸にて湿式灰化

処理後、誘導結合プラズマ発光分光分析装置(OPTIMA4300DV、Perkin Elmer社製)にてNa、カリウム(K)、カルシウム(Ca)およびマグネシウム(Mg)濃度を測定した。

統計処理は危険率5%で一元配置分散分析を行い、有意なものについてBonferroni型多重比較検定を行った。

**【結果および考察】** 深層海水群および深層海水4倍希釈群は生長せず、枯化した。深層海水は高塩化ナトリウム(NaCl)で原水による植物栽培は生育阻害を招き、困難である。しかし、深層海水を希釈、または、NaClを除去するなど、調整することによって、河川・湖水などの地上水だけでなく、深層海水を用いた植物栽培の可能性が示された。そして、深層海水を用いて栽培したブロッコリースプラウトは、対照群と比較し、良好な生育、美味であり、Mg、Ca、K等のミネラル含有量が高値をとり、高ミネラル栄養野菜栽培が達成できた。特に、食材としてのスプラウトは、栽培期間も1週間と短く、2ml/day程度の肥料水で栽培可能、かつ、清浄で、水洗など必要ない、少量でミネラル栄養摂取が可能となるなど、高齢者や、病弱者などの食品としても、有効なものと考えられる。

謝辞：本研究にご協力いただきました高知県海洋深層水研究所、(株)赤穂化成に深謝いたします。