

【はじめに】

アイスプラントは、ザクロソウ科マツバギク属に属する南アフリカ原産の一年生草本で、海水と同程度の塩を含む土壌でも生育できる塩生植物である。本種は塩以外にも、乾燥、強光、及び低温といった環境ストレスに対する耐性が高いことが知られる。最近の研究から、本種がストレスに対応して、有機酸、アミノ酸、糖、抗酸化物質等の機能性の高い物質を蓄積することが明らかになった。本研究は、機能性物質の生成機構を明らかにするとともに、その蓄積量を増加させる栽培法を確立することを目的とする。

ラジカルの代表物質である活性酸素は、様々な疾病の原因である事が知られ、食品に含まれる抗酸化物質・ラジカル消去物質が健康増進効果の面から注目されるようになってきている。しかし、アイスプラントの食材としての抗酸化能は全く知られていない。そこでアイスプラントの食品としての機能性評価の一貫として、まず葉のラジカル消去能を測定した。

【結果】

ラジカル消去能は、DPPH を 50%消去するのに要する抽出液量とし、塩処理前の必要量(アイスプラント基準値)を 100 とした相対値で表した。培養液の NaCl 濃度を 400mM としたときのラジカル消去能は、塩処理後 7 日目に 205 となり、その後も 173~183 と安定した高い値を維持した。また、サラダ菜・サニーレタスがそれぞれアイスプラント基準値の約 90 であった事から、塩処理後消去能は 2 倍近く増加することが明らかになった。0mM、100mM、及び 200mM NaCl 処理区では、塩処理後 7 日目にそれぞれ 116、91、及び 102 となった。14~21 日目にはいずれの塩処理区も消去能は低下し、約 65~85 であった。その後、35 日目で再び約 110~140 まで上昇し、それぞれの塩処理区で最も高いラジカル消去活性を示した。

【結論】

以上の結果から、アイスプラントは培養液の NaCl 濃度が 400mM のときに極めて高いラジカル消去活性を示す事が明らかとなった。嗜好性の面から食用として適していると考えられるのは、培養液の NaCl 濃度が 0mM、100mM、及び 200mM で、その期間は塩処理を開始してから 7~35 日である。これらのラジカル消去能をサラダ菜・サニーレタスと比較すると、塩処理後 14~21 日は同程度、7 日及び 35 日目にはそれらを上回っていた。アイスプラントの野菜としての抗酸化性はサラダ菜・サニーレタスより高いと考えられる。