

○渡辺慎一、荒木陽一\*、古谷茂貴  
(九州沖縄農研・\*野菜茶研)

【目的】

南アフリカ原産の塩生植物アイスプラント (*Mesembryanthemum crystallium*) は、独特の食味・食感を有しており新たな食材として期待できる。本研究ではアイスプラントの周年生産技術確立のための基礎資料を得るため、夏季高温期の NFT 水耕における根域環境条件が生育及び無機成分含有率に及ぼす影響について検討した。

【材料及び方法】

アイスプラントを 2.5cm 角のロックウールキューブに播種しプールベンチ式の底面給液で育苗した。基本培養液は大塚 A 処方とし、濃度は育苗時 1/2 単位、定植後は 1 単位とした。出芽後の育苗及び栽培は無遮光ハウス内で行った。

1) 育苗時及び定植後の培養液 NaCl 濃度の影響：2005 年 6 月 22 日に播種した。7 月 1 日までは基本培養液のみで育苗し、それ以降は基本培養液に 0、25、50、100mM の NaCl を添加する区を設定した。7 月 7 日に定植し、基本培養液に NaCl を 0、25、50、100mM あるいは NaCl と KCl を各 50mM 添加した区を設定した。8 月 3 日に地上部を採取し、重量、無機成分含有率等を調査した。

2) 培養液冷却、溶存酸素富化、活性炭添加の影響：2005 年 8 月 1 日に播種した。8 月 10 日までは基本培養液のみで育苗し、それ以降は基本培養液に NaCl 100mM を添加した。8 月 17 日に定植し、培養液冷却区（冷却水循環装置でタンク内培養液を冷却：設定温度 18℃）、溶存酸素富化区（酸素濃縮器でタンク内培養液に酸素濃度 40%の空気を通気）、活性炭添加区（500 g/培養液タンク）及び対照区を設定した。定植後は基本培養液に NaCl を 50mM 添加した培養液を用いた。9 月 15 日に地上部を採取し、1) と同様に調査した。

【結果及び考察】

1) 育苗時及び定植後の培養液 NaCl 濃度の影響：育苗時の培養液に NaCl を 100mM 添加した場合に、また定植後の培養液に NaCl を 50mM

添加した場合に地上部重が大きくなり、生育が促進される傾向がみられた（表 1）。定植後の培養液 NaCl 濃度が高くなるにしたがって、植物体の Na、P 含有率は増加、N、Mg、K、Ca 含有率は減少する傾向がみられた（表 2）。NaCl と KCl を各 50mM 添加した区では、NaCl 単独で 50mM 添加した区よりも Na 含有率は低く、K 含有率は NaCl 無添加区と同程度に高かった。2) 培養液冷却、溶存酸素富化、活性炭添加の影響：栽培槽内培養液の平均液温は、培養液冷却区以外の区では 29.0℃であったのに対し、培養液冷却区では 19.5℃と低く推移した。培養液タンク内の DO は、対照区及び活性炭添加区で約 5.5ppm、培養液冷却区で約 6ppm、養存酸素富化区で約 8.5ppm であった。各処理による生育の差はほとんどみられず、無機成分含有率の差異にも一定の傾向はみられなかった。

以上の結果から、アイスプラントは夏季高温期の無遮光ハウス内の NFT 水耕での栽培が可能であり、栽培時の培養液に NaCl を添加することによって生育が促進することが明らかとなった。また、高温期における培養液冷却等の根域環境改善処理は不要であると思われた

表1 培養液NaCl濃度が生育に及ぼす影響の分散分析と多重比較検定結果

要因	地上部生重 (g)	葉数 (枚)	最大葉長 (cm)	最大側枝長 (cm)
育苗NaCl	*** y	N.S.	N.S.	***
定植後NaCl	***	***	***	***
育苗×定植後	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
育苗NaCl(mM)				
0	119 b <sup>x</sup>	10.3	11.3	11.8 b
25	137 ab	10.6	11.3	12.5 b
50	135 ab	10.3	11.5	13.0 ab
100	155 a	10.4	11.7	14.2 a
定植後NaCl(mM)				
0	123 b <sup>x</sup>	11.4 a	12.0 a	11.7 b
25	136 b	10.5 b	12.1 a	12.2 b
50	169 a	10.2 bc	12.2 a	15.2 a
100	129 b	10.0 bc	10.3 b	12.8 b
50/50 <sup>z</sup>	125 b	9.9 c	10.6 b	12.5 b

<sup>z</sup>50/50はNaCl 50mM + KCl 50mM添加区。

y\*\*\*は0.1%水準で有意、N.S.は有意差なし。

<sup>x</sup>縦の同一英文字間ではTukey-Kramer検定(5%)で有意差なし。