

株式会社ICST

施設野菜向け高濃度酸素水製造自動灌水装置システムの開発

開発のねらい

- きゅうり栽培に関して高濃度酸素水を供給したとき集荷量 Up の効果が出た。
- 他メーカーでは空気(20.9%)と水を混同して高濃度酸素水を生成するのが一般的である。
この場合は最高でも 9ppm 程度しか上昇させることはできない。
- (株)ICST は酸素濃縮機のメーカーであり、基礎技術を生かして高濃度酸素と水を混合させてより高い濃度の高濃度酸素水を施設野菜向け生成現場にワンタッチで灌水するシステムを開発する。

開発の概要

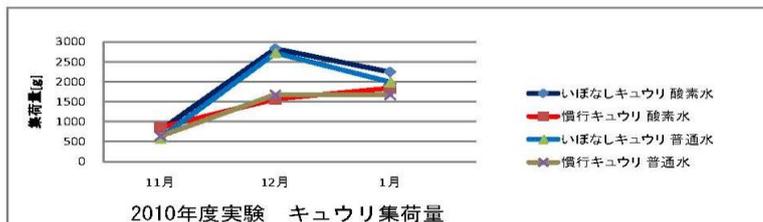
- 高濃度酸素濃縮器により生成される高濃度酸素と水を特殊設計したベンチュリー管へ通すことにより、マイクロバブルが生成される。
- マイクロバブルを生成するには水、酸素の流量を同等にしなければならない。
- 装置への投入流量を調整でき、かつ酸素、水との投入比率がずれたときに自動で流量を調整できるものを開発する。

特長

- 開発したシステムにより高濃度酸素水が瞬時に生成できるのでタンクに水をためて高濃度酸素を投入する手間が省ける。
- タンクを設置するスペースおよび高濃度酸素水を生成する時間が省ける。従来技術では 9ppm(mg/L)程度に対し、約 3 倍の 26ppm(mg/L)の高濃度酸素水が生成可能。

用途

高濃度酸素水を施設野菜向け野菜栽培に使用することで集荷率が約10%向上する。



きゅうり品種	灌水	1株当たり				10a当たり 収量	(指数)
		11月	12月	1月	合計		
いぼなしキュウリ	酸素水	789	2828	2241	5858	5.86	110.42
慣行キュウリ	酸素水	858	1567	1840	4264	4.26	107.17
いぼなしキュウリ	普通水	594	2719	1992	5306	5.31	100
慣行キュウリ	普通水	638	1676	1665	3979	3.98	100

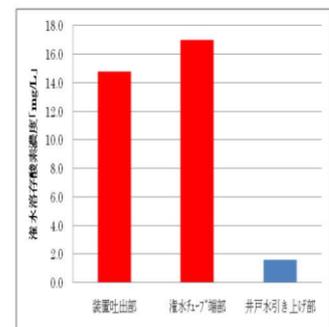
フィールド試験 キュウリ集荷量



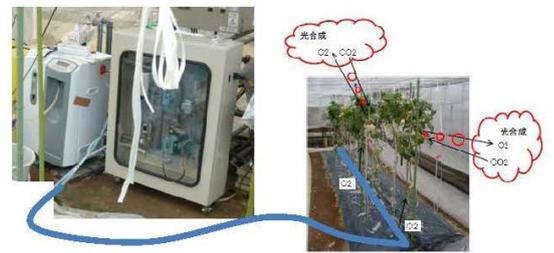
井戸水供給キュウリ生育過程



濃度酸素水供給キュウリ生育過程



フィールド試験 マイクロバブル
灌水溶存酸素濃度



実地風景

お問い合わせ先

【所在地】 〒338-0001 埼玉県さいたま市中央区上落合 5 丁目 17-1 S4タワー2F

【連絡先】 TEL:048-857-8026 FAX:048-857-8041 E-mail:info@icst.jp

