

「微酸性電解水添加培地」について

微酸性電解水とは、乳製品工場での生物汚染防止対策として、近年森永乳業がホクティと共同で開発した殺菌水である。主に食品工場の衛生管理用に利用されている。希塩酸を電気分解することで得られる。以下のような特徴をもっている。

- (1) 低濃度（20ppm前後）で、素早く優れた除菌力
→次亜塩素酸（HClO）は次亜塩素酸イオン（ClO⁻）の80倍の殺菌効果
- (2) 人や環境にやさしい安全性
→pH 6前後で有機物に触れると水に戻ってしまう。
- (3) 水自体に味や匂いはほとんどなく、乾燥しても塩などの残留物は残らない。
→金属などをさびさせないので器具が傷みにくい。
- (4) 生産コストが安価
→原液を使用のたびに薄めて使うのではなく、家庭や学校でつくるので濃度も均一。

低濃度で強力に殺菌効果があり、分解されれば水に戻るために植物細胞にとっては安全性が高いのみならず、人の手にも手荒れなどの障害が出ない。また、もともと器具類の殺菌目的で開発されているので、無菌播種に使用する器具の殺菌も適している。

培地の作製方法

- ① 培養容器となるペットボトルに、微酸性電解水を培地の半分程度入れてフタをしめてよく振り、ペットボトルの内部を滅菌する。
- ② 鍋で培地を溶かす。濃度は通常の2倍になるよう調製する。
- ③ 溶かした培地をペットボトルに入れる。培地の量は、殺菌に使った微酸性電解水と同量にすることで、培地の濃度が適正となる。
- ④ ペットボトルの口とフタに微酸性電解水を噴霧し、殺菌したのち、フタを閉める。
- ⑤ 静置して培地を固める。

※ 培地が固まりしだいサギソウを播種した場合、生育が悪かった。培地をつくった後、汚染の発生がないことを確認するためにも、一週間程度後に播種するのが望ましい。ただし、セッコクの種子を同様に播いたところ特に影響がなかったことから、種類によって薬剤耐性が異なる。

播種の方法

- ① 銅線などで播種棒をつくる。
- ② 微酸性電解水で播種棒を滅菌する。
- ③ 1%次亜塩素酸ナトリウム水溶液で5分以上滅菌したサギソウの種子を播種棒ですくい取る。
- ④ ペットボトルの口に種を近づけて、微酸性電解水を噴霧し種をボトル内に落とす。
- ⑤ 口とフタに微酸性電解水を噴霧した後、フタを閉める。
- ⑥ 種を培地表面に散らす。
- ⑦ 温度変化の少ない場所で直射日光に当てないように管理する。



種まきのしかた

ペットボトルがもたらす利点

- | | |
|------------|------------------------------|
| ① 低コスト | 市販の培養容器は100～500円程度。 |
| ② 安全 | 落としても割れないので小学生にも扱いやすい。 |
| ③ 軽量 | 持ち運びや移動が簡単である。 |
| ④ いろいろなサイズ | 植物体に合わせるができる。 |
| ⑤ 口が小さい | 管理中の汚染が，広口培養ビンよりも少ない。 |
| ⑥ 切断容易 | 苗をとりだす時にガラスの培養ビンだと割るとき危険である。 |
| ⑦ 穴も開けやすい | フィルターをふたに付けることができる。 |

微酸性電解水製造器について

家庭用の微酸性電解水製造器は，5万～7万円程度するが，日常的に手の殺菌，食器の洗浄，トイレ・風呂・洗濯機の洗浄，加湿器に入れてウィルス対策，うがいなどに利用できるので経済的である。一方クリーンベンチ，オートクレーブはそれぞれ1台20～60万円程度と大変高価であり設置場所も必要となる。