

反射式光度計を用いた促成イチゴのリアルタイム診断

反射式光度計を用いた硝酸イオン濃度の測定は摩砕液でも精度が高い

背景・目的

- 育苗期の栄養診断には植物体の硝酸イオン濃度の測定が行われています。
- 実際の生産現場では花芽分化への窒素の影響を気にする余り、育苗期間中や栽培期間中の施肥量が少ない事例があります。
- 植物体の硝酸イオン濃度の測定による栄養診断は、育苗期のみではなく定植後の管理にも有効であることから、簡易な測定方法について検討を行いました。

成果の内容

- 摩砕液を用いた簡易な植物体の硝酸イオン濃度の測定には反射式光度計が使用できます。
- サンプルが少ない場合、植物体の硝酸イオン濃度の測定は、葉柄に一定量の水を加えをすりつぶした摩砕液を測定することで精度良く測定ができます。
- コンパクトイオンメーターを用いた摩砕液の測定は、バラツキが大きく測定の精度は低く適しません。

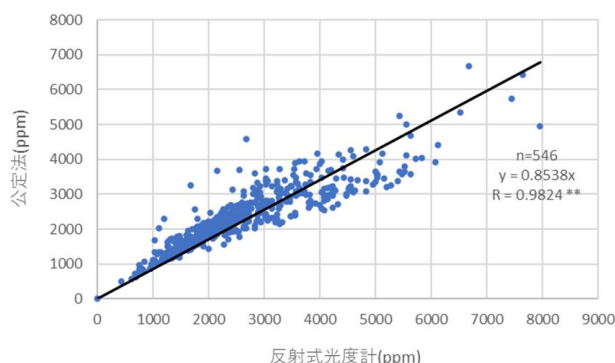


図1 反射式光度計の測定精度

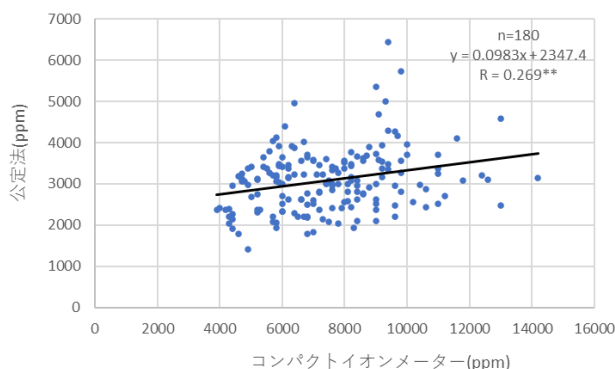


図2 コンパクトイオンメーターの測定精度

成果の活用方法

- サンプルが少なくニンニク絞り器で葉柄から液を搾り取れない場合に活用できます。
- 育苗期間中や栽培期間中に施肥量が足りているか簡単に診断が可能で、硝酸イオン濃度が低い場合は施肥量を増やすことで適正な生育に近づけられます。

留意点

- サンプルの採取は晴れの日午前10時までにいき、採取後すぐに測定を行います。
- サンプルは芯から3枚目の展開葉を採取し、葉を切り取り葉柄を1cm程度に切ります。
- 葉柄の重さを量り、9倍または19倍の水を加え、乳鉢やミキサー等ですり潰します。
- しばらく静置し、上澄み液を反射式光度計で測定します。
- 反射式光度計にはRQフレックスプラス10を使用しました。