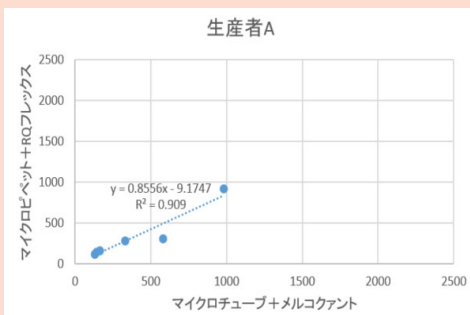
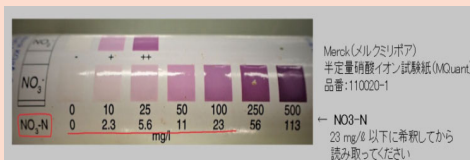


- 高品質化のためには施肥方法の判断が重要：施肥量の適正幅が狭く、栽培期間が長く異なる。生育ステージ毎の判断が必要⇒**汁液診断によるリアル診断**により、高精度の施肥管理技術を確立し高品質生産を実現する。
- 汁液診断には簡易反射式光度計が必要なため普及指導員の関与無しでの実施者が少ない⇒硝酸窒素試験紙の高精度領域に着目し**試験紙のみでの診断方法を確立し、生産者自身での実施率の向上**を図る。
- 結果、簡易な診断方法が確立され、**生産者自身による汁液診断の導入**が進み、高品質化のための施肥技術が向上した。

具体的な成果

1 簡易な診断方法の確立と初期費用の軽減



硝酸窒素試験紙を利用した汁液診断のための簡易診断法を確立

試験紙を用いた汁液診断法により、反射式光度計が不要となった。生産農家16戸のうち12戸(75%)が導入
初期費用約17万円⇒約1万円へ削減

2 汁液診断実施生産者数の増加と認識の変化

実施農家数 **0⇒12戸**

計測してもらう⇒自ら計測する数値

3 栽培経験の浅い生産者の施肥管理技術の向上

適正な施肥が実施され、栽培3年目で、**良品率向上**

葉枚数 50%増加(160枚/6号)

普及指導員の活動

平成30年度

シクラメン生産者に対し**診断の意義、方法を巡回時説明**し、12戸の生産者が普及員と共に診断を実施、施肥改善に取り組む。

令和元年度

試験紙のみを使用する簡易な方法を検討し3戸の生産者で実施、結果を光度計の結果と照合し精度を確認。

令和2年度

新たに4戸の生産者で**汁液診断を実施し導入メリットを検討**。

簡易診断法は8戸で実施、光度計による計測を平行して行い精度の確認を行う。

令和3年度

引き続き、汁液診断は16戸で実施、**簡易診断法は12戸で実施**。また、**光度計を共同購入し生産者自身による診断体制が整えられた**。

普及指導員だからできたこと

担当地域の生産者の取り組み状況を把握し、診断方法の原理等の理解をしている普及員であるからこそ、機器の購入を促すだけでなく、精度と簡易さの両立を図りながら、**多くの生産者が取り組める分析用試験紙のみによる簡易な診断法を確立**できた。

神奈川県

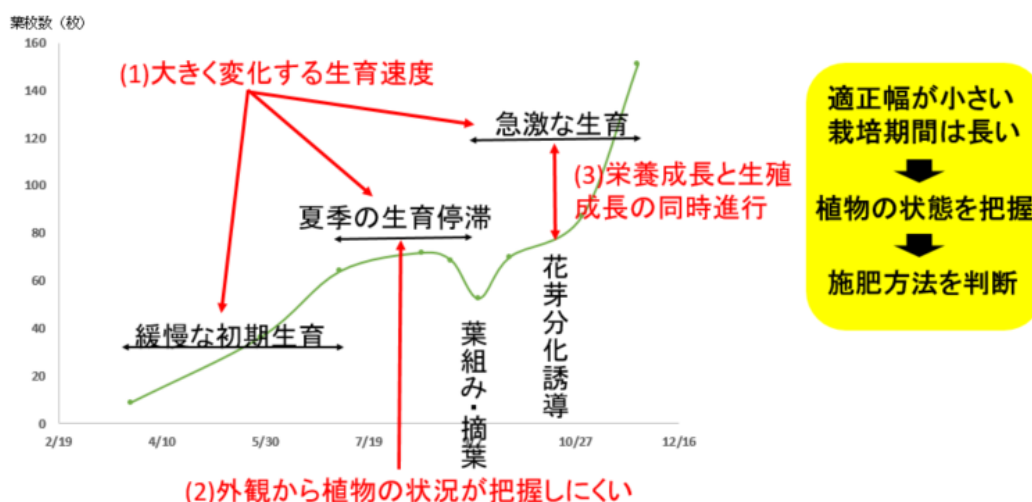
汁液診断によるシクラメンの施肥管理技術の向上

活動期間：平成 30 年度～令和 3 年度

1. 取組の背景

管内の秦野市や寒川町など 6 市 1 町のシクラメン（生産者 16 戸）は、県内の鉢物生産の中でも主力作目となっている。高品質化には適正な施肥管理が必須になるが、適正幅が狭く、栽培期間が長いこと、的確な施肥方法の判断には長年の経験が必要としている（図 1）。そこで、汁液診断技術を導入することで生育ステージごとにリアル診断を行い、各経営体に応じた施肥管理を実現することで品質向上を図ることとした。

シクラメン生育の特性と排液汁液診断



2. 活動内容（詳細）

・平成 30 年度 汁液診断の目的、意義等について講習会や個別巡回で説明を行い、16 戸のうち 12 戸が実施した。実施方法は葉又は汁液を生産者又は普及指導員がサンプリングし、農業技術センターに持ち帰り、試験紙及び光度計を用いて計測、計測結果を当日または翌日に FAX で送付し、電話等により指導した。



図 2 試験紙の読み取り領域

・令和元年度 汁液診断は引き続き 12 戸で実施した。半定量硝酸イオン試験紙は高濃度域での読み取り精度が低いため、汁液の希釈倍率を適宜変更し、試験紙の感度の高い濃度領域のみで計測する方法により読み取り精度を向上させ、各自で計測できるような簡易計測法を確立した。

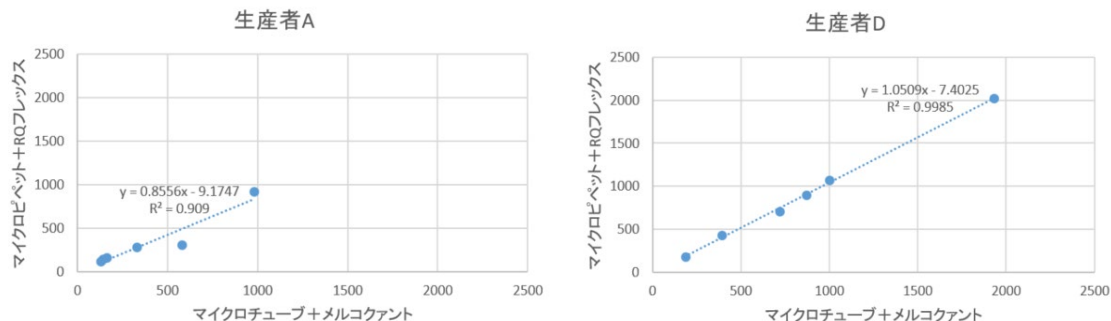


図3 簡易計測法の精度

・令和2年度 汁液診断は新たに4戸を加え、16戸が実施することになった。前年度に確立した簡易診断法を周知し、8戸が導入することになった。また、同一サンプルを普及指導員が光度計で測定し、精度の確認を行い、その実用性を確認した。

・令和3年度 汁液診断は引き続き16戸が実施し、このうち12戸が簡易診断法を実施することになった。また、光度計を共同で購入し、管轄する農協に設置し、簡易診断法以外でも生産者自身で診断が行える体制を整えられた。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 簡易な診断方法の確立と初期費用の削減

半定量硝酸イオン試験紙を利用した汁液診断のための簡易診断法を確立し、反射式光度計（RQフレックス）が不要となり、初期費用を約17万円から約1万円に削減することができた。

(2) 汁液診断実施生産者数の増加と認識の変化

生産者12戸が汁液診断を導入し、自ら施肥管理を実践できるようになった。汁液診断は「普及指導員が計測してくれる参考になる数値」という認識から「自身が計測し生育状況を把握する手法」に認識を変えることができた。

栽培経験がある程度ある生産者は、生育が停滞し植物の状況が外観から判断しにくい夏季を中心に慣行の施肥方法の見直しが図られ、栽培経験の浅い生産者は、近隣の熟練生産者の数値を植物の状態と比べることにより、外観から植物の状況を把握する「目」の向上が図られた。

(2) 栽培経験の浅い生産者の施肥管理技術の向上

栽培経験の浅い生産者でも栽培経験3年目には、施肥管理技術の向上により、葉枚数が約50%増加し、6号鉢シクラメンで葉枚数160枚以上の株を育成し、品質向上が図れた。

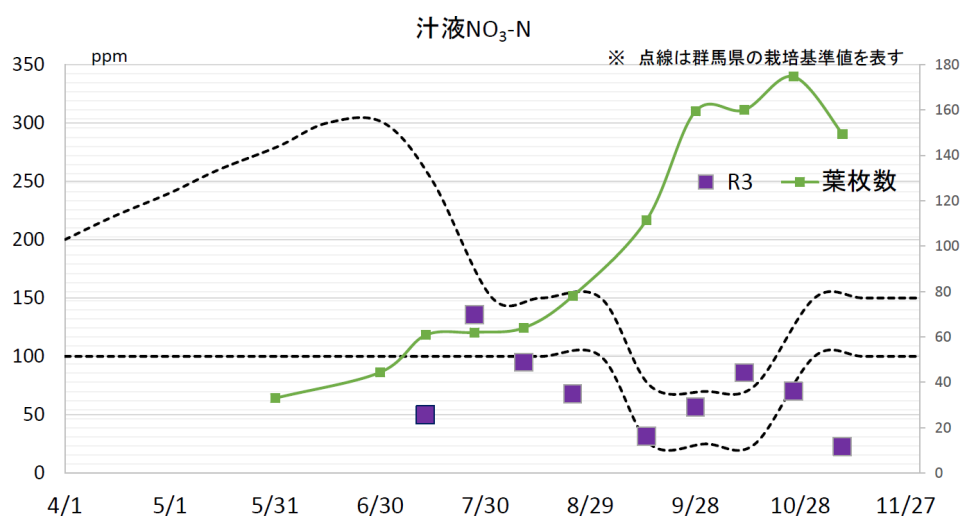


図4 診断結果と生育状況（栽培経験3年目）

4. 農家等からの評価・コメント（JA 湘南花き部鉢物部 Y氏）

シクラメンの施肥管理は毎年神経を使う作業であり、今までは栽培経験が頼る全てであった。汁液診断は生育状況の自己判断を補助する手法として有効である。特に、栽培経験の短い若手が地域の熟練生産者の数値と生育状況を見られる環境があるととても助かる。

5. 普及指導員のコメント

（農業技術センター普及指導部・技師・青木論雄）

従前の光度計を利用する方法では担当普及指導員が汁液の回収、計測及び結果の送信を行う必要があり、また10万円を超える光度計を個人で購入する生産者はいなかった。試験紙のみの方法により生産者自身が計測できる様になり、汁液診断への取り組む姿勢も向上した。

6. 現状・今後の展開等

汁液診断は生産者自身で実践できるようになり、高品質生産が実現しつつある。巡回指導において生産者からの計測結果等に関する質問を適宜受けながら、よりの確な施肥管理技術が定着するように支援していく。特に、若手生産者がいる2地域5名については、熟練生産者1名をトレーナーとして協力してもらい、継続して指導をする必要がある。