

## 研究報告 第 153 号 摘要一覧

---

### CSV 形式でデータを蓄積する土壌診断プログラム及び肥料コストを比較できる施肥設計プログラムの開発

本県では、1980 年代に Basic 版土壌診断システムを開発し、1998 年にはこれを Access 版土壌診断プログラムに改良した。ほぼ全県的に土壌分析を担ってきた JA 全農かながわ農協土壌診断センターは、これまでこのプログラムを使用して分析値から土壌改良及び施肥の処方箋を作成してきた。しかし、このプログラムでは個別圃場ごとの堆肥投入量及び肥料コストを考慮した処方箋は作成できなかった。そこで、土壌診断と施肥設計をソフトウェア上で分離し、CSV 形式でデータを蓄積する土壌診断プログラム及び肥料コストを比較できる施肥設計プログラムを ExcelOffice2003(Microsoft 社)により開発した。その結果、土壌改良に必要な塩基及びリン酸成分量と余剰肥料成分量の算出を土壌分析機関が行い、その算出結果を受けて、地域の実態を知りうる指導機関または生産者が堆肥の肥料成分及び肥料コストを考慮した施肥設計を行う神奈川方式の土壌診断体制が構築され、生産者に適正な施肥と肥料コスト削減を促すことが可能となった。

### 神奈川県伊勢原市在来トウガラシの特性

神奈川県伊勢原市子易地区で江戸時代から伝統的に栽培されている細長い果形の在来トウガラシ(‘大山とうがらし’)の特性について検討した。特性検定には在来 3 系統を、類似した果実形態を有する‘日光とうがらし’、‘札幌大長なんばん’ほか 15 品種・系統を対照に、2007 から 2008 年の夏作において雨よけハウスを利用して栽培した。その結果、供試系統間に差は認められず、いずれも開帳度はや

や立,分枝・脇芽の発生程度はやや密,葉の大きさは中で葉色は濃く,花弁は白色,蒴色は淡紫であった.一方,類似対照品種とは開帳度,分枝・脇芽の発生程度,葉の大きさ及び果実長等の果実特性において明確な区別性が認められた.果実に含まれるカプサイシノイド含量は'日光とうがらし'と同等,'札幌大長なんばん'より多かった.以上の結果から,'大山とうがらし'は *C.annuum* に属する当地域に固有な在来トウガラシ系統で,特産物としての利用価値があるものと期待された.

## 熱水処理量がホウレンソウの生育及び収量に及ぼす影響

夏作ホウレンソウ栽培において,ホウレンソウの生育及び収量を最適化できる土壌消毒のための熱水処理量について,0~200L・m<sup>-2</sup>の範囲で検討した.その結果,深さ 15cm の土壌の最高温度は,100L・m<sup>-2</sup>以上の処理区では熱水処理後 3 時間で 87℃以上に達し,その後,*Fusarium* 属菌の致死温度である 55℃以上の地温の持続時間も 6 時間以上確保された.熱水処理後の土壌中の *Fusarium* 属菌数は,上層及び下層ともに 50L 処理区では低密度で残存していたが,それ以外の処理区では全く検出されなかった.発病度は 100~150L 処理区が最も低い値を示した.収量性は発病度を反映し,発病度が最も低かった 100L 処理区で最も収量が多くなった.以上の結果から,ホウレンソウ栽培では,実用レベルでの土壌病害防除効果があり,高い収量性が確保できる最適熱水処理量は 100L・m<sup>-2</sup>であることが明らかになった.

## 芳香性スイートピー'スイートスノー'及び'スイートピンク'

冬期の切り花栽培に適した冬咲き性で,既存の流通品種に比較して芳香が強く香りに特徴のある品種の育成を目的として交雑育種に取り組んだ.1997 年に強

い芳香を有する夏咲き性の'プリンスエドワード オブ ヨーク'及び'ロードネルソン'と冬咲き性で芳香の弱い'イースターパレード'を交配親として交雑を行った.以降,冬咲き性で芳香の強い個体の選抜・自殖を繰り返し,F<sub>7</sub> 世代で冬咲き性で花の香りが強い花色の異なる 2 系統を得た.旗弁色が明紫赤,翼弁色が紫ピンクの系統を'スイートピンク',旗弁・翼弁ともに黄白の系統を'スイートスノー'と命名して品種登録に出願し,2008 年 2 月 22 日に品種登録された.2 品種とも花の香りは強く,'スイートピンク'はバラのようなフローラル感,'スイートスノー'はパウダリーな甘さを持つ芳香を有している.花形は花弁の波打ち程度及び花径が小さいオープン花である.切り花のボリュームはやや小さいが,生育・開花は安定し,株当たりの収穫本数は標準品種に比較すると'スイートピンク'はやや多く,'スイートスノー'はやや少ない.

## バラ新品種'マリアージュシャルマン'の育成経過とその特性

'マリアージュシャルマン'は,2000 年に,当所育成の中間母本 86-44 と'アリーナ'の交配により育成されたスプレータイプの切り花用バラ品種で,2005 年 8 月に種苗法による品種登録申請を行い,2009 年 2 月に品種登録(第 17564 号)された.花色は花弁表面中央部が鮮紫ピンクのぼかし模様,縁部は紫ピンクである.花形は高芯咲き,花弁のタイプは半剣弁で,花弁縁部には波打ちがみられる.花弁数は 31.3 枚,花径は満開時 7.1cm で,スプレー品種としては中程度の大きさである.花は 1 花茎あたり 8.4 輪で,スプレーフォーメーションは良好である.切り花用として年間を通して安定して収穫することができ,到花日数は秋期 58 日,冬期 64~66 日である.

## キウイフルーツ新品種‘片浦イエロー’の育成

‘片浦イエロー’は 1994 年に中国系キウイフルーツ‘アップル’に当所保存の中国系統の‘雄 3’を交配して得られた実生の中から選抜・育成した雌品種で、2008 年 3 月に種苗法による品種登録(第 16475 号)がされた。果形は広楕円形、果実の大きさは中、果皮の色は明褐色、果実表面の毛じの密度は中、果肉色は黄色、甘味は高、酸味は中である。樹の大きさは小、樹勢は弱、開花期は中、成熟期は中で育成地においては 10 月下旬、追熟後の可食時期が‘ヘイワード’より早い。

## ヤーコン栽培におけるかん水、マルチ被覆及び窒素施肥量が収量と品質に及ぼす影響

ヤーコン (*S. sonchifolius*) の 3 品種‘サラダオトメ’、‘アンデスの雪’及び‘ペルーA 群系統’を用いて収量及び品質に対する黒ポリマルチによる栽培ベッド被覆の影響を検討するとともに、かん水及び窒素施肥量の影響と組み合わせた要因解析実験を行った。その結果、栽培初期のマルチ栽培はマルチしない裸地栽培に比べて裂開度が大きく高まり、良塊根率が低下した。黒ポリマルチにより生育全期間栽培ベッドを被覆すると‘アンデスの雪’では裂開が激しくなるだけであったが、‘ペルーA 群系統’では良塊根率も低下した。かん水すると‘サラダオトメ’では株あたりの良塊根重が、‘アンデスの雪’では株あたりの総収穫量が増加した。一方、窒素施肥量はいずれの品種においても収量や裂開度に影響しなかった。‘サラダオトメ’及び‘アンデスの雪’は‘ペルーA 群系統’と比較して良塊根率が高く、特に‘アンデスの雪’は裂開の発生が少ない優良な品種であった。

## ホウレンソウの硝酸塩・シュウ酸塩濃度に関する品種の早晩性と生育ステージ別解析

ホウレンソウの硝酸塩・シュウ酸塩濃度に関する生育ステージ別変化について、早生品種と晩生品種を用い、晩秋まき雨よけ栽培で検討した。その結果、生育全期間を通じた硝酸塩濃度とシュウ酸塩濃度は相反する変化パターンを示すとともに、早生品種は晩生品種より常に硝酸塩濃度は高く、シュウ酸塩濃度は低く推移した。このことから、ホウレンソウの硝酸塩・シュウ酸塩濃度は相互に拮抗的な生理機能を果たしていること及びその濃度レベルは生育ステージにかかわらず品種の早晩性に依存していることが示された。

## 都市農業地域に適した生ごみリサイクルシステムの成立要因

神奈川県都市農業地域における生ごみのリサイクル活動の実態調査により、都市農業地域の生活者と農業者が連携してリサイクルを継続するためには、生活者への新鮮な農産物の供給体制を構築することが必要であることが明らかとなった。また、両者の交流により、生活者には環境への貢献意識と地域農業の理解促進が、生産者には販路の拡大という双方にプラスの効果があることが明らかになった。

## 携帯型近赤外分析装置 FQA-NIRGUN によるメロン糖度測定

携帯型近赤外分析装置 FQA-NIRGUN によるメロン糖度の非破壊測定を試みた。装置オリジナルの受光部構造をメロンのネットによる光漏れを防止するためのシールパッドに改良したところ、重回帰分析により糖度の予測が精度よく行え

た.樹上での測定でも収穫後と同レベルの精度が得られたが,株枯れ症などにより果肉が軟化した場合には異常値を示した.

## 使用塩類の違いが梅干の品質に与える影響

無機塩類組成の異なる塩を用いて梅干製造を行い,その品質に及ぼす影響を調査した.その結果,カルシウム及びマグネシウムを多く含む塩を使用すると,これらの塩濃度が上昇するだけでなく有機酸の含有量,硬度,色調,食味それぞれに使用塩の影響があり,カルシウム,マグネシウムを多く含む塩を使用すると梅干品質が低下することが示唆された.