

平成31年度事業計画

1. 基本方針

平成最後の年を迎えるにあたり、野菜園芸の30年を顧みると、生産面で作付面積は60万haから33%減の40万haに激減したが、生産量は1,600万トンから25%減の1,200万トンに留まっている。野菜販売農家戸数も30年間で約60%に激減しているが、中小農家の離農が多く、農地の集積に伴う大規模化が進行している。一方消費面では年間一人当たりの消費量が105kgから90kg強に落ち込み、家計消費から加工・業務用需要にシフトし、近年その傾向が顕著になった。

野菜園芸は農業の他部門と比較し、各農業者が選択・採用する経営と技術の質量幅が大きいため、就農者の減少・高齢化に伴う労力不足、消費者の食生活の変化、耕地周辺の社会環境、グローバル化に伴う社会状況の変化等を、迅速にとらえ、育種、栽培技術、栽培施設・設備等の再編・改善・向上によって、野菜経営の安定・向上が図られ、農業産出額2.5兆円を30年間安定的に維持してきた。

人口の減少と高齢化の進行は現実の課題で、食料産業の一端を担う本研究所では、次の時代にもその対応を求められている。高齢者の食生活に関して直近のデータでは、生鮮野菜として利用することが少なくなり、調理・加工食品への依存度が高まるとのことであるから、今後一層、加工・業務用野菜の高品質化とその安定生産技術の開発に向けて、育種面での迅速な対応に迫られてきた。

また、度重なる地震、豪雪、豪雨等の異常気象と天災が園芸施設や農耕地に壊滅的な打撃を与え、地域によっては一大産地が消滅するという事態も珍しくない近況にあり、これら異常気象と環境耐性に強い品種と栽培技術の開発が急がれている。

この一年間も、土砂災害、強風、河川氾濫、豪雪等で栽培施設が破壊され、農業を継続する意欲を喪失した経営者や次年度の栽培計画の見通しが立たない産地がいくつかあり、そのことが原因とみられる種子流通の異常が明確に表れている。加えて本研究所の主力品目であるメロンが消費の減少に伴う作付け低減に繋がり、配布収入はここ数年減少基調で推移している。

一昨年度から業務を開始した種子繁殖性イチゴは各種病害耐病性育種に絞り、業務は順調に進行している。また、現地試作を展開中のミニトマトについても新品種発表に向けて調整を進めている。研究成果の公表についても、論文発表や学会発表等を精力的に行っており、公益法人としての社会的責務遂行に地道な努力を続けてきた。また、研究環境として、さらに国、大学、地方自治体等との共同研究体制を一段と強化したいと考える。

2. 研究事業

園芸植物育種研究所として、継続及び新規研究課題に加えて、中・長期的な視野で育種目標を設定し、種子繁殖イチゴを加えた5品目について育種を進め、有望系統については現地試作を行い速やかに新品種育成を目指す。原々種・原種の採種を行うとともに、既存育成親系統の維持、増殖に努める。また、1品目2研究員体制のなかで、研究課題を育種業務だけに留まらず、栽培技術、育種法、DNAマーカー利用技術、採種技術、安全性等に関連した基礎的・応用的研究にも着手し、育成成果を含めたこれらの研究成果を可能な限り学術誌に論文として公表する。それと同時に大学、国・県試験研究機関、民間企業との共同研究やプロジェクト研究を積極的に推進し、共同研究・業務調整等を進行させ、当方の研究体制を含めた環境整備を行うこととする。

本事業を円滑に実行するために、機械装置購入費(リアルタイムPCR2,159千円、ハウスサイド自動開閉装置640千円など)並びに什器備品購入費(養液土耕灌水システム1,436千円など)を予算に計上している。

1) 蔬菜育種に関する研究

メロン:①複合病害抵抗性の良食味赤肉メロン品種育成、②日持ち性、加工適性を重視した品種育成、③耐暑性ハウスメロンの品種育成、④黒点根腐病耐病性メロン品種の育成、⑤強草勢メロン台木の育成。

カボチャ:①黒皮の高品質・多収品種の育成、②赤皮の小玉・高品質・多収品種の育成、③黒皮・省力栽培向け品種の育成、④早生系強粉質・良食味品種の育成。

ピーマン:①青枯病抵抗性品種の育成、②雄性不稔を利用した交配系統の育成、③早生性赤色カラーピーマンの開発、④L^o抵抗性をもった中型ピーマンの育成。

トマト:①複合病害抵抗性を付与したミニトマトの育成、②「べにすずめ」への黄化葉巻病(TYLCV)耐病性(*Ty-1*, *Ty-3*)付与、③中玉トマトの単為結果品種の育成。

イチゴ:①イチゴ各種耐病性をもった親系統の育成、②安定採種技術の確立。

2) 育種・採種技術に関する研究

- (1) トマト品種育成のための選抜法の開発
- (2) カボチャ導入系統の形質確認と維持
- (3) ピーマン育成系統の維持更新
- (4) ピーマン育種の効率化
- (5) 土壌病害抵抗性品種育成のための接種選抜方法の開発
- (6) 病害抵抗性品種育成のための接種選抜法の開発
- (7) トマト黄化葉巻病菌の接種法の開発
- (8) 根圏におけるウリ科黒点根腐病菌の動態解明
- (9) AM菌根菌がイチゴ苗の生育に与える影響
- (10) メロン種子の採種量と品質の向上に関する研究

3) 栽培技術・機能性成分等に関する研究

4) 種子の品質・発芽並びに病害虫に関する研究

- (1) ピーマンの種子劣化に関する研究
- (2) トマト種子消毒法に関する研究
- (3) プライミング処理による種子の品質向上に関する研究
- (4) DNAマーカーによる品種純度検定効率化に関する研究

5) 共同研究・受託研究

- (1) 中型カラーピーマンの普及と開発に関する研究(宮崎県・西都農協)
- (2) 「松戸白宇宙カボチャ」の維持、増殖(松戸市)
- (3) 土壌還元消毒のメカニズムの解明(千葉大学, 農研機構 農業環境変動研究センター)
- (4) 低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒法の現地適用
(農研機構 農業環境変動研究センター, 日本アルコール産業(株))
- (5) 穀物副産物の農業資材としての有効性確認試験(昭和産業(株))
- (6) 植物由来の土壌還元資材の機能性評価試験(CBC(株))
- (7) 共生ネットワークの分子基盤とその応用展開(科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業)
- (8) 菌根菌土壌改良資材の評価試験(CBC(株))

6) 遺伝資源の収集

遺伝資源の研究に関わる海外論文を中心に情報収集をはかり、導入可能なものについては積極的にアプローチして導入に努める。

7) 教育・研修に関する業務

- (1) 研修生の教育
千葉大学園芸学部「園芸技術者養成プログラム」の総合園芸コースを履修中の研修生について、千葉大学で履修しない日(週 2 日程度)は当研究所研究員の元で実技研修を行う。
- (2) 園芸技術講演会の開催
当所主催及び関係機関との共催による園芸技術講演会を年に 2 回開催する。維持会員からの要請による講演会の開催を周知させるとともに、その内容の充実を図る。
- (3) 所内研究圃場の視察・研修
維持会員、農協、農業生産団体等の外部から、当研究所の研究圃場へ視察、研修依頼があった場合は、所長の承認を経て対応する。
- (4) 学会・講演会等への参加
研究成果の公表並びに研究員の資質の向上のため、園芸学会、育種学会等の関係学会及び国内外の学術研究会等に研究員を派遣する。
- (5) その他の教育
千葉大学園芸学部及び大学院園芸学研究科、並びに近隣の国・公・私立大学との共同研究協定のなかで、学生の研究補助・指導を行う。また千葉大学園芸学部の園芸植物繁殖学等の講義支援並びにインターンシップの指導を実施する。
その他、中・高等学校を中心に職場体験学習会や植物生理学実験等を数回実施する。

8) 研究成果の発表

ピーマン、ミニトマトについてそれぞれ 1~2 系統、現地試作を行っており、その結果次第で公表する可能性もある。

3. 普及、啓発事業

1) 種子の生産・配布

蔬菜育種に関する研究の成果として育成された品種を普及するため、前年の結果をふまえて、種子の生産及び配布計画を策定し、実施する。

種子の生産は、4 作物(メロン、カボチャ、ピーマン、トマト)18 品種の種子を所内外で実施する。メロン及びトマト種子の採種においては、土壌病害対策として接木栽培と土壌消毒方法の改善を現地と連携して行い、採種圃場の清浄化並びに無病種子の生産に努める。またその他の作物でも、原種から一貫した衛生管理を徹底し、無病種子の生産に努めるとともに、種子の品質管理体制の充実を図り、純度検定の効率化、発芽率の向上等に取り組むこととする。また、採種農家の高齢化、後継者不足等により、これまでの作場の維持が困難になりつつあることから、新採種農家の育成に積極的に取り組み、また、所内における小規模採種体系を確立する。

配布は原則、維持会員に限定しているが、教育・研究機関等から当該業務推進のために種子分譲依頼があった場合には、当研究所の有する公益性の観点から積極的に対応していくこととする。

配布取扱い品種は、5 作物(メロン、カボチャ、ピーマン、トマト、エンドウ)47 品種で、年間配布量は栽培農家の高齢化と後継者不足、自然災害の多発等により、やや減少基調になるため、普及啓蒙活動の活性化により、配布量の回復に努めたい。

2) 品種普及・産地開発

研究成果として育成された品種の普及に関して既存産地を含め、各方面と協力しながら新産地、特に地理的に恵まれない離島や中山間地等の開発を積極的に実施する。また、ホームページを活用して、配布品種情報の積極的な広報を行うこととする。

さらに、近年維持会員のなかに、当研究所育成の品種を用いて海外で現地生産、現地消費を指向する動きがみられることを重視し、この面での協力体制を構築する。

3) 講習会、説明会等への講師派遣

わが国の野菜栽培に関わる農家・農業団体等から、当研究所で扱う 4 作物(メロン、カボチャ、ピーマン、トマト)の栽培説明、病害虫診断等を文書により依頼されたときは、所内で検討し、所長・各部長が職員の中から適任者を決定し現地派遣して、栽培説明対応、産地情報の収集を行う。

4. その他の事業

1) オープンデイの開催

当所の事業公開の一環として、第 17 回オープンデイを 6 月 14 日(金)、15 日(土)に開催する。会場の混雑を避けるため、第 1 日目は、第 33 回園芸技術講演会と併せて維持会員、農業関係者を対象に、第 2 日目は一般市民を対象に開催する。

2) 蔬菜の新品種の出版

2015 年 10 月から 2018 年 12 月までに育成された蔬菜品種を対象に、公的機関及び民間育種関係者に採録品種の照会を行い、「蔬菜の新品種第 20 巻」(2019 年版)として、2019 年 12 月発行を目標に編集作業を行う。

3) 年報の編集発行

「平成 30 年度園芸植物育種研究所年報」を発行する。