

令和5年度事業計画について

1. 基本方針

当研究所では、前身である財団法人日本園芸生産研究所が昭和27(1952)年に設立されてから70周年を迎えたことを受けて、令和5年2月1日に設立70周年記念式典・講演会を発祥の地である千葉大学園芸学部の戸定が丘ホールで開催させて頂いた。

その際、来賓の方々から、公益財団法人である当研究所に対して、ご助言も含めて様々な励ましのお言葉を頂いた。また、後半の記念講演の際に「園研の誕生まで」の演題で前理事長・所長でもある伊東理事に園研創成期の農園芸業界、国や大学の状況について詳細なお話を御紹介頂いた。さらに農水省大臣官房政策課の秋葉政策情報分析官からは、「園芸の持続的発展に向けて一特に環境と育種の観点から」という演題で、園芸産業の概況と今後の方向性について、CO₂や肥料のゼロエミッションなどの環境問題と育種の観点を中心に話題提供頂いた。特にその中で、インパクトが強かったのが、農業人口の問題であった。

これまでも基幹的農業従事者は減少傾向にあったが、令和2(2020)年は136万人であり、平均年齢は67.7歳で、5年前に比べて0.7歳上昇し、引き続き高齢化が進んでいるとのことであった。また、人口構成をみると65歳以上が70%、49歳以下は11%に過ぎず、新規就農者数も5万人程度であることから、残念ながらこの傾向は続くと思われ、2030年には基幹的農業従事者が約90万人を割ることが予想されている。さらに2050年には農業従事者は現在の1/4程度の35万人以下になる予想もある。同様に、国民全体の高齢化や人口減少も予想されているが、圧倒的に農業従事者の減少速度が速く、食料安全保障の観点からも大きな懸念がある。

当研究所が取り組んでいる新品種育成事業については、当然上記背景に基づいて進めて行くことが重要であり、より省力化や機械化対応をサポートする品種や品目、より省エネで肥料や農薬投入量が少なくても成績が上がる品種育成などの対応が急務であると考えている。

また、園研は「国民生活に不可欠な物資の安定供給の確保を目的とする事業」と「学術振興」という二つの要件で、公益法人として認定されている観点から、消費者とそれを生産する農業従事者がそれぞれの時代における観点において『望ましい』と思われる品種を、それぞれの需要に応じて公平に頒布することが、公益法人としての責務になっている。

上述のように、今般当研究所は、設立70周年を迎えたが、70周年を契機に、本年を2050年に向けた園研の新たな始動の節目の年とする所存である。例えば、しばらく停滞気味であった維持会員の皆様との交流の活性化や、時代が求める新たな品目・品種への対応なども関係機関の皆様との共同研究も含めて多面的に展開していきたいと考えている。

具体的な事例としては、近年取り組んできた種子繁殖型イチゴ品種の早期発表を目指していきたい。種子繁殖型イチゴは、革新的な省力化が期待できるだけでなく、より均質で無病な高品質苗を大量に供給できる点が注目されている。当研究所では、雄性不稔系統の母本を活用して高品質な種子繁殖型イチゴ種子を、安価に安定供給することを前提に研究開発を進めている。苗生産業者の皆様との連携も含めて、この技術により国内外のイチゴ生産者の負担を大きく改善し、安定したイチゴの生産・供給体制を実現したいと考えている。本課題については、種々の開発リスクもあることから、民間の種苗会社では取り組みにくい事情があったが、正に公益法人としての当研究所に最適な課題であると考えている。

園研では、公益法人としての社会的責務遂行のために、新品種や研究成果の公表等を通じて地道な努力を続けてきた。70周年以降もその体勢は変わらないが、大学、国や県或いは維持会員の皆様等との共同研究体制を一段と強化したいと考えている。また、HP等を活用した成果発表等にもより注力していきたいと考えており、関係者の皆様にも広くご協力をお願いしたい。

2. 研究事業

園芸植物育種研究所としてメロン、カボチャ、ピーマン、トマト、イチゴの5品目について育成を進める。生産者の高齢化、労力不足に対応した省力栽培向け品種、温暖化、気候変動に適応した栽培しやすい品種の育成の業務を行なう。

メロンについては、複合抵抗性を有し収穫時期まで萎れのない草勢の強い台木の育成を行うとともに、ワタアブラムシ抵抗性の灰緑色果皮緑肉品種の開発を始める。カボチャについては、早生系強粉質・良食味品種の育成及び初期短節間で側枝の発生の少ない黒皮・省力栽培向け品種の育成を再開する。ピーマンは育成品種の下々種の維持更新及び採種農家の高齢化や労力不足に対応するため雄性不稔系統を利用した採種方法の改善を行うとともに、線虫抵抗性優良栽培品種の開発も継続する。トマトは品種育成のための選抜法の開発を行うとともに、単為結果性中玉トマトの開発を再開する。種子繁殖型イチゴの育成については、優良系統の自殖を進めるとともに、有望な親系統を用いた交配検定を行い優良な組み合わせを選抜し、品種化を急ぐ。

その他、新たな産地からの要望に関しては、新型コロナウイルスの蔓延による国内の経済情勢の変化を見据えながら情報収集に努める。加えて、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ていく。

1) 蔬菜育種に関する研究

メロン：①強草勢台木の育成、②ワタアブラムシ抵抗性を有する緑肉品種の開発、③当所育成メロン系統の維持。

カボチャ：①早生系強粉質・良食味品種の育成、②黒皮・省力栽培向け品種の育成。

ピーマン：①雄性不稔を利用した交配系統の育成、②既育成系統の維持・更新、③線虫抵抗性優良栽培品種の開発。

トマト：①トマト品種育成のための選抜法の開発、②単為結果性中玉トマトの育成、③複合病害抵抗性を付与したミニトマトの育成。

イチゴ：①各種病害抵抗性をもった優良な親系統の育成、②雄性不稔を用いた F₁ 品種の育成。

2) 育種・採種技術に関する研究

(1)カボチャ採種における追熟温度・期間が果内発芽の発現に及ぼす影響

(2)カボチャ採種における遮光処理が果内発芽に及ぼす影響

(3)ピーマン果実の果皮組織の倍数性とジベレリン処理した単為結果由来果実の因果関係について論文作成(論文投稿)。

(4)トマト品種育成のための選抜法の開発

(5)トマト黄化葉巻病ウイルス抵抗性因子の異なる系統の耐病性の評価

(6)簡便で迅速な DNA 抽出方法の開発

(7)イチゴについては、高品質で無病な苗を安定供給可能な F₁ 品種育成を急ぐが、同時に栽植密度が高いため相対的に安価な種子が求められることから、雄性不稔を用いた採種技術や種子処理技術を確立する。

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)カボチャ‘ケント’異常株の特性調査

(2)ミニトマトの異常株発生原因の解明に関する研究

(3)種子消毒法に関する研究

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) CCYV 抵抗性を有する緑肉メロン品種の開発(オープンイノベーション研究・実用化推進事業)

(3) 地域資源を活用した土壌還元消毒による持続的で環境にも優しい宮古島野菜づくり(沖縄産業振興重点研究推進事業)

(4) 嫌気性細菌の中鎖脂肪酸生産能を利用した革新的土壌消毒法の開発(科研費:挑戦的研究開拓)

(5) エビデンスに基づいた革新的な処理法の開発による土壌還元消毒法の限界打破(科研費:基盤研究 B)

(6) 「みどりの食料システム戦略」を実現するための科学的エビデンスに基づく寒冷地や露地畑作物での土壌還元消毒の適用拡大による農薬使用量削減(オープンイノベーション研究・実用化推進事業)

(7) コーヒーかす配合鶏糞堆肥の機能性評価(合同会社 liveR 受託研究)

(8) 菌根菌資材の機能評価試験(株式会社 松本微生物研究所)

(9) トマト品種育成のための選抜法の開発(学校法人 龍谷大学)

6) 遺伝資源の収集

遺伝資源の情報収集をはかり、導入可能なものについては積極的に導入に努める。

7) 教育・研修に関する業務

(1) 維持会員向け勉強会

(2) 作場向けの研修(所内)

(3) 研修生の教育

(4) 園芸技術講演会の開催

当研究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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 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・私立大学の学生の研究補助・指導を行う。また、千葉大学園芸学部の園芸ビジネス論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。

3. 普及、啓発事業

1) 種子の生産・頒布

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、種子の生産計画を策定、実施する。

ここ数年、自然災害による減収、採種委託農家の高齢化、交配作業員確保の困難性等によりカボチャ種子頒布環境の安定性が低下したことから、昨年度は研究開発部等の協力を得て、採種を全所的に行い頒布環境の改善を進めた結果、一定量の種子在庫が確保できたことから、本年度は所内では、頒布している数品種の採種及び品種純度検定を行うのみとする。

種子の生産は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。当研究所の頒布対象である 4 作物(メロン、カボチャ、ピーマン、トマト)16 品種の種子を所内外で採種する。

併せて採種農家の高齢化、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、新規採種農家の発掘、育成に積極的に取り組んできた。近県に採種圃用地を探してきた結果、新規採種農家で採種が開始され 3 年目になってきたが、その取り組みを重点的に継続して、指導・育成に取り組む採種地の確立を図る。また、取得できた当研究所近隣採種地の整備を進め、所内における小規模採種体系の構築を進める。

頒布取扱い品種は、4 作物(メロン、カボチャ、ピーマン、トマト、)46 品種で、年間全頒布量は、メロン作付面積の減少、栽培農家の高齢化、後継者不足、自然災害の多発等により減少が懸念される。トマト及びピーマン新品种の頒布により頒布量全体の減少を抑制し、国民の食生活の安定・向上の観点からも、需要に応じた採種量の安定確保に努める。

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を、公共団体、地域団体、維持会員等との協力を得ながら進めていくこととし、特に地理的に経営・生産条件の不利な離島や中山間地のいわゆる社会的弱者を積極的に支援していく。

3) 講習会、説明会等への講師派遣

栽培用の問題点や病虫害に関する問い合わせが、農家、農業団体等からあった場合は、従来では所内で検討し、適任者を現地派遣して対応したが、令和 4 年度は、当研究所が新型コロナウイルス感染拡大の著しい首都圏に位置することから、前年度に引き続き原則として講演会、説明会等への講師派遣は中止とした。令和 5 年度は、コロナウイルス感染状況に応じた現地指導を行っていくこととする。これまで、WEB 講習会を数回開催し、効果的な普及ツールであることが確認できたので、今後も現地と協力して WEB 講習会を積極的に開催していく予定である。また、これまで通り栽培指導の要請を受けた場合は、当該地の問題点、疑問点をメール、電話等で詳しく尋ね、それらに回答、説明する資料を作成・配布する対応も合わせて進めていくこととする。

4. 蔬菜の新品种の出版

「蔬菜の新品种」は、第 1 巻が昭和 34 年に刊行されてから 60 年以上に亘り、蔬菜類の品種育成に関わる種々の情報を育成経過も含めて幅広く収録しており、当所 70 周年記念式典の際、日本種苗協会様からの御挨拶の中で「極めて高い価値があり、今後も継続的に出版することが重要である」旨のお話を頂いている。

次巻については、平成 30 年 12 月から令和 4 年 10 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、「蔬菜の新品种第 21 巻」(2023 年版)として、38 種 190 品種程度の新品种を収録する計画で、令和 5 年 7 月発行を目標に編集作業を行う。

5. その他の事業

1) オープンデイの開催

新型コロナウイルス感染症対策を徹底してオープンデイ開催を計画している。令和 5 年度は 6 月 16 日(金)、17 日(土)に開催予定である。会場の混雑を避けるため、第 1 日目は、第 35 回園芸技術講演会と併せて維持会員及び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) 年報の編集発行

「令和 4 年度園芸植物育種研究所年報」を発行する。