

# 平成 25 年度事業報告

## 1. 育種・採種研究事業(研究に関する業務)

### 1) 育種業務

果菜類 4 品目について下記のように育種を継続した。

**メロン:** 土壌消毒を削減し安全安心で低コスト省力栽培を可能にするため、つる割れ病等の土壌病害に複合抵抗性(耐病性)を付与した穂木品種の育種を継続課題として行った。タカミと同等の果実品質を保ち、果肉が厚く、特徴的な外観をもつ等の形質を有し、栽培面では、気象条件や土壌条件に広い適応性をもち一般的な栽培技術で安定した収量と品質が得られることを目標とした。土壌病害に複合抵抗性を有する品種の試作を行い、その結果を踏まえ更なる改良を加えることとした。また、新規課題として、日持ち性、加工適性を有する品種の育成や、土壌病害を回避し安定生産を実現するため土壌病害に抵抗性を有する台木品種の育成も検討した。台木品種の育成課題については、接ぎ木栽培試験を実施した。その他、有望と思われる試交 F<sub>1</sub> の採種や配布品種の原々種を維持するための採種も行った。

**カボチャ:** 黒皮品種について高品質で多収であること、草勢が安定していて雌花着生と着果が良いこと、果実品質が高粉質で食味が良いこと、果皮色が濃く収穫後貯蔵しても色が変わりにくいことを目標として育種を継続した。前年度までの育種成果として試交 F<sub>1</sub> 検定を行い、食味の良い赤皮品種「べにくり」を品種発表した。新規課題として、新たな赤皮品種について小玉で高品質で、高粉質良食味であること、外観に特徴がある品種の育成や、黒皮品種で集約栽培および粗放栽培に適するような少肥・省力で低温寡日照下でも高温期でも雌花着生および花粉活性が安定して着果が良く多収品種であること、うどんこ病等に病害抵抗性を有することを目標に品種の育成を検討した。また、機能性を有する品種についても育成を検討した。試交 F<sub>1</sub>、配布中品種の原種採種、導入素材の継代について採種を行った。

**ピーマン:** 未熟果収穫(緑)品種は、「ちぐさ」にモザイク病抵抗性(L<sup>9</sup>)をもたせる育種を継続して行い「みおぎ」などに「台助」と同等の青枯病抵抗性をもち、収量性を確保しながら果肉厚を改善した新しい果実特性をもつ育種を開始した。完熟果収穫(カラー)品種は、「L3 シグナル」の幼苗期における奇形葉を改良する育種を継続して行い、試交 F<sub>1</sub> について検討したところ、有望な組み合わせが確認できた。また、採種効率向上のために、雄性不稔を利用する育種を開始した。台木品種は、「台助」にモザイク病抵抗性(L<sup>9</sup>)をもたせる育種を継続して行い、試交 F<sub>1</sub> について栽培適性を検討したところ、有望な組み合わせが確認できた。また、疫病抵抗性育種を開始するために、素材と接種方法について検討を行った。

**トマト:** 普通種は、4 系統において DNA マーカーを利用して葉かび病や黄化葉巻病をはじめ、萎凋病(レース 2)・半身萎凋病・モザイク病(Tm-2<sup>a</sup>)の各病害抵抗性選抜を行い、食味・食感などの果実品質や、着果性・果実肥大等の収量性が良く、環境変化に鈍感な特性をもつ品種を目標とする育種を継続して行った。小玉種は、単為結果性、耐裂果性、葉かび病・萎凋病(レース 1, レース 2)・半身萎凋病・モザイク病(Tm-2<sup>a</sup>)等の複合病害抵抗性を有する試交 F<sub>1</sub> の栽培試験および試作を行い、目標にかなう成果となったため、「べにすずめ」と命名し品種発表に至った。新規課題として小玉種の食感および裂果の改良を目標とし、導入素材の果皮特性(果皮の硬さや裂果など)の調査を行った。併せて、継代採種を行った。

### 2) 研究開発に関する業務

#### (1) 単為結果性トマトの種子生産の効率化に関する研究

単為結果性トマト「ネネ」の採種効率改善を目的に、春作ならびに秋作それぞれにおいて、ガラス室標準栽培に対して、短日、長日、高温、低温条件を組み合わせる栽培、採種を行ったところ、低温・短日条件が採種量、種子品質とも良い傾向が得られた。

#### (2) ウリ科種子品質に関わる栽培学的研究

メロンの果実内発芽の抑制方法を検討した。交配期以降の高カリウム施用(12.0 me・L<sup>-1</sup>)により、種子収量・品質を損なわずに果実内発芽が抑制された。交配後 25 日の果実へのアブジシン酸散布処理で果実内発芽が抑制されたが、種子数と発芽率が低下した。

#### (3) 種子の品質向上・管理に関する研究

トマト種子品質向上のためのプライミング処理条件の検討を行った。予備試験として水、塩化ナトリウム、硝酸カリウム、リン酸二水素カリウムおよびポリエチレングリコールを用いて処理したところ、塩化ナトリウム処理で著しい効果がみられた。

#### (4) ピーマンの青枯病抵抗性台木に関する研究

L<sup>4</sup> 遺伝子を有する青枯病抵抗性ピーマン台木を開発するために、青枯病菌の接種による試交 F<sub>1</sub> の抵抗性検定を行った。その結果、罹病性対照が想定通りに発病せず、青枯病菌の病原性の低下が疑われたことから、病原菌の検討および再試験を行うこととなった。

#### (5) メロン黒点根腐病接種検定法の開発

メロンの黒点根腐病抵抗性育種推進のために、接種検定法の検討を行った。黒点根腐病汚染土を充填したワグネルポットにメロンを定植し、平均地温を 32.5°C で栽培した結果、冬期でも発病が確認されたことから、周年での抵抗性検定の可能性が示唆された。

#### (6) 低濃度エタノールを用いた土壌消毒に関わる研究

メロン、トマト、キュウリ、ストック、トルコギキョウの生産圃場において、低濃度エタノールによる土壌還元消毒の効果の実証試験を行い、メロン黒点根腐病を除く、根こぶ線虫病、青枯病、萎凋細菌病、半身萎凋病に対して、顕著な抑制効果を確認した。

#### (7) トマト半身萎凋病接種検定法確立のための予備試験

近年発生が確認された、トマト半身萎凋病レース 2 抵抗性品種を侵す病原菌の接種検定法を検討し、20~25°C の気温が維持できる環境において、安定して本菌による病害が促進されることを確認した。これにより、本菌に対する抵抗性系統の探索が可能となった。

### 3) オープンデイの開催 (育種・採種研究事業 公表)

6 月 14 日(金)、15 日(土)の 2 日間開催し、初日(農園芸関係者対象)228 名、2 日目(一般市民対象)102 名の参加があり、2 日間で 330 名の参加があった。

野菜の品種解説、研究成果の発表、栽培圃場の公開を行った。同時開催の第 21 回園芸技術講演会には約 120 名の参加があった。

#### 4)「蔬菜の新品種」第18巻(2013)の発行

2008年10月から2012年9月までに育成された新品種を対象に、84件の公的機関および293件の民間育種関係者に採録品種の照会を行い、44種293品種を収録、2013年6月21日株式会社誠文堂新光社より出版した。18巻までの収録数は82種類5,427点となった。本巻からさらに学術資料としての価値を向上させかつ、専門性を高めるため、品種解説部をカラー図版とした。

#### 5)学会・講演会等への参加

国内で開催された園芸学会、日本育種学会、日本植物病理学会、関東東山病害虫研究会、日本熱帯農業学会、植物学会、植物生理学会、植物細胞分子生物学会等に、国外で開催された国際学会等に延べ14回、19人が参加した。

## 2. 教育補助事業(教育・研修に関する業務)

### 1)研修生の教育

長期研修生1名(青森県)(期間2012.7.1~2014.2.28)修了

長期研修生1名(青森県)(期間2013.4.1~2015.3.31)を受け入れ所内講義・実習を行った。

### 2)園芸技術講演会の開催(教育補助事業)

第22回園芸技術講演会(千葉県・JA全農千葉県本部、渡辺農事(株)、みかど協和(株)、みかど化工(株)との共同開催)1月28日(火)13:30~17:10

(1) (有)とまとランドいわき 専務取締役 元木 寛「とまとランドいわきの技術・経営・展望」

(2) 熊本県八代地域農業協同組合 営農部 中央営農センター長 下崎 三徳

「熊本県八代地域のトマトにおける産地向上のための総合的な取り組み」

対象者:千葉県内野菜生産者、県関係者、市町関係者、JA全農ちば関係者(参加者98名)

## 3. 普及、啓発事業(普及に関する業務)

### 1)種子の生産・配布

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・配布を実施した。

今年度は、新品種カボチャ「ベにくり」、トマト「ベにすずめ」を発表した。また、種子の計数・包装の機械化を進め、業務の効率化を図った。

種子生産は、5種(メロン、カボチャ、ピーマン、トマト、エンドウ)17品種の生産を計画し、所内外において実施した。メロンは一部品種で不作があったものの概ね豊作、カボチャは平年作、ピーマンはやや不作、トマトは不作であった。前年度から継続栽培のエンドウは豊作であった。

また、配布取り扱い品種はメロン、カボチャ、キュウリ、ピーマン、トマト、エンドウの6種55品種であった。

種子伝染性病害防除については、原種採種から一貫した衛生管理の下で種子生産を行うとともに、検査体制を強化して、種子の健全化を進めた。

メロン、カボチャ種子のBFB(果実汚斑細菌病)検査は、メロンについては(独法)種苗管理センターに、カボチャについては米国のEurofins STA Laboratoryに依頼し、その結果、問題は認められなかった。

メロン種子の採種においては、土壌病害対策として引き続き土壌消毒による採種圃場の清浄化及び接木栽培によって採種の安定化を図ってきた。また、種子の配布にあたっては、原則として乾熱処理してから配布した。

配布取り扱い品種は次の54品種である。

メロン:タカミレッド、ツートンタカミ、FR012アムス、タカミA、TLタカミ、新FRアムス、ミイナ、FRユウカ、ホノカ、アムス2号、FRアムス、ユウカ、タカミ、ビレンス、グリム、デリシイL、アムス、EM1016、園研メロン台木3号、園研メロン台木二号(20点)

カボチャ:らいふく、イーテイ2号、ケント、イーテイ、よしみ、赤ずきん二号、みやこ(7点)

ピーマン:みおぎグリーン、TSRみおぎ、L4みおぎ、L3シグナル(赤)、L3シグナル(黄)、L3シグナル(橙)、みおぎ、さらら、みはた2号、園研甘長、あきの、ちぐさ、にしき、台助(14点)

トマト:ベにすずめ、プラレ、CFドルチェ、CFネネ、ドルチェ、ネネ、ゆうばえ、ゆうやけB、健助(9点)

キュウリ:ポリッシ、プリッコ、せいろう(3点)

エンドウ:園研大莢(1点)

### 2)品種普及・産地開発

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、病害虫診断等の依頼文書があり、所内で検討し、普及課を中心に研究開発部、生産管理部職員の中から適任者を所長・各部長が決定後に現地派遣して、栽培説明対応、産地情報の収集を行った。その中には離島や小規模な山間地なども含まれ、適時職員を派遣して対応に当たった。なお職員派遣に伴う出張費は当所負担で実施した。

### 3)講習会、説明会等への講師派遣

当所の扱う園芸作物の栽培技術や当所育成品種の講習説明会に全国各地へ所員を派遣した。延べ185か所で行い、県別の派遣回数、説明参加数は以下の通りである。

県別	派遣回数	会場数	参加人数	県別	派遣回数	会場数	参加人数	県別	派遣回数	会場数	参加人数
北海道	8	43	303	東京	1	1	19	徳島	2	4	58
青森	2	9	241	神奈川	1	1	4	高知	1	1	24
岩手	3	11	32	富山	1	1	15	長崎	1	1	46
秋田	1	6	14	愛知	1	1	42	熊本	2	4	39
福島	2	13	314	滋賀	2	5	101	大分	2	7	76
茨城	4	4	68	和歌山	1	1	9	宮崎	4	19	281
埼玉	1	1	8	鳥取	1	3	41	鹿児島	3	3	73
栃木	7	11	175	島根	1	4	32	沖縄	2	19	150
千葉	13	23	284	愛媛	2	7	88				

(県別 延べ派遣回数69 延べ説明会場数203 延べ参加人数2,537名)

### 4)年報・要覧の編集発行

「平成24年度園芸植物育種研究所年報」を作成し、平成25年6月に発行・配布した。

「公益財団法人園芸植物育種研究所要覧」を平成25年6月に発行した。