

## 農産園芸研究部門

### 【作物研究室】

#### 1. 受託研究 [ 国庫 ]

##### 1) カンショ有望系統の特性検定試験 (平 28~)

育成機関より配付された 2 系統(中日本農業研究センター:2)の黒斑病抵抗性を検定した。その結果、1 系統で「やや弱」、1 系統で「弱」と判定した。

(高柳善成)

#### 2. 受託研究 [ 民間等 ]

##### 1) 新除草・植物調節剤適用性判定試験 (昭 35~)

(1)水稲

水稲栽培における新規除草剤の実用化試験を実施した。試験は普通期水稲で行い一発処理剤を 6 剤(うちジヤンボ剤 4 剤、1kg 粒剤 1 剤、顆粒水和剤 1 剤)試験に供した。その結果、5 剤は実用化可能、1 剤は継続検討を要すると判定した。

(松葉一樹)

##### 2) 業務用多収品種の基肥一発施肥体系による省力安定多収技術の確立 (令 2~3)

「恋初めし」の基肥一発肥料に適した緩効性肥料のタイプと配合割合について検討した。LPS80 と安価な中国製緩効性肥料 PCU3M で溶出率が高く、PCU3M の配合割合は 40 から 60% が高品質で適していると明らかとなった。

(中山美幸)

##### 3) 気候温暖化に対応した水稲「なつほのか」の施肥技術の確立 (令 3)

令和 2 年は低温と日照不足により緩効性肥料の溶出が遅くなり、生育に有意な差が見られなかったため、夏季の高温時の収量性等について検討した。その結果、慣行の 90 日タイプより 80 日タイプが溶出率が高く、効率的な肥効が期待された。

(森保祐仁)

##### 4) 日照等気象の変化に伴う農作物(水稲)影響調査 (令 2~3)

九州新幹線の武雄~長崎間における長崎県内の沿線で作付された水稲に対し、高架橋による日照不足により生じる収量に及ぼす影響について鉄道・運輸機構が行う生育調査調査等について、指導、助言を行い、また、収穫物の収量を行った。調査は高架橋側面直下から高架橋高さ 1/2 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍、2.5 倍、4 倍の距離で実施した。精玄米重は、高架橋高さ 1/2 倍の距離では、2 倍地点と比較して 44%~90% と減収し、日陰の影響が認められた。2 倍地点の距離以上では差は認められなかった。また、品質(検査等級)も 1/2 倍では低下する傾向にあった。

(森保祐仁)

#### 3. 経常研究

##### 1) 稲・麦・大豆奨励品種決定調査

###### (1) 水稲基本調査 現地調査 (昭 28~)

基本調査(生産力検定調査、同予備調査)では、普通期に 27 品種・系統を供試した。併せて現地調査を 4 カ所で行い、3 品種を供試した。その結果、1 系統については生産力検定調査、6 系統については予備試験で調査を継続する。

(高柳 善成)

###### (2) 麦基本調査 現地調査 (経常研究 昭 28~)

3 麦種とも基本調査(生産力検定調査、同予備調査)に農研機構で育成された品種・系統を供試した。小麦は普通小麦を 3 系統(生産力検定「西海 205 号」, 予備「西海 206 号」, 「中国 175 号」) 硬質小麦を 2 系統(「西海 208 号」, 「ちくし W43 号」) 供試した。「中国 175 号」は有望と判定。「西海 206 号」, 「ちくし W43 号」は低収のため試験打ち切り。他 2 系統については年次変動確認のため継続検討とした。

二条大麦は 1 系統(うるち:「九州二条 26 号」)を供試し、低収のため試験打ち切りとした。

はだか麦は 4 系統(2 条:「西海裸 79 号」, 6 条:「フクミファイバー」, 「四国裸糯 139 号」, 「四国裸糯 142 号」)を供試し、「フクミファイバー」, 「四国裸糯 139 号」は低収のため試験打ち切り。残り 2 系統は年次変動確認のため継続検討とした。

(森保祐仁)

###### (3) 大豆基本調査 現地調査 (経常研究 昭 50~)

農研機構及び福岡県で育成された「九州 181 号」, 「九州 182 号」, 「九州 185 号」, 「九州 186 号」, 「九州 187 号」, 「ちくし B5 号」, 「四国 31 号」の 6 系統を供試した。

「ちくし B5 号」は「フクユタカ」より多収で成熟期も早かったことからやや有望と判断した。「九州 187 号」, 「四国 31 号」, については、年次変動確認のため試験継続とした。「九州 182 号」は特性把握のため供試終了とし、「九州 185 号」, 「九州 186 号」については打ち切りとした。「九州 187 号」, 「四国 31 号」, 「ちくし B5 号」については、年次変動確認のため試験継続とした。

(松葉一樹)

##### 2) 水田機能・生産要因改善

###### (1) 稲・麦・大豆の生育診断・作柄予測 (昭 46~)

###### 早期水稲

早期品種の「コシヒカリ」を供試し、生育経過の追跡と作柄の解析を行った。

「コシヒカリ」の生育は平年並で、出穂期で 2 日遅く、成熟期で 1 日早かった。穂数は平年並、1 穂初数はやや少なく、 $m^2$  当たり初数はやや少なくなった。また、千粒重は平年並、登熟歩合はやや高くなり、玄米重は平年よりやや重く 55.5kg/10a (平年比 106) であった。検査等級は 2 等上であった。

###### 普通期水稲

普通期品種の「ヒノヒカリ」および「にこまる」を供試し、生育経過の追跡と作柄の解析を行った。

###### 「ヒノヒカリ」

「ヒノヒカリ」の生育は、出穂期で 2 日遅く、成熟期で 2 日早かった。穂数、1 穂初数が平年並で、 $m^2$  当たり初数

は平年並になった。千粒重、登熟歩合が平年並であったため、玄米重は平年並の 53.4kg/10a（平年比 99）であった。検査等級は 2 等下であった。

「にこまる」

「にこまる」の生育は平年並で、出穂期で 2 日遅く、成熟期は同等だった。穂数はやや多く、1 穂粒数は少なく、 $m^2$  当たり粒数はやや少なくなった。千粒重は平年並、登熟歩合はやや高くなり、玄米重は平年並みの 56.6kg/10a（平年比 98）であった。検査等級は 1 等下であった。

（高柳善成）

#### 麦類

小麦、二条大麦およびはだか麦の 3 麦種を供試し、生育経過の追跡と作柄の解析を行った。

（1）小麦

「チクゴイズミ」

分けつ期以降の気温は平年よりも高く推移し、「チクゴイズミ」の生育は平年よりも早く、出穂期は 10 日、成熟期は 3 日早くなり、登熟期間は 9 日長かった。穂長は平年並み、穂数が多く、千粒重がやや重かったため、子実重は対平年比 127%（53.3kg/a）であった。なお、黄熟期後に降雨が続いたことから、穂発芽が発生し、検査等級は 2 等上～中であった。

「長崎 W2 号」

「長崎 W2 号」の生育は平年よりも早く、出穂期は 8 日、成熟期は 4 日早くなり、登熟期間は 4 日長かった。穂長は平年よりもやや短かったものの、穂数はやや多く、千粒重はやや重く、子実重は対平年比で 143%（54.6kg/a）であった。また、検査等級は 1 等下であった。

（2）二条大麦（「はるか二条」）

「はるか二条」の生育は平年よりも早く、出穂期は 14 日、成熟期は 7 日早くなり、登熟期間は 7 日長かった。除草剤の葉害及び乾燥による出芽不良が発生したため、穂長はかなり長く、千粒重は重かったものの、穂数がかなり少なかったため子実重は対平年比で 65%（27.1kg/a）であった。また、検査等級は 1 等中～下であった。

（3）はだか麦（御島稈、長崎御島）

「御島稈」

「御島稈」の生育は平年よりも早く、出穂期は 4 日、成熟期は 2 日早くなり、登熟期間は 1 日長かった。穂数が平年並みだったものの、穂長はかなり長く、千粒重はやや重くなり、子実重は対平年比で 145%（39.3kg/a）であった。また検査等級は 1 等下であった。

「長崎御島」

「長崎御島」の生育は前年よりも早く、出穂期は 3 日、成熟期は 4 日早くなり、登熟期間は 1 日早かった。穂長が前年よりも長く、穂数も多く、千粒重がやや重かったため、子実重は対前年比で 117%（38.8kg/a）であった。また、検査等級は 1 等下であった。

（森保祐仁）

### 3) 加工・業務用タマネギと早生水稲の水田輪作栽培技術の開発（平 30～令 3）

10 月上旬までに収穫できる「なつほのか」とに、あらかじめ、耕起せず、1 工程で耕耘・うね立て・マルチ作業を 10 月下旬までに行い、11 月下旬から 12 月の適期に加工・業務用タマネギを定植する水田輪作栽培について研究開発を行った。

令和 3 年は加工業務用タマネギに適した基肥一発肥料を検討し、早生品種用より溶出の遅い緩効性肥料を配合す

ることで、分施肥区とほぼ同等の収量が得られた。また、早生品種における 1 工程技術の適応性を検討したが、早生品種でも慣行栽培と同等の収量が得られた。

水稲ではタマネギ後での「なつほのか」の省力栽培技術を確立するため、高密度苗による育苗箱全量施肥栽培について検討した。高密度苗と育苗箱全量施肥を組み合わせると、播種量は箱当たり乾粒 300g、田植機は普通田植機で、育苗箱まかせ N400-100 を穂肥と同等量の窒素成分で施肥することで、慣行栽培と同等以上の収量となることが明らかとなった。

（古賀潤弥）

### 4) 業務用米に適した品種の選定および安定生産技術の確立（平 30～令 3）

（1）中間追肥の効果

穂肥よりも早い時期に穂数確保の目的で中間追肥の効果を検討した。その結果、中間追肥の実施による株当たり穂数の増加効果は認められなかった。基肥は 5 kg から 3 kg に減肥すると収量には影響しなかったが、 $m^2$  当たり穂数が少なくなり、1 穂粒数が多くなった。

（2）密苗栽培の適応性

播種量を乾粒 250g、300g で密播し短期育苗した苗を普通田植機で 5 本/株になるように移植した際の収量は標準播種量で移植した場合と変わらず、使用育苗数は 250g 播きで 2 割、300g 播きで 4 割少なくなることができた。

（3）刈取適期

早刈りによる青未熟粒や刈遅れによる茶米の発生がしにくい刈取時期について検討したところ、出穂期から成熟期までの積算気温は約 1100 であった。検査等級は出穂後の積算気温が 1050 以下で低くなった。刈取時期による食味の違いは認められなかった。

（中山美幸）

### 5) 水稲のリモートセンシングと生育予測システムによる効率的栽培管理技術の確立（令 2～5）

水稲品種「なつほのか」についてリモートセンシングで得られた NDVI 値と生育や収量の関係を検討した。

その結果、節間伸長開始期から幼穂長約 8 mm までの 3 生育ステージにおける生育量、窒素吸収量、NDVI を得ることができた。さらに、幼穂長約 0.2 mm 期の NDVI と生育量、窒素吸収量との関係を明らかにし、穂肥前生育診断において NDVI は生育診断の指標となることを明らかにした。

（中山美幸）

## 4. 行政要望課題

### 1) 稲・麦・大豆の遺伝資源管理と原原種生産

（1）稲・麦・大豆遺伝資源管理

（主要農作物種子対策 昭 28～）

県が奨励品種及び認定品種としている主要農作物のうち水稲 9 品種、麦類 7 品種、大豆 1 品種を管理している。

（古賀潤弥）

（2）稲・麦・大豆原原種生産

令和 3 年産原原種は、水稲では「つや姫」24 kg、「ヒノヒカリ」73 kg、「恋初めし」29 kg を生産し、大豆では「フクユタカ」29kg を、麦類では「シロガネコムギ」136kg、「ミナミノカオリ」136kg を生産した。また、原種は水稲「レイホウ」29 kg 「恋初めし」652 kg 大豆「フクユタカ」146 kg を生産した。

（古賀潤弥・中山美幸・松葉一樹）

## 【野菜研究室】

### 1. 受託研究 [ 国庫 ]

#### 1) 世界初のアスパラガス茎枯病抵抗性品種の育成と世界標準品種化への育種技術開発 (平 30 ~ 令 4)

##### (1) 茎枯病抵抗性系統の栽培試験

コンソーシアムメンバーが育成した有望 2 系統の露地圃場における地上部生育量と茎枯病等の発生程度および収量性を調査中である。令和 4 年度まで試験を継続する計画である。

(向島信洋)

#### 2) アスパラガス生産に働き方改革を！改植技術「枠板式高畝栽培」を基盤とした省力安定栽培システムの開発 (令 2~6)

省力的かつ安定生産可能な経営を実現するため、気象条件が異なる主要産地において、「枠板式高畝栽培」を実施し多収品種を選定するとともに先端技術を活用したアスパラガス栽培システムを開発する。当センターでは既存ハウスに枠板式高畝を導入し、基準品種「ウェルカム」「ゼンユウガリパー」と有望な 4 系統を定植し品種比較試験を実施中である。

(向島信洋)

#### 3) 高精度フェノタイピングに基づくイチゴ培地レス栽培技術の確立 (令 2~4)

イチゴ「恋みのり」を培地レス栽培 (NFT) システムにおいて 9cm ポット苗および 7.5cm ポット苗を使用し、それぞれ連続給水と間断給水区を設定し試験を実施している。2 月までの 1 株あたりの収量は培地レス栽培の区はおおむね慣行比 70%であった。3 月以降の生育、収量について現在試験を継続中である。

(芋川あゆみ)

### 2. 経常研究

#### 1) イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発 (平 31 ~ 令 3)

##### (1) 光合成を最大化する日中加温と転流を促す日没後加温の検討

9 時 ~ 16 時半に 16 で加温する日中加温区、15 時半 ~ 18 時半に 16 で加温する夕方加温区、8 で加温する慣行区を設定し、試験を継続中である。

(芋川あゆみ)

##### (2) 葉および果実の受光量を高める光反射資材の検討

通路にシャインホワイトを設置し、白黒マルチの上から、光反射資材を垂らし、リフレモ被覆 1 年目、リフレモ被覆 2 年目、白黒マルチスカート、白黒マルチ (防草黒) を設定し、試験を継続中である。

(芋川あゆみ)

##### (3) 日射比例かん水法による増収技術の確立

長崎県型高設栽培におけるイチゴ「ゆめのか」の日射比例かん水は、1 MJ/m<sup>2</sup>につき株当たり 37ml 以上かん水することで生育が維持され、600 kg/a 程度の収量が得られることが明らかとなった。

(岩永響希)

##### (4) 「ゆめのか」の作型別収穫パターン の 解 明

イチゴ「ゆめのか」は長期夜冷処理をすると、頂花房と第 1 次腋花房の花房間葉数が少なくなり、第 1 次腋花房の収穫開始日が早まることが明らかとなった。そのため、1~2 月の収量が増加し、3 月の収量が減少することで、夜冷短日処理や暗黒低温処理と組み合わせると期間を通して収穫量が平準化することが可能となった。

(岩永響希)

##### (5) 有望省力品種の栽培特性の解明と基本技術の確立

イチゴ「恋みのり」において、長崎県型高設栽培または土耕栽培における異なるマルチ前施肥量、定植日、株間の試験、暗黒低温処理の開始時期、ジベレリン処理の効果についての試験を継続中である。

(岩永響希)

### 2) 環境制御技術によるトマトの次世代型スマート農業の確立 (平 31 ~ 令 3)

#### (1) 高軒高ハウスにおけるトマト促成長期どり養液栽培の高糖度トマト栽培技術確立

高軒高ハウスにおいて「ごぼうび」を 8 月 5 日にロックウールスラブへ定植した。液肥の EC や葉数等が生育、収量、品質に及ぼす影響について試験を継続中である。

(柴田哲平)

#### (2) 高軒高ハウスにおけるトマト促成長期どり土耕栽培の高収量栽培技術確立

高軒高ハウスにおいて「麗容」を 8 月 11 日に定植を行った。増枝法が生育、収量にもたらす影響について試験を継続中である。

(柴田哲平)

#### (3) 施設トマトにおける増枝法の検討

収量増加および裂果対策を目的とし、日射量が強くなる春先に側枝を確保し LAI を増加させるため、令和 3 年 9 月 27 日に定植したトマトの側枝を 12 月中旬、1 月中旬に伸長させた。生育、収量、品質について試験を継続中である。

(北島有美子)

#### (4) 施設トマトにおけるトップリーフ摘葉法の検討

果実への光合成産物の分配を高めるため、令和 3 年 9 月 27 日に定植したトマトの開花果房上の未熟葉を 10 月下旬から摘葉し、終了時期を 3 水準 (11 月中旬、11 月下旬、12 月中旬) 設け試験を行った。生育、収量、品質について試験を継続中である。

(北島有美子)

#### (5) 施設トマトにおける日射対応日没後温度管理の検討

12~3 月の 18~21 時の温度をハウス内の積算日射量に応じて 12 および 16 に設定する日射対応加温区、積算日射量に関係なく 12 で加温する慣行区を設け試験を行った。生育、収量、品質について試験を継続中である。

(北島有美子)

### 3) 加工・業務用タマネギと早生水稲の水田輪作栽培技術の開発 (平 30 ~ 令 3)

#### (1) 加工・業務用タマネギの耕うん同時うね立て施肥マルチ栽培の開発

機械メーカー、作物研究室、土壤肥料研究室と連携し、水田でタマネギ栽培の適期定植を目的に、荒起し、砕土、うね立て、マルチ等を1工程で行う技術の作業性、収量性、施肥法を調査している。

(柴田哲平)

### 3. 行政要望課題

#### 1) ながさきオリジナル新品種開発事業

(平30~令2)

##### (1) 新品種の育成

生産力検定2年目系統は3系統のうち1系統を有望系統として次年度の現地適応性試験に供試することとした。生産力検定1年目系統では4系統のうち3系統を生産力検定2年目に、4次選抜は6系統から4系統を生産力検定1年目供試系統として選抜し、3次選抜は16系統から7系統を選抜、2次選抜は51系統から19系統を選抜、1次選抜(実生選抜)は1,540個体から57個体を選抜した。

(前田 衡)

##### (2) 交配母本用優良系統の探索・選抜

農研機構育成系統1系統と佐賀県育成「佐賀i9号」、大分県育成「大分6号」の交配母本としての適性を把握するため、「ゆめのか」を対照品種に高設栽培に定植し、

現在収量・品質特性について調査を実施中である。

(前田 衡)

##### (3) 炭疽病強耐病性交配母本の育成

前年度までに育成した炭疽病耐病性母本を交配親として4組合せで交配し、得られた実生苗に炭疽病菌を接種し、耐病性に優れた個体を16個体選抜した。次年度も耐病性母本を交配に用いるとともに、R3年度選抜した個体の子苗を定植して果実品質に優れたものを選抜していく。

(前田 衡)

#### 2) 農業経営改善新技術確立事業(令3~5)

##### (1) いちご新品種「恋みのり」のがく枯れ症状発生要因の検討

「恋みのり」は冬季にがく枯れ果の発生が課題となっており、摘果のがく枯れ果発生に対する抑制効果を検討した。頂花房および第1次腋花房の頂果摘果区、11/30-1/20の期間中に8果以内で摘果した区、無摘果区と3つの区を設け試験を行った。しかし、いずれの摘果区もがく枯れ果が20%以上発生しており、がく枯れ果発生に対する抑制効果は判然としなかった。

(岩永響希)

## 【花き・生物工学研究室】

### 1. 受託研究[国庫]

#### 1) 輸出に対応した長期輸送における切り花・鉢物の品質保持技術の開発(令3)

スカピオサについて、老化ホルモンであるエチレンの感受性を調査した。「フリフリサラ」、「フリフリサクラ」、「パープルレイン」の3品種を供試した。いずれの品種もエチレン感受性が確認されたが、品種によって感受性の程度の差が見られた。「フリフリサラ」は特にエチレン感受性が強く、「パープルレイン」は感受性が弱かった。さらに、エチレン感受性が強かった「フリフリサラ」を用いて品質保持剤が日持ちに及ぼす影響を調査した結果、前処理にSTS、後処理にGLAを使用することで、観賞中の切り花の重量を保つことができ、日持ちが延長することが明らかとなった。STSの最適吸収量については、1000倍で17時間処理することで最も日持ちが延長し、1000倍で42時間処理すると無処理と同等の日持ち日数となった。

長崎ラベンダーについて、輸出先である香港での鑑賞を想定して、観賞中の光強度が品質に及ぼす影響を調査した結果、12000luxの光強度で鑑賞することで日持ち日数が延長し、小花の開花が進むことが明らかとなった。

また、長崎(西海市)から香港への試験輸送を行った。花穂が若い状態で輸送を行うことで、着荷後の花穂の枯れが改善され、着荷後の生育もよく正常に開花した。着荷後の品質について、香港バイヤーより高い評価が得られた。(渡川友里恵)

#### 2) 開花調節技術を活用した夏秋小ギクの需要期安定出荷体制の確立(令3)

9月彼岸需要期の安定供給による市場シェア拡大を目的

に、電照による高度な開花調節技術を用いた施設夏秋小ギク栽培について実証を行い品種選定、栽培期間について検討した。

無電照栽培では需要期に出荷するために多くの品種を栽培する必要があるが、電照栽培により8月盆、9月彼岸の両作型で栽培できる品種を選定できた。また、暖地における施設花き栽培で、夏季の補完品目として小ギクを設定し、後作の主要品目に影響のない栽培期間についても明らかにした。

(鍵野優子)

#### 3) MPN-PCR法を用いた土壌中における萎凋細菌病菌の高感度定量検出法の開発(令3)

土壌中の萎凋細菌病菌を高精度に測定する技術開発を目的として、MPN-PCR法による技術開発を行った。最適な前培養方法およびPCR条件を検討した結果、既存技術である選択培地法よりも高感度に土壌中の萎凋細菌病菌の検出が可能となった。一方で、MPN法による菌数測定の結果には不安定な点が確認されたため、今後は安定した菌数測定を可能にするため、プライマーを含めたPCR条件の検討をさらに進める。

(波部一平)

### 2. 経常研究

#### 1) 気候変動に左右されない輪ギクの周年安定生産に向けた栽培技術の確立(令2~5)

##### (1) 夏秋輪ギク「精の一世」の統合環境制御による安定

## 生産技術の確立

9月中旬開花作型において、低温炭酸ガス局所施用システムによる炭酸ガス施用を実施した。その結果、炭酸ガス施用により切り花長が長くなり、最上位規格である90cm規格の割合が増加した。また、重量が重くなるとともに、根張りが向上した。このことから、「精の一世」への炭酸ガス施用は、高温により抑制される草丈の伸長を促進する効果があると考えられた。

### (2) 秋輪ギク「神馬」の統合環境制御による安定生産技術の確立

1月開花作型の「神馬」において、日射比例のかん水時間を日射量3MJ/m<sup>2</sup>につき30秒、1分、2分の3段階で実施し、切り花品質に及ぼす影響について調査した。その結果、かん水量の違いが切り花品質に及ぼす影響は小さいことが明らかとなった。また、かん水時間が短い程、生育前半において畝内の土壌水分にムラができやすく、初期生育にバラつきが生じるおそれがあることが示唆された。

(久村麻子)

## 2) 萎凋細菌病抵抗性・耐暑性を有するカーネーション新品種の開発 (平31~令5)

### (1) 主要花色で商品性の高い萎凋細菌病抵抗性品種の開発

農研機構育成の萎凋細菌病抵抗性品種と長崎県育成系統を交配し、選抜した優良系統を農技センターおよび現地圃場において調査し、令和5年度品種登録出願候補として、主要花色であるローズ色で収量の多い系統「長崎R7-246」を選定した。令和4年度に諫早市において大規模試作し、市場評価を確認する。

また、3次選抜として4系統、2次選抜として5系統、1次選抜で5系統を選抜した。

(鍵野優子・渡川友里恵)

## 3) トルコギキョウの新たな光源を活用した高品質かつ安定生産技術の確立 (平31~令3)

「セレブリッチホワイト」2月出荷作型において、3波長LEDを用いて定植日から暗期中断による長日処理を行うと、白熱電球より切り花長は短くなり、花首が太くなった。3月出荷においては、白熱電球では草丈、茎長、節間長が伸び、3波長LEDでは茎径が太くなった。

(前田瑛里)

## 4) 病虫害複合抵抗性の遺伝率が飛躍的に高まるパレイショ中間母本の育成 (平31~令5)

### (1) 染色体倍加処理による4倍体の育成

昨年度選抜獲得した複合抵抗性2倍体系統を染色体倍加処理し、4倍体を合計18個体育成した。これら育成した4倍体について、シストセンチュウ、ジャガイモYウイルス、青枯病および疫病抵抗性のDNAマーカー検定を行い、育成系統が3種類以上の複合抵抗性を持つことが確認された。また、青枯病および疫病抵抗性のDNAマーカーの多重性評価法も開発し、育成系統を評価したところ、各抵抗性遺伝子は二重に持つことが推定された。

今後は育成系統を用いて交配育種を行い、さらなる抵抗性遺伝子の集積を目指す。

(波部一平)

## 3. 行政要望課題

### 1) ながさきオリジナル品種開発事業 (令3~5)

#### (1) 輸出に対応したラナンキュラスの新品種育成

輸出に対応したラナンキュラスの新品種開発のため、センターで属間交配を行いオリジナル性の高い系統を育成しており、令和2年度は有望2系統を選抜した。

有望系統「長崎75」は花形はややドーム状で、花色は赤紫色であり、アネモネとラナンキュラスを交配して得られた実生を2013年に播種し2015年~2020年に選抜した系統で、輸出における長期輸送にも適する系統である。

「長崎149」は花型はややドーム状の八重で、開花が進んでも露芯せず、花色は薄紫ピンク、花の中心部の花弁は緑色であり、現在流通しているラナンキュラス品種に無い花形である。また、その他優良4系統も選抜した。

今後は、引き続き有望系統選抜を行うとともに、苗安定生産のための試験も行う。

(檀山妙子)

### 2) 咲き誇る「ながさきの花」産地拡大事業

#### (1) オリジナルカーネーションの優良種苗の供給

オリジナル品種登録数が増え、今後より多くの苗生産を可能にするために、新たに愛知県のカーネーション種苗生産会社であるイノチオ・フジプランツと苗生産委託契約を結び、「だいすき」、「ももかれん」、「ひめかれん」の発根苗を分譲した。また、栽培特性、管理方法等の技術支援も行った。今後、イノチオ・フジプランツで長崎オリジナル品種の苗生産技術が確立すれば、穂での分譲を行う予定である。

また、八江農芸(株)に「だいすき」、「あこがれ」、「ほほえみ」を分譲した。

農技センターにおいては、県育成5品種のメリクロン苗について開花・生育調査を行い、優良メリクロン系統を選抜、維持する。

(鍵野優子・渡川友里恵)

### 3) ながさき型スマート産地確立支援事業 (令3~5)

#### きく生育予測技術の開発

秋輪ギク「神馬(在来)」において、発蕾時の茎径と収穫時の90cm調整重との間に高い相関関係があることを明らかにした。また、発蕾以降の積算温度と蕾径は比例関係にあることを明らかにした。さらに、「輪ギク「神馬(在来)」を110日の栽培期間で栽培する際に指標となる生育モデルを作成した。

(久村麻子)

## 4. FS 研究

### 1) そうか病抵抗性室内検定法の開発 (令3)

本県で育成した、そうか病抵抗性系統「長系140号」、耐病性品種「さんじゅう丸」、罹病性品種「アイマサリ」および「ながさき黄金」、北米育成の抵抗性品種「Atlantic」等を用いて、そうか病の原因となる成分タクストミンAに対する生育反応を評価し、圃場におけるそうか病抵抗性の程度との相関性を調査した。

その結果、品種系統間において、タクストミンAによる生育抑制効果に差があり、抵抗性品種系統と罹病性品種系統間で有意な差が確認され、抵抗性品種系統の選抜に利用可能であると考えられた。

(波部一平)

## 2) ドローンを活用したハウス上空からの新しい NDVI 測定技術の検討 (令3)

ハウス外からのドローン空撮による NDVI 値の測定の可能性について検討したところ、一重被覆のハウスであればハウス外からでも植物の NDVI 値を測定することが可能であることが明らかとなった。一方で、ハウス資材に付着した水滴や、内張資材、塗布剤の有無、また日射の影響を受けやすいことも明らかとなった。

(久村麻子)