

キク栽培におけるIPM技術

温室効果ガス

農薬

肥料

有機農業

生産 品目：キク

技術開発の目指す姿・目的

キクの重要な病害虫であるハダニ類及び白さび病による被害は、商品価値を著しく低下させる。対策として高頻度で薬剤散布を行っているが、薬剤の感受性低下などが懸念されている。これまでの炭酸ガス処理による病害虫対策基準(25℃、濃度40%、24時間処理)では穂木の枯死等の障害が発生することがあった。そこで、炭酸ガス処理方法の開発、物理防除剤浸漬処理や温湯処理により穂木に寄生したハダニ類や白さび病を防除し、定植後には天敵等を利用するIPM技術の確立を目指す。



穂木



ナミハダニ



白さび病

期待される効果

◎化学農薬使用量の半減

定植時におけるハダニ類および白さび病の密度を下げることで、防除回数の半減を図ることができる。

◎抵抗性発達の抑制

化学農薬の使用回数を削減することにより、薬剤に対する抵抗性の発達を抑制することができる。

◎労働コストの削減

化学農薬の使用回数を削減することにより、散布労力の削減が期待できる。

炭酸ガス処理・物理的防除剤浸漬・温湯処理



これまでの研究開発成果・進捗状況

・炭酸ガス処理による障害を軽減できる可能性

炭酸ガス処理前後の暗黒条件・温度条件により炭酸ガスの障害が軽減できる。

・炭酸ガス濃度・時間の違いによる殺ダニ効果

登録濃度より低濃度の炭酸ガス濃度でも処理時間を長くすることで登録濃度以上の殺ダニ効果が確認され、障害も低減できた。

今後の開発スケジュール・その他

●スケジュール(今後5年程度)

- ・キク穂木における最適な炭酸ガス処理技術+天敵(カブリダニ)、物理防除剤浸漬処理+天敵(カブリダニ)を利用したハダニ類防除技術の確立(~2025)
- ・キク穂木白さび病防除における最適な温湯処理技術の確立(~2025)

キクの赤色LEDによるアザミウマ類防除

温室効果ガス

農薬

肥料

有機農業

生産 品目：キク

技術開発の目指す姿・目的

キクの重要害虫であるアザミウマ類は、食害による被害だけでなく、ウイルスを媒介する。また、農薬に対して抵抗性の発達が起きやすく防除し難い害虫である。

キュウリやナス等の果菜類で導入されている赤色LEDによるアザミウマ類侵入抑制技術について、キクへの導入を検討し、キクにおける赤色LEDによるアザミウマ類の施設内への侵入抑制技術を確立する。

また、赤色LEDとあわせて天敵(カブリダニ)も取り入れることで化学農薬の低減を目指す。

●試験状況



植物上に赤色LED設置 侵入口に赤色LED設置



赤色LED

これまでの研究開発成果・進捗状況

・赤色LEDのキクの生育に対する影響

キク上部へ配置した赤色LEDの昼間照射により、花芽形成遅延による収穫の遅れが問題となっている。

今後の開発スケジュール・その他

●スケジュール(今後5年程度)

- ・赤色LEDによるアザミウマ類の施設内への侵入抑制効果の確認とキクの生育への影響確認(~2024)
- ・効果的(コスト・侵入抑制効果・生育への影響)な赤色LEDの配置を決定(~2024)
- ・赤色LEDと天敵(カブリダニ)併用におけるアザミウマ類の低密度維持技術の確立(~2025)

期待される効果

◎化学農薬使用量の半減

施設内への侵入抑制+天敵(カブリダニ)により、アザミウマ類の発生を減らすことにより化学農薬使用量の半減が期待できる。

◎抵抗性発達の抑制

化学農薬の使用回数を削減することにより、アザミウマ類の薬剤に対する抵抗性の発達を抑制することができる。

◎労働コストの削減

化学農薬の使用回数を削減することにより、散布労力の削減が期待できる。

濃ピンク花色で日持ちが極めて良い
カーネーション品種「カーネフジ愛農1号（仮称）」

温室効果ガス

農薬

肥料

有機農業

その他
(食品等ロス削減)

生産 品目：カーネーション

技術開発の目指す姿・目的

愛知県が農研機構と共同育成した淡ピンク花色のスプレーカーネーション「カーネアイノウ1号」は全国で広く栽培されている。「カーネフジ愛農1号（仮称）」は、この「カーネアイノウ1号」から発見された濃ピンク花色の枝変わりを選抜・育成した新品種である。

本品種は、「カーネアイノウ1号」と同等の特徴を持っているため、花色のみが異なる品種の育成により、色のバリエーションが増え幅広い利用が可能となる。

期待される効果

◎持続可能な消費の拡大

従来のスプレーカーネーションに比べ花の日持ちが良く、日持ち保証販売に対応できるため、持続可能な消費(利用)の拡大につながる。

◎早生性で収量が多い

早くから収穫でき、年間を通しての生産性も高い。

◎秋期から茎が硬い高品質な切り花が収穫できる

茎が軟弱になりやすい秋期でも茎が硬く高品質な切り花を収穫でき、国産カーネーションの端境期に対応できる。

◎花弁は需要が高い鮮やかな濃ピンク色

ブライダルや仏花など幅広い利用が期待できる。



「カーネフジ愛農1号（仮称）」の切り花



花色の比較
(左から「カーネフジ愛農1号（仮称）」、「ビジョン」、「カーネアイノウ1号」)

これまでの研究開発成果・進捗状況

・「カーネアイノウ1号」と同等の特徴を確認

「カーネアイノウ1号」から発見された花色の異なる複数の枝変わり系統の中から1系統を選抜した。

系統・品種名	開花 ¹⁾ 開始日 (月/日)	収量 年内 (本/株)	5月10日まで (本/株)	花の ²⁾ 日持ち (日)
カーネフジ愛農1号（仮称）	10/23	2.3	6.2	17.2
ビジョン（対照品種）	12/3	0.5	4.4	11.6
カーネアイノウ1号（親品種）	10/31	2.0	5.2	14.6

6月定植

1) 全供試株の1割以上が開花した日。

2) 切り花において3花目の観賞価値が失われた日数。気温25℃、湿度60%、1000lx、12時間日長の条件下で評価した。

・品種登録出願

イノチオ・フジブランド株式会社、愛知県農業総合試験場、農研機構の3者で2021年5月に品種登録出願した。

今後の開発スケジュール・その他

●スケジュール（今後5年程度）

2027年作に切り花50万本出荷を目標に、普及拡大を図る。

●その他

苗はイノチオ・フジブランド株式会社から販売する。

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育成

温室効果ガス

農薬

肥料

有機農業

その他
(気候変動への対応)

生産 品目：カーネーション

技術開発の目指す姿・目的

長崎県のカーネーション生産では、近年の夏期高温により、萎凋細菌病被害の拡大および年内の切り花品質の低下が問題となっている。

そこで、病害抵抗性や耐暑性を有する県オリジナル品種の開発・導入により、病害被害の低減並びに切り花品質の安定向上を図り、農業所得向上とカーネーション産地の維持拡大に貢献する。

<育種目標>

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
抵抗性品種：萎凋細菌病発生圃場で発病率20%以下の品種

②主要花色で商品性の高い耐暑性品種の開発
耐暑性品種：茎が硬く、年内に2本/株以上採花できる品種

期待される効果

◎萎凋細菌病抵抗性品種導入による収量増

◎耐暑性品種導入による年内の収量および切り花品質向上

★安定生産の確立
★長崎カーネーションブランド確立

販売額の向上（10a当たり試算）

①萎凋細菌病抵抗性品種：470万円→588万円

②耐暑性品種：478万円→588万円

●効率的な品種開発

萎凋細菌病抵抗性系統については、1次選抜の段階でDNAマーカー検定を実施し、その後、接種試験（農研機構共同研究）を行うことで効率的に選抜している。

抵抗性



DNAマーカー検定による選抜

選抜には、長崎県の生産者部会や市場等の関係機関との協力体制が構築されており、効率的に品種開発および普及を図ることができる。

これまでの研究開発成果・進捗状況

・温暖化に対応したカーネーション新品種の育成（2014～2018）

萎凋細菌病抵抗性2品種

「ももかれん」「ひめかれん」

主要花色2品種

「あこがれ」「ほほえみ」



「ももかれん」「ひめかれん」

今後の開発スケジュール

●スケジュール(今後5年程度)

2023年度 萎凋細菌病抵抗性品種を2品種、耐暑性品種を1品種作出

2025年 出願公表

2028年 品種登録・市販化予定

ウイルス耐性リンドウの特徴づけと有用素材の選抜

問い合わせ先：公益財団法人岩手生物工学研究センター
TEL:0197-68-2911 e-mail:seikouken@ibrc.or.jp

2028年目途公開

温室効果ガス

農薬

肥料

有機農業

生産 品目：リンドウ

技術開発の目指す姿・目的

リンドウは多年生の作物であり、株の更新が容易でないことから農薬の効かないウイルス病は農業現場で大きな問題となっている。ウイルス抵抗性の系統も知られていない。

そこで、リンドウで問題となっている種々のウイルスを複数系統収集し、それらの感染実験系を確立する。

様々なリンドウの系統からウイルス耐性を示すリンドウ系統を選抜し、ウイルス耐性リンドウについて、その抵抗性機構を草姿・花色等の重要形質と合わせて特徴づける。

また、ウイルス耐性リンドウを他の系統と交配し、遺伝学的特性調査や有用品種の確立に繋げる。

期待される効果

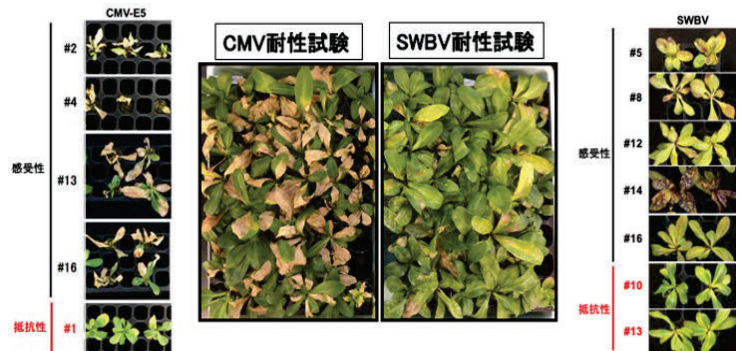
◎リンドウの生産性向上

ウイルス病害に抵抗性を持つリンドウを育成することで、リンドウの生産性が向上。

◎農薬の使用量削減

ウイルス病を媒介するアブラムシ類の防除を省略することが可能となり、農薬の使用量削減につながる。

160系統のリンドウ品種・系統のウイルス感受性検定を実施
→ 抵抗性リンドウを選抜



ウイルス病抵抗性リンドウ育種素材として活用

これまでの研究開発成果・進捗状況

・複数のウイルス耐性株を選抜

キュウリモザイクウイルス（CMV）などを用いて、岩手県農業研究センターが保有するリンドウ系統の中から複数のウイルス耐性株を選抜。

今後の開発スケジュール・その他

●スケジュール（今後5年程度）

選抜したウイルス耐性株の特徴づけ（～2023）
遺伝学的特性調査の実施（～2028）

問い合わせ先：宮崎県総合農業試験場

TEL:0985-73-2121 e-mail:sogonogyoshikenjo@pref.Miyazaki.lg.jp

2028年目途市販化

良日持ち性や不良環境耐性等の
有用形質を持つスイートピー新品種の育成

温室効果ガス

農薬

肥料

有機農業

その他
(気候変動への対応)

生産 品目：スイートピー

技術開発の目指す姿・目的

宮崎県のスイートピー生産は、近年の温暖化に起因する高温や連続した曇雨天のような気象変動の影響を受け、不良環境下での生育障害や落蕾が多発していることに加え、高齢化や労働力確保が困難な状況もあり、年々、栽培面積が減少している。

これらの問題を解決するために、耐暑性、難落蕾性、省力性、良日持ち性等の有用な形質を複数備えた品種の開発を目指す。



無まきひげによる省力化



無まきひげ性で日持ちの優れた選抜系統

期待される効果

◎不良環境下での安定した収量確保

高温や曇雨天などの不良環境下においても、生育障害や落蕾が発生せず、安定した収量が確保でき、所得の向上が実現する。

◎良日持ち性や省力化による持続的産地の形成

輸出等に効果的な良日持ち性に労力不足を補える省力性を付与した品種開発により、国内流通だけでなく、安定的な輸出にも取り組める持続的な産地が形成される。

●良日持ち性で省力的な不良環境耐性品種の開発

良日持ち性、無まきひげによる省力性に加え、耐暑性や難落蕾性を兼ね備えた品種を開発する。



これまでの研究開発成果・進捗状況

・良日持ち性品種の育成

既存の品種よりも日持ちが優れる品種を育成した。「青式部」、「みやびのかなで」、「真白麻呂」

・省力性品種の育成

巻きひげがなく、管理作業が省力化できる省力性品種を育成した。「ムジカシリーズ」8品種

・難落蕾性品種の育成

曇天時にも落蕾が発生しにくい品種を育成した。「さくやひめ」

今後の開発スケジュール・その他

●スケジュール（2028年頃まで）

秋春期の高温や曇雨天等の不良環境下においても安定的に生産が可能な品種を育成するために、既育成の良日持ち性や省力性品種に耐暑性や難落蕾性の付与を進める。

