

2012年度(平成24年度)九州沖縄農業試験研究の成果情報 (成果情報名をクリックすると成果の詳細にジャンプします。)

野菜・花き推進部会

- | | |
|--|-----------------|
| 1 高温期における葉ネギの発芽促進のための種子吸水処理技術 | 福岡県農業総合試験場 |
| 2 若苗定植及び栽培初期のかん水量増によるピーマン接ぎ木栽培の増収技術 | 宮崎県総合農業試験場 |
| 3 液肥を地下ダム用水で希釈した場合に生じる沈殿生成防止技術 | 沖縄県農業研究センター |
| 4 中山間地でのイチゴ土耕栽培における局所温度制御による年内収量増加 | 佐賀県農業試験研究センター |
| 5 夏秋トマトにおけるかん水方法の違いによる裂果軽減効果 | 大分県農林水産研究指導センター |
| 6 亜熱帯地域でのアスパラガス半促成栽培における適正窒素施用量と収量 | 沖縄県農業研究センター |
| 7 低温開花性でボリュームのある白色秋輪ギク有望系統長崎4号 | 長崎県農林技術開発センター |
| 8 「長崎型低コスト温度管理技術」を適用したトルコギキョウ3～4月出荷作型用品種 | 長崎県農林技術開発センター |
| 9 鉢物用わい性トルコギキョウの新品種「チェリービー」 | 大分県農林水産研究指導センター |
| 10 エラータム系デルフィニウムF1品種「試交11号」 | 宮崎県総合農業試験場 |
| 11 トルコギキョウ二度切り栽培における収量性を高めるための整枝方法 | 佐賀県農業試験研究センター |
| 12 天敵を利用した施設ホオズキのアザミウマ類防除 | 大分県農林水産研究指導センター |
| 13 蕾開花液処理した蕾切り小ギク切り花の品質 | 沖縄県農業研究センター |

[成果情報名] 高温期における葉ネギの発芽促進のための種子吸水処理技術

[要約] 葉ネギ栽培において高温期に播種する作型では、種子を 15℃で 24 時間浸水し、風乾後、15℃で 6 日間密閉する吸水種子処理を行うことにより、発芽が早くなり、在ほ日数を短縮できる。また、処理した葉ネギは 1 本重が重くなり、商品収量が増加する。

[キーワード] 高温期、葉ネギ、種子吸水処理、発芽促進

[担当] 野菜部・施設野菜チーム

[代表連絡先] 電話 092-922-4364

[研究所名] 福岡県農業総合試験場

[分類] 普及成果情報

[背景・ねらい]

葉ネギ栽培において 7～8 月に播種する作型では高温により発芽が不安定となるため、生育遅延や収量の低下が問題となっている。

そこで、高温期に播種する作型において、種子の発芽を促進させることにより、生育を早めるとともに、収量が増加する種子吸水処理技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 種子吸水処理の方法は、葉ネギの種子を 15℃で 24 時間水に浸漬し、水切り後、吸水性が良い布等の上に広げ、処理前の種子重量の 1.50～1.55 倍（含水量で 60～70%）になるまで風乾させ、15℃で 6 日間密閉処理を行う（図 1）。
2. 浸漬後の種子を処理前の種子重量の 1.50～1.55 倍まで風乾することにより、密閉処理中の発芽を防止でき、発芽勢の高い種子が得られる（データ略）。
3. 種子吸水処理を行い 7 月下旬に播種すると、ほ場での発芽率が 80% 以上に達する日数が、無処理より 3～4 日早くなり、在ほ日数を 8～10 日短縮できる（表 1）。
4. 種子吸水処理を行うと、収穫時の平均 1 本重が無処理より重くなり、商品収量が 13～18% 増加する（表 1）。
5. 種子吸水処理が完了した種子は、密閉容器に入れ冷蔵庫（4～5℃程度）で保存しておけば、約 2 ケ月間処理効果が持続するので、一度に複数回播種分の種子を処理できる（データ略）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：葉ネギ生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：福岡県内に 24ha
3. その他：
 - (1) 15℃を保つ装置としては、農家保有の玄米保冷库、予冷库、JA の穀物貯蔵施設などを活用する。
 - (2) 処理した種子は播種までが短期間でも必ず冷蔵庫（4～5℃程度）で保存する。
 - (3) 処理した種子は播種機で問題なく播種できるが、種子の容積が約 1.4 倍に増加するため、播種ベルト等の調整が必要である。

[具体的データ]

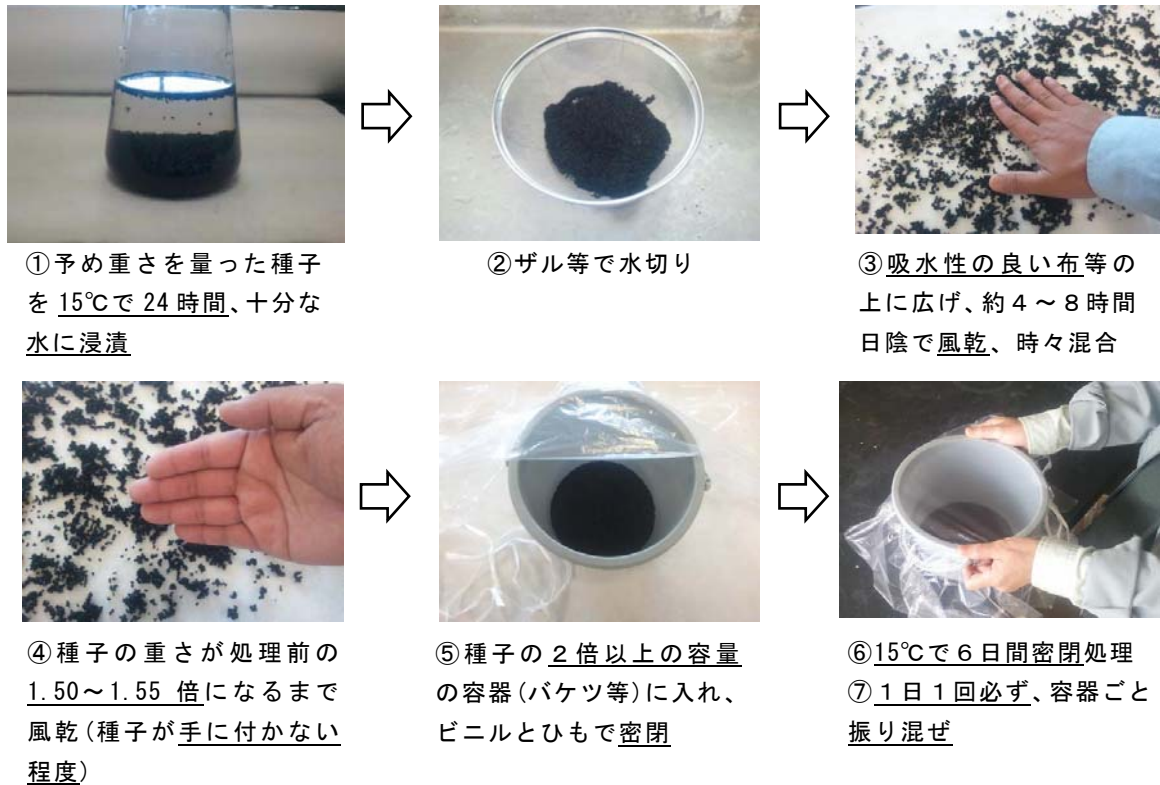


図1 種子吸水処理の方法

表1 種子吸水処理とほ場での発芽率80%到達日数、在ほ日数および収量（2011年）

| 試験区 | | 発芽率80%到達日数(日) | 在ほ日数(日) | 商品収量(調製重、kg/10a) | 平均1本重(g) |
|--------------|--------|---------------|-----------|------------------|-------------|
| 品種 | 種子吸水処理 | | | | |
| 夏元気 | 有 | 7 (-4日) | 84 (-8日) | 4,581 (118%) | 10.5 (121%) |
| | 無 | 11 | 92 | 3,869 | 8.7 |
| FDH | 有 | 8 (-3日) | 86 (-10日) | 3,611 (113%) | 8.6 (104%) |
| | 無 | 11 | 96 | 3,184 | 8.3 |
| 種子処理:(A) | | ** | ** | * | * |
| 品種:(B) | | n.s. | n.s. | ** | * |
| 交互作用:(A)×(B) | | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |

注)1. 播種日:2011年7月27日、播種密度:100粒/mを手で播種。
 2. 遮光(60%)期間:7月27日～8月8日(13日間)。
 3. 収穫はMサイズ(草丈50～59cm)に達した時点で行った。調製は本葉1.5～2.0枚で行った。
 4. 発芽率80%到達日数、在ほ日数、商品収量および平均1本重の()は各品種の無処理に対する日数および割合。
 5. 二元配置分散分析により、**、*、はそれぞれ1%、5%水準で有意差あり、n.s.は有意差なし。

(福岡県農業総合試験場)

[その他]

研究課題名：プライミング処理による葉ネギの安定生産技術の確立
 予算区分：県単
 研究期間：2010～2011年度
 研究担当者：井手 治、小熊光輝、龍 勝利、中園堯士、石松敬章

[成果情報名]若苗定植及び栽培初期のかん水量増によるピーマン接ぎ木栽培の増収技術

[要約]「みやざき台木3号」を利用したピーマンの接ぎ木栽培では、セル成形苗を定植するか、12cmポリポット苗を定植し、定植から収穫開始までのかん水量を2～4割増やすと、自根栽培と同等の収量が得られる。

[キーワード]ピーマン、接ぎ木、セル苗、かん水量

[担当]野菜部

[代表連絡先]電話 0985-73-2332

[研究所名]宮崎県総合農業試験場

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

宮崎県総合農業試験場で育成された「みやざき台木2号」、「みやざき台木3号」（以下、「みやざき台木」とする。）は、青枯病、疫病、PMMoV(L³)に対して複合的な病害抵抗性を有する。しかし、その根群は、ピーマンの自根栽培の根群に比べ、細根性で比較的浅い土層に形成される。そのため、自根栽培と同様の慣行かん水管理では、栽培初期の根群形成が不十分で、草勢が緩やかになり、減収する場合があることから「みやざき台木」の接ぎ木栽培に適した栽培管理の確立が急務である。

そこで、一般的に草勢が強まるとされる若苗定植を行うことと、慣行どおり二次育苗した苗（第1分岐の蕾が確認できる大きさ）を定植し、栽培初期のかん水量を増やすことが収量に及ぼす影響を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 12cmポリポットで二次育苗した「みやざき台木」接ぎ木苗（第1分岐の蕾が確認できる大きさ）を定植し、慣行のかん水管理を行うと、自根栽培に比べ初期収量が低く、総収量も減収する（図1）。
2. 50角穴セル成形トレイで育苗した接ぎ木苗（本葉6～7葉期）を定植すると初期生育が促進され、初期収量が増えることにより自根栽培と同等の収量が得られる。（表1、図2）。
3. 12cmポリポットで二次育苗した「みやざき台木」接ぎ木苗（第1分岐の蕾が確認できる大きさ）を定植する場合は、定植から収穫開始までの間、午前に慣行量をかん水し、午後に慣行量の2～4割の量をかん水すると、12月と1月の収量が増え、総収量が自根栽培と同等になる。（表1、図3）。
4. 自根栽培ではかん水量を増やしても収量は増加しない（表1、図3）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：「みやざき台木」の接ぎ木苗を利用した栽培を行うピーマン生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：平成23年現在、宮崎県ではハウス促成ピーマン栽培面積の25%に相当する65.2haで接ぎ木苗を利用した栽培が導入されている。そのうち「みやざき台木」は20haで栽培されている。
本研究成果を受けて、接ぎ木苗を利用する場合、若苗定植や初期のかん水を増やすよう指導している。
3. 日本園芸研究所育成の「台助」を利用したピーマン接ぎ木栽培でも「みやざき台木」と同様に草勢が緩やかになり、この技術が応用できる。

[具体的データ]

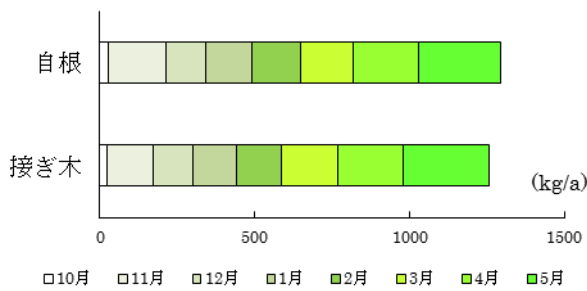


図1 ピーマンの自根栽培と接ぎ木栽培の総収量の推移(2010)
穂木「京鈴」台木「みやざき台木2号」9月14日定植



図2 定植時の草姿(左 セル成形苗、右 12cmポット苗)

| 処理区 | A品 | | 可販果 | | 総収量 | | |
|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------------------------|
| | 果数 (個/a) | 重量 (kg/a) | 果数 (個/a) | 重量 (kg/a) | 果数 (個/a) | 重量 (kg/a) | 相対 総収量 ^z |
| セル成形苗 | 26,500 | 781 | 33,700 | 989 | 43,350 | 1,256 | 103 |
| ポット苗 | 23,870 | 726 | 30,590 | 919 | 42,340 | 1,215 | 99 |
| ポット苗・かん水2割増 | 25,420 | 784 | 33,050 | 1,002 | 43,880 | 1,304 | 107 |
| ポット苗・かん水4割増 | 29,280 | 880 | 36,500 | 1,090 | 45,680 | 1,338 | 109 |
| 自根苗 | 26,950 | 832 | 32,430 | 993 | 40,710 | 1,223 | 100 |
| 自根苗・かん水2割増 | 24,700 | 761 | 30,900 | 944 | 40,470 | 1,212 | 99 |

z: 相対総収量は自根を100とする。

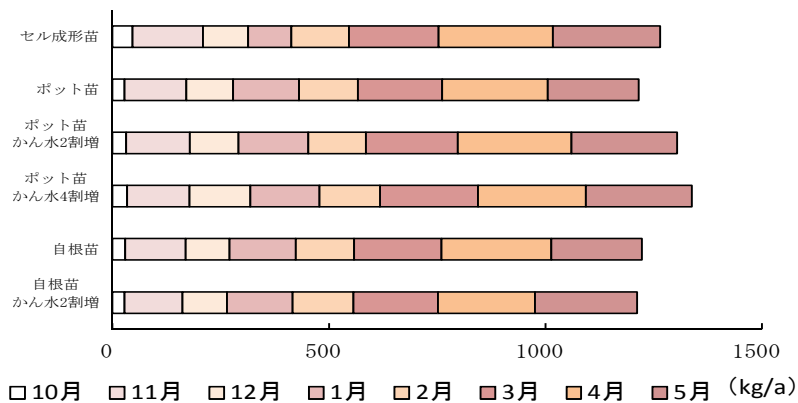


図3 「みやざき台木3号」のピーマン接ぎ木栽培における育苗及び定植後のかん水量の違いが月別総収量に及ぼす影響(2011)

(宮崎県総合農業試験場)

【耕種概要】 試験規模 1区5株 3反復

播種 接ぎ木苗 台木「みやざき台木3号」2010年7月20日

穂木「京鈴」7月23日 自根苗 「京鈴」8月2日

接ぎ木 8月9日に断根チューブ接ぎにより行い、翌日50角穴セル成形トレイに挿し木した。

定植 セル成形苗 8月25日、ポット苗・自根鉢苗 9月13日

セル成形苗は直接、ポット苗は8月25日にセル成形苗を12cm黒色ポリ鉢に鉢上げして二次育苗し、定植した。

かん水 慣行かん水は午前8時に5cmピッチの点滴チューブで3L/株行った。

増量分のかん水は午後1時に手かん水により9月14日～10月8日まで行った。

[その他]

研究課題名：ピーマン接ぎ木栽培における初期かん水量が生育収量に及ぼす影響(2010)

予算区分：県単

研究期間：平成22～24年度

研究担当者：壹岐怜子、力武弘、黒木利美、白木己歳

[成果情報名]液肥を地下ダム用水で希釈した場合に生じる沈殿生成防止技術

[要約]宮古地域においてアルカリ性の液肥を地下ダム用水で希釈した場合に、白濁して沈殿を生じる。その際、農業用のクエン酸を液肥 1 L あたり 40g 混合することによって、沈殿生成を防止できる。

[キーワード]宮古地域、地下ダム、液肥、沈殿、クエン酸

[担当]宮古島支所

[代表連絡先]電話 0980-72-3148

[研究所名]沖縄県農業研究センター

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

宮古地域は、以前は毎年のように干ばつがおこる地域であったが、近年大規模な地下ダムが宮古島に建設され、農業用水の安定供給が可能となった。しかし、液肥を地下ダム用水で希釈した場合に沈殿が生じることがあり、かん水チューブの目詰まりや肥料効果の低下等が懸念されている。そこで、地下ダム用水を効果的に利用するため、液肥希釈時の沈殿生成防止技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 地下ダム用水の pH は約 8 でアルカリ性を示し、カルシウム含量が約 85mg/L と高い（表 1）。
2. 現在、宮古地域で市販されている主な（5 種類の）液肥のうち、アルカリ性のものが 2 種類、酸性のものが 3 種類である（表 2）。地下ダム用水で 100～1000 倍に希釈すると、アルカリ性の液肥では沈殿を生成する（表 3）。
3. X 線回折分析、ならびに沈殿生成後のカルシウム減量から、沈殿物は液肥のリン酸と地下ダム用水のカルシウムが結合したリン酸三カルシウムであると同定された（データ略）。
4. 宮古地域では、液肥を地下ダム用水で 10 倍程度に 1 次希釈した後に、液肥混入機によって地下ダム用水に混入し、最終的に 400 倍程度の希釈倍率で施用することが多いが、200～1000 倍希釈の範囲では、クエン酸を液肥 1 L あたり 40g 添加すると沈殿はほとんど生成しない（図 1）。
5. 液肥を 10 倍に希釈し、白濁して沈殿が生じた場合にはクエン酸を液肥 1 L あたり 40g 混合し、沈殿物が溶解した後に液肥混入機に導入すると、沈殿によるかん水チューブの目詰まりや肥料効果の低下を防止できる。

[成果の活用・留意点]

1. 普及対象：園芸作物生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：沖縄県宮古地域

[具体的データ]

表1 供試した地下ダム用水*の水質

| pH | EC | Ca ²⁺ | Mg ²⁺ | K ⁺ | Na ⁺ | NH ₄ ⁺ | Cl ⁻ | SO ₄ ²⁻ | NO ₃ ⁻ | HCO ₃ ⁻ | PO ₄ ³⁻ |
|-----|---------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | mS cm ⁻¹ | mg/L | | | | | | | | | |
| 7.9 | 0.6 | 85.2 | 5.8 | 2.5 | 30.0 | <0.02 | 41.3 | 32.0 | 4.5 | 210.0 | 0.03 |

*: 宮古地域の野菜栽培期間にあたる冬期に、砂川地下ダム用水を採水。

表2 供試液肥のpHと肥料成分(%)

| 液肥 | pH | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
|----|-----|--------|-------------------------------|------------------|
| A | 7.7 | 15.4 | 5.9 | 5.4 |
| B | 7.3 | 11.4 | 4.5 | 7.9 |
| C | 5.0 | 6.0 | 3.6 | 4.3 |
| D | 3.5 | <0.002 | 8.1 | 6.0 |
| E | 3.3 | 10.8 | 6.1 | 4.4 |

表3 液肥を地下ダム用水で希釈した場合の沈殿生成の有無

| 液肥 | 希釈倍率 | | | | |
|----|------|------|------|------|-------|
| | ×100 | ×200 | ×400 | ×800 | ×1000 |
| A | + | + | + | + | + |
| B | + | + | + | + | + |
| C | - | - | - | - | - |
| D | - | - | - | - | - |
| E | - | - | - | - | - |

*: +は沈殿生成あり、-は沈殿生成なし

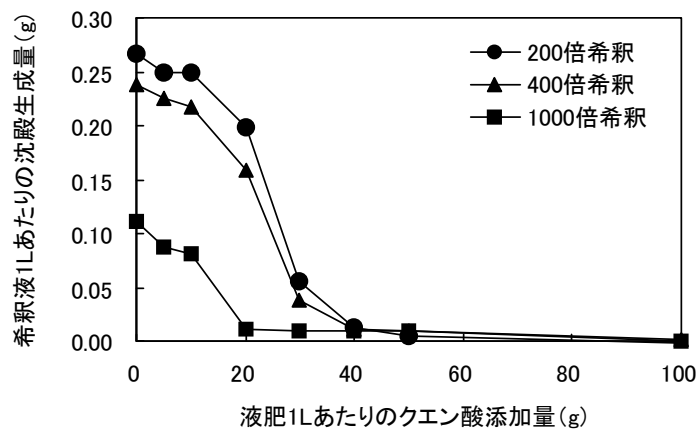


図1 液肥を地下ダム用水で希釈した場合のクエン酸添加量と沈殿生成量

(宮丸直子、砂川正幸)

[その他]

研究課題名：宮古地域の地下ダム用水を利用した栽培技術の確立

予算区分：委託・試験研究費（受託）（宮古土地改良区）、光を注ぐ交付金（2011年度）

研究期間：2010～2011年度

研究担当者：宮丸直子、砂川正幸、宮城徳道、伊地良太郎、伊山和彦、與座一文

[成果情報名] 中山間地でのイチゴ土耕栽培における局所温度制御による年内収量増加

[要約] 中山間地におけるイチゴ「さがほのか」土耕栽培において、8月中、下旬に定植した株のクラウン部に密着させた鉄管に冷温水を通水させて局所温度制御を行うことにより、第1次腋果房以降の出蕾が早くなり、年内収量が多くなる。

[キーワード] イチゴ、さがほのか、中山間地、局所温度制御、土耕栽培

[担当] 三瀬分場・山間畑作研究担当

[代表連絡先] 電話 0952-56-2040

[研究所名] 佐賀県農業試験研究センター

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

これまで、中山間地における夏季冷涼な気象条件を活かした夏秋どりイチゴの栽培体系を開発するため、高設栽培においてクラウン部冷却による収穫の早進効果、温湯管を用いた培地加温による増収効果を明らかにした。

現在、年内収量が少ない慣行土耕栽培でも局所温度制御による増収効果が期待される。そこで、土耕栽培においてクラウン部に密着させた鉄管を利用した局所温度制御による年内収量増の効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 局所温度制御はクラウン部に密着させた鉄管に冷温水を通水して行う。秋季の冷却は18℃程度の井戸水を通水することで、定植直後から10月上旬までのクラウン部の温度は20℃前後となる。冬季の加温は、温湯ボイラーの温水を同じ鉄管に通水することでクラウン部の温度は20℃前後となる（図1）。
2. クラウン部を定植直後から9月下旬～10月上旬まで冷却することで、頂果房と第1次腋果房間の葉数は無処理に比べ少なくなる（図2）。
3. 局所温度制御により、第1次腋果房以降の各果房の出蕾日は、無処理に比べ早くなる（表1）。
4. 局所温度制御により、無処理に比べて年内収量が増え、総収量も多くなる（図3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 中山間地（標高約400m）の間口6m、長さ18mのビニルハウスに2重カーテンを設置し、外気温が零下になる日はハウス栽培用の灯油ヒーターを用いて最低温度0℃を確保した。
2. 佐賀北部中山間地の慣行栽培と同じ8月中・下旬（2010年：8月25日、2011年：8月18日）に、長さ15mの畦に畦幅130cm株間25cmで定植した。
3. 温湯ボイラーは、31,000kcal/h（N社SHB-310TK）を使用、温度センサーをクラウン部に設置し、クラウン部が20℃を確保するように温度管理を行なった。
4. 鉄管は、パイプハウスの直管パイプ（直径19mm）を利用し、井戸水は毎分約2.2リットルをかけ流し方式で通水し、温湯ボイラー温水は毎分約20リットルを循環方式で通水した。鉄管の手前と奥との平均温度の差は井戸水で約1.4℃、温水で約1.5℃となった。

[具体的データ]

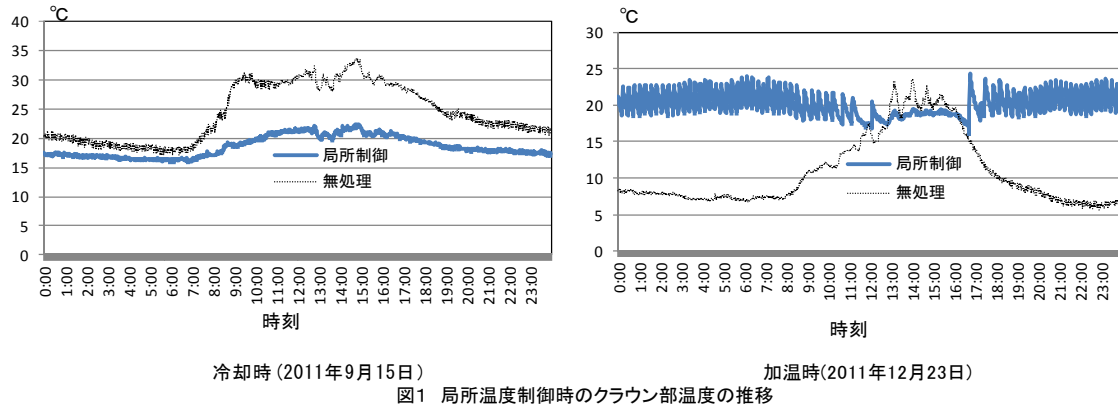


図1 局所温度制御時のクラウン部温度の推移

表1 局所温度制御が出蕾に及ぼす影響

| 処理区 | 頂果房 出蕾日 | 第1次腋果房 出蕾日 | 第2次腋果房 出蕾日 | 第3次腋果房 出蕾日 | 第4次腋果房 出蕾日 | 第5次腋果房 出蕾日 |
|------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 2010年 無処理 | 10月1日 | 11月20日 | 1月8日 | 2月24日 | 4月14日 | 5月21日 |
| 2010年 局所制御 | 10月6日 | 11月4日 | 12月16日 | 1月31日 | 3月8日 | 4月22日 |
| 2011年 無処理 | 9月25日 | 10月24日 | 12月2日 | 1月18日 | 2月13日 | 3月18日 |
| 2011年 局所制御 | 9月22日 | 10月20日 | 11月23日 | 12月24日 | 1月18日 | 2月15日 |

注)1. 2010年: 定植(8月25日)、制御期間(冷却8月25日~10月4日、加温11月11日~3月31日)
2011年: 定植(8月18日)、制御期間(冷却8月18日~9月30日、加温10月18日~4月18日)

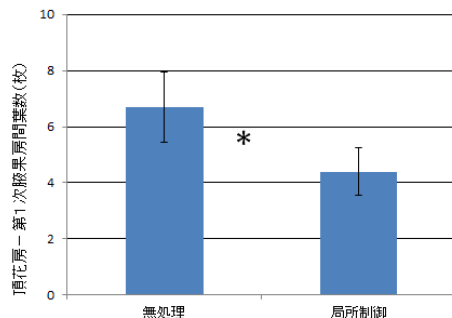


図2 局所温度制御が頂花房-第1次腋果房開葉数に及ぼす影響

注)1. 定植(2010年8月25日)、冷却期間(8月25日~10月4日)
2. 図中の誤差線は標準偏差(n=10)
3. *:5%水準で有意差あり(t検定)

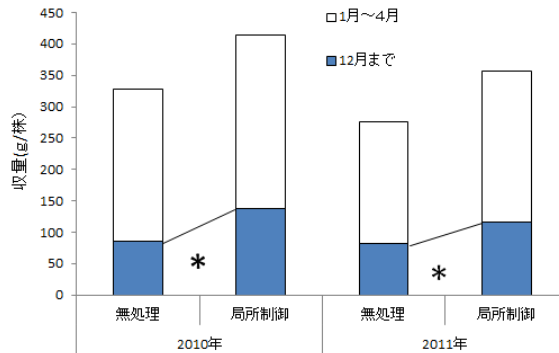


図3 局所温度制御が収量に及ぼす影響

注)1. 2010年: 定植(8月25日)、制御期間(冷却8月25日~10月4日、加温11月11日~3月31日)
2011年: 定植(8月18日)、制御期間(冷却8月18日~9月30日、加温10月18日~4月18日)
2. *:5%水準で有意差あり(t検定、n=3)

(佐賀県農業試験研究センター)

[その他]

研究課題名: 園芸作物における省エネ低コスト型新栽培技術の開発

予算区分: 県単

研究期間: 2009~2011年度

研究担当者: 中島正明、江頭淳二

[成果情報名]夏秋トマトにおけるかん水方法の違いによる裂果軽減効果

[要約]夏秋トマトにおいて、点滴チューブによる完全 pF 制御、あるいは、散水チューブで 11 時にかん水をする、慣行の散水チューブで 6 時にかん水をするよりも裂果を軽減できる。

[キーワード]夏秋トマト、裂果率、かん水、品質

[担当]トマト・ピーマンチーム

[代表連絡先]電話0974-28-2081

[研究所名]大分県農林水産研究指導センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

夏秋トマトでは、裂果の発生による品質低下、収量減少が問題となっており、原因の一つに果実への過剰な水の流入による急激な肥大がある。生産現場では、朝の 6 時頃に散水チューブでかん水を行うことが多いが、これまでに、トマトの吸水開始の指標として、最低気温に応じてかん水開始時間を変えることが裂果軽減に効果的であることを明らかにしている。しかし、より生産現場で取り組みやすいかん水方法が求められている。そこで、かん水をほぼ自動化できる点滴チューブによる完全 pF 制御、あるいは、散水チューブによる朝 11 時かん水が裂果発生に及ぼす影響について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 夏秋トマトの収量は、現地慣行である 6 時かん水と比べ、完全 pF 制御あるいは 11 時かん水により多くなる傾向がある。1 果重と着果数には差はみられない。一方、出荷に影響する特にひどい裂果（C 品と外品）の発生率は、完全 pF 制御あるいは 11 時かん水で 6 時かん水よりも低い（表 1）。また、草丈や葉数など生育に差はみられない（データ略）。
2. 肥大途中の果実は、蒸散が始まる 6 時頃から 11 時頃までに大きく肥大する時間帯がある。そのため、現地慣行である 6 時かん水では、かん水によりその時間帯の肥大が助長され、裂果が発生しやすくなると考えられる（図 1）。
3. 完全 pF 制御および 11 時かん水は、6 時かん水と比較して土壌水分が低く推移するが、かん水による土壌水分の変動は小さく、安定している（図 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 11 時かん水および 6 時かん水のかん水量は同量とし、時期・生育ステージ毎で調整する（夏期晴天時 4.5 ～ 5 t/10a）。また、完全 pF 制御は畝の中央、株と株の間にテンシオメーターを深さ 15cm に設置し、概ね 11 時かん水および 6 時かん水と同量となるように、8 時～ 16 時の間、生育状況に応じた pF 値（1.9 ～ 2.2）で管理する。
2. かん水は、1 畝あたり 2 本のかん水チューブをマルチ下に這わせて行う。完全 pF 制御は点滴チューブであるストリームライン 80（20cm ピッチ）を、11 時かん水および 6 時かん水は散水チューブであるエバフロー A 型をそれぞれ用いている。
3. トマトの吸水に沿ってかん水される完全 pF 制御では、朝 11 時頃を中心にかん水されることが多い。

[具体的データ]

表1 かん水方法の違いが収量や裂果率に及ぼす影響

| 試験区 | | 商品果数 (百個/10a) | 商品収量 (t/10a) | 平均1果重 (g) | 着果数 (個/果房) | 裂果率 (個数%) |
|-----------|--------|------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|
| 年度 | かん水方法 | | | | | |
| 2011年 | 完全pF制御 | 671 | 12.9 | 193 | 2.4 | 3 |
| | 11時かん水 | 676 | 12.8 | 189 | 2.5 | 5 |
| | 6時かん水 | 652 | 12.7 | 195 | 2.4 | 6 |
| 2012年 | 完全pF制御 | 653 | 11.3 | 167 | 2.3 | 8 |
| | 11時かん水 | 610 | 10.3 | 162 | 2.3 | 13 |
| | 6時かん水 | 598 | 9.9 | 160 | 2.1 | 19 |
| 分散分析結果 | | | | | | |
| 年度 (A) | | ** | * | ** | ** | ** |
| かん水方法 (B) | | n. s. | n. s. | n. s. | n. s. | * |
| (A) × (B) | | n. s. | n. s. | n. s. | n. s. | n. s. |

注1) 平均1果重、着果数は14段果房までの平均の値

注2) 裂果率はC品（果肉に達し、果汁腐敗のないもの）と外品（出荷できないもの）の合計

注3) 分散分析により、n. s. は有意差無し、**、*はそれぞれ1%、5%水準で有意差有り

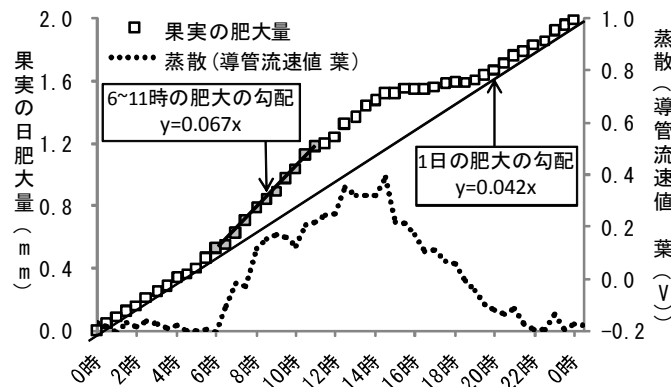


図1 果実の日肥大量と蒸散（2012年 晴天日の平均 (n=21)）

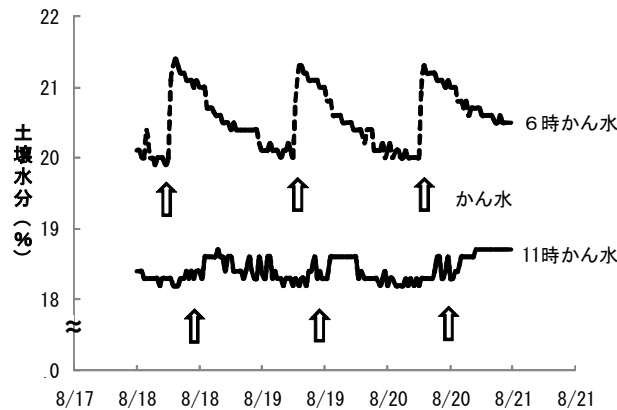


図2 深さ15cmの土壤水分の推移（2011年 8月18日～20日）

注1) 品種：みそら64

注2) 果実径は、果径センサーを果実の中心の赤道面に設置。また、蒸散は、導管流速センサーを果房直上葉に設置し、正の方向に動いた時に行われているとする。

(上谷麻梨恵)

[その他]

研究課題名：高温基調下での気象変化に対応したトマトの安定出荷技術

予算区分：県単

研究期間：2011～2013年度

研究担当者：上谷麻梨恵 藤谷信二

[成果情報名] 亜熱帯地域でのアスパラガス半促成栽培における適正窒素施用量と収量

[要約] 亜熱帯地域におけるアスパラガスの半促成（ハウス長期どり）栽培の適正窒素施用量は年間 63kg/10a が適する。本栽培法による収量は年間 4 t/10a 以上であり、少なくとも 5 年以上の経済栽培が可能である。

[キーワード] 亜熱帯地域、アスパラガス、ハウス長期どり栽培、適正窒素施用量

[担当] 野菜花き班

[代表連絡先] 電話 098-840-8506

[研究所名] 沖縄県農業研究センター

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

沖縄県のアスパラガス栽培事例は少なく、栽培技術が確立していない。亜熱帯地域では株の消耗が激しいことから、永年性であるにもかかわらず経済栽培が可能な期間が 2～3 年と短いためである。そこで、本県の気候と栽培条件下においても 4 年以上の経済栽培を可能とする窒素施用量について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 可販収量（A+B 品）は、窒素施用量 63kg/10a 以上で高い傾向にある（図 1）。
2. 太物（2 L+L 品）収量は、窒素施用量 63kg/10a で高い傾向にある（図 2）。
3. 土壌中の硝酸態窒素濃度は、窒素施用量 81kg/10a で 4 年目から上昇し、5 年目には他の区に対して有意に高くなる（図 3）。
4. 窒素施用量 81kg/10a と 63kg/10a の収量に明確な違いがないこと、また窒素施用量 63kg/10a の条件では土壌中の硝酸態窒素の蓄積も認められないことから、適正な窒素施用量は 63kg/10a 程度である。
5. アスパラガスのハウス長期どり栽培（収穫期間 2 月下旬～11 月末）は、2 年株から 5 年株まで 4 t/10a 以上の高収量を確保できる。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験は耐風性ハウス内で、品種「ウェルカム」を用い、供試土壌はジャーガル（灰色台地土・石灰質）で実施した結果である。
2. 施肥期間は 2 月～10 月までの 9 ヶ月間であり、窒素肥料は置肥により月 3 回（年間 27 回）分施している。
3. 株養成を目的として収穫停止 1 ヶ月前から施肥を中断し、12 月から全刈りまでの約 2 ヶ月間かん水を制限する。
4. ハウス長期どり栽培の 6 年目以降については継続調査している。

[具体的データ]

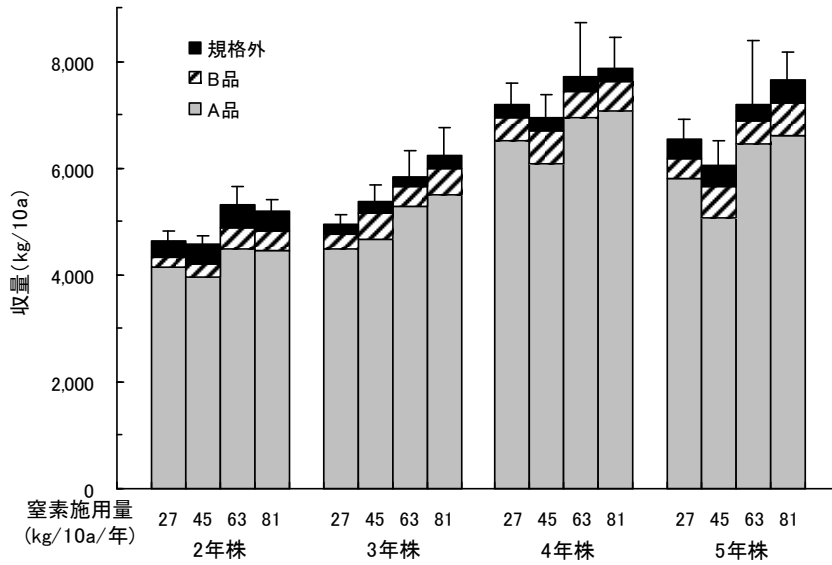


図1 規格別収量に及ぼす窒素施用量の影響
 図中のエラーバーは総収量の標準誤差を示す(n=3)
 リン酸、カリウムは全試験区27kg/10a/年施用
 立茎の方法は、収穫開始当初から立茎を行う全期立茎である

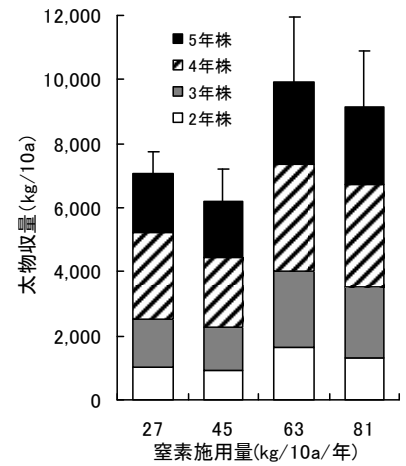


図2 太物(2L・L品)収量に及ぼす窒素施用量の影響
 図中のエラーバーは太物収量の標準誤差を示す(n=3)

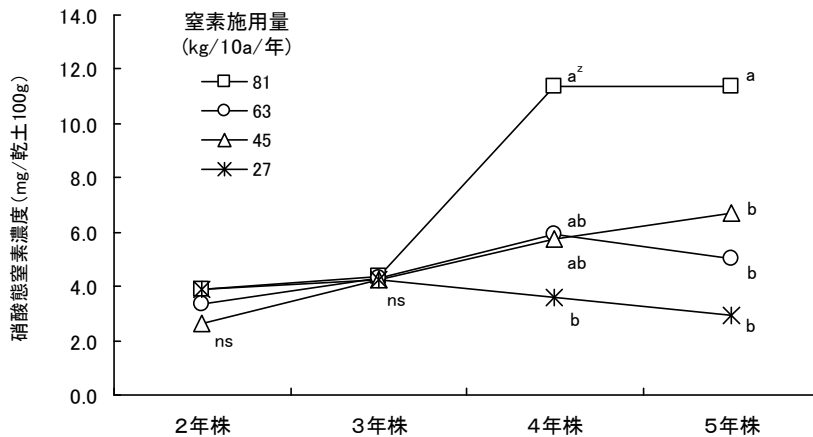


図3 土壤中硝酸態窒素濃度の推移
 z異なるアルファベット間にはTukey法により5%水準で有意な差があることを示す(n=3)
 調査は全刈り時(2月上旬)

(沖縄県農業研究センター)

[その他]

研究課題名：沖縄に適したアスパラガスの品種選定と灌水・施肥方法の検討

予算区分：県単

研究期間：2007～2011年度

研究担当者：新里仁克、登野盛博一、玉城盛俊、関塚史朗

発表論文等：園芸学会九州支部研究集録第19号(2011)：26

[成果情報名]低温開花性でボリュームのある白色秋輪ギク有望系統長崎4号

[要約]秋輪ギク長崎2号から選抜した長崎4号は、長崎2号と同等の低温開花性を示す。また、切り花重は長崎2号と同等以上であり、収穫時の花径は神馬1号と同等であり、ボリュームがある。

[キーワード]秋ギク、長崎4号、切り花重、収穫時の花径、低温開花性

[担当]農産園芸研究部門 花き・生物工学研究室

[代表連絡先]電話（代表）0957-26-3330 （直通）0957-26-4326

[研究所名]長崎県農林技術開発センター

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

わが国における秋輪ギクの主要品種「神馬」は、開花に高い温度を必要とし、燃油価格の高騰等により経営を圧迫している。そのため、全国的に「神馬」の低温開花性系統が育成され、導入が進んでおり、本センターでも「神馬」に比べ暖房費を30%削減できる神馬2号由来の系統長崎2号を2008年に育成し（2008年ながさき普及技術情報）、普及に移している。しかし、生産現場において、長崎2号は「神馬」と比較すると切り花重が軽く、収穫時の花径が小さいという問題が発生した。

そこで、当センター内の圃場及び現地生産者圃場の長崎2号の中から切り花重が重く、収穫時の花径が大きい系統を選抜する。

[成果の内容・特徴]

長崎2号の芽条変異系統の中から選抜した長崎4号は、対照系統長崎2号、神馬1号（「神馬」由来の鹿児島県選抜系統）と比較して、秋冬季出荷作型において、以下のような特性を示す。

1. 到花日数は、長崎2号と同程度であり、神馬1号より短い（表1）。
2. 切り花重は、長崎2号および神馬1号よりおおむね重い（表2）。
3. 収穫時の花径は、長崎2号より大きい傾向にあり、神馬1号と同程度である（表3）。
4. 切り花長、節数、柳葉数、花首長および側枝節は、長崎2号と同程度である（表4）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：輪ギク生産者
2. 普及予定地域：長崎県
3. 長崎4号は、長崎2号や「神馬」由来低温開花性系統と同一の栽培管理でよい。

[具体的データ]

表1 各出荷作型における消灯からの到花日数（日）の比較

| 系統名 | 2009年10月 | 2009年12月 | 2010年3月 | 2011年3月 | 2011年12月A | 2011年12月B | 2012年2月 |
|------|----------|----------|---------|---------|-----------|-----------|---------|
| 長崎4号 | 45 | 57 | 48 | 59 | 53 | 57 | 54 |
| 長崎2号 | 46 | 57 | 51 | 59 | 53 | 57 | 55 |
| 神馬1号 | 47 | ※1 | 59 | ※2 | 53 | ※3 | 58 |

《耕種概要》

| 出荷作型 | 2009年10月 | 2009年12月 | 2010年3月 | 2011年3月 | 2011年12月A | 2011年12月B | 2012年2月 |
|--------|-----------|------------------------------------|---|--|----------------|---------------------------------|---|
| 試験場所 | 農技センター | 農技センター | 農技センター | 農技センター | 現地(諫早市) | 現地(諫早市) | 農技センター |
| 直挿し日 | 2009/7/24 | 2009/9/1 | 2009/11/16 | 2010/11/19 | 2011/9/12 | 2011/9/7 | 2011/10/19 |
| 消灯日 | 2009/9/16 | 2009/10/28 | 2010/1/8 | 2011/1/15 | 2011/10/27 | 2011/10/30 | 2011/12/21 |
| 再電照 | なし | 11/9~11/11 | なし | なし | 11/13~11/15 | 11/13~11/16 | 1/9~1/10 |
| 最低温度管理 | 加温なし | 15℃(10/28~11/18) 変温管理※4(11/19~) | 10℃(11/30~12/2) 12℃(12/3~12/28) 14℃(12/29~1/7) 16℃(1/8~1/27) 12℃(1/28~) | 11.5℃(12/2~1/9) 13.5℃(1/10~1/14) 14.5℃(1/15~2/3) 変温管理※5(2/4~3/5) 15℃(3/6~) | 変温管理※6(10/27~) | 13℃(11/11~12/20) 15℃(12/21~) | 10℃(11/21~12/14) 15℃(12/15~1/12) 12℃(1/13~2/3) 14℃(2/4~) |

- ※1) 65日時点で開花しなかったため、データなし。
- ※2) 75日時点で収穫率約80%であったため、データなし。
- ※3) 2011年12月Bの作型では「神馬1号」は供試なし。
- ※4) 15℃(17:00~20:00)、12℃(20:00~5:00)、11℃(5:00~9:00)、10℃(9:00~17:00)
- ※5) 2/4~2/23は、14℃(18:00~20:00)、11℃(20:00~24:00)、10℃(0:00~18:00)
2/24~3/5は、13℃(18:00~20:00)、10℃(20:00~18:00)
- ※6) 18℃(17:00~24:00)、16℃(0:00~8:00)

表2 各出荷作型における切り花重※7（g）の比較

| 系統名 | 2009年10月 | 2009年12月 | 2010年3月 | 2011年3月 | 2011年12月B | 2012年2月 |
|------|----------|----------|---------|---------|-----------|---------|
| 長崎4号 | 76.7 | 60.3 | 71.7 | 69.3 | 77.7 | 64.1 |
| 長崎2号 | 62.3 | 55.4 | 72.8 | 68.0 | 75.5 | 61.1 |
| 神馬1号 | 58.3 | ※1 | 64.3 | ※2 | ※3 | 59.7 |

※7) 90cm調整後の重量。調整時に下位20cmの葉は除去。



図1 開花した長崎4号

表3 各出荷作型における収穫時の花径（mm）の比較

| 系統名 | 2011年3月 | 2011年12月A | 2011年12月B | 2012年2月 |
|------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 長崎4号 | 25.4±0.97※8 | 26.6±3.19 | 23.6±0.76 | 23.9±0.87 |
| 長崎2号 | 24.8±0.70 | 26.0±1.84 | 22.6±0.74 | 23.2±1.22 |
| 神馬1号 | ※2 | 26.8±1.73 | ※3 | 24.2±0.70 |

※8) ±は標準偏差 (n=10)

表4 12月開花作型における開花特性（2011年12月B）

| 系統名 | 消灯時 | | 切り花長 | 節数 | 柳葉数 | 花首長 | 側枝節の状況 | | | 舌状花数 | 管状花数 |
|------|------|------|-------|------|-----|------|--------|-----|-----|-------|------|
| | 草丈 | 節数 | | | | | 摘芽 | 小芽 | 消失 | | |
| | (cm) | (節) | (cm) | (節) | (枚) | (cm) | (個) | (個) | (個) | (個) | (個) |
| 長崎4号 | 55.9 | 30.0 | 110.5 | 55.1 | 1.9 | 2.6 | 33.4 | 0.6 | 0.0 | 268.3 | 12.0 |
| 長崎2号 | 55.0 | 28.3 | 113.5 | 54.1 | 2.1 | 3.1 | 31.2 | 1.5 | 0.0 | 262.3 | 13.0 |

(長崎県農林技術開発センター)

[その他]

研究課題名：輪ギクの新品種育成と栽培技術確立

予算区分：県単

研究期間：2009~2011年度

研究担当者：峯大樹、茶谷正孝

[成果情報名]「長崎型低コスト温度管理技術」を適用したトルコギキョウ3～4月出荷作型用品種

[要約]「長崎型低コスト温度管理技術」を適用したトルコギキョウの3～4月出荷作型において、「雪みちる」等5品種は3月、「エスプリグリーン」等7品種は4月に、それぞれ長崎県基準技術で設定する累積採花率80%を超え、切り花品質も良好である。

[キーワード]トルコギキョウ、品種、日中蒸し込み、変温管理、日没後短時間昇温、
長崎型低コスト温度管理技術

[担当]農産園芸研究部門 花き・生物工学研究室

[代表連絡先]電話（代表）0957-26-3330（直通）0957-26-4319

[研究所名]長崎県農林技術開発センター

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

長崎県のトルコギキョウは、近年生産量が増大している。冬春季出荷は国内生産量が少なく市場単価は安定しているが、燃油価格の高止まりや栽培期間が長期に及ぶ等の問題がある。

そこで、県基準技術（10月上旬定植、25℃換気、加温機設定13℃）設定の累積採花率（3～4月に3～4輪開花で80%）を達成しながら燃油の節減を実現するため、生育促進や燃油節減の報告がある高昼温低夜温管理（日中30℃換気（平成21年度佐賀県）や35℃換気（21年度熊本県））及び日没後短時間昇温（日没後3時間20℃、以降13℃（22年度鳥取県））を取り入れ、これに改良を加えた「長崎型低コスト温度管理技術」（定植から第1花の発蕾時期まで日中40℃蒸し込み、加温期間中変温管理（設定温度は図1参照）、夜間の燃油使用量を県基準技術比約40%低減の試算、23年度ながさき普及技術情報）が適用できる品種を選定する。

[成果の内容・特徴]

1. 「雪みちる」、「エクレア」、「ボレロホワイト」は3月中旬、「エンゲージイエロー」、「桜みちる」は3月下旬に累積採花率が80%を超える。葉先枯れの発生もほとんど無く、切り花長、切り花重、有効花蕾数等の品質は良好である（表1）。
2. 「エスプリグリーン」では累積採花率が80%を超えるのが4月上旬、「エンゲージライム」、「フランソワ」、「エレガンスホワイト」、「ボヤージュホワイト」では4月中旬、「天てまり」、「ルーセントホワイト」では4月下旬になる。葉先枯れの発生もほとんど無く、切り花長、切り花重、有効花蕾数等の品質は良好である（表1）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：トルコギキョウ生産者
2. 普及予定地域：西南暖地で3～4月出荷作型を作付している産地
3. 生育前半の日中蒸し込みにおいて、換気の遅れによりハウス内の気温が40℃以上になると、品種によっては葉先枯れの発生を助長するので、注意を要する。
4. 3月中旬までの燃油使用量を100%とすると、3月下旬まで加温機を稼動することで燃油使用量は7%増、4月上旬までで11%増、4月中旬まで以降では12%増となる（データ省略）。
5. 「長崎型低コスト温度管理技術」の詳細は、「長崎県農林技術開発センター」のホームページのトップから、「研究の成果」、「2011年度（平成23年度）」と進み、「Ⅱ. 技術指導の参考となる成果」の「16.トルコギキョウ春季出荷作型における『長崎型低コスト温度管理技術』の確立」を参照。

[具体的データ]

表1 各品種における旬別の累積採花率及び切り花品質

| 品種 | 累積採花率 | | | | | | | | | 切り花長 (cm) | 第1花 着花 節位 (節) | 切り 花重 (g) | 有効花蕾数 | | | 葉先 チング 数 (個) | 葉先 枯れ 発生 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|----------------|
| | 3月 | | | 4月 | | | 5月 | | | | | | 開花 (個) | 蕾大 (個) | 蕾小 (個) | | |
| | 上 (%) | 中 (%) | 下 (%) | 上 (%) | 中 (%) | 下 (%) | 上 (%) | 中 (%) | 下 (%) | | | | | | | | |
| 雪みちる | 15 | 87 | 98 | 100 | | | | | | 92 | 10.3 | 93 | 4.2 | 0.7 | 4.8 | 0.0 | |
| エクレア | 51 | 86 | 96 | 98 | 98 | 99 | 99 | 99 | 99 | 80 | 11.3 | 84 | 4.1 | 1.0 | 4.4 | 0.0 | |
| ボレロホワイト(標準) | 14 | 82 | 99 | 100 | | | | | | 94 | 11.9 | 106 | 4.3 | 1.5 | 2.9 | 0.1 | |
| エンゲージエロー | 0 | 11 | 81 | 97 | 100 | | | | | 88 | 9.3 | 126 | 4.1 | 1.7 | 3.9 | 0.0 | |
| 桜みちる | 0 | 9 | 80 | 93 | 99 | 100 | | | | 84 | 10.8 | 117 | 4.3 | 1.3 | 4.3 | 0.1 | |
| エスプリピンク | 0 | 11 | 55 | 83 | 97 | 98 | 99 | 99 | 100 | 60 | 9.2 | 75 | 4.2 | 1.0 | 4.7 | 0.1 | |
| エスプリグリーン | 0 | 0 | 38 | 81 | 96 | 99 | 99 | 99 | 99 | 79 | 10.5 | 108 | 4.2 | 0.8 | 5.1 | 0.0 | |
| エンゲージライム | 0 | 0 | 5 | 53 | 96 | 98 | 99 | 99 | 99 | 99 | 10.6 | 153 | 4.6 | 1.2 | 3.9 | 0.0 | |
| フランソワ | 0 | 5 | 46 | 79 | 95 | 96 | 98 | 98 | 98 | 78 | 10.3 | 102 | 4.3 | 0.8 | 4.7 | 0.0 | |
| エレガンスホワイト | 0 | 2 | 31 | 77 | 93 | 96 | 96 | 96 | 96 | 80 | 11.7 | 78 | 4.0 | 0.4 | 5.5 | 0.0 | |
| ラズベリー | 0 | 3 | 33 | 50 | 91 | 98 | 99 | 99 | 99 | 75 | 12.0 | 85 | 4.3 | 1.3 | 3.2 | 0.0 | |
| ボヤージュホワイト(標準) | 1 | 24 | 61 | 79 | 84 | 86 | 89 | 90 | 90 | 78 | 8.3 | 105 | 4.1 | 0.3 | 3.3 | 0.1 | |
| 天てまり | 0 | 0 | 7 | 35 | 76 | 94 | 99 | 100 | | 77 | 11.1 | 126 | 4.8 | 1.1 | 3.4 | 0.1 | |
| ルーセントホワイト | 0 | 0 | 1 | 16 | 70 | 90 | 92 | 95 | 97 | 82 | 10.8 | 111 | 4.4 | 1.1 | 4.8 | 0.1 | |
| シャルルダークブルー | 0 | 1 | 4 | 12 | 28 | 65 | 86 | 95 | 97 | 80 | 10.2 | 134 | 5.3 | 1.5 | 5.0 | 0.0 | |
| ロザリオグリーン | 0 | 0 | 2 | 12 | 51 | 73 | 86 | 90 | 96 | 90 | 12.5 | 129 | 4.2 | 1.5 | 3.4 | 0.1 | |
| ジャスニーホワイト | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 19 | 43 | 77 | 94 | 89 | 14.0 | 123 | 4.3 | 0.8 | 4.1 | 0.1 | |
| ファルダマンゴー | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 14 | 73 | 88 | 83 | 15.9 | 120 | 4.5 | 1.0 | 4.8 | 0.0 | |
| シャルルライトアプリコット | 0 | 0 | 1 | 3 | 24 | 38 | 57 | 73 | 80 | 76 | 13.4 | 108 | 5.4 | 0.7 | 3.3 | 0.8 | |
| ファルダレモン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 18 | 56 | 80 | 86 | 13.8 | 136 | 4.5 | 1.1 | 3.2 | 0.1 | |
| シャルロット | 0 | 26 | 64 | 66 | 70 | 76 | 78 | 79 | 79 | 73 | 10.0 | 87 | 4.3 | 0.7 | 3.0 | 0.7 | |
| ファルダチェリー | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 16 | 98 | 21.4 | 125 | 4.3 | 1.3 | 3.7 | 0.3 | |

注1) 品種名(標準)は県内産地における主要品種
 注2) 切り花品質は採花開始頃に平均的な12本を抽出し調査
 注3) 切り花長は切り花先端までの長さ 切り花重は調整後の重さ
 注4) 葉先枯れ等発生は商品性が損なわれる重度のもの
 注5) 表中の網掛けは4月中に採花率80%を達成するが品質に問題があるもの

※ 耕種概要

播種種 : 2010年7月27日
 288穴セル成型トレイ
 種子冷蔵 : 7月27日-8月27日 10℃設定
 育苗 : 8月27日-9月27日
 23℃設定ヒートポンプ室
 [最高32~35℃(晴天日)]
 [最低19~21℃]
 8月27日-9月15日 底面給水
 9月27日-10月5日 開放ハウス
 施肥 : 元肥のみで
 N 4.0、P₂O₅ 3.5、K₂O 3.5kg/10a
 定植 : 10月5日 10cm6目 4条植え
 白黒マルチ被覆
 電照 : 10月8日-3月31日 4:00-7:00
 蒸し込み : 10月6日-12月12日
 日中40℃で換気
 12月13日以降は25℃換気
 図1参照
 変温管理 : 11月4日-3月31日
 加温機設定温度は図1参照
 整枝 : 頂芽除去後枝が多い株は
 3本/株に整理
 花芽整理 : 花芽が多い株は10個/株に
 整理
 採花 : 4輪開花で採花

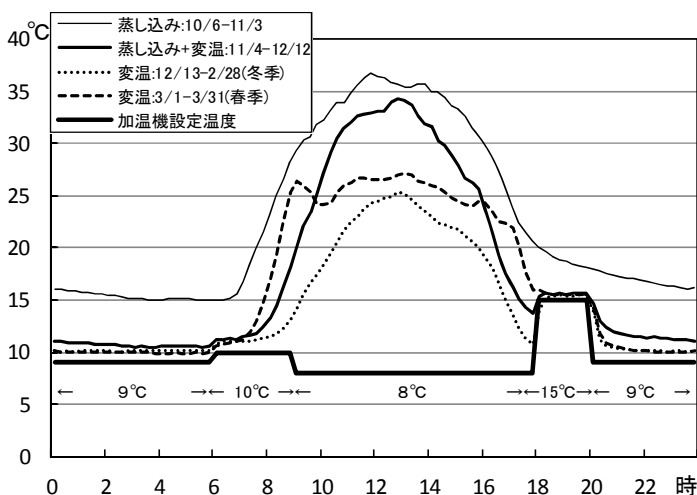


図1 加温機の設定温度と各期間におけるハウス内平均気温の推移

注1) 気温は15分毎に測定

[その他]

研究課題名 : 地球温暖化・省エネ対応型品種の探索
 予算区分 : 県単 (農産園芸課)
 研究期間 : 2009~2011年度
 研究担当者 : 竹邊丞市

(長崎県農林技術開発センター)

[成果情報名]鉢物用わい性トルコギキョウの新品種「チェリービー」

[要約]鉢物用として育成したわい性トルコギキョウ「チェリービー」は、花弁が鮮赤紫色の小輪多花性で、わい化剤を使用しなくても草丈が低く、株元から旺盛に分枝するためコンパクトな草姿を有する。

[キーワード]トルコギキョウ、わい性品種、鉢物

[担当]農業研究部花きグループ

[代表連絡先]電話 0977-66-4706

[研究所名]大分県農林水産研究指導センター

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

長引く経済不況下で鉢物の消費低迷、単価安が続く中、鉢物生産者は経営の柱となる新たな鉢物商品の開発を切望している。そこで、切り花では底堅い需要と単価を維持しているものの、鉢物では市場流通が少ないトルコギキョウに着目し、消費者に受け入れられる特性を持った鉢物用わい性トルコギキョウの新品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. 2004年夏に大分県農林水産研究指導センター農業研究部花きグループが保存するトルコギキョウ遺伝資源（わい性系統、小輪多花性の系統）を相互間で交配して得られた種子をもとに、2005、2006、2007、2008年に選抜を行い、既存品種よりコンパクトで小輪多花性のわい性系統を作出した。

2009年に品種登録の申請を行い、2011年5月24日に登録が認められた。

2. 「チェリービー」は、対照品種の「ライトブルーサム」、「Fi プレーリーローズ」に比べて草丈が低く、主茎長が短く、主茎の分枝数が多いなど、コンパクトな草姿である（図1、表1）。葉の形質は、葉長が短く、葉幅が狭いなど、葉が小さい（図2、表2）。花は、花径、花弁長、花弁幅が短く、花蕾数が多いなど、小輪多花である（表3）。

[普及のための参考情報]

1. トルコギキョウのわい性品種として、県内の鉢物生産者を対象に普及する。県外への許諾は行わない。なお、大分県では、鉢物生産者が平成25年2月から本格的な出荷に取り組んでいる。
2. 秋期から春期にかけて株元を中心に灰色かび病が発生しやすいので防除に留意する。

[具体的データ]



図1 草姿の比較 (左から「チェリービー」「ライトブルーサム」、「F₁プレーリーローズ」)

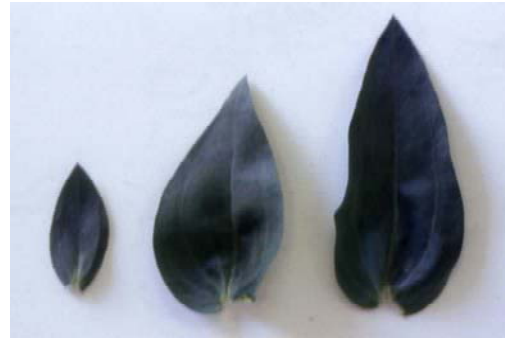


図2 葉の比較 (図1に準ずる)

表1 草姿に関する諸形質

| 品種 | 草丈 (cm) | 茎径 (mm) | 節数 | 主茎長 (cm) | 分枝数 (主茎) | 分枝の 位置 |
|-------------------------|------------|------------|----|-------------|-------------|-----------|
| チェリービー | 13.7 | 2.1 | 5 | 8.4 | 9 | 上～下部 |
| ライトブルーサム | 22.3 | 3.1 | 6 | 13.7 | 6 | 上～下部 |
| F ₁ プレーリーローズ | 19.8 | 3.4 | 7 | 10.2 | 8 | 上～下部 |

注1) は種を2008年3月25日に行い、5月15日(地床)に定植した。
調査は2008年8月1日に行った。

表2 葉に関する諸形質

| 品種 | 葉長 (mm) | 葉幅 (mm) | 葉形 | 葉の茎へ の着生角 | 葉の蠟粉 | 葉表面緑色 の程度 |
|-------------------------|------------|------------|-----|--------------|-------|--------------|
| チェリービー | 41.8 | 21.7 | 卵形 | 斜上 | 極弱く出る | 中 |
| ライトブルーサム | 98.7 | 47.9 | 卵形 | 水平 | 弱く出る | 中 |
| F ₁ プレーリーローズ | 92.4 | 35.2 | 波針形 | 斜上 | 弱く出る | 濃 |

注1) 表1に準ずる。



育成品種「チェリービー」

表3 花に関する諸形質

| 品種 | 花蕾数 (個) | 花径長 (mm) | 花弁長 (mm) | 花弁幅 (mm) | 萼長 (mm) | 花弁表面 の色 | タイプ | 花型 |
|-------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------|------|
| チェリービー | 24 | 34.8 | 30.9 | 23.9 | 9.1 | 鮮赤紫 | シングル | 狭漏斗形 |
| ライトブルーサム | 21 | 41.2 | 36.8 | 26.8 | 19.7 | 明紫 | シングル | 広漏斗形 |
| F ₁ プレーリーローズ | 20 | 41.4 | 39.2 | 22.2 | 18.8 | 赤味紫 | シングル | 狭漏斗形 |

注1) 表1に準ずる。

(大分県農林水産研究指導センター)

[その他]

研究課題名：トルコギキョウの育種

予算区分：県単

研究期間：2004～2009年度

研究担当者：渡邊英城、兒玉泰

発表論文等：品種登録第20806号(平成23年5月24日)

[成果情報名]エラータム系デルフィニウム F₁ 品種「試交 11 号」

[要約]早生で茎が硬くコンパクトな草姿で、花色(がく片)が緑白(日本園芸植物標準色票 4301)、花弁は白のエラータム系デルフィニウム F₁ 品種「試交 11 号」を育成した。

[キーワード]デルフィニウム、エラータム、育種、F₁、新品種

[担当]花き部

[代表連絡先]電話 0985-73-7094

[研究所名]宮崎県総合農業試験場

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

宮崎総農試では、品質が優れ、生育や開花時期の揃いが良いエラータム系デルフィニウムの F₁ 品種の育成に取り組み、これまで 9 品種が現地に普及している。県内産地ではこれらの宮崎総農試育成品種を主体とした栽培が行われているが、生産者や消費地からは、産地の販売力強化につながる新たな品種の育成が望まれている。そこで、早生で茎が硬く切り花の取り扱いがしやすい白のエラータム系品種を育成する。

[成果の内容・特徴]

1. 「試交 11 号」の育成経過

1994 年にドワープパンフィック系白花系統から抽だい及び開花の早い個体を選抜し、自殖を繰り返し、系統(系統A)を育成した。また、1999 年に宮崎総農試所有の自然交配実生より個体を選抜し、自殖を繰り返しながら、茎が硬くコンパクトな白色個体を選抜し、系統(系統B)を育成した。

2006 年に系統Aを種子親に、系統Bを花粉親にして交雑した F₁ 系統「試交 11 号」を作出し、2008~2010 年に能力検定及び現地試験を行った。その結果、切り花品質に優れ、また各形質の発現が均一であり、有望と認められたので育成を完了した。

2. 「試交 11 号」の品種特性

- 1) 草型は直立型で、草丈は「ポラリス」と同程度である(表1、図1)。
- 2) 小花は普通咲きの八重咲き。小花の大きさは「ポラリス」と同程度であるが、花柄が「ポラリス」より長い(表1、図1)。
- 3) がく片の主要な色は緑白(日本園芸植物標準色票 4301)である(表1)。
- 4) 1 番花の抽だい開始から平均開花日までの日数は 54 日で、「レグルス」よりもやや遅く、「ポラリス」よりも早い(表2)。
- 5) 切花長、花穂長ともに「ポラリス」と同程度で「レグルス」よりもやや大きい。小花数は「ポラリス」「レグルス」よりやや少ないが、花柄が長いこと、花穂のボリューム感がある(表1、表3、図1)。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象はデルフィニウム切り花生産者。
2. 普及予定地域は宮崎県内。当面は県外許諾不可。
3. ロゼット性がやや強いので、ロゼット化しやすい生育ステージでは長日処理・加温等の栽培管理が必要である。

[具体的データ]

表1 「試交11号」の主要な形質

| 形質 | 品種名 | | |
|----------|--------|-------------------|----------------------|
| | 試交11号 | ポラリス ^y | レグルス ^x |
| 草型 | 直立型 | 直立型 | 直立型 |
| 草丈 | 高 | 高 | 中 |
| 花序の長さ | 長 | 長 | 中 |
| 小花数 | 中 | 中 | 中 |
| 小花の密度 | 密 | 密 | 密 |
| 咲き方 | 普通咲き | 普通咲き | 普通咲き |
| 花形 | 八重咲き | 八重咲き | 八重咲き |
| 花冠の大きさ | 大 | 大 | 中 |
| 花柄の長さ | 長 | 中 | 中 |
| 最外層がく片の色 | 緑白4301 | 緑白4901 | 浅紫青7603 ^z |
| 最内層がく片の色 | 緑白4301 | 緑白4901 | 浅紫8603 |
| 開花期 | 早 | 早 | 早 |

^z : 日本園芸植物標準色票による

^y ^x : 対照品種を「ポラリス」「レグルス」とする



図1 切り花
(左「ポラリス」、右「試交11号」)

表2 「試交11号」の1番花の平均開花日、開花開始・終了日及び収穫期間^y

| 品種名 | 平均抽だい日 | 平均開花日 | 開花開始日 | 開花終了日 | 到花日数 ^z | 収穫期間 |
|-------|--------|--------|--------|--------|-------------------|------|
| 試交11号 | 9月29日 | 11月22日 | 11月13日 | 11月29日 | 54日 | 17日間 |
| ポラリス | 10月3日 | 11月29日 | 11月23日 | 12月3日 | 57日 | 11日間 |
| レグルス | 10月3日 | 11月24日 | 11月20日 | 12月2日 | 52日 | 13日間 |

^z 平均抽だい日から平均開花日までの日数

^y 定植：9月21日 管理温度：昼温25℃、最低夜温13℃を目標に管理

表3 「試交11号」の1番花の切り花形質の比較^y

| 品種名 | 切り花重 (g) | 切り花長 (cm) | 花穂長 (cm) | 茎径 (mm) | 節数 (節) | 小花数 (個) |
|-------|-------------------------|--------------|-------------|------------|-----------|------------|
| 試交11号 | 121.6±20.4 ^z | 128.4±10.3 | 62.6±7.8 | 5.4±0.4 | 15.9±1.4 | 27.9±5.5 |
| ポラリス | 119.7±19.2 | 129.7±5.2 | 57.2±7.4 | 4.9±0.4 | 19.2±1.8 | 34.0±3.5 |
| レグルス | 115.3±17.8 | 113.0±6.6 | 47.1±6.2 | 5.2±0.5 | 17.4±1.6 | 31.6±6.2 |

^z 平均±標準偏差 (n=20)

^y 定植日、管理温度は表2と同じ

(丸小野 久美)

[その他]

研究課題名：特色のある産地の育成及び発展のための新品種育成

予算区分：県単

研究期間：2006年度～2010年度

研究担当者：堂園眞澄、井上美樹、中村広、中村薫、福元孝一、郡司定雄

発表論文等：園芸学会九州支部研究集録第20号(2012):51、品種登録出願中(第28651号)

[成果情報名]トルコギキョウ二度切り栽培における収量性を高めるための整枝方法

[要約]冬春出荷作型のトルコギキョウ二度切り栽培において、一番花収穫後の切り下株の整枝を行わない無整枝とすることにより、1株当たり約3本の採花本数が確保され、また、2本仕立の場合と比べ切花長70cm以上の採花本数も増加し、収量性が向上する。

[キーワード]トルコギキョウ、二度切り栽培、整枝方法、無整枝

[担当]野菜花き部・花き研究担当

[代表連絡先]電話 0952-45-2143

[研究所名]佐賀県農業試験研究センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

早生～中生品種を用いた冬春出荷作型のトルコギキョウは、収穫後の切り下株から萌芽する新芽を利用した二度切り栽培が可能である。通常、一番花収穫後の切り下株からの二番花は1株あたり1～2本仕立に整枝されるが、春から初夏にかけて生育環境が好転する条件下では、仕立本数の制限を行わない場合でも十分な切り花品質が確保でき、二番花の収量性を高められると考えられる。

そこで、二度切り栽培における一番花収穫後の切り下株の整枝方法の違いが、二番花の切り花品質および収量性に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 二番花の収量性は、一番花収穫後に切り下株の整枝を行わない無整枝で1株あたりの採花本数は2.6～3.5本となり、採花本数は2本仕立の1.3～1.8倍となる(表1)。また、多くの品種で切花長70cm以上の採花本数が増加し、上位等級の収量性が高まる(表1)。
2. 無整枝での切り花品質は、慣行2本仕立と比較し、切花重、茎径、有効花蕾が減少する傾向がみられるが、多くの品種で切花長70cm、切花重70g以上の切り花品質を確保できる(表2)。
3. 「プロポーズ」、「パティオスノー」などの品種では、無整枝により切り花品質が大きく低下し、上位等級の採花本数も減少するなど、無整枝に適さない品種が見られる(表1、表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 早生～中生品種を用いた冬春出荷作型後の二度切り栽培において適用可能である。
2. 二番花(2本仕立)の切花長が70cm以上となった品種について比較した結果である。切花長70cm未満となった他の供試品種についても、無整枝により株当たり約3本の採花本数が確保でき、総採花本数が増加する(データ略)。
3. 二番花の立茎時に主茎が細い品種や分枝の発生が少ない品種では、無整枝により立茎本数が増えることで、切り花品質が大きく低下する恐れがあるため、本仕立法は適さない。

[具体的データ]

表1 トルコギキョウ二度切り栽培の採花本数に及ぼす整枝方法の違い

| 品種 | 整枝方法 | 株あたり採花本数 | 採花本数 | 切花長別本数 | | | 品種 | 整枝方法 | 株あたり採花本数 | 採花本数 | 切花長別本数 | | |
|-----------|---------|----------|------|--------|---------|--------|-----------|---------|----------|------|--------|---------|--------|
| | | | | 70cm以上 | 70~60cm | 60cm未満 | | | | | 70cm以上 | 70~60cm | 60cm未満 |
| レイナ | 2本仕立(A) | 1.9 | 39 | 28 | 7 | 3 | パティオスノー | 2本仕立(A) | 2.0 | 40 | 23 | 16 | 1 |
| | 無整枝(B) | 3.2 | 63 | 47 | 17 | 0 | | 無整枝(B) | 2.8 | 55 | 8 | 37 | 10 |
| | B/A | | 1.6 | 1.6 | 2.3 | 0.0 | | B/A | | 1.4 | 0.3 | 2.3 | 10.0 |
| アリアホワイト | 2本仕立(A) | 2.0 | 40 | 40 | 0 | 0 | F08-940 | 2本仕立(A) | 2.1 | 41 | 41 | 0 | 0 |
| | 無整枝(B) | 2.7 | 53 | 53 | 0 | 0 | | 無整枝(B) | 3.0 | 60 | 59 | 1 | 0 |
| | B/A | | 1.3 | 1.3 | | | | B/A | | 1.5 | 1.4 | | |
| 桜びより | 2本仕立(A) | 2.1 | 42 | 24 | 14 | 4 | F08-542 | 2本仕立(A) | 1.9 | 39 | 33 | 6 | 0 |
| | 無整枝(B) | 2.8 | 56 | 38 | 14 | 4 | | 無整枝(B) | 2.7 | 54 | 48 | 5 | 0 |
| | B/A | | 1.3 | 1.6 | 1.0 | 1.1 | | B/A | | 1.4 | 1.5 | 0.8 | |
| リネーションピンク | 2本仕立(A) | 1.8 | 35 | 33 | 2 | 0 | エンゲージイエロー | 2本仕立(A) | 1.9 | 38 | 38 | 0 | 0 |
| | 無整枝(B) | 3.2 | 63 | 62 | 1 | 0 | | 無整枝(B) | 3.1 | 61 | 60 | 1 | 0 |
| | B/A | | 1.8 | 1.9 | 0.6 | | | B/A | | 1.6 | 1.6 | | |
| ブランシュール | 2本仕立(A) | 1.9 | 37 | 16 | 15 | 6 | 桜みちる | 2本仕立(A) | 2.0 | 39 | 38 | 1 | 0 |
| | 無整枝(B) | 2.6 | 52 | 36 | 16 | 0 | | 無整枝(B) | 3.4 | 68 | 50 | 18 | 0 |
| | B/A | | 1.4 | 2.3 | 1.1 | 0.0 | | B/A | | 1.7 | 1.3 | 17.8 | |
| ファンシーブルー | 2本仕立(A) | 2.0 | 40 | 40 | 0 | 0 | エクレア | 2本仕立(A) | 1.9 | 38 | 29 | 7 | 1 |
| | 無整枝(B) | 2.9 | 57 | 57 | 0 | 0 | | 無整枝(B) | 3.2 | 63 | 49 | 12 | 2 |
| | B/A | | 1.4 | 1.4 | | | | B/A | | 1.7 | 1.7 | 1.6 | 2.0 |
| プロポーズ | 2本仕立(A) | 1.9 | 39 | 21 | 17 | 1 | クレーブ | 2本仕立(A) | 1.9 | 37 | 33 | 4 | 0 |
| | 無整枝(B) | 3.5 | 70 | 14 | 34 | 22 | | 無整枝(B) | 3.0 | 60 | 54 | 6 | 0 |
| | B/A | | 1.8 | 0.7 | 2.0 | 19.8 | | B/A | | 1.6 | 1.6 | 1.5 | |

注1) 耕種概要 定植：平成23年9月7日 施肥：N:P₂O₅:K₂O=5kg:5kg:5kg/10a
 温度管理：最低13℃加温30℃換気 栽植密度：12cmフラワーネット使用、1列4条植
 2) 調査株数 n=17~20、採花本数、切花長別本数は20株あたりに調整した値。

表2 トルコギキョウ二度切り栽培の切り花形質に及ぼす整枝方法の違い

| 品種 | 整枝方法 | 2番花採花日 | 切花長(cm) | 切花重(g) | 節数(節) | 茎径(mm) | 分枝(本) | 有効花蕾(輪) | 品種 | 整枝方法 | 2番花採花日 | 切花長(cm) | 切花重(g) | 節数(節) | 茎径(mm) | 分枝(本) | 有効花蕾(輪) |
|-----------|------|--------|---------|--------|-------|--------|-------|---------|-----------|------|--------|---------|--------|-------|--------|-------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 無整枝 | 6月6日 | 70.1 | 83.4 | 10.4 | 5.7 | 4.0 | 8.4 | | 無整枝 | 6月13日 | 66.7 | 64.7 | 11.6 | 5.5 | 3.6 | 6.8 |
| | | | n.s. | * | n.s. | * | n.s. | n.s. | | | | ** | ** | * | ** | n.s. | * |
| マリアホワイト | 2本仕立 | 6月7日 | 88.1 | 124.3 | 12.4 | 6.7 | 4.3 | 9.7 | F08-940 | 2本仕立 | 6月7日 | 85.7 | 121.1 | 12.2 | 6.5 | 4.3 | 9.2 |
| | 無整枝 | 6月9日 | 95.8 | 127.0 | 12.7 | 6.9 | 4.1 | 10.6 | | 無整枝 | 6月6日 | 84.0 | 74.0 | 11.5 | 5.6 | 2.9 | 5.5 |
| | | | ** | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | | | | n.s. | ** | * | ** | ** | ** |
| 桜びより | 2本仕立 | 5月26日 | 71.7 | 102.5 | 9.9 | 6.8 | 4.2 | 11.5 | F08-542 | 2本仕立 | 6月4日 | 80.3 | 85.5 | 13.3 | 6.6 | 4.5 | 11.3 |
| | 無整枝 | 5月19日 | 67.8 | 72.0 | 8.5 | 6.1 | 3.6 | 8.9 | | 無整枝 | 6月3日 | 76.9 | 72.4 | 13.5 | 6.4 | 4.1 | 9.8 |
| | | | n.s. | ** | n.s. | * | * | ** | | | | * | * | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. |
| リネーションピンク | 2本仕立 | 5月23日 | 86.1 | 123.3 | 12.1 | 6.8 | 5.1 | 12.7 | エンゲージイエロー | 2本仕立 | 5月29日 | 86.1 | 118.9 | 11.1 | 6.9 | 3.9 | 10.3 |
| | 無整枝 | 5月21日 | 86.7 | 87.5 | 10.7 | 5.9 | 4.0 | 9.1 | | 無整枝 | 5月30日 | 90.6 | 98.7 | 11.4 | 6.5 | 4.1 | 8.5 |
| | | | n.s. | ** | n.s. | ** | ** | ** | | | | * | * | n.s. | n.s. | n.s. | ** |
| ブランシュール | 2本仕立 | 5月31日 | 72.3 | 89.9 | 13.9 | 5.9 | 4.5 | 10.1 | 桜みちる | 2本仕立 | 5月31日 | 76.1 | 99.4 | 12.3 | 6.7 | 4.4 | 13.5 |
| | 無整枝 | 5月25日 | 73.6 | 82.2 | 12.9 | 5.8 | 4.4 | 9.4 | | 無整枝 | 6月2日 | 76.5 | 60.9 | 12.3 | 5.3 | 3.7 | 9.6 |
| | | | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | n.s. | | | | n.s. | ** | n.s. | ** | ** | ** |
| ファンシーブルー | 2本仕立 | 5月31日 | 85.0 | 103.2 | 11.3 | 6.3 | 3.8 | 8.3 | エクレア | 2本仕立 | 5月18日 | 74.5 | 83.2 | 12.3 | 6.0 | 4.1 | 9.9 |
| | 無整枝 | 6月1日 | 84.2 | 74.0 | 10.8 | 5.3 | 3.1 | 7.0 | | 無整枝 | 5月26日 | 77.8 | 74.4 | 14.3 | 5.8 | 3.8 | 8.3 |
| | | | n.s. | ** | n.s. | ** | * | * | | | | n.s. | n.s. | ** | n.s. | n.s. | n.s. |
| プロポーズ | 2本仕立 | 5月27日 | 71.4 | 89.8 | 10.5 | 6.5 | 4.3 | 9.8 | クレーブ | 2本仕立 | 5月23日 | 81.1 | 109.4 | 12.3 | 6.7 | 4.0 | 12.2 |
| | 無整枝 | 5月28日 | 66.6 | 74.2 | 10.5 | 6.0 | 4.4 | 8.9 | | 無整枝 | 5月27日 | 78.7 | 82.6 | 12.1 | 6.1 | 3.6 | 9.1 |
| | | | * | * | n.s. | * | n.s. | n.s. | | | | n.s. | ** | n.s. | * | n.s. | ** |

注1) 耕種概要 表1に同じ
 2) 表中の n.s.、*、**は t 検定により、それぞれ有意差なし、5%、1%水準で有意差ありを示す。
 3) 調査本数 n=15 (株あたりの調査本数は固定せず、3輪以上開花したものから調査を行った。)

(佐賀県農業試験研究センター)

[その他]

研究課題名：温暖化、省エネ化に対応したトルコギキョウの環境制御技術の開発

予算区分：県単

研究期間：2011~2012年

研究担当者：千綿龍志、高取由佳、宮崎雄太、大藪榮興

[成果情報名]天敵を利用した施設ホオズキのアザミウマ類防除

[要約]施設ホオズキ栽培において、スワルスキーカブリダニと化学的合成農薬の併用はアザミウマ類に対して防除効果がある。

[キーワード]ホオズキ、スワルスキーカブリダニ、アザミウマ類

[担当]農業研究部花きグループ

[代表連絡先]電話 0977-66-4706

[研究所名]大分県農林水産研究指導センター

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

環境保全や農産物に対する安全性の確保といった社会的要求を背景に、化学的合成農薬の削減が求められている。特に花き類では有効な天敵、非化学的合成農薬が少ない。このため、有効な天敵の探索が主要な課題の一つとなっている。そこで、ホオズキの主要害虫の一つであるアザミウマ類に対するスワルスキーカブリダニの防除効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. スワルスキーカブリダニは、ホオズキで定着する（表1）。
2. スワルスキーカブリダニと化学的合成農薬の併用は、化学的合成農薬のみを使用した場合と比較してアザミウマ類に対する防除効果がある（表2）。なお、確認されたアザミウマ類の優占種は、ミカンキイロアザミウマである。
3. スワルスキーカブリダニを放飼した区では、スワルスキーカブリダニに影響のない化学的合成農薬を使用している（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、施設栽培におけるホオズキのアザミウマ類防除対策指導に資することができる。
2. 試験は2010～2012年に実施し、2012年のデータのみを記載した。

[具体的データ]

表1 スワルスキーカブリダニ生息虫数

| 防除体系 | 6/5 | 6/12 | 6/26 | 7/10 | 7/24 | 7/31 |
|--------|-----|------|------|------|------|------|
| | 放飼前 | 7日後 | 21日後 | 35日後 | 49日後 | 56日後 |
| スワルスキー | 0 | 39 | 102 | 69 | 40 | 34 |

注1) 試験場所 大分県農林水産研究指導センター花きグループビニルハウス

2) 定植日: 2012年4月25日、放飼日: 2012年6月5日(草丈40~50cm)、放飼量: 50,000頭/10aを葉上放飼

3) スワルスキーはスワルスキーカブリダニと化学的合成農薬併用

4) 生息虫数は270葉、30芽当たり(1区10株、9葉(上、中、下位各3葉)および頂芽/株、3反復)

表2 アザミウマ類生息虫数及び被害株率(%)

| 防除体系 | 6/5(放飼前) | | | 6/12(7日後) | | | 6/26(21日後) | | | 7/10(35日後) | | | 7/24(49日後) | | | 7/31(56日後) | | | |
|--------|----------|------|----|-----------|------|----|------------|------|----|------------|------|-----|------------|------|----|------------|------|----|----|
| | 成虫 | 幼虫 | 合計 | 成虫 | 幼虫 | 合計 | 成虫 | 幼虫 | 合計 | 成虫 | 幼虫 | 合計 | 成虫 | 幼虫 | 合計 | 成虫 | 幼虫 | 合計 | |
| スワルスキー | 生息虫数 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 13 | 4 | 17 | 18 | 18 | 36 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | 被害株率 | 13.2 | | | 11.7 | | | 12.9 | | | 16.4 | | | 18.9 | | | 18.3 | | |
| 化学農薬 | 生息虫数 | 1 | 0 | 1 | 3 | 3 | 6 | 3 | 17 | 20 | 16 | 111 | 127 | 2 | 0 | 2 | 18 | 1 | 19 |
| | 被害株率 | 52.0 | | | 40.6 | | | 21.3 | | | 32.0 | | | 60.7 | | | 46.7 | | |

注1) ~ 4) は表1に準ずる。

注5) 上位5葉に被害が見られた株を被害株とした。被害株率はハウス内の全ての株(760株)。

表3 各防除体系の農薬使用履歴

| スワルスキー | | 化学農薬 | | | |
|--------|-------------|------|---------------|------|---------------|
| 散布日 | 使用農薬名 | 散布日 | 使用農薬名 | 散布日 | 使用農薬名 |
| 6/26 | ペンチオピラド水和剤 | 4/26 | T P N水和剤 | 7/13 | エマメクチン安息香酸塩乳剤 |
| | チアクロプリド水和剤 | | エマメクチン安息香酸塩乳剤 | | シフルメトフェン水和剤 |
| 7/12 | シエノピラフェン水和剤 | | ニテンピラム水溶剤 | | アセキノシル水和剤 |
| | ピリダリル水和剤 | 5/11 | T P N水和剤 | 7/16 | スピノサド水和剤 |
| | | | トラロメトリン水和剤 | | ビフェナゼート水和剤 |
| | | | ピリダベン水和剤 | | ピリダベン水和剤 |
| | | 5/24 | T P N水和剤 | 7/20 | ミルベメクチン乳剤 |
| | | | スピノサド水和剤 | | アセキノシル水和剤 |
| | | | シエノピラフェン水和剤 | 8/2 | ビフェナゼート水和剤 |
| | | 6/13 | T P N水和剤 | | シフルメトフェン水和剤 |
| | | | ピリフルキナゾン水和剤 | | |
| | | | ビフェナゼート水和剤 | | |

注1) ~ 3) は表1に準ずる。

注4) は2012年12月時点でホオズキへの適用がないため、一般のホオズキ圃場では使用できない。

(大分県農林水産研究指導センター)

[その他]

研究課題名: 環境保全型防除技術の確立

予算区分: 県単

研究期間: 2010~2012年度

研究担当者: 米田 恵美、菊池 徳宏

[成果情報名] 蕾開花液処理した蕾切り小ギク切り花の品質

[要約] 蕾状態で収穫した小ギクを蕾開花液で出荷適期まで処理した切り花は、通常出荷における切り花と同等以上の品質である。

[キーワード] 小ギク、開花処理、蕾収穫、蕾開花液

[担当] 野菜花き班

[代表連絡先] 電話 098-840-8506

[研究所名] 沖縄県農業研究センター

[分類] 研究成果情報

[背景・ねらい]

小ギクの一斉収穫では、適期より早く収穫する蕾切り状態の切り花が混入し、通常の出荷ができず廃棄している。このような蕾切りした切り花を出荷させる技術として蕾開花液（表1）が開発されているが、実際に市場出荷された蕾開花液切り花品質の評価はされていない。そこで市場の花保ち試験室を利用し、流通後の蕾開花処理切り花の品質と実用性について評価する。

[成果の内容・特徴]

1. 蕾開花液を茎の切り口から吸水させ、蕾の状態（図1）から出荷適期（図2）になるまで3日を要する。処理期間中に葉の変色は発生しない（データ略）。
2. 輸送期間中の開花の進み具合は、適期収穫の場合と違いはない（表2）。
3. 蕾開花液処理切り花の開花程度は、適期収穫と同等か早く進む（表2）。
4. 蕾開花液処理切り花の花弁の発色は、適期収穫より良い（表2）。
5. 蕾開花液処理切り花の花径は、同等かより大きくなる（表2）。
6. 蕾開花液処理切り花は、鑑賞価値に影響する葉の変色はほとんどない（表2）。
7. 市場販売担当者の評価は、蕾開花液処理切り花が高い（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 蕾切りした小ギクの出荷の際の基礎資料となる。
2. 蕾開花液処理中は、蒸れ防止のため容器に切り花を詰め込みすぎないようにする。
3. 病虫害被害のあるものは処理しない。
4. 蕾の状態や品種によって、出荷適期までの処理期間は異なる。
5. 品種によっては開花処理によってまれに葉の変色や萎れ、花色がやや淡くなることもある（山中ら、2011）。出荷に際しては品種ごとに事前の検討が必要である。

[具体的データ]

表1 小ギクの蕾開花液の組成

| 蕾開花液成分 | 濃度 |
|----------------------|--------|
| シヨ糖 | 3% |
| チオ硫酸銀錯塩 (STS) | 0.03mM |
| 界面活性剤 [※] | 0.03% |
| 抗菌剤 (8-ヒドロキシキノリン硫酸塩) | 200ppm |

2011年度近畿中国四国地域農業研究成果情報(兵庫農総セ 山中ら)

[※]展着剤(15.0%ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテル)を利用

蕾開花液処理は、気温25℃、照度1000lx(蛍光灯)、日長24時間とした。



図1 蕾の状態(品種:沖の乙女)



図2 出荷(収穫)適期の状態
(品種:沖の乙女)

表2 蕾開花液処理した切り花と適期収穫切り花の花保ち試験結果

| 品種名 | ラベル(試験区) | 到着時の開花数 | 14日目の開花程度 | 花弁色 | 花径 | 日持ち日数 | 終了時の葉の黄変 | 販売担当者評価 |
|-------|-----------|---------|-----------|------|-------|-------|----------|----------------|
| 沖の乙女 | A(蕾開花液処理) | 0 | 2.0 | Aが濃い | 同等 | 21 | ほとんどなし | Aが良い (特に発色) |
| | B(適期収穫) | 0 | 1.4 | | | 21 | 若干 | |
| 琉のあやか | C(蕾開花液処理) | 1 | 2.0 | Cが濃い | Cが大きい | 20.2 | 若干 | Cが良い (特に発色) |
| | D(適期収穫) | 1 | 2.0 | | | 19 | 重度の変色 | |

(株)フラワーオークションジャパン花保ち試験室にて実施(H23.5.27~6.17)

試験室概要: 温度25℃、湿度60%、照度1000lx 日長12h、試験中の切り戻し、水替えなし(鮮度保持剤使用)、各区5本

蕾開花液処理は、第2頭花が膜割れ直後の蕾の状態から出荷適期になるまで実施した(H23 5/22~25)。

蕾開花液処理条件は、気温25℃、照度1000lx、日長24時間

出荷適期の切り花は、蕾開花液処理の切り花が出荷適期になったときに圃場より収穫した(H23.5.25)。

サンプルは、JAおきなわの流通経路を通じて常温、乾式輸送した(H23.5.25~27)。

開花程度: 目視にて分類した平均値(1:先端の花序が開花、2:約半数が開花、3:全花が開花)

日持ち日数: 開始から花、茎、葉においてどれかにおいて鑑賞価値を失うまでの日数

(沖縄県農業研究センター)

[その他]

研究課題名: 沖縄県のキク類の栽培における低コスト・省力化体系の確立

予算区分: 県単 (沖縄県産業振興重点研究推進事業)

研究期間: 2011年度

研究担当者: 渡邊武志、関塚史朗、儀間直哉、岩本由美、津田宗一郎