

園研だより

茨城県農業総合センター園芸研究所

2004年10月1日

No.5

編集・発行 / 茨城県農業総合センター園芸研究所
所在地 / 西茨城郡岩間町安居3165-1
TEL/0299-45-8340グラジオラス新品種「紫峰の朝」・
「舞姫」育成の背景と経過

育成の背景

茨城県のグラジオラスは、球根生産で全国第1位、切り花生産では全国第2位を誇る重要な花き品目です。しかし、最近は産地間競争の激化や、球根輸入自由化等の国際化に対応を迫られ、厳しい状況にあります。そのため、産地を守る戦略として新品種の育成が強く求められるようになりました。

育成経過

耐病性・ウイルス抵抗性・早生性を持ち、本県の気象条件や作型に適合し、消費動向にも適合した新品種を育成することを目的に、1983年より交雑による新品種の開発を開始しました。

「アルレッタ」に「エリザベス・ザ・クイーン」を交配した種子から得られた一系統がこれら

の条件に合致し、普及性が認められたことから、「紫峰の朝」として種苗登録を申請し、2000年に認可されました。

また、1990、1991年に「富士の雪」に「スピックアンドспан」を交配した

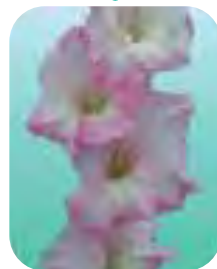
種子から得られた優良な一系統を「舞姫」として種苗登録申請し、2002年に認可されました。



花き研究室 技師 関 直子

「アルレッタ」
()「エリザベス・ザ・クイーン」
()「富士の雪」
()「スピック&スパン」
()

「紫峰の朝」



「舞姫」

「紫峰の朝」と「舞姫」の育成経過 (写真提供: 第一園芸、ムラカミシード)

育成品種の生産状況

「紫峰の朝」は球根の増殖・配布も始まり、2002年の実績は21,700本の出荷で単価は34円～64円と安定しておりました。

「舞姫」はまだ球根の供給体制が整っていないため、本格的な生産には至っていません。今年度に試験販売をした結果、出荷量が少ないことありますが単価は約80円と高価格でした。今後、球根を増殖し県内の生産に対応する予定です。



「紫峰の朝」

新品種の特徴

「紫峰の朝」(2000年2月登録)

- ・上品な薄紫色で、優雅な花色の大輪花
 - ・茎が細めで高性
- ・小花が20輪前後つく量感のある花穂
 - ・定植して80日前後で開花
 - ・病気の発生が少ない
- 球根の繁殖率がよい
 - ・促成栽培に適する



「舞 姫」

新品種の特徴

「舞姫」(2002年3月登録)

- ・透明感のある桃色で波状弁の大輪花
- ・茎の太さは中程度で、曲がりにくい
 - ・小花が17輪前後つく
 - ・定植して85日前後で開花
 - ・病気の発生が少ない
 - ・球根の繁殖率がよい
- ・促成栽培から抑制栽培まで、幅広い作型に対応できる

研究成果情報

各研究室の研究成果から

ブドウ新品種「シャインマスカット」

ブドウ新品種「シャインマスカット」は、農業・生物系特定技術研究機構果樹研究所ブドウ・カキ研究部において「安芸津21号」(「スチューベン」×「マスカット・オブ・アレキサンドリア」)に「白南」(「カッタークルガン」×「甲斐路」)を交雑して育成されました(図1)。

「シャインマスカット」は、果皮色が黄緑色の外観の優れたブドウで、マスカット香があり肉質は崩壊性で硬く、さわやかな甘みが後を引く、食味も良好なブドウです。花振るい性、裂果性は少なく、栽培しやすい品種です。

また、開花前のストレプトマイシン200ppm散布および満開期と満開10日後の2回、ジベレリン25ppmを果(花)房浸漬することで、種なしにすることができます。

なお、現在、母樹のウイルスフリー化を実施

中であり、現地への苗木供給は、3年後になる見込みです。(果樹研究室)



図1.「シャインマスカット」

キュウリの養液土耕栽培における灌水量

キュウリの養液土耕栽培は生育が安定していて、高品質・多収生産が可能と好評ですが、日々の灌水・施肥量については、土壌、作型、生育ステージなどで変わってくるため、その指標づくりが求められていました。

そこで、表層腐植質黒ボク土壌における促成作型摘心栽培の1日・1株当たりの灌水量の指標を作りました。

すなわち、pF1.8前後で管理することにより、生育が優れることから、灌水量は定植直後は300ml/株/日、その後5日毎に100mlずつ増加し、摘心時には800~900mlになります。その後は3月中旬まで大きな変化はなく、気温が上がり始めた3月下旬以降はキュウリの生長とともに急激に増加し、5月第2半旬以降は1500ml以上の灌水が必要になります。

なお、これは晴天日の灌水量であり、曇雨天日には半量程度とします。また、施肥量は総施肥量を栽培日数で日割り計算し、1000~1500倍程度の液肥として施用します。

(野菜研究室)



点滴チューブによる局所灌水施肥

ハウスコマツナ栽培における2作分1回診断施肥による減肥技術

施設栽培土壌は、露地と違って雨水が当たらないため、肥料養分、特に窒素分が流亡しにくく、土壌に蓄積されます。そのため、土壌に残存している窒素を利用すれば、その分無駄な窒素施用量を減らすことができます。

そこで、施肥前土壌の硝酸態窒素含量を基準窒素2作分の施用量から差し引く、窒素2作分1回診断施肥を実施しました。

土壌診断で求めた施肥前土壌の硝酸態窒素含量 mg/100g乾土は、ほぼ10a当たりの硝酸態窒素含量と考えられます。窒素2作分1回診断施肥区の窒素施用量は、毎作基準施用量(12kg×2回=24kg/10a)から施肥前土壌の硝酸態窒素

含量21.9kg/10aを差し引いて、2.1kg/10aとしました。

その結果、窒素2作分1回診断施肥区の収量は、毎作窒素を施用した慣行区とほぼ同じでした。また、窒素2作分1回診断施肥区の2作作付後の土壌中硝酸態窒素含量は、窒素施用量が少ない分、慣行施肥より少なくなりました。(土壌肥料研究室)

表 2作分1回診断施肥における窒素施用量とコマツナの収量

試験区名	窒素施用量(kg/10a)			減肥率(%)	収量(kg/10a)		
	1作前	2作前	合計		1作目	2作目	合計
2作診断	2.1	0	2.1	91	1375	1165	2539
慣行	12.0	12.0	24.0	0	1303	1122	2424

2作分1回診断区の窒素施容量(kg/10a)
= 基準窒素量12kg×2作分-施肥前土壌硝酸窒素含量21.9mg/100g乾土
栽培期間(1作目:播種2003年4月24日、収穫5月21~22日
2作目:播種2003年5月27日、収穫6月17~18日)

葉菜類の収穫時期・時間帯と内容成分の変化

葉菜類の内容成分は収穫する時期や時間帯によって大きく変わります。ホウレンソウの内容成分を収穫時期別にみると、旬といわれる冬ではビタミンCや糖含量が高く、硝酸含量は低い傾向にあり、甘くおいしいホウレンソウとなります。一方、夏では硝酸含量が高く、ビタミンC、糖含量が低くなります。夏は気温が高く、葉菜類の伸びが早いので、根から吸収した硝酸を代謝し、糖を作り出す前に収穫時期になってしまうためと考えられます。シュウ酸含量は年間を通じて大きく変動しませんが、冬にわずかに低い傾向が見られます。

また、1日のうちでも収穫する時間により成分含量は変化します。チンゲンサイについて収穫時間帯と内容成分との関係を調べてみると、朝収穫したものよりも夕方収穫した方が、

ビタミンCや糖含量が高くなる一方、硝酸含量は低下し、成分的には良好であるという結果が得られました。これは、日中光をあびることにより、硝酸の代謝が促進され、光合成により、糖が蓄積するためと考えられます。

(流通加工研究室)



チンゲンサイの雨よけ栽培

開花が早く、収量の多いカンパニユラ・パーシフォリアの優良系統

カンパニユラ・パーシフォリアは和名を桃葉ギキョウといい、キキョウに似た涼しげな花を咲かせます。ブライダル等の業務需要で人気がありますが、市販品種ではかなり長期間の低温に遭遇しなければ開花しません。そのため、5月以降でなければ開花せず、さらに株当たりの収量と品質にばらつきが大きいという問題点も指摘されていました。そこで、早出しが可能で収量が多い優良系統の育成に取り組みました。

平成7年から開花の早い個体同士を交配して選抜をくり返した結果、平成14年に早咲きで収量も安定している優良系統（白色：No.5，紫色：No.23）を発表しました。

6月に播種し、10月いっぱい自然低温に遭遇

させ、最低夜温10℃以上で加温し、電照処理（暗期中断4時間）を行えば、1月から順次出荷することができます。（花き研究室）



図1 カンパニユラ優良系統（白色：No.5 紫色：No.23）

新技術情報

全国的に注目されている新技術から

最近注目されているマット化植物

近年、屋上緑化等都市空間の緑化に対する関心が高まる中、マット化植物（写真1、2）が注目されています。マット化植物とは「薄い層状の根域を持ち、マット状に仕立てられた植物」のことで、タマリユウやセダム等のマット化植物が流通しています。利点としては、地面に貼り付けるだけで簡単に大面積を緑化できると、地上部が繁茂しているため雑草が生えにく

く、除草労力を軽減できることなどがあげられます。栽培は主として専用のトレイ（写真）を使用し、用土を詰めて別途育苗したセル苗や挿し木苗を複数植え付け、マットが形成されたら出荷します。需要はほとんどが造園関係ですので、生産に当たってはあらかじめ売り先を決めておく必要があります。（花き研究室）



写真1 ニチニチソウのマット化植物



写真2 マット化の状況



写真3 専用トレイ

土壌還元消毒法による土壌病害虫の防除

微生物の栄養源となるフスマや米ヌカなどの有機物を土壌に混和すると、急激な微生物の増加によって、土壌中の酸素が消費され、還元状態になります。土壌が還元状態になると、好気性の病原菌が死滅します。土壌還元消毒法はこの作用を利用した防除法です。水分が不足すると、有機物の分解が進まず、病原菌の栄養源となるため、この消毒法では、土壌を圃場容水量以上の水分状態にすることが重要です。水分が多いほど還元化が進みやすく、防除効果も高くなります。

全国で土壌還元消毒法による防除試験が行われており、これまでにネギ根腐萎凋病、トマト褐色根腐病、トマト萎凋病、メロンつる割病、イチゴ萎黄病、ホウレンソウ萎凋病、ネコブセンチュウなどの土壌病害虫に対し、防除効果が確認されています。

(プロジェクト研究チームメロングループ)



県特産物の生体防御効果

がんの初期段階は、紫外線や放射線、または体内に入った発がん物質によって、遺伝子が傷つけられる過程から始まります。通常は遺伝子の傷害を自分自身で修復する能力がありますが、老化して防御能力が衰えてきたり、防御能力を超えた量の紫外線や発がん物質が体内に入った場合には、がん発生の引き金となります。

最近、特に注目を集めているのが食生活とがん予防であり、野菜に含まれる抗変異原物質(発がん物質等による遺伝子損傷を抑制する生体防御因子)の研究が盛んに行われています。茨城県衛生研究所でも、独自に開発した簡易法を用い、県の特産物について抗変異原活性の評価を行いました。その結果、レンコン、クリ、花豆「常陸大黒」で抗変異原活性が高く、発がん

んのリスクを低減化させる可能性が示唆されました。また、ブドウは皮の抗変異原活性が高いため、皮ごと食べられる「マリオ」のような欧州系ブドウはこのような効果が期待できそうです。(流通加工研究室)

農産物		抗変異原活性			
		Trp-P-1	2-AA	4-NQO	MNNG
ブドウ「巨峰」	全体	-	+	+	-
	中身	-	-	-	-
	皮	-	+++	-	-
ブドウ「マリオ」	全体	-	+	-	-
	中身	-	-	-	-
	皮	-	+++	-	-
レンコン「露ヶ浦」		+	+++	+	+
レンコン「早露」		-	+++	+	+
クリ「国見」		-	-	+++	+
クリ「神峰」		+	+	+++	+
花豆「常陸大黒」		+	+	+++	+

Trp-P-1 2-AA 4-NQO MNNG: 遺伝子に傷をつける変異原物質
 -: 抗変異原活性なし +: 抗変異原活性「弱」
 ++: 抗変異原活性「中」 +++: 抗変異原活性「強」

園芸研究所プロジェクト研究チームが発足しました

園芸研究所では、生産・消費サイドのニーズに応える研究開発を推進し、茨城農業改革を実践するために、今年4月に重点戦略作目のメロンとナシについて、研究室を横断したプロジェクト研究チームを設置し、次の研究課題に取り組んでいます。

・メロングループ

- 1) 4、5月収穫の地這いメロン、9、10月収穫のアールスメロンの高品質栽培法を確立します。
- 2) つる割病の防除技術の確立と台木利用等による安定生産技術を確立します。
- 3) 美味しいメロンを食べてもらうために、収穫適期及び食べ頃適期を判別する技術を開発します。



打音計によるメロン果実硬度の非破壊測定

・ナシグループ

- 1) ナシ園の若返りを図るために、大苗育成による早期多収生産技術を開発します。
- 2) 高品質果実を生産するために、高畝・マルチ栽培における適切な施肥・水分管理技術を開発します。
- 3) 地下水中の硝酸態窒素濃度を現状より下げるときの堆肥の適正施用量を明らかにします。



ナシ幸水の高畝・マルチ栽培

第53回全国なし研究大会が開催されました

第53回全国なし研究大会が、平成16年7月15日つくば国際会議場において、全国より生産者、関係機関等1,300名の参加者を得て、盛況に開催されました。

7月16日には、県内6ヶ所の会場において県外参加者の産地視察が行われました。園芸研究所では、県南コースの2班あわせて480名の視察者を受け入れました。また、7月27日には県内生産者200名の視察を受け入れました。

園芸研究所における視察の概要は、次のとおりです。

- 1) 幸水の樹勢回復のためのせん定技術
- 2) 二本主枝H字型整枝法
- 3) 「あきづき」の予備枝を利用した花芽確保

その他、園芸研究所におけるナシに関連したこれまでの成果を10枚のパネルと成果集にまとめ、展示、説明しました。

視察者の関心は、新品種「あきづき」に集

まり、活発な質疑が交わされました。

この大会を契機に、本県のナシ生産がますます発展することを祈念します。



新品種「あきづき」に視察者の関心が集まる

平成15年度園芸研究所研究成果より 普及に移した成果

1. 欧州系ブドウ「マリオ」の巨大粒 種なし栽培

欧州系ブドウ「マリオ」は満開期と満開10日後の2回、ジベレリン25ppmを花(果)房浸漬することにより種なしにでき、果粒肥大が促進されて1粒重を「巨峰」の約2倍にすることができます。さらに、1回目の処理にホルクロルフエニユロン5ppmを加用することで無核粒率が向上でき、果粒をより肥大させることができます。

2. 葉鞘が太く発色の優れる赤ネギ新品種 「園研1号」

赤ネギの新品種「園研1号」を育成しました。本品種は在来系や市販品種と比較して分けつが少ないため葉鞘が太く、長い。また、葉鞘は濃い赤紫色を呈し、外観が極めて優れます。播種は10月から2月までに行い、株間15cm、施肥量(kg/a)は成分で窒素2.5、リン酸3.0、加里2.5とします。

3. 半促成メロンの4月収穫作型における 可動式一層カーテンによる生育促進技術

半促成メロンの4月収穫作型において、可動式一層カーテンを設置すると最低気温が約2高まります。その結果、初期生育が良好で受粉開始が6日程度早まり、着果が安定し、果重も20~30%大きくなるなど、生育促進効果が極めて高まります。

4. ピンク系グラジオラス新品種「舞姫」

「舞姫」は花色が透明感のある美しいピンク色で、本県の主要な作型に適應でき、次代の主力品種として期待できます。

5. 真綿生産用蚕品種「大鷲」の飼育技術

真綿生産用蚕品種「大鷲」は、普通蚕品種より3割程度大きい繭を作り、繭層歩合の高い品種です。1~4齢の飼育温度および給桑量は、普通蚕品種と同様ですが、5齢期の給桑量を2割程度多くすることで、繭糸長が長く単繭重の3割大きい真綿作りに適した繭が生産できます。

お知らせ

平成16年度農業総合センター公開デーが平成16年11月6日(土)午前9時30分から午後3時まで開催されます。園芸研究所では、テーマ「茨城農業は消費者のベストパートナー~生産・消費者サイドのニーズに応える研究・開発と普及をすすめています~」の下に、プロジェクト研究チームの成果と取り組み状況を特別展示します。また、各研究室の成果をパネルや見本で紹介します。さらに、繭クラフト教室やダイコンの掘り取り、パンジー苗の配布等多くの企画で皆様の来訪をお待ちしております。

詳細は、園芸研究所へお問い合わせください。

茨城県農業総合センター園芸研究所

〒319-0292 茨城県西茨城郡岩間町安居3165-1

TEL . 0299-45-8340 FAX : 0299-48-2545