

農総試ニュース

第 5 1 号

2005.8



ネギとアサツキの種間雑種



キクの新品種育成



「夢一献」を用いたソフト清酒

主な内容

研究の紹介 (P 1 ~ 2)

- ・ネギとアサツキの種間雑種は カロテンが豊富である (バイオテクノロジー部)
- ・「夢一献」を用いた福岡オリジナルソフト清酒の開発 (農産部)
- ・電照用秋ギク「02W2」(白色系)「02Y6」(黄色系)の育成 (花き部)
- ・ゲノム操作等による倍数性カンキツ台木の作出 (果樹苗木分場)

トピック (P 2)

当場の成果・現地実証試験を活用した高付加価値牛肉の販売 (家畜部)

新しい研究の話題 (P 3 ~ 4)

- 県単特別研究
- ・フライト便を利用した県産農産物の長距離輸送技術の開発 (食品流通部)
 - ・味が冴える福岡の米新品種開発研究が始まる (農産部)
 - ・「サラダ食野菜」など新たな地域特産野菜の開発に取り組む (豊前分場、筑後分場、八女分場)
 - ・クラウン部の温度制御によるイチゴの周年高品質生産技術の開発 (野菜栽培部)
 - ・トルコギキョウの新品種育成に向けた花色解析 (花き部)
 - ・ニホンナシの施設栽培における発芽不良障害防止技術の開発 (果樹部)

人の動き (P 5)



研究の紹介

ネギとアサツキの種間雑種は カロテンが豊富である

近年、農作物に含まれる機能性成分への関心が高まり、これらに対応した品種の育成が望まれている。今回、ネギとアサツキの種間雑種を子房培養により作出した。雑種性は、染色体の形態やDNAマーカーを用いて確認した(図1)。得られた雑種は、外観上はネギに近いものの、アサツキの形質を受け継ぎ、葉色が濃く、分けつが多いという形態的な特徴を示した。

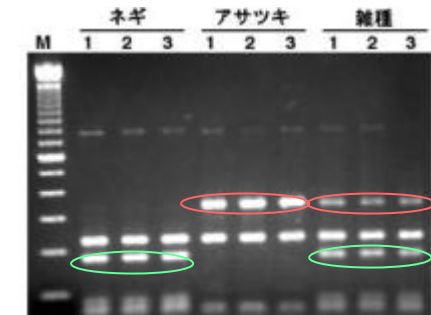


図1 DNAマーカーによる雑種性の判別

さらに可食部のカロテン含量は、ネギの約7倍と他の緑黄色野菜に匹敵するほど多い(図2)ことから、新ネギ属野菜として期待される。今後は、栽培特性を評価する一方で、新たに別の組み合わせで種間雑種の作出を試み、バイオテクノロジー技術を活用した機能性成分育種を展開していく。(バイオテクノロジー部)

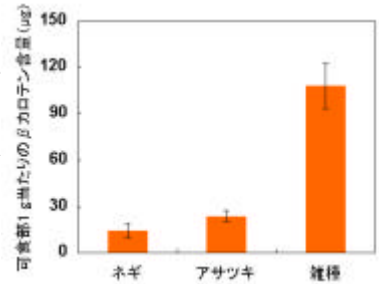


図2 カロテン含量

「夢一献」を用いた福岡オリジナルソフト清酒の開発



ソフト清酒の共通タグ

福岡県内の酒造業界の活性化および米の消費拡大を目的として、(財)ふくおかISTの産学官共同研究開発事業(平成14~16年)に福岡県農業総合試験場を主査とする産学官5チームが参画し、新しいタイプの福岡オリジナルソフト清酒の開発に取り組んだ。県内の10蔵元で商品化した清酒は、アルコール度数が10%以下で、ほんのり甘く、酸度がやや高くさわやかな風味を醸す純米ソフト清酒に仕上がった。

	アルコール(%)	日本酒度	酸度
ソフト清酒	5.5 ~ 9.7	-49 ~ -90	3.6 ~ 7.4
一般清酒	15.4	+3.7	1.5

注) 日本酒度: 清酒の甘辛を表す。-は甘口、+は辛口。

酸度: 清酒中の酸を示す尺度。酸度が高いと味が濃い。

これらのソフト清酒は、福岡農総試が開発した酒造適性が優れる酒米「夢一献」と福岡県工業技術センター生物食品研究所が開発したリンゴ酸香を生成する酵母「ふくおか夢酵母」を使用し、福岡県酒造組合が考案した二段仕込みで醸造する。新しく開発したソフト清酒を契機として日本酒文化の再構築を行い、酒造業界の活性化とともに、原料である酒造用米を生産する水田農業の活性化を図る。(農産部)

電照栽培用秋ギク「02W2」(白色系)と「02Y6」(黄色系)の育成

オリジナル品種で産地競争力を強化することを目的に、平成14年に白色系および黄色系秋ギク系統群1,100株を集団栽培し、約10,000粒の種子を得て、15年に花容・草姿の優れる白色系7系統、黄色系6系統を1次選抜した。16年には、電照抑制12月出し栽培で高品質で生育が安定する2系統を選抜し、生育・開花調査を行って品質が安定していることを確認した。

白色系統の「02W2」は、収穫日は現在の主要品種である「神馬」とほぼ同じであるが、側枝数が少なく省力的に栽培できる。葉は立ち葉、花弁は平弁で抱え咲きであり、花径が大きい。

黄色系統の「02Y6」は、収穫日が「精興の秋」より約10日早く、早生性で、花茎の伸長がよい。花弁は平弁で、花色が濃黄色である。

両品種とも品種登録出願中であり、早期の普及を図るため県内の電照ギク産地5カ所で現地実証試験を行っている。(花き部)



ゲノム操作等による倍数性カンキツ台木の作出



カンキツの主要台木であるカラタチは、果実の品質向上効果については優れるが、わい性から強勢まで樹勢が異なる様々な品種・系統に対して適切な樹勢が維持できないという欠点がある。そこで、多様なカンキツ品種に対応できるよう、倍数性が異なるカラタチを作出した。

四倍体カラタチは二倍体カラタチの未熟種子中の珠心胚をコルヒチン処理することにより、また、三倍体は二倍体と四倍体を交雑し、得られた不完全種子中の胚を培養することにより作出した。今後、得られた三倍体および四倍体の多数の系統の中から、「不知火（デコポン）」など、消費者ニーズが高いカンキツ品種の樹勢調節に最適な台木を選抜していく予定である。（果樹苗木分場）

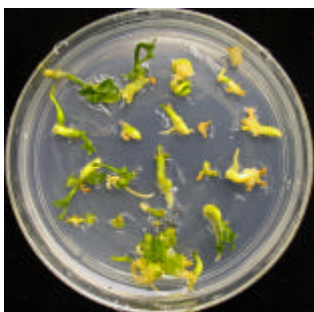


図1 珠心胚のコルヒチン処理

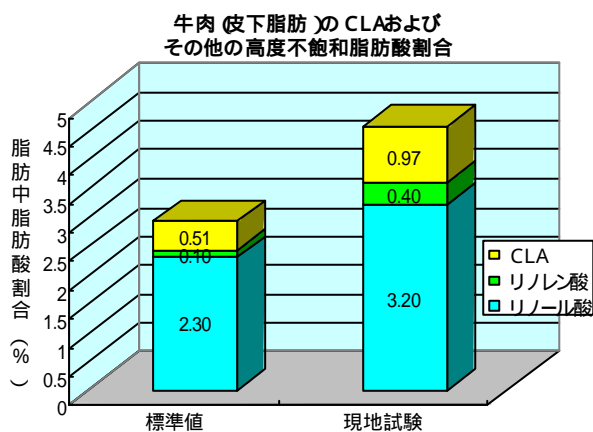


図2 二倍体と四倍体の交雑により得られる不完全種子

◆◆◆◆ トピック ◆◆◆◆

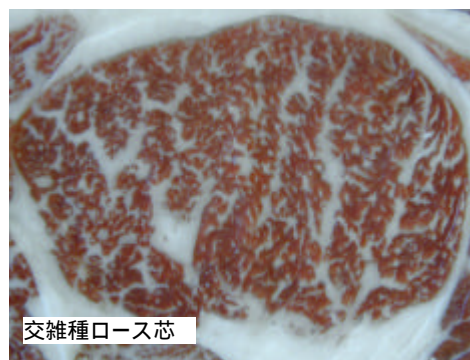


当場の成果および現地実証試験を活用した高付加価値牛肉の販売



乳用種去勢肥育牛に蒸気乾燥トウフ粕を給与すると、牛体脂肪における高度不飽和脂肪酸（リノール酸、リノレン酸、共役リノール酸）の割合が増加することを明らかにした。特に共役リノール酸（CLA）は、牛をはじめとした反芻家畜由来の畜産物に特異的に多く含まれる脂肪酸のひとつで、抗発ガン性・抗動脈硬化等の機能性を有することで近年注目をあつめている。

この成果をもとに行われた現地試験においても、トウフ粕サイレージ給与により肥育された肉専用種の交雑種去勢牛枝肉の脂肪酸組成において同様の傾向が確認された。今後、CLAに富む高付加価値牛肉のPR販売が予定されている。（家畜部）



交雑種ロース芯

新しい研究の話題

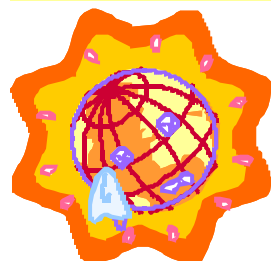
フライト便を利用した県産農産物の長距離輸送技術の開発

平成18年に新北九州空港が開港する予定であり、北九州及び京築農業地域ではフライト便を活用した農産物の販路拡大による地域農業の活性化が期待されている。この研究では地域の特産物であるイチジク等を対象としており、流通上の課題である日持ち性を改善するため、鮮度保持技術の確立、輸送中の品質低下要因の解明と対応技術の確立を図る。(食品流通部)



*「とよみつひめ」は、福岡県が育成した新品種で、色付きが良く、甘くてジューシーな食感が特徴です。

味が冴える福岡の米新品種開発研究が始まる



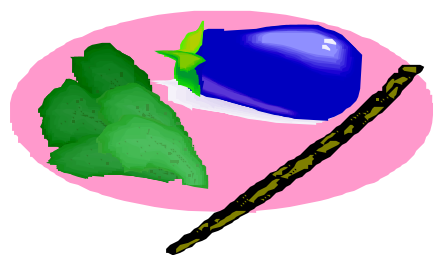
近年、水稻の登熟期間中の気温が異常に高くなり、乳白・背白・腹白米等の被害粒が発生して検査等級の著しい低下や食味が劣る等の深刻な問題が起こっている。

そこで、県産米の評価高揚と販売拡大を図るため、健康と味の向上に欠かせないアミノ酸が豊富でおいしく、いもち病に強く、高温条件下でも安定して外観品質が優れるスーパーブランド米を育成する研究が始まった。本研究の大きな特長は、8m × 30m の圃場に35の温水をかけ流す特殊な施設を建設し、暑さに負けない水稻品種を選抜することである。本施設を駆使して、5年後には地球温暖化に対抗できる高品質で良食味な水稻品種の誕生が期待される。(農産部)



暑さやいもち病に強い、スーパーブランド米品種をつくる!

「サラダ食野菜」など新たな地域特産野菜の開発に取り組む



近年の食生活の多様化に対応し、野菜の需要を維持・拡大していくためには、消費者ニーズを先取りした技術開発が重要である。そこで豊前分場・筑後分場・八女分場では、行政や普及機関との連携の下、サラダ食野菜等、地域の特性に応じた新規特産野菜の開発に取り組む。

シュンギクやゴボウ、ナス等では、サラダ用優良系統の育成や選抜、高品質安定生産技術の開発を行い、縮みホウレンソウやカラシ菜、カボチャ等においても用途別の栽培技術を確立する。

また、学識経験者、流通業者、料理家などがメンバーとなる「サラダ食野菜等新需要開拓協議会」を開催し、多様な需要者との連携を密にした研究形態で、野菜の新規需要の開拓や地域特産物の開発を目指す。

(豊前分場・筑後分場・八女分場)

クラウン部の温度制御によるイチゴの周年高品質生産技術の開発

イチゴの促成栽培では、労働負担の軽減と省力化を図る目的で高設栽培が導入されているが、施設導入コストに見合う収量および品質の向上が課題となっている。そこで、クラウン部を局部的に加温することにより低温期の草勢を維持し、花房の生育を促進して増収に結びつく技術確立を行う。また、局部加温に適した電照方法やハウス暖房温度について検討し、光熱費の削減を目指す。

本研究は、平成17年度に採択を受けた「先端技術を活用した農林水産研究高度化事業」で、九州沖縄農業研究センター野菜花き研究部が中核となり、福岡農総試と中国計器工業(株)が参画する共同研究である。

(野菜栽培部)



写真：クラウン部に電熱線(黄線)を接触させる。

トルコギキョウの新品種育成に向けた花色解析



花き部では平成16年度から鹿児島大学との共同研究で「トルコギキョウの新品種育成」に取り組んでいる。トルコギキョウの花色素は3種類のアントシアニン系であり、6種類の遺伝子によって花色が決定されている。そこで、色差計測定値と色素の同定によって、交配後分離する後代の花色の遺伝子型を特定し、求める花色を効率的に作出する方法を開発中である。

(花き部)

写真：品種「ミラマリン」の花色分布

ニホンナシの施設栽培における発芽不良障害防止技術の開発

気候の温暖化に伴い、ニホンナシ等の落葉果樹では低温遭遇時間の不足による自発休眠覚醒の遅延が生じている。また、近年、生産現場の施設栽培で「眠り症(仮称)」と呼ばれている発芽・開花障害が多く発生し、症状が重い樹では収穫減となる事例もみられている(写真)。

この障害については、自発休眠覚醒の差異や、耐凍性の増大・減少時に受ける低温の影響が起因しているものと考えられるが、発生実態が様々なことから要因には不明な点が多い。そこで本課題では、ニホンナシ「幸水」の施設栽培における発芽不良障害の発生実態、発生要因を明らかにし、その防止技術を開発する。(果樹部)



写真：「幸水」の施設栽培における発芽不良・遅延症状すべて展葉した周囲の樹に比べ、手前の樹では発芽が遅れ、発芽率も低い。

人の動き

退職者 (H17.3.31付)

今林 惣一郎 (場長)
今村 幾久雄 (副場長)
大森 薫 (知的財産管理課長)
平野 稔彦 (土壌・環境部専門研究員)
淵上 法子 (管理部事務主査)
伊藤 寿万子 (八女分場事務主査)
渡邊 勝之 (果樹苗木分場次長)
(H17.4.20 物故)
本田 治雄 (筑後分場次長)



異動 (H17.4.1付)

<転入>

野村 泰夫 場長 (農業振興課)
豆塚 茂実 副場長 (八女分場)
濱地 勇次 野菜育種部長 (農政課)
林 三徳 八女分場長 (野菜育種部)
福島 勤 会計課長 (筑紫県税)
北原眞由美 会計課副長 (甘木土木)
森田 真治 会計課事務主査 (久留米県税)
矢野由紀子 総務課事務主査 (朝倉保健福祉)
林 徳子 企画課主任主事 (保健環境研)
山本 富三 知的財産管理課長 (土壌・環境部)
池田 浩暢 食品流通部主任技師 (生産流通課)
荒巻幸一郎 土壌・環境部主任技師 (南筑後農改)
松井 美香 野菜育種部技師 (太宰府病院)
大熊サヨ子 野菜栽培部技師 (朝倉病院)
原田ひろ美 野菜栽培部技師 (朝倉病院)
山田明日香 花き部主任技師 (久留米農改)
井樋 昭宏 果樹部研究員 (果樹苗木分場)
浅田 研一 家畜部研究員 (筑後家畜)
林田 実 豊前分場主任主事 (田川保健福祉)
田中 和子 筑後分場事務主査 (筑後県税)
平田 祐子 筑後分場主任技師 (南筑後農改)
西村 克彦 八女分場次長 (福岡商工)
池末由美子 八女分場事務主査 (筑後分場)
重野 義江 八女分場事務主査 (八女保健福祉)
黒岩 正道 果樹苗木分場次長 (工業技術)
佐伯 一直 果樹苗木分場技師 (病虫害防除所)

(H17.6.1付)

中崎 寛治 筑後分場次長 (八幡農林)

<再任用>

高椋 久次郎 (畜産環境部研究員)
中村 晋一郎 (八女分場研究員)
花村 智士 (管理部技師)
小能見 金善 (家畜部技師)

<転出>

香原 孝男 (久留米商工次長)
古賀 徹 (久留米土木土木主幹)
田島 幸博 (人事委事務局事務主査)
加峯佳代子 (調査統計課主任主事)
稲永さと子 (筑紫県税主任主事)
下田 朋実 (議会事務局主事)
山下 純隆 (農政課研究調整係長)
山村裕一郎 (農業技術課技術主査)
森岡 義武 (筑後川水系技師)
古賀 鉄也 (筑後家畜技術主査)
岡村 祐二 (行橋農林農地係長)
平野 正敏 (久留米土木用地課長)
牛島 雅美 (高齢者福祉課主事)



農総試ニュース No. 51

平成17年8月18日

編集・発行 福岡県農業総合試験場
〒818-8549 福岡県筑紫野市大字吉木587
ホームページ <http://farc.pref.fukuoka.jp>
E-mail nousoushi@pref.fukuoka.lg.jp
電話 092-924-2936 F A X 092-924-2981