

農総試ニュース

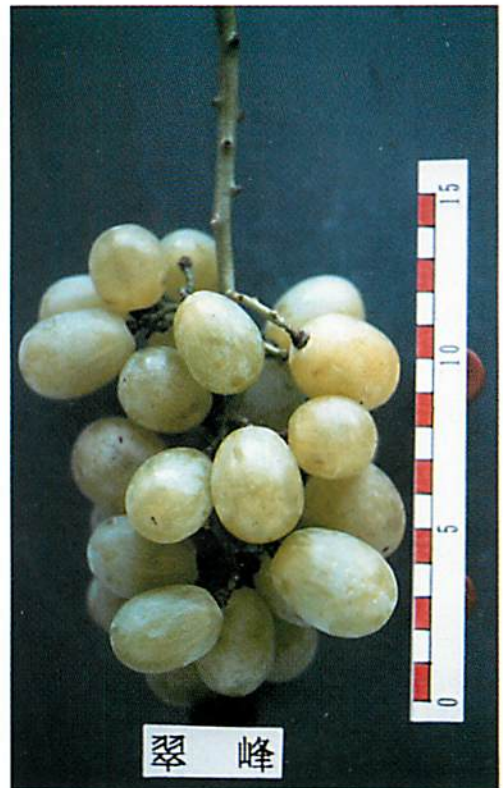
第 29 号

1994. 12



九州二条12号 あまぎ二条 ニシノゴールド
(標準) (比較)

我が国で初めて半数体育種法で育成された
ビール大麦の新系統「九州二条12号」



翠 峰

4倍体で極大粒の黄緑色系ぶどう
新品種「翠峰」

主 な 内 容

- 研究の紹介
 - ・半数体育種法により育成したビール大麦系統「九州二条12号」
 - ・ぶどう新品種「翠峰」の育成
 - ・豊表の黒すじ発生と防止対策
 - ・葉片からの不定芽を利用したカキ台木の増殖法
 - ・稲ワラの適正給与による乳成分向上技術
 - ・硝酸イオン試験紙によるイチゴ苗の簡易栄養診断
- 場内トピックス
- 海外出張だより
- 学位取得、表彰、職務発明

研究の紹介

半数体育種法により育成したビール大麦系統「九州二条12号」

現状における九州地域のビール大麦栽培上の問題点としては、主要品種の「あまぎ二条」は大麦縮萎縮病に弱く、凸腹粒の発生が多いことが、また「ニシノゴールド」は側面裂皮粒の発生が多く小粒で収量性が低いことなどがあげられる。このため、大麦縮萎縮病に強く、側面裂皮粒・凸腹粒の発生が少ない、多収・良質な品種の早期育成が望まれていた。

そこで、野生大麦 *Hordeum bulbosum* を利用した半数体育種法によって育種年限の短縮化を図り、「吉系19」と「関東二条25号」を交配した組合せの中から、平成5年度に「九州二条12号」を育成した。

本系統は、ビール大麦では我が国初めて半数体育種法で育成された実用的系統であり、従来の育種法と比較して、育種年限を約3年短縮化することがで

きた。

「九州二条12号」は、標準品種の「あまぎ二条」に比較して次の特性を持っている。

- ①早生で大麦縮萎縮病・うどんこ病に強い。
- ②被害粒の凸腹粒の発生が極めて少なく、側面裂皮粒の発生はやや多いが、ニシノゴールドよりは少ない。
- ③整粒収量と整粒歩合が高く、やや大粒で、外観品質がやや良い。
- ④醸造適正については、麦芽エキスが特に高く、評点も高い等の特徴を持っている。

現在「九州二条12号」は、西日本各県のビール大麦合同比較試験に供試し、栽培特性・醸造適正についての地域適応性を検討している。（農産研究所）

「九州二条12号」の生育特性、収量性、品質及び麦芽品質

系統名 または 品種名	成熟期 (月、日)	うどん こ病	縮萎 縮病	側面裂 皮粒率 (%)	凸腹 粒率 (%)	整粒 収量 (kg/a)	同左標 準比 (%)	千粒 重 (g)	整粒 歩合 (%)	外観 品質	麦 芽 エ キ ス (%)	麦芽品 質評点
九州二条12号	5. 23	強	強	3.8	0.2	40.6	118	44.6	91.4	やや良	84.1	68.1
標) あまぎ二条	5. 26	中	弱	1.0	4.1	35.1	100	41.6	76.4	中	81.6	55.6
比) ニシノゴールド	5. 23	弱	強	6.5	0.1	31.9	96	41.3	79.3	中	83.2	62.1

注) 麦芽品質は1989～1991年度の平均、その他1990～1992年度の平均

ぶどう新品種「翠峰」の育成

本県ぶどう生産の6割以上を占める「巨峰」は、高品質・大粒で消費者の嗜好にあっているが、栽培面からは花振るい性が激しく、生産が安定しない等の問題がある。そのため、それに替わる品種の育成が求められていた。そこで早熟性、大粒性、良食味性等を育種目標に「ピオーネ」に「センチアル」を交配、選抜した結果、四倍体の黄緑色系有望品種を育成し、農林13号「翠峰」として平成6年8月に農林登録された。

品種名「翠峰」は、緑色で大粒種の「巨峰」の後代品種を表す。主な特性は次のとおりである。

- ①四倍体ぶどうの特徴として樹勢、花振るい性は強い。新梢の伸びは旺盛で、樹冠の広がり「巨峰」と同程度である。

- ②果粒は楕円形で、「巨峰」よりやや大きい極大粒の黄緑色系品種である。糖度は高く「巨峰」並みで、食味は優れている。

- ③熟期は「巨峰」とほぼ同時期の8月下旬～9月上旬。大型トンネル以上の施設栽培が望まれる。

- ④「ピオーネ」の無核栽培と同様にジベレリン処理により無核・大粒果房としての栽培方法も可能である。

- ⑤「ネオ・マスカット」や「巨峰」「マスカット・オブ・アレキサンドリア」の一部に替わって普及することが期待される。

現在、種苗法による品種登録を申請中である。

(園芸研究所)

翠峰の果房及び果粒特性

品 種 名	果皮色	果房重 (g)	果粒重 (g)	果 形	糖度 (%)	酸度 (%)
翠 峰	黄緑～黄白	337	13.7	短楕円～長楕円	16.5	0.67
巨 峰	紫 黒	364	12.9	倒 卵	16.1	0.45

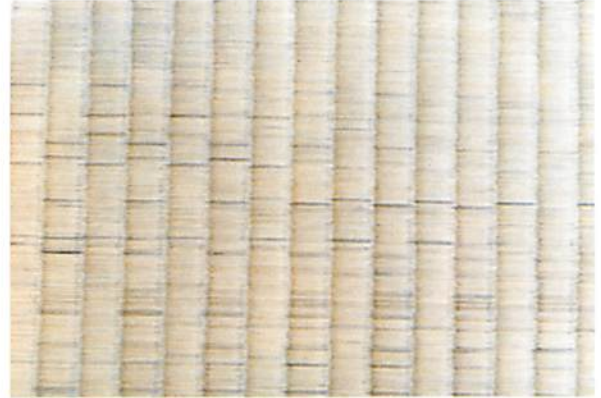
注) 福岡農総試1993年成績

畳表の黒すじ発生と防止対策

福岡県の畳表の生産量は全国第2位を占めているが、その製品は海外からの輸入品と競合関係にあり、価格低迷の原因となっている。畳表生産農家の経営安定と「福岡表」の銘柄高揚のためには、高品質の畳表を生産することが急務となっている。畳表には使用するうちに暗褐色に変色する黒すじという現象がみられ、この黒すじの発生が市場での評価を大きく下げる原因の一つになっている。このため、黒すじの発生原因と防止対策について検討した。

畳表に使用するいぐさはその出芽時期によって次の3種類に分類される。出芽時期の早い茎が老熟茎、次に出芽する茎が成熟茎、出芽時期が遅い茎が若茎と呼ばれる。120cm以上の茎はほとんどが成熟茎となり、120cm以下の茎は老熟茎と若茎が混じったものになる。若茎と老熟茎は、茎色と先枯れの程度で区別される。この分類ごとに畳表を製織すると、黒すじの発生は老熟茎で製織した製品に多く、成熟茎では少なく、若茎ではほとんど認められなかった。また、老熟茎でも選別長さを長くすると、黒すじの発生はかなり少なくなった。

したがって、120cm以上で選別したいぐさを用いた高級畳表では、黒すじの発生はかなり少なく、高価に取り引きされることになる。また、老熟茎割合をできるだけ少なくするため、適期刈取りに努めるとともに、原草の選別、い揃えを入念に行う必要がある。(筑後分場)



畳表の黒すじの発生状況

葉片からの不定芽を利用したカキ台木の増殖法

現在栽培されているカキ樹は台木に実生を使用しているため遺伝的に均質でなく、果実生産能力に個体差が見られる。そこで、組織培養により、遺伝的に均質な台木の大量生産方法を確立した。

カキ樹は台木根部から不定芽(俗称:ひこばえ)が容易に発生する。優秀な果実を生産する樹の台木から発生した不定芽をIBA0.1ppm、BA1.0ppmを添加した(1/2N)MS寒天培地で茎葉を増殖する。得られた20mm程度の若い展開葉を1/3に分割し、4PUを1.0~4.0ppm添加したB5寒天培地に置床する。1ヵ月程度で葉切断面に黄緑~緑色をしたカルス(写真左)が発生し、カルスからは1切片当たり約4~5本の不定芽が発生する。さらに、発生した不定芽をNAA0.01ppm、BA1.0ppmを添加した(1/2N)MS寒天培地に移植すると茎葉が伸長する。10mm程度に伸長した茎葉を切り取り、その基部をIBA500ppmに浸漬後、(1/2N)MS寒天培地に挿し木すると良く発根する。

この方法で台木苗を育成すれば、均質な形質を持つカキ台木を大量に増殖できる。

(果樹苗木分場)



葉片からのカルスの発生状況



鉢上げ育成中の葉片培養苗

稲ワラの適正給与による乳成分向上技術

粗飼料としての稲ワラは、他の粗飼料に比べて不消化の繊維成分が多く低質であるが、安価で入手が容易なため、これを有効に利用して低コストで高品質牛乳を生産することは酪農経営にとって重要である。

しかし、農家では稲ワラを用いた粗飼料の給与が無計画にされている場合が多く、給与飼料のOCW含量が高くなりすぎる結果、乳脂率の低下を招いている場合も多い。そこで、稲ワラの効果的な給与法を確立するため、粗飼料構成あるいは給与飼料中のOCW含量が乳量、乳成分に及ぼす影響を調査した。

乳量、乳成分はOCW含量40%で粗飼料として牧草のみを給与した区が最も良好であった。それに対し、牧草+稲ワラ給与区の中では稲ワラの給与量を少なくし(1.8kg/日)、OCW含量を40%に調整した区が乳量はわずかに低いものの、乳成分値では遜色ない値を示した。一方、稲ワラの給与量が多く(2.3kg/日)OCW含量を45%に調整した区では乳量、乳成分ともに低下した。

イチゴの夏期低温処理栽培においては、苗の窒素

このように低質粗飼料である稲ワラを含んだ粗飼料構成においても、稲ワラの給与量を乾物1.8kg程度に抑えた上で、給与飼料中のOCW含量を40%程度に調整すれば、乳量、乳成分を良好に保つことが可能であった。

しかし、稲ワラは牧草に比して牛の嗜好性が低いため、使用に当たっては、細断して1日数回に分けて給与するような細心の飼養管理が必要である。

(畜産研究所)

粗飼料構成、OCW含量と乳成分

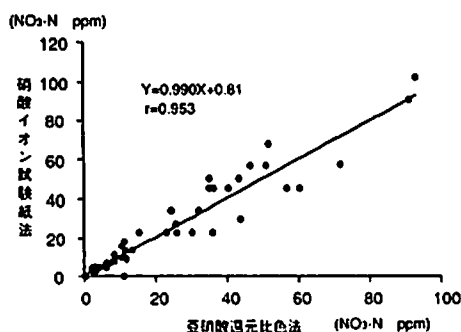
粗飼料構成	OCW(%)	乳量(kg)	FAT(%)	SNF(%)
牧草	40	33.7	3.77	8.60
稲ワラ(1.8kg)+牧草	40	32.4	3.73	8.59
稲ワラ(2.3kg)+牧草	45	32.4	3.61	8.55

注) OCW:CF(セルロース、リグニンの一部)+ヘミセルロース+リグニン

硝酸イオン試験紙によるイチゴ苗の簡易栄養診断

栄養条件が花芽分化および定植後の生育、収量に大きな影響を及ぼす。そこで、硝酸イオン試験紙を用いた簡易な苗の栄養診断について検討した。

苗の葉柄(展開葉3枚目)3~4本を乳鉢にとり、適量の石英砂をいれて磨砕する。磨砕物の上澄み液を硝酸イオン試験紙に滴下し、1分後の色をカラースケールを用いて読みとる。この硝酸イオン試験紙法は、その分析値と精密分析法である亜硝酸還元比色法の分析値との間に高い正の相関が認められるため、硝酸態窒素の簡易分析法として実用性が高いと判断される(第1図)。

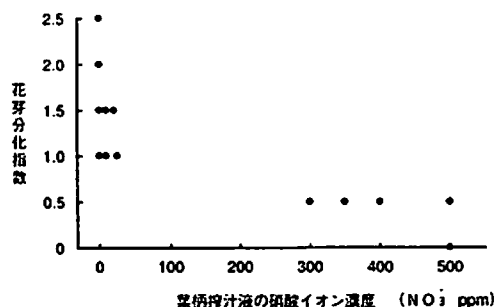


第1図 葉柄の硝酸態窒素濃度における硝酸イオン試験紙法と亜硝酸還元比色法との相関

さらに簡易で現場での測定に適した方法として、苗の葉柄(展開葉3枚目)をペンチにはさんで圧搾し、その搾汁液を硝酸イオン試験紙法に用いることも可能である。この方法を用いて葉柄搾汁液中の低温暗黒処理前における葉柄搾汁液の硝酸イオン濃度とイチゴ苗の花芽分化指数の関係を調査したところ、硝酸イオン濃度が50ppm以下で、苗の花芽分化は促進された。(第2図)

以上から、硝酸イオン試験紙法を用いて低温暗黒処理前の葉柄搾汁液の硝酸イオン濃度を測定することによってイチゴ苗の簡易栄養診断が可能である。

(生産環境研究所)



第2図 硝酸試験紙による葉柄搾汁液の硝酸イオン濃度と花芽分化指数の相関

場内トピックス

豊前分場に野菜育苗施設が完成

京築地域の野菜の生産振興のための新技術開発を目指して整備を行っていた野菜育苗用ガラスハウス(96㎡)1棟と野菜恒温育苗装置(3.3㎡)3基が平成6年11月に完成した。野菜育苗用のガラスハウスは天窓、側窓、内被覆の自動開閉、土壌水分計と連動させた自動灌水が可能な施設。また、野菜恒温育苗装置は5～25℃の温度の設定が可能で、光環境は照度2万ルクスの条件で使用することができる。これらの施設を利用して、野菜の育苗時の環境条件がその後の生育に与える影響を明らかにすることによって、ナバナ等、地域特産野菜の新作型の開発が促進される。(豊前分場)

シンテッポウユリのセル成型育苗法

本県のシンテッポウユリの切花は「博多シンテッポウ」としてブランド化され、生産が急増している。しかし、播種から定植までの育苗期間が約3ヵ月間と長いため、育苗中の生育不良や苗の不揃いが問題となっている。そこで、均一な苗を大量に供給できるセル成型育苗における温度、用土及び灌水方法が苗及び定植後の生育に及ぼす影響について検討した。育苗温度は昼温20℃-夜温10℃で発芽率が高く、定植後の生育も優れること、育苗用土はスーパーミックス単用及びピートモスとパーライトを1:1に混合した用土で発芽率が高く、定植後の生育も優れること、灌水方法は上部手灌水が定植後の生育が優れることが明らかとなった。(園芸研究所)

ビール大麦新品種「アサカゴールド」が指定品種に認定

平成2年度に本県で準奨励品種に採用したビール大麦品種「アサカゴールド」が、平成4～5年産麦の大量醸造試験の結果、本年7月に指定品種に認定された。本県では本年度から「アサカゴールド」を奨励品種に格上げし、「ニシノゴールド」に替えて普及を図っていく予定である。

また、「アサカゴールド」は熊本、大分、鹿児島九州各県でも本年度から奨励品種に採用され、大きな期待が寄せられている。(農産研究所)

ナスの栽培温度と花粉発芽率

ナスの施設栽培では、着果促進のため個々の花にホルモン処理(単花処理)が行われている。この単花処理は、多くの労働時間を要するので、替わりにマルハナバチを利用した人工交配が試みられている。しかし、低温期には着果率が低下する問題があり、その原因についてはハチの活動低下とナスの花器の形成不良の両面が考えられる。今回、花器の形成の面から、栽培温度が開花時の花粉の発芽率に及ぼす影響を検討した。

栽培温度が昼温-夜温の組み合わせで30-20℃、25-15℃の場合に花粉の発芽率は60%以上と高かったが、これよりも高温、低温側では著しく低下することが明らかとなった。これが低温期の着果率の低下の原因のひとつであると推測される。(園芸研究所)

海外出張だより

ヨーロッパの施設園芸研究を視察して

園芸研究所 伏原 肇

平成6年2月27日から3月15日までの17日間、福岡県職員海外派遣研修第3部研修により、フランス、オランダにおけるイチゴおよび施設野菜の育種・栽培についての先進的な試験研究事例等の調査に行きました。

訪問したのは、試験研究機関5カ所、苗生産業者2社、野菜、花市場3カ所それに現地9カ所でした。いずれの場所でもそれぞれ身体にあふれんばかりの新鮮な刺激を受けました。

天敵の利用や養液栽培などヨーロッパから日本へさまざまな技術が導入されていますが、日本とヨー

ロッパの環境条件は相当に異なっており、新技術の利活用については、栽培体系全般の見地から判断する必要があるものと思われました。また、訪問したいずれの試験研究機関でも、経費や課題等を含めた運営に生産者が直接的に関与しており、将来の試験研究機関のあり方を示唆しているように感じました。

彼の地の状況は、様々な資料で紹介されており、事前に十分問題点等を整理して訪問しましたが、「百聞は一見にしかず」の言葉をあらためて痛感しました。この研修の成果は早速課題化して取り組む予定です。

タイ王国の家畜衛生の現状を視察して

畜産研究所 今村和彦

平成6年2月7日から2月28日まで、福岡県職員海外派遣研修（第3部）によってタイの家畜衛生について視察する機会を得ました。

タイはご存じのとおり、アセアンの一員として近年めざましい経済発展を遂げながら、地方を訪れると、古い風習が今も残っているといった混沌とした感じを受ける国です。畜産においても、水牛や肉用牛の伝統的な飼育方法から、プロイラーや養豚の一部で見られるような商業的な大規模経営まで、さまざまな飼養形態が見受けられます。家畜衛生では、口蹄疫や牛疫といった畜産業界全体を脅かす疾病から、乳牛の暑熱による生産性の低減等の生産病や狂犬病や結核等の人畜共通伝染病まで、問題は山積みしているのが現状でした。これに対し、タイ国畜産振興局直轄のタイ国立家畜衛生研究所（NIAH）が中心となって、地方の3つの家畜疾病診断センターと連携をとりながら、家畜疾病の原因を明らかにし、

その防除対策の確立普及に奨励されていました。しかし、飼養されている家畜に対して獣医師数の不足や家畜疾病防疫体制の不備等の理由により、口蹄疫の散発など、日本では発生が見られない病気等により、タイの畜産業界の発展が、大きく阻害されていました。

さて、約1カ月の研修は家畜衛生以外にも数多くの貴重な体験を得ることが出来ました。この経験を畜産研究所の暑熱対策や研究に生かすとともに、懇意にいただいたタイの獣医師や研究者と今後とも親交を深めていきたいと考えています。

学位取得

前生産環境研究所（現農業技術課） 山本富三氏

論文名	取得年月日	取得大学
暖地水田における地力窒素と水稲収量	平成6年9月26日	九州大学

表彰

表彰の種類	受賞期日	テーマ等	氏名	所属
県職員表彰（研究）	6年11月28日	水稲新品種「夢つくし」の育成	今林 惣一郎 濱地 勇次 大里 久美	農産研究所 ¹⁾ 〃 〃
県職員表彰（研究）	6年11月28日	イチゴの育苗省力化のための棚式育苗システムの開発	伏原 肇 林 三徳 柴戸 靖志	園芸研究所 ²⁾ 〃 〃 ³⁾
県職員表彰（秀抜）	6年11月28日	水稲新品種育成における育苗法の考案	波多江篤義	農産研究所
県職員表彰（永年勤続）	6年11月28日	30年勤続 〃 〃 25年勤続	室園 正敏 名本 剛 北原 利孝 高椋久次郎	園芸研究所 農産研究所 畜産研究所 〃

注 1) 現 企画経営部、2) 現 農業技術課、3) 現 豊前分場

職務発明

発明の名称	認定期日	発明者	所属	備考
軽量気泡コンクリート廃材等を利用した家禽の飼育法	6年9月16日	石山 英光 津留崎正信 村上 徹哉	畜産研究所 〃 〃	特許出願中
野菜飲料及びその製造方法	6年9月16日	藤井 秀明 山下 純隆 馬場 紀子 森山 弘信	生産環境研究所 〃 〃 〃（現八女分場）	特許出願中

農総試ニュース No.29

平成6年12月28日

印刷・製本 プリント九州

発行編集 福岡県農業総合試験場
場長 平川 一郎

〒818 福岡県筑紫野市大字吉木587

電話 092-924-2936 (企画経営部)

FAX 092-924-2981