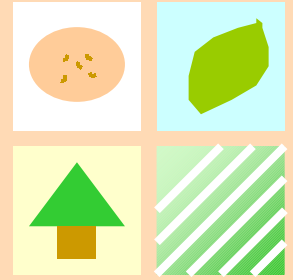




長崎県 総合農林試験場 ニュース

ISSN 0913-2252



Nagasaki

Agricultural and Forestry Experiment Station's News

No. 61 2002.12

研究の成果

- | | |
|--------------------------|---|
| ばれいしょ新品種「春あかり」 | 2 |
| 茶「やぶきた」における窒素施肥量の低減 | 3 |
| 秋ギク「神馬」の電照終了後の低コスト変温管理技術 | 4 |
| スギ・ヒノキのキバチ類による変色被害回避法 | 5 |

研究トピックス

- | | |
|-----------------------|---|
| 水稻の不耕起生草マルチ移植栽培 | 6 |
| 家畜ふん堆肥の簡易なアンモニア態窒素分析法 | 6 |
| カーネーションの鮮度保持剤とその持続効果 | 7 |
| 諫早湾干拓地における耐塩性樹種の選抜 | 7 |

場内だより

- | | |
|--------|---|
| 主なできごと | 8 |
|--------|---|



試験場一般公開
(平成14年11月2, 3日)





ばれいしょ新品種「春あかり」

愛野馬鈴薯支場育種栽培科研究員 森 一幸

E-mail: morikazu@ma.pref.nagasaki.jp

1. 研究の背景とねらい

暖地ばれいしょ産地では、平成4年に発生が確認されたジャガイモシストセンチュウの汚染地域が拡大傾向にあります。また、二期作栽培では連作によるそうか病の発生が問題となっています。これらの解決策として、抵抗性品種の栽培が有効と考えられます。そこで、暖地の二期作栽培に適し、ジャガイモシストセンチュウに抵抗性を有し、そうか病に強い新品種「春あかり」(平成14年9月命名登録)を育成しましたので、その特性を紹介します。

2. 成果の内容・特徴

- (1)「春あかり」は、そうか病に強い「T8973-20」を母、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有し、早生型で塊茎の早期肥大性と食味に優れる「普賢丸」を父として交配した種子から育成、選抜した品種です。
- (2)出芽・初期生育・塊茎の形成・肥大が早く、熟性は中早生で「デジマ」より早い品種です(表

- 1)。
- (3)収量は春作普通栽培では「デジマ」より多いが、春作マルチ栽培と秋作普通栽培ではやや少なくなります(表1)。
- (4)「デジマ」、「ニシユタカ」に比べいも数が多く、1個重が軽い個数型です(表1)。
- (5)いもは、皮色が白黄で、目が浅く、滑皮で、裂開や二次生長はほとんどなく、外観に優れます。また、肉色は淡黄で「デジマ」よりやや黄色味が強く、食味はデジマ並の“良”です(図2)。
- (6)ジャガイモシストセンチュウ抵抗性を有し、そうか病には“やや強”です(表2)。

3. 成果の活用上の留意点

- (1)いも数が多く、1個重がやや軽いので、齢が進んだ種いもの使用や密植を避け、いもの肥大を助長するため茎葉の繁茂量を確保します。
- (2)疫病や青枯病には弱いので、健全な種いもを使用し、適期防除が必要です。

表1 生育および収量性(愛野馬鈴薯支場生産力検定試験)

作型	品種 系統名	出芽期 (月日)	茎長 (cm)	茎数 (本/株)	上いも数 (個/株)	上いも重 (kg/a)	対標比 (%)	平均1個重 (g)	澱粉価 (%)
春作マルチ	春あかり	3.19	41	1.6	6.6	425	94	103	11.9
	デジマ	3.20	66	1.4	4.9	453	100	148	12.2
	ニシユタカ	3.22	51	1.5	5.4	489	108	145	11.6
秋作普通	春あかり	9.24	41	3.5	5.3	277	85	85	11.7
	デジマ	9.24	52	4.0	4.8	326	100	111	12.7
	ニシユタカ	9.26	45	2.9	4.2	303	93	115	11.7

注)春作マルチは平成10~13年、秋作普通は平成9~13年の平均値

表2 病害虫抵抗性

種系統名	シストセンチュウ	青枯病	疫病	そうか病
春あかり	強(H1)	やや弱	弱	やや強
デジマ	弱(h)	やや弱	弱	弱
ニシユタカ	弱(h)	中	弱	極弱~弱



図1 「春あかり」の草姿

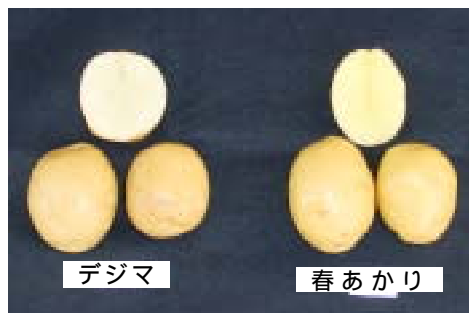


図2 「春あかり」の塊茎



茶「やぶきた」における窒素施肥量の低減

東彼杵茶業支場研究員 宮田 裕次

E-mail : miyata-yuuji080@ml.pref.nagasaki.jp

1. 研究の背景とねらい

茶園では窒素肥料の多施用による環境負荷が懸念されるため、全国的に施肥量を削減する傾向にあります。そこで、平成10～13年度の県基準窒素施肥量（年間75kg/10a）よりも少ない施肥量で栽培した茶園「やぶきた」での生葉収量、荒茶品質等の調査を行い、適正な窒素施肥量について検討しました。

2. 試験方法

試験は東彼杵茶業支場と東彼杵町内4園の計5園の「やぶきた」で行いました。施肥は現地4園とも年間窒素量が県の窒素施肥基準75kg/10aを下回るように設計し（表1）、生葉収量、荒茶価格、荒茶品質との関係について調査しました。

3. 成果の内容

(1)生葉収量は、B園を除き、県基準区と比べ同等かそれ以上でした（表2）。B園の収量は、前年度に深刈り更新を行ったため、県基準区を下回りました。

(2)荒茶価格は、全園とも入札日における県央農協管内の荒茶平均価格より高い評価を得ました（表2）。

(3)荒茶成分は、上級茶に多い全窒素、アミノ酸、テアニン、カフェインの含量が多く、高い品質が得られました（表3）。

以上の結果から、2カ年の試験であるが、窒素施肥量55kg/10aでも、現行の75kg/10aとほぼ同等の収量、品質が得られると考えられました。

表1 調査区の年間窒素施肥量

調査茶園	年度	窒素施肥量 (kg/10a)
A	平成10	57.9
	平成11	52.2
B	平成10	57.8
	平成11	54.9
C	平成10	58.0
	平成11	59.4
D	平成10	56.4
	平成11	47.0
県基準	平成10	75.0
	平成11	75.0

現地調査園(A、B、C、D)：

主になたね粕、魚粕などの有機配合肥料を主体に施用。

県基準：

有機入一般化成肥料、硫酸を施用。

表2 窒素施肥量と一番茶生葉収量および荒茶価格（平成12年）

調査区	生葉収量 (kg/10a)	荒茶価格 ^{a)} (円/kg)	荒茶平均価格 ^{b)} (円/kg)	入札日
A	875(129) ^{c)}	4060(119) ^{d)}	3411	5/3
B ^{e)}	476(88)	3700(112)	3310	5/4
C ^{f)}	552(102)	4100(142)	2889	5/8
D	550(101)	4000(131)	3052	5/6
県基準	543(100)	3500(121)	2889	5/8

a)西九州茶流通センターの評価。

b)西九州茶流通センターにおける県央農協管内の平均価格。

c)県基準区の生葉収量を100としたときの指数。

d)入札日における県央農協管内の荒茶平均価格を100としたときの指数。

e)前年度、深刈り更新、一番茶摘採前に霜害あり。

f)一番茶摘採前に霜害あり。

表3 窒素施肥量が一番茶の荒茶成分に及ぼす影響（平成12年）

調査区	全窒素	アミノ酸	テアニン	繊維	カテキン	カフェイン
A	6.2	3.8	1.9	17.9	14.6	3.0
B	6.3	4.1	2.1	17.9	12.9	2.9
C	6.8	5.3	2.8	16.9	12.8	3.2
D	6.3	3.7	1.9	17.7	14.0	3.1
県基準	5.9	3.6	1.8	19.8	13.5	2.8
(参考) ^{a)} 上級茶	6.0	2.9	1.9		14.5	3.0
中級茶	5.4	1.5	1.0		14.6	2.6
下級茶	4.5	1.0	0.6		14.6	2.4

a) (参考)は、「新茶業全書」、「茶の科学」を引用したものである。



秋ギク「神馬」の電照終了後の低コスト変温管理技術

野菜花き部花き科研究員 出口 浩
E-mail : cga41770@hkg.odn.ne.jp

1. 研究の背景とねらい

秋ギク「神馬」は、平成10年から「秀芳の力」に代わって導入された白の大輪品種です。「秀芳の力」に比べ、秀品率が高い、水揚げが良い等の特性を持っています。

しかし、低温時期に開花させる作型では、花芽分化期間中に高温管理が必要なことから、燃料費の負担が大きくなります。

そこで、切り花品質を低下させずに花芽を分化させる低コストな変温管理技術について検討しました。

2. 試験方法

平成13年11月6日に定植し、電照終了の12

表1 変温管理方法

加温時間	前夜半中温管理	前夜半低温管理
17:00~22:00	16	13
22:00~3:00	18	18
3:00~9:00	20	20

表2 「神馬」の消灯後の変温管理と切り花品質

試験区	採花日	切り花長 (cm)	葉数 (枚)	舌状花 (枚)	管状花 (枚)
16-18-20	2/20	96.9	48.8	249.9	27.1
13-18-20	2/21	95.6	48.4	267.6	34.6

表3 1月の1日当たり燃料消費量推定値

試験区	平均温度 ()	燃料消費量(A重油) (リットル/日)	比率 (%)
16-18-20	18.2	77.0	85.9
13-18-20	17.3	71.0	79.2
20一定	20.0	89.6	100.0

注) 根拠 ハウス面積: 1000m² ポリフィルム一重張り
最低温度: 2.1

月29日までは夜温16℃、その後、平成14年1月30日までの花芽分化期間中は変温管理を行い(表1)これ以降は夜温12℃で管理しました。

3. 試験結果

舌状花は、16-18-20 区が249.9枚、13-18-20 区が267.6枚となり、変温管理による切り花品質の低下はないものと考えられました(表2)。

また、電照終了から花芽分化期間中の1日当たり燃料消費量を推定すると、13-18-20 区は20一定区に比べ、20%の低減が可能と考えられました(表3)。



図 「神馬」の生育状況及び花容



スギ・ヒノキのキバチ類による変色被害回避法

林業部育林科研究員 吉本 貴久雄
E-mail : ringyou@afes.pref.nagasaki.jp

1. 研究の背景とねらい

キバチ類は枯れた樹木に産卵し、材を食べて生育する、人を刺さない種類のハチです。しかし、スギ・ヒノキを伐採すると、伐株には星状の変色被害（図1）を見ることがあります。これはニホンキバチ、ヒゲジロキバチ等の産卵により引き起こされることが明らかにされています。これらの変色被害は台風による風倒被害木の放置材や捨て伐り間伐木の林内放置材を発生源として異常発生し、本来生育できない生立木にまで産卵することによって考えられています。

伐採された間伐木を林外へ搬出し、発生源をなくすことが被害を回避する最良の方法ですが、それができない労働力事情等があります。

そこで、間伐時期や誘引剤を併用した被害回避法を検討しました。

2. 成果の内容・特徴

10月から3月の間に時期をずらして間伐し、その後のニホンキバチの発生状況を調べました（図2）。その結果、少なくとも2月までに間伐すると通常レベルの発生に止まり、間伐翌年の異常発生を防ぐ事がわかりました。キバチ類は新鮮な伐採木を好むため、早期の間伐が有効です。しかし、7月に発生するニホンキバチには通用しても、5月に発生するヒゲジロキバチでは効果が見られません。材の鮮度がまだ保たれているからだと考えられます。

そこで、誘引剤（ホドロン）を用いた誘引器に

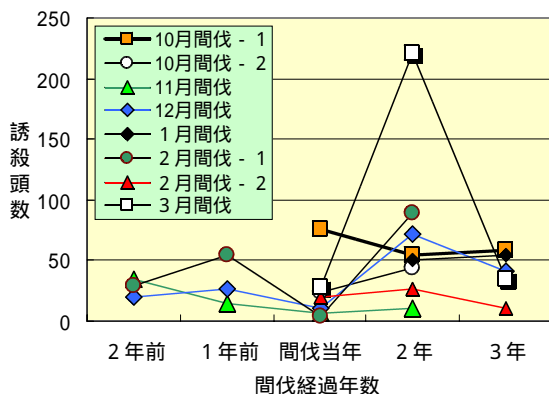


図2 間伐実施時期とニホンキバチ誘殺頭数の推移

よる誘殺効果を調査しました。新鮮な伐採丸太を餌木としたものと、誘引剤を用いたトラップを林内に吊し、各々に巻いた粘着シートに付着したキバチ頭数を比較しました（表1）。

その結果、ホドロン誘引器による誘殺は餌木に比べて4倍の効果があることがわかりました。したがって、ヒゲジロキバチ対策として5～6月に集中的に誘引器で誘殺駆除することで被害を軽減できると考えられます。

3. 成果活用上の留意点

キバチ類は県下全域に分布しています。間伐は10月以降で2月を限度に早めに行い、春先から夏期の間伐は避けるべきです。伐株を確認し、被害が多いようであれば、翌年の5～6月に誘引器による集中駆除を行えば、当面のヒゲジロキバチによる被害も軽減できます。



図1 キバチによる変色被害（スギ）

表1 キバチ類の捕獲比率 (%)

	2000年		2001年		平均
	A地区	B地区	A地区	B地区	
餌木	31.2	15.6	24.1	15.4	20.0
ホドロン誘引器	68.8	84.4	75.9	84.6	80.0

各々6器当たりの頭数

研究トピックス



水稲の不耕起生草マルチ移植栽培

作物部栽培技術科 研究員 大脇 淳一
E-mail : sakumotu@afes.pref.nagasaki.jp

水稲の不耕起生草マルチ移植栽培とは、前年秋に緑肥として豆科牧草のヘアリーベッチを播種し、十分に繁茂させ、移植前にローラーで鎮圧してマット状にし（これを生草マルチと呼ぶ）、入水後に水稲を移植する、新しい栽培法です（表1）。

ヘアリーベッチは他の植物の生育を抑制するアレロパシー活性が高く、また、緑肥としても十分

な草量が期待できることから魅力的です。

これらのことから、現在、水稲栽培時の雑草抑制効果および肥料代替効果について、実用化に向けた試験に取り組んでいます。また、この栽培法では通常の田植機による移植は茎葉がからむ等の問題があるため、専用の田植機を開発中です。

表1 緑肥を利用した水稲移植栽培の概略

慣行の移植栽培法	前年秋 レンゲ播種	移植1ヶ月前 レンゲ鋤込み	移植 耕起移植
不耕起 生草マルチ 移植栽培法	前年秋 ヘアリーベッチ 播種	移植前 ヘアリーベッチ 鎮圧	移植 不耕起 移植



図1 試作機による生草マルチ移植試験

研究トピックス



家畜ふん堆肥の簡易なアンモニア態窒素分析法

環境部土壌肥料科 研究員 寺田 光明
E-mail : terada-mitsuaki435@ml.pref.nagasaki.jp

家畜ふん堆肥は、土づくりの重要な資材として施用されています。しかし、その成分分析には特別な設備と多くの時間等を要します。

そこで、今回、小型反射式光度計（図1）を利用したアンモニア態窒素含量の簡易分析法を確立しましたので紹介します。

家畜ふん等堆肥のpH（堆肥1：水5）及びEC（堆肥1：水10）測定後のろ液に専用ろ紙を浸

漬し、ろ紙を発色させ、小型反射式光度計で測定します。

簡易分析法の測定値と従来のプレムナー蒸留法で得られる堆肥のアンモニア態窒素含量を比較すると、高い相関関係が認められます（図2）。

このことから、小型反射式光度計を用いた簡易分析法により現場でも堆肥の迅速な成分分析が可能となり、土づくりに役立てることができそうです。



図1 小型反射式光度計（RQフレックス）

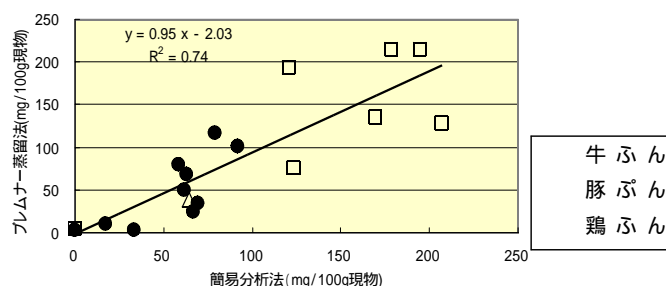


図2 アンモニア態窒素におけるプレムナー蒸留法と簡易分析法との関係

研究トピックス



カーネーションの鮮度保持剤とその持続効果

野菜花き部花き科研究員 井上 優子
E-mail : inoue@ma.pref.nagasaki.jp

カーネーションにおける鮮度保持剤の効果と、連続使用可能回数について検討しました。

鮮度保持剤としてSTSとDPSSを用い、さらに、それぞれに漂白剤を加用して品質保持期間(花もち)を調査しました。

その結果、花もちはSTS処理が優れましたが、漂白剤利用による花もちの助長効果は認められま

せんでした。また、前処理液中のバクテリア数は連続使用により増加しますが、6回使用までは花もちへの影響はありませんでした。

STSはカーネーションに適した鮮度保持剤であり、2～3日間隔で6回までの連続使用が可能であると思われました。

表1 カーネーションにおける鮮度保持剤使用回数ごとの花もち日数

区	1回	2回	3回	4回	5回	6回
STS(1000)	-	17.7	17.7	17.2	17.8	17.7
STS(1000) + 漂白剤	-	17.3	19.0	18.0	18.5	17.8
DPSS(500)	-	14.7	15.8	13.3	12.7	12.7
DPSS(500) + 漂白剤	-	14.7	16.3	14.7	15.2	13.0
水	-	13.0	13.3	11.8	9.5	10.8
F検定		**	*	*	**	**
LSD		2.4	2.8	3.8	4.3	3.8

注) 漂白剤はハイターを使用。水20ℓ当たり12.5ml加用(1600倍液)。
(1000): 1000倍液、(500): 500倍液
供試品種: フランセスコ



図1 試験状況

研究トピックス



諫早湾干拓地における耐塩性樹種の選抜

林業部育林科長 林 末敏
E-mail : hayashi-suetoshi@ma.pref.nagasaki.jp

諫早湾干拓地の緑地帯造成用樹種の選抜を行うため、耐塩性がある郷土樹種を主体に潟原土への植栽試験を実施しています。種類は19種です。

通常、樹木生育の限界塩分濃度は0.05% (生土)以下とされていますが、干拓地は、地表下15-30cmで0.2%、45-60cmでは0.9%あります。平成13年3月に植栽した試験地の平成14年8月現在の枯損状況は図1のとおりです。

深根性の樹木は土壤深部の塩分濃度が高いた

め、環境に適応して表層に根を張り巡らして生長しているもの、又、一旦は活着生長するが、土壤深部へ根が伸長するのに伴い、除々に衰弱し枯損して行くもの等、様々な形態が見られます。防風林として防風・防潮効果の機能を重視した場合は常緑樹の導入が必要ですが、景観保持の面も考慮し、季節感が味わえる落葉広葉樹も取り入れ、これらの試験結果を基として、農地及び環境保全が図られる樹種の選抜を行うことにしています。

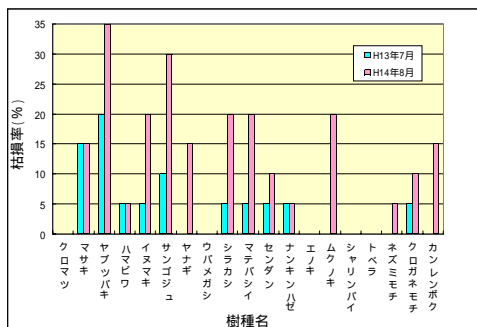


図1 植栽試験地での樹種別枯損率



図2 平成13年4月現在生育状況



図3 平成14年5月現在生育状況

場内だより

行事

11月2～3日：試験場一般公開を実施しました。悪天候にもかかわらず712名が来場され、いも掘りや精米、落花生収穫等を体験されました（表紙写真）。

11月15日：消火訓練を行いました。

会議等の開催

8月1～2日：第65回九州農業研究発表会農業機械部会が、農業機械学会九州支部との共催によりホテルセンリュウ（諫早市）で開催されました。

9月18日：平成14年度九州沖縄地域農林水産業研究成果発表会が諫早文化会館で開催され、会場からは経営科鳥羽研究員が研究成果を発表しました。また、19～20日には市内各地で部門別の研究発表会が開催され、延べ672名が参加されました。

9月30日：農林業試験研究モニター会議を開催し、委嘱状の交付、試験研究の取り組み状況についての説明やモニターとの意見交換等を行いました。

10月10日：農林業試験研究評価会議を開催し、農林部3試験場は外部評価委員（委員長・武政長崎大学教授）による試験研究計画や成果の評価を受けました。また、11月27日には委員長から農林部長に対し、報告書が提出されました。

11月11日：第39回長崎県試験研究・普及実績発表会が開催され、会場から5名が発表しました。技術者・生産者等257名が出席されました。

11月12日：農林業先端技術バイテクセミナーが開催されました。

視察来場

9月30日：佐賀大学農学部学生40名、教官3名が本場及び愛野馬鈴薯支場を見学しました。

10月17,18日：真津山小学校4年生123名が農林資料館等を見学しました。

10月22日：諫早市の友好都市である中国福建省樟州市の代表団6名及び関係者が来場され、施設等を視察されました。

11月4～11日：中国福建省農林業科学技術考察団が来県され、県内農林業等の視察及び技術交流が行われました。11月5日には場内の視察及び技術交流が行われました。

11月22日：韓国全羅南道実業高校生21名が視察研修のため来場しました。

体験学習

10月8～11日：彼杵中学校2年生3名が東彼杵茶業支場で秋芽収穫、土壌分析、茶成分分析、感応審査等を体験しました。

11月6～8日：西諫早中学校2年生9名が当場の作物部・林業部・経営部で体験学習を行い、イネや大豆の収量調査、農業機械、スギ・ヒノキのモニタリング調査等を体験しました。



消火訓練



九農研究成果発表会



実績発表会



佐賀大農学部



真津山小4年生



福建省科学技術考察団