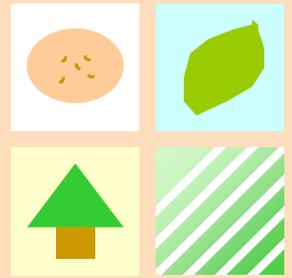




# 長 崎 県 総合農林試験場 ニュース



Nagasaki

Agricultural and Forestry Experiment Station's News

No. 74 2007.3

## 研究の成果

- 赤色夏秋ギク「精妃」の栽培特性 2
- 水稻認定品種「イクヒカリ」の特性 3
- シマハラン林間栽培における青葉発生率の低減法 4

## 研究トピックス

- ジャガイモのウイルス病に対するワクチンの開発 5
- アスパラガスの新規害虫タバココナジラミの生態解明  
および防除法の開発 6
- 森林の有する土砂流出防止機能向上のための施業方法 7

## 場内だより

- 主なできごと 8



連携プロジェクト「高機能性茶」推進会議

3月8日に出島交流会館（長崎市）で開催し、共同研究機関の総合農試、果樹試験場、工業技術センターと、長崎シーボルト大、長崎大学、九州大学の研究担当者が成果内容の検討等を行いました。



農林試験研究推進会議部門別検討会

3月12日～15日にかけて、いも類、農産、野菜、花き、林業、総合営農、茶業の7部門について、試験研究モニター等の出席をいただき成果情報、新規課題等の検討を行いました。

# 研究の成果



## 赤色夏秋ギク「精妃」の栽培特性

作物園芸部花き科 研究員 峯 大樹

### 1. 研究の背景・ねらい

本県の花き生産額は62億円で、そのうちキクは44%を占める重要な品目です。近年、夏秋ギクの作付面積が増加しており、本県で主要な白色夏秋ギク品種「岩の白扇」と同一の栽培管理で同時期に開花できる赤色夏秋ギク品種の選定が求められています。

そこで、近年民間の種苗会社で育成された赤色夏秋ギク品種「精妃」について、7月開花作型における生育・開花特性を明らかにしました。

### 2. 成果の内容・特徴

- (1) 「精妃」は、7月開花作型において、切り花長90cm以上、切り花重65g以上となり、切り花品質が優れています(表1, 2)。
- (2) 「精妃」は、直立性、立ち葉で草姿が優れています(写真2)。
- (3) 「精妃」は、同一日長操作\*1により「岩の白扇」と同時期に開花します(表1, 2)。

### 3. 成果の活用面と留意点

- (1) 本研究により、「岩の白扇」と「精妃」は、同一圃場内で同一管理での栽培が可能となります。



写真1 試験状況(写真中央一列「精妃」)



写真2 精妃開花状況

表1. 7月開花作型における生育開花特性(2004年)

品種名	採花日	切り花長 (cm)	葉数 (枚)	花首長 (cm)	切り花重 (g)
精妃	7/1~4	106.9	50.6	1.6	82.1
岩の白扇	7/1~6	95.9	45.8	3.0	84.7

注1) 直挿し 2004年4月5日

注2) 電照 点灯開始2004年4月5日

消灯2004年5月20日

表2. 7月開花作型における生育開花特性(2005年)

品種名	採花日	切り花長 (cm)	葉数 (枚)	花首長 (cm)	切り花重 (g)
精妃	6/29~30	105.3	49.8	1.4	90.0
岩の白扇	6/27~30	101.5	55.3	3.5	106.3

注1) 直挿し 2005年4月1日

注2) 電照 点灯開始2005年4月1日

消灯2005年5月16日

\*1 同一日長操作：日長操作とは花芽分化を抑制するための操作。ここでは、一定期間、電照による深夜4時間の暗期中断操作を行っています。

# 研究の成果



## 水稻認定品種「イクヒカリ」の特性

作物園芸部作物科 主任研究員 古賀 潤弥

### 1. 研究の背景・ねらい

対馬は本土部に比べ高緯度にあるため、水稻中生品種の「ヒノヒカリ」は登熟期間の9月から10月の気温が本土部に比べ低く、玄米の充実が悪く安定生産が出来ませんでした。そこで「ヒノヒカリ」より収穫が早く、良質、良食味の早生品種の選定に取り組み、水稻早生極良食味品種「イクヒカリ」を認定品種\*1として採用しました。

### 2. 成果の内容・特徴

「イクヒカリ」(福井県農業試験場育成 旧系統名: 越南176号)は次のような特性を有します。

- (1) 「ヒノヒカリ」より出穂期で12~19日、成熟期で19~25日早い“早生の早”です。
- (2) 稈長は「ヒノヒカリ」よりやや短く、耐倒伏性は“やや強”です。
- (3) 対馬では「ヒノヒカリ」に比べ千粒重が重く屑米重も少なく極めて多収です。
- (4) 食味は「ヒノヒカリ」並の極良食味で、冷めても柔らかく粘りがあります。

### 3. 成果の活用面と留意点

- (1) 対馬を対象に、「どんとこい」と「ヒノヒカリ」の一部に替えて約100haの普及を予定しています。
- (2) 乳白粒\*2の発生が多くなりますので、極端な多肥栽培は避ける必要があります。

表1 生育、収量、品質

試験地	品種名	出穂期 (月.日)	成熟期 (月.日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	千粒重 (g)	玄米重 (kg/a)	屑米重 (kg/a)	検査 等級	食味
諫早市	イクヒカリ	8.12	9.17	75.9	19.5	23.9	50.6	2.6	2等中	上の中
	ヒノヒカリ	8.24	10.6	82.8	19.9	23.1	54.0	2.2	2等中	上の中
対馬市	イクヒカリ	8.8	9.17	70.2	18.7	23.8	50.0	1.2	1等下	上の中
	ヒノヒカリ	8.27	10.12	73.6	18.0	21.6	39.5	4.4	2等中	上の中

注1) 諫早市(農試 2001~2005年): 移植6/17、施肥量(Nkg/10a)基肥-追肥-穂肥=5-2-3  
2) 対馬市(佐護 2001~2003年): 移植5/30、施肥量(Nkg/10a)基肥-一発(緩効性肥料)=6



写真1 出穂前のイクヒカリ



写真2 出穂後のイクヒカリ

\*1 認定品種: 普及地帯、または糯や酒米のように用途が限定されているもの。

\*2 乳白粒: 水稻の登熟期の高温障害によって玄米の一部が乳白化したもので、玄米品質低下の原因の一つである。

# 研究の成果



## シマハラン林間栽培における青葉発生率の低減法

林業部森林資源利用科 科長 久林 高市

### 1. 研究の背景・ねらい

林間栽培している斑入りハラン\*<sup>1</sup>（シマハラン）は、東彼地区の地域特産物として振興が期待されています。しかし、近年、斑入り葉を植栽しているにもかかわらず斑入り葉に比べ単価の安い青葉の発生率が高くなっており、栽培農林家はその対策に苦慮しています。そこで、林間栽培地での現地調査と植栽・処理試験を実施して、シマハランの青葉率\*<sup>2</sup>低減法を開発しました。

### 2. 成果の内容・特徴

- (1) 青葉率と植栽後の経過年数の関係は、植栽後10年前後を境に異なる2つのグループに分けられ、10年未満では経過年数が大きくなるにつれて青葉率も上昇しました。一方、10年以上の株では、経過年数が大きくなって青葉率は高率で推移します。
- (2) 植栽後10年未満の株は、林内を相対照度\*<sup>3</sup>15%以上に保つことで青葉率を30%以下に抑えることができます（図1）。
- (3) 植栽後10年以上経過した株では、青葉率低減に株分け移植が必要です（図2）。

### 3. 成果の活用面と留意点

- (1) 林内の相対照度管理は、県が策定している「間伐指針表」及び相対照度20~40%を確保する立木密度と樹高との関係に基づき行います。
- (2) 施肥は、葉の大きさや葉色等に関係しますので「ハラン栽培技術指針」に基づき施肥管理を行います。

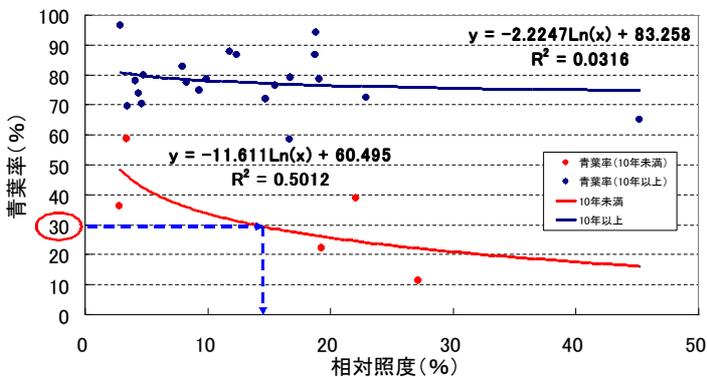


図1 植栽後の経過年数別にみた相対照度と青葉率の関係



写真1 青葉が発生したハラン

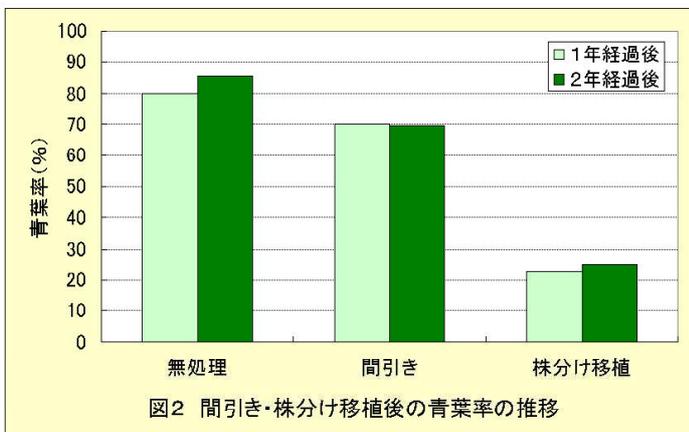


図2 間引き・株分け移植後の青葉率の推移



写真2 通常のシマハラン

\*1 ハラン：中国原産といわれるユリ科の多年生草本で、生け花・庭園鑑賞・料理の装飾などに利用されます。

\*2 青葉率(%)：(当年の斑が入っていない葉数/当年全葉数)×100

\*3 相対照度(%)：(林内の照度/近接開空地の照度)×100

# 研究の紹介

## ジャガイモのウイルス病に対するワクチンの開発

愛野馬鈴薯支場 主任研究員 小川 哲治

### 1. 研究の背景・ねらい

長崎県をはじめ全国のジャガイモ産地において、ウイルスが原因の「ジャガイモ塊茎えそ病」が発生し、問題となっています。塊茎えそ病は、塊茎の表面や内部にえそ症状を起こし、商品価値を低下させる重要な病気です（写真1）。この病気を防ぐために、インフルエンザの予防と同じようにウイルスに対するワクチン（病原性が弱いウイルス）を開発することを目的に研究を行っています。

### 2. 研究の内容

- (1) 塊茎えそ病の病原ウイルスに対するワクチンを開発します。
- (2) ワクチンを保有したジャガイモを圃場に植え付けた時の被害抑制効果を評価します。

### 3. 今までの成果および期待される成果

現在までのところ、ワクチンの候補株の作出に成功しています（写真2）。今後さらに実用的なワクチンを開発し、それらを利用することにより、塊茎えそ病を効率的に防ぐことが可能となります。



塊茎表面のえそ症状



内部腐変症状

写真1 ジャガイモ塊茎えそ病の症状



ワクチン予防接種なし



ワクチン予防接種あり

写真2 タバコでのワクチン候補株の被害抑制効果

左の写真のようにワクチンなしで病原ウイルスがタバコに感染すると葉脈にえそ症状を起こします。しかし、右の写真のようにワクチンを予防接種したものは、後から病原ウイルスが感染しても症状がでません。



平成18年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業  
「ウイルス病防除のためのワクチン保有マイクロチューバーの開発」  
佐賀大学、(独)北海道農業研究センター  
(株)キリンアグリバイオ、国総合農林試験場愛野馬鈴薯支場

# 研究の紹介

## アスパラガスの新規害虫タバココナジラミの生態解明および防除法の開発

環境部病害虫科 主任研究員 小川恭弘

### 1. 研究の背景・ねらい

近年、県内のアスパラガス栽培においてコナジラミが多発生する事例が急増しており、調査の結果、本種は海外からの新規侵入害虫、タバココナジラミ・バイオタイプQ\*（写真1）であることが判明しました。本種の生態には未解明の点があり、現在、アスパラガスで使用できる有効薬剤がありません。また、県内ではトマト産地に近接するアスパラガス圃場が多く、高度の薬剤抵抗性を持った本種が媒介するトマト黄化葉巻ウイルス（TYLCV）の防除が、より困難になることも懸念されます。これらのことから、本研究ではアスパラガスにおける本種の生理生態の解明と防除技術の開発に、緊急に取り組みます。

### 2. 研究の内容

- (1) タバココナジラミ・バイオタイプQのアスパラガスにおける増殖率や有効薬剤の検討
- (2) 本種のアスパラガスに与える被害とその被害が出始める密度の解明

### 3. 期待される成果

タバココナジラミ・バイオタイプQの発生活態を踏まえた防除対策が確立されます。このことにより本県におけるアスパラガスの生産安定や経営向上が期待できます。



写真1 タバココナジラミ・バイオタイプQ  
(左：成虫、右：蛹)



写真2 アスパラガス栽培の様子

この害虫は、トマトなどで被害が甚大のため研究も盛んに行われていますが、アスパラガスでの研究はありません。そのため、本研究に取り組んでいます。



トマトやナス等  
他作物での生態



トマト黄化葉巻病

### 研究内容

- ★県内の発生状況・発生消長調査
- ★被害解析

発生活態の解明

- ◎有効薬剤のスクリーニング
- ◎生物的防除法の検討

防除技術の開発

- アスパラガスの安定生産
- 安全・安心な農産物の生産

図 研究のイメージ

\*タバココナジラミ・バイオタイプQ：1996年にスペインで初めて確認され、日本では2004年に、長崎では2005年に発生が確認された。なおバイオタイプとは、形態的に区別はできないが、遺伝子型や生物学的性質が異なる系統のこと

# 研究の紹介

## 森林の有する土砂流出防止機能向上のための施業方法

林業部森林環境科 専門研究員 吉本貴久雄

### 1. 研究の背景・ねらい

森林の働きは、木材生産のみならず、水源かん養機能や土砂流出防止などの機能が知られ、最近では地球温暖化抑止のためにCO<sub>2</sub>吸収源として注目されています。これらの森林機能を十分に発揮して、私たちの生活環境を安全に保つためには、森林を放置するのではなく、適切な整備を施してあげる必要があります。ここでは、土砂流出防止機能を最大限に発揮させるための整備方法について取り組んでいます。

### 2. 研究の内容

- (1) 森林内の光環境と、単位面積当たりの樹木の本数、及び林床の植物量との関係調査
- (2) 林床の植物量と雨による表土の流亡量との関係調査
- (3) ヒノキ人工林における土砂流出機能向上のための施業方法調査

### 3. 期待される成果

本研究によって土砂流出防止のための森林施業方法が明らかになります。適切な森林整備の方針を示すことによって、緑豊かな県土の保全に寄与することが期待されます。



写真1 調査地の状況



写真2 林床の植生調査

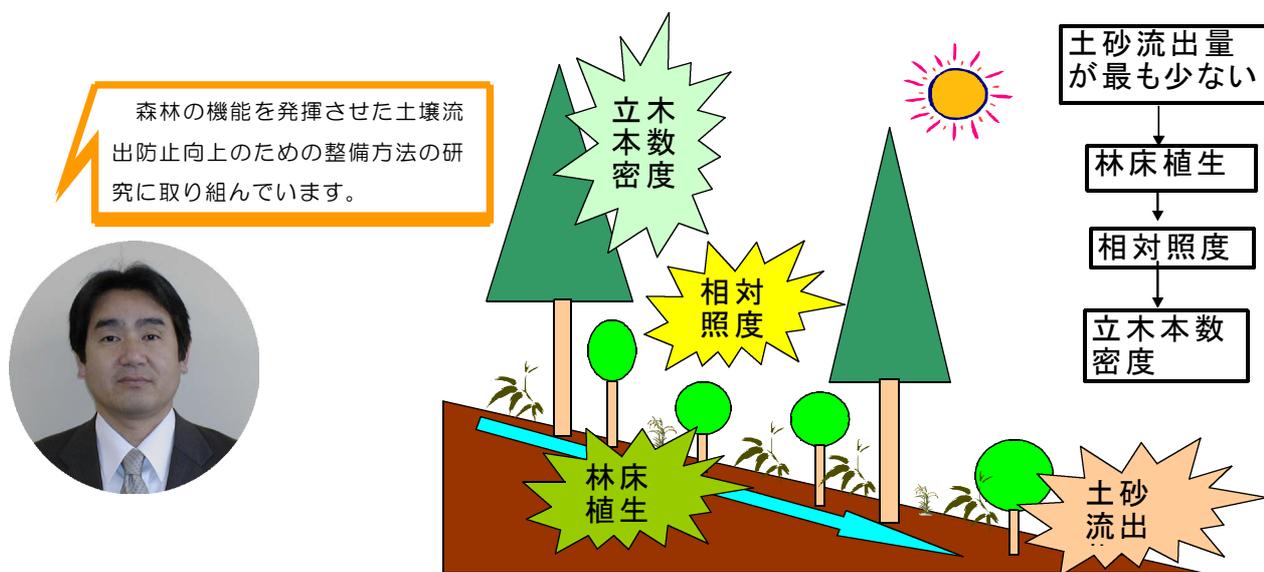


図 土壌流出に関わる因子

### ◎主なできごと

#### ● 行 事

12月28日：仕事納め式と永年勤続者の表彰が行われ、茶谷生物工学科長、松尾病害虫科長、諸岡花き科長、森林環境科の吉本専門研究員が勤続25年の表彰を受けました。

1月 4日：仕事始め式を行いました。

2月18日：福岡市西日本天神文化サークル教室で開催された「1日大学福岡塾」で、愛野馬鈴薯支場の小村支場長が講演を行いました。

3月5日～9日：中国福建省との農林業科学技術交流として、林業部森林環境科、環境部病害虫科、果樹試験場の研究員3名が訪中し、福建省農業科学院・林業科学院との技術交流を行いました。



#### ● 視察来場

1月16日：中央農業総合研究センター耕地環境部、気象庁地球環境部、福岡管区気象台の担当者4名の方が、本場が開発した「農林業地域メッシュ情報システム」と農林業総合情報システムについての視察研修に来場されました。

1月23日：JAながさき県央いちご部会中部支部女性部の40名の方が、いちごの新品種の動向等について視察研修に来場されました。

1月26日：JA長崎西彼の東長崎イチゴ部会37名の方々に来場され、環境部病害虫科研究員から、イチゴ炭そ病の生態と防除について研修を受けました。

2月 1日、2月6日：韓国慶尚南道晋州市の国立晋州産業大學校の動物素材工学科の金教授を団長とする畜産研修団の方々、22名と29名の2回、来場されました。

2月 2日：ながさき西海農業協同組合の松浦いちご部会23名の方が、いちご栽培技術の研修に来場されました。

2月 7日：北海道のJA十勝池田町農協の指導者、栽培農家合計7名の方が、愛野馬鈴薯支場にばれいしょ栽培技術研修のため訪問されました。

3月 8日：長崎県産業労働部が、経済交流の一層の促進を図るため、友好県省である中国福建省から受け入れている経済行政研修生2名の方が、本場と愛野馬鈴薯支場を調査されました。

3月 8日：鹿児島県長島地区の馬鈴薯部会約80名の農家の方が愛野馬鈴薯支場に来場し、ばれいしょ栽培に関する講習や試験圃場の栽培状況について見学されました。



#### ● 会議等の開催

1月15日：愛野馬鈴薯支場で、秋作栽培での有望系統の特性評価についての検討会が開催されました。関係者14名が参加し熱心な検討が行われました。

2月19日：県農林業バイオテクノロジー推進連絡協議会が、本場の視聴覚室で開催され、農政課などの県庁各課と、農林3試験場の担当者で、事業の進捗状況等について検討を行いました。その後、イオンビーム育種に関する講演会を実施しました。

2月21日：長崎市の県農協会館会議室で、「長崎県麦育成研究会」を開催しました。この研究会は、来年度からの新規研究課題「長崎県産品に適した小麦品種育成」の推進に向けて、設立したものです。

3月 8日：総合農林試験場（東彼杵茶業支場）を中核機関として取り組んでいる連携プロジェクト研究「高機能性茶葉の開発」の推進会議を長崎市出島交流会館展示交流室で開催しました。

3月12日～15日：農林試験研究推進会議部門別検討会を本場で、いも類、農産、野菜、花き、林業、総合営農、茶業支場で茶業の7部門について開催し、試験研究モニター等の出席をいただき成果情報、新規課題等の検討を行いました。



#### ● 各種研修の実施状況

2月 6日：西諫早中学校2年生8名と担任の先生が、林業部森林資源利用科に来場され、アベマキを使ったしいたけ栽培の樹種、植菌密度別の収量調査等を体験学習しました。

2月 7日：首都圏の主要百貨店で長崎県農水産物のPRに活躍されている販売スタッフの9名の方が、ブランド長崎の品目である「いちご」、「アスパラガス」の視察研修で来場されました。

#### ● 職員表彰

12月28日：県議会議場で行われた職員表彰式で、作物園芸部生物工学科が特別功労表彰を受けました。生物工学科が昭和61年に新設されて以来、育種や種苗生産のための技術開発に成果を上げてきたことによるものです。