

# 農業技術センターだより

1997.12  
No.47



期待される水稲「広系21号」(千代田町展示ほ)

## 高冷・冷涼地域向け水稲品種の育成

県中北部の農業は、この地域の気象条件を活かした水稲、野菜、果樹、畜産などで特色ある産品を生産している。なかでも水稲は、この地域農業の中心を占め、米の収入の増減は、地域農業のこれからの展開に大きな影響を与える。

しかしながら、米価は市場開放と3年連続の豊作により、前年を大きく下回っている。仮渡し金においてはコシヒカリを除き品種間の差が無く、農家の手取りは一段と少なくなった。米価の下落はこの地域の稲作農家の生産意欲に大きな影響を及ぼすことが予想される。また、在庫調整のための減反面積の拡大は水田の荒廃につながる恐れがある。こうした情勢のなかで、米の生産を続けるためには、消費者の意向に沿った米作りをするしか方法はない。そのためには良食味の品種を消費者に提供することである。しかし、既存の良食味品種は栽培しにくく、しかも安定した収量の確保も難しいという問題がある。

そこで、この地域向け品種選定は良食味、収量の安定を第一に考え、これに、いもち病や冷害に強いことを加える必要がある。

このような視点から、当研究部では、県の奨励品種候補として、交配育成した多数の系統の中から「広系21号」を選抜した。この系統は安定して多収で良食味の指標である白米中の蛋白質含量が少なく、しかも耐病性、耐冷性、耐倒伏性に優れる等の特性を持った系統で、標高350~600mの地域に適応する。

これからの農業の基本方向は稲作偏重からの脱皮であるが、県中北部地域の農業は稲作主体で維持されていくと考えられる。このためには良食味、安定多収品種の重要性がますます高くなっていく。

そこで、当研究部では「広系21号」を早く世に送り出すとともに、今後も高冷・冷涼地域に適した銘柄米並の食味をもった新しい品種の育成選抜に努め、この地域農業の維持・発展に貢献したい。

(高冷地研究部長 中藪 正之)

## 粉碎モミガラの花壇苗培地利用

県内のライスセンターでは大量にでるモミガラの処分に困っています。このたび、県内の機械メーカーがモミガラを磨り潰して粉碎し、苗の培地として軽やかかつ保水性・通気性の良い粉碎モミガラを作りました。しかし、この粉碎モミガラは炭素率が高く、石灰、苦土、加里のバランスが悪く、容積当たりの保肥力が低いという短所があります。

そこで濃度障害を起こさず、また、pHを上昇させないような土壌改良資材や肥料の施用方法を検討しました。その結果ペチュニア等9種類の花壇苗が従来の培養土とほぼ同等の生育をする施用方法を明らかにしました。また、この花壇苗培土の総重量は従来の半分程度となります。

### 残された問題点

今回は「磨り潰し型」の機械で粉碎したモミガラを使用しましたが、県内のライスセンターには「磨り潰し型以外の粉碎機」が多く設置されています。



新培地でのペチュニアの生育状況

今後はこれらの機械で粉碎されたモミガラを用いた培養土について検討する必要があります。

(園芸研究部)

## 温州ミカンの新しい樹形による管理作業の省力化

生産者の高齢化と担い手不足が進む今日、ミカン栽培においては、管理作業の省力化が強く求められています。温州ミカンの10a当たり労働時間（平成6年産・全国平均）は、182.1時間ですが、このうち、整枝・せん定が8.8%、摘果が20.6%、収穫・調整が33.9%を占めています。現在、これらのうち調整作業以外は機械による省力化が困難で、依然として、手作業に頼らざるをえません。

そこで、せん定、摘果、収穫作業について、手作業でも省力化が実現できる新しい樹形として、主幹形を開発しました。

主幹形は、従来の樹形（開心自然形）と比べて骨格となる枝の配置が単純で、しかも、樹冠がコンパクトです。その結果、せん定、摘果、収穫作業の能率が、ともに20%以上高くなります。

### 普及上の留意点

①上述の作業能率を保證する主幹形の大きさは、高さ2m、半径0.6mの円柱形である。



温州ミカンの主幹形

②開心自然形の成木を主幹形に改造することは困難である。従って、この成果は苗木によって改植する場合のみに適用できる。（常緑果樹研究室）

## リモートセンシングによる広域水稲の収量推定

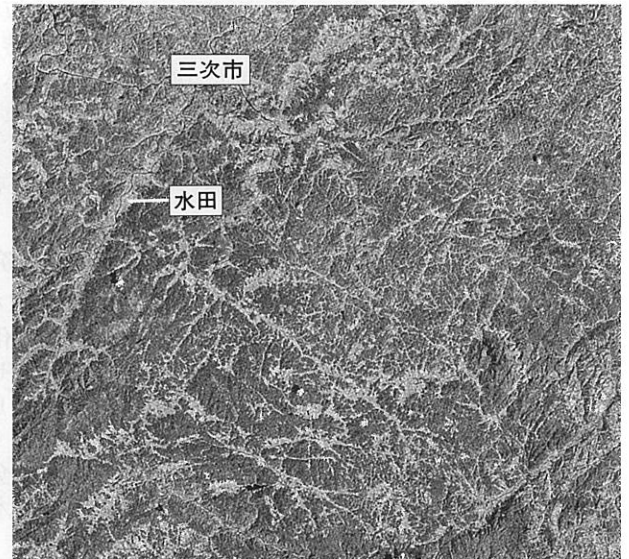
近年、衛星からのデータを用いた計測法であるリモートセンシング技術が、農業分野で広範囲の作物の生育状況、収量、さらに農業環境をも把握する手法として利用が進んでいます。この技術を利用して水稲の生育、収量を迅速に推定し、適切な栽培管理を行えば高品質・安定生産が期待できます。

そこで、まず衛星データを用いた収量予測手法を開発し、平成2年8月29日観測の衛星（ランドサット）データの解析により、広島県中央部21市町村の収量推定を行い、市町村別に収量区分をしました。

その結果、収量40kg/a以下の水田面積割合が最も高いのは神石町の36%で、最も低いのは福富町、豊栄町、久井町の19%でした。

このように、衛星データを用いれば広域の収量が迅速に推定でき、また、低収圃場の分布を面として捉えることが可能であるため、水稲の栽培改善に役立てることができます。

今後、生育時期別の最適生育状況の把握手法を開



ランドサット画像  
(平成2年8月29日観測)

発し、農家の栽培管理指導に利用していきたいと考えています。

(環境研究室)

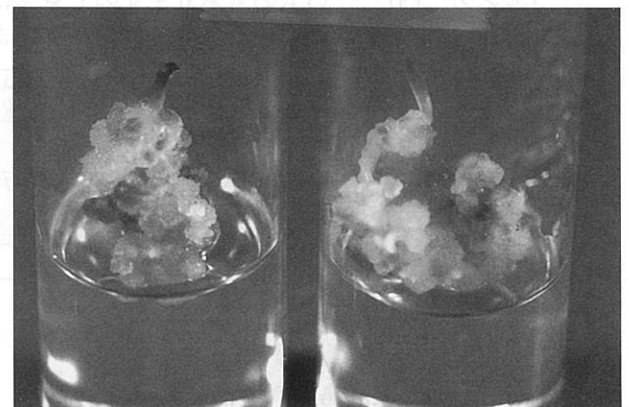
## ウイルス病抵抗性ワケギの育成

県内ワケギ産地では、ウイルスフリー株の栽培が普及し、生産性及び品質向上に寄与しています。しかし、フリー種球はウイルス再感染防止のため寒冷紗被覆ハウスでの隔離栽培により増殖しなければならないため、施設費と管理労力が多くかかります。そこで、遺伝子組換え技術を利用して、栽培管理の楽なウイルス抵抗性品種の育成を行っています。

ウイルス表面のタンパク質（外被タンパク質）の遺伝子を植物に組み込んだ、ウイルス病抵抗性トマトやメロン等が開発されています。この技術をワケギに応用し、ウイルスに感染したタンパク質から病原ウイルスを分離、精製し、その外被タンパク質遺伝子を単離して大腸菌に組み込み、増殖しました。

また、遺伝子導入の材料となるワケギの底盤（短縮茎）培養法及びカルス培養法を開発し、それぞれ植物体を再生しました。

現在、ネギ萎縮ウイルスとニンニク潜在ウイルス



ワケギのカルスから再生中の幼植物

の外被タンパク質遺伝子をワケギ体内で働かせる技術を開発中です。

今後は、パーティクルガン法によるワケギへの遺伝子導入法を開発し、ウイルス抵抗性ワケギを育成する予定です。

(細胞工学研究室)



ひろしまの在来作物(7)——広島で選抜育種された「温品ホウレンソウ」——

昭和31年ホウレンソウで種苗登録第1号となった品種で、育成者は安芸郡温品町（現在、広島市東区温品町）の榎木为一氏である。発表当時は耐暑性の強い早生種として全国的に話題になった品種である。その後、F<sub>1</sub>品種の普及につれて徐々に作られなくなり、姿を消した品種で、原種はもう無くなったと思われる。

平成4年、ダム建設により湖底に没する三良坂町灰塚の平尾虎雄氏より灰塚在来ホウレンソウとして提供された。その来歴は当時の営農指導員宮本勝三氏により「温品」であることが明らかとなった。温品ホウレンソウは収量、耐病性の面から問題があると云われているが、久井町梶谷満昭氏は「独特の味を生かして市場出荷したい」と話している。選抜育種も計画されているので、梶谷系温品ホウレンソウとして再び市場に出てくる日も近いものと思われる。

（農業ジーンバンク： 沖森 當）

広島県農業ジーンバンクが収集した貴重な県内遺伝資源をシリーズで紹介します

◇刊行物案内

平成9年度水稻作関係除草剤試験成績書（作物研究部・高冷地研究部） 平成9年11月刊行

◇会議・研究会・行事（日時等については変更になることがありますので予めお確かめください）

- (1)農業関係技術問題懇談会環境分科会「トマト黄化えそウイルス（TSWV）の防除対策に関する研究会」  
平成9年12月12日(金) 13:00～15:30, 農業技術センター講堂
- (2)ひろしまバイオフォーラム'97「21世紀に向けた広島県バイオテクノロジーへの提言」  
講師：中村 桂子（JT生命誌研究館副館長）、河田 孝雄（日経バイオテク編集長）  
平成9年12月17日(水) 14:00～16:30, 広島国際会議場
- (3)ひろしま米の里づくり大会 平成10年1月22日(木) 13:00～16:00, 農業技術センター講堂

◇農業技術センター 12～1月見どころ案内

- 作物研究部：今では珍しくなった麦やイグサの生育状況がみられます。
- 園芸研究部：土壌消毒が省略できる鉢栽培で高品質メロンの周年生産をコジェネシステム（電気・熱併給装置）で栽培しています。
- 環境研究部：マダガスカル島原産の水質浄化植物「シュロガヤツリ」を増殖しています。
- 高冷地研究部：施設を周年活用するための冬作物としてホウレンソウ、シュンギク、ストックの栽培試験をしています。
- 島しょ部研究部：トマト、キヌサヤエンドウ、宿根カスミソウなどの栽培試験の状況がみられます。隣接するフラワーセンターへの行楽を兼ねてお立ち寄りください。
- 生物工学研究所：ほ場では晩抽性ヒロシマナの選抜状況がみられます。また、培養室ではアスパラガス、イネ、コンニャク、ユリなどの優良系統の培養状況がみられます。
- 果樹研究所：本所（安芸津町）では高糖系ミカンの収穫が12月上旬から始まります。
- 農業ジーンバンク：ハボタン、レタス、ヤマクラゲ、エンドウマメなどの特性調査を行っています。珍しいものもありますので見学においでください。

※この他、視察、見学は常時全所で受け付けています。

農業技術センター（東広島市）で観られる野鳥たち(3)

誰も歩いていないと思っていた新雪の上に鳥達の足跡を観ることができます。両足を揃えてジャンプするように歩く（ホッピング）ツグミやズメ。カルガモの行進のようにこのこ歩く（ウォーキング）ムクドリやセキレイの仲間。カラスの仲間は両方の歩き方をします。冬期にはカラスの仲間だけでもハシブトガラス、ハシボソガラス、ミヤマガラス、それにコクマルガラスの4種類を観ることができます。

（生物工学研究所：勝場）

発行 広島県立農業技術センター

（企画情報部）

☎739-01 東広島市八本松町原6869

TEL 0824-29-0521 FAX 29-0551

編集だより

夏作の試験が終わりこれから成績の取りまとめと来年度の計画に取りかかります。より現場に役立つ研究とするため、ご意見、ご要望をお寄せください。

組織と所在地

農業技術センター 本	所	（総務部、専技室、企画情報部、作物研究部、園芸研究部、環境研究部、生物工学研究所細胞工学研究室、同育種研究室）		
〃	高冷地研究部	☎731-21	山県郡大朝町大朝4413	TEL 0826-82-2047 FAX 82-3604
〃	島しょ部研究部	☎722-21	因島市重井町宮ノ上	TEL 08452-5-0004 FAX 5-0738
〃	果樹研究所	☎729-24	豊田郡安芸津町三津2835	TEL 0846-45-1225 FAX 45-1227 （管理課、常緑果樹研究室、落葉果樹研究室）
〃	〃 柑橘研究室	☎729-03	三原市木原町643	TEL 0848-68-0131 FAX 68-0181