



ギニアグラスすき込みによるセンチュウ防除と地力増進

## 21世紀の環境保全型農業に向けて

1999年7月16日に新しい「食料・農業・農村基本法」が公布・施行された。その中で、「農業の自然循環機能が維持増進されることにより、その持続的な発展が図られなければならない」とされている。

病害虫部門では、環境負荷の少ない農業生産の立場から、農薬のみに頼ってきた現状の防除のあり方について、見直しが求められている。そこで、1999年から「環境にやさしい施設果菜類の病害虫防除技術の確立」と「輪作や耕種的管理等を組み合わせた野菜連作障害回避技術の確立」の2課題がスタートした。これまでの栽培条件を見直して環境制御に基づいた病害虫管理技術の開発、在来天敵利用の検討や微生物資材によるトマト根腐萎凋病の防除法の開発等を目指している。

土壌肥料部門でも、土づくりを基本として、土壌が持っている生産力を維持増進させ、化学肥料の使用量を低減させる方向への転換と大量に排出される家畜ふん尿などの有機質資源の有効利用が求められ

ている。そこで、1998年から「土壌環境負荷低減対策推進事業」の課題の中で、発酵鶏糞の有効利用、牛糞堆肥の連用が作物生育と土壌に及ぼす影響、緑肥作物導入による地力増進、施肥管理等が土壌、大気および水質に与える影響を明らかにし、改善する試験等をすでに実施している。

この基本法では、カロリーベースで41%までに低下した食料自給率の向上が打ち出された。一方、ダイオキシンや内分泌かく乱物質（いわゆる環境ホルモン）など最近新たな問題が生じ、農薬や化学肥料に対する危惧から有機農産物に対する関心も非常に高くなってきている。安定して農産物を生産するには、農薬や化学肥料はなくてはならない生産資材であるが、環境保全に配慮し、これらの適正で、効率的な使用をこれまで以上に求められていることも確かである。これからは環境部門に対する要望や、重要性が一層増すものと確信し、新たな研究開発のスタートの年としたい。

環境研究部長 細田 昭男

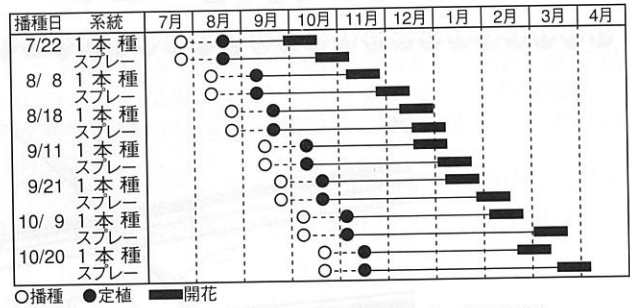
## 北部地域におけるストックの秋冬出し栽培

県北部地域の花き生産で周年就労を確保するには、耐風雪性ハウスを導入し周年活用する栽培体系を確立する必要があります。ストックは低温での栽培が可能のため、北部地域での冬季の低コスト栽培に有望な品目です。そこで、夏季冷涼な気候を活かしたストックの秋冬出し栽培に続く、耐風雪性ハウスを活用した冬季の連続出荷栽培を開発しました。

7月下旬にセルトレイに種子を播き、8月下旬にハウスに定植すると、10月には立派な花が出荷できます。その後、約2週間ずつ播種を遅らせ11月中旬までに定植し、最低夜温5℃で栽培管理することにより、3月下旬まで連続して出荷することができます。また、1本立ち種に比べてスプレー種は開花が約2週間遅れるため、品種の組み合わせにより出荷を分散させることができます。

今後は、低温期の暖房コストの低減技術や、定植作業の省力化などについて検討が必要です。

(高冷地研究部)



ストックの播種期、定植期および開花期



開花状況 (10月下旬)

## ボーリングノズルを用いた排水不良ナシ園の改善

排水不良ナシ園では、長雨時には土壌が過湿になり酸素不足により根が傷んで、生理障害や果実品質の低下などが起こります。

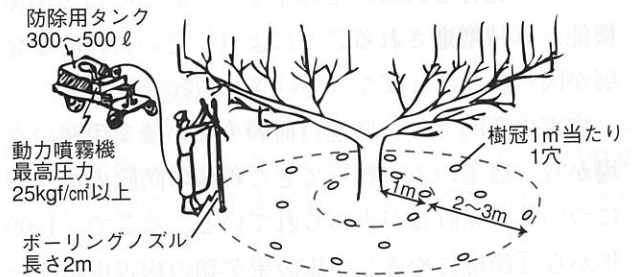
そこで、湿害の発生を防止するため、市販のボーリングノズルに動力噴霧機から高压(25kgf/cm<sup>2</sup>以上)で水を送り、先端から噴出する水の力で水はけをわくくしている粘土層に穴をあけ、その排水効果を検討しました。

その結果、ナシ「幸水」では樹冠1㎡当たり1穴の割合で深さ1.5mの穴をあけると、水はけが1.5倍良くなり、処理1年目から根の成長を1.6倍促進し、果実品質が向上するなど効果が明らかになりました。

なお、ボーリング後は根圏土壌が乾燥しやすくなるので、梅雨明け後は適期にかん水を行います。

また、このノズルを試験的に使用してみたい方は農業技術センター果樹研究所へ連絡ください。

(落葉果樹研究室)



ボーリング排水処理の方法



ナシ園でのボーリング作業

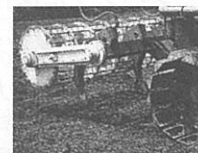
## 集落排水に由来する濃縮汚泥の水稻への利用技術

地域資源のリサイクルを図るため、集落排水に由来する濃縮汚泥を、土中注入機を用いて水稻の基肥に利用する場合の、効果的な施用法について検討しました。

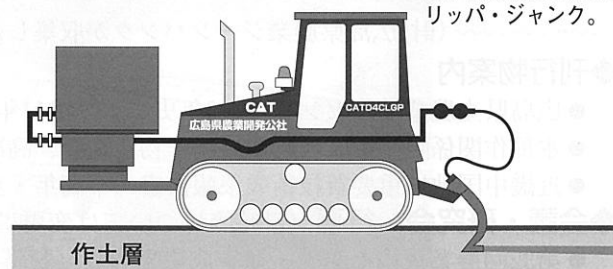
- ①農業集落排水処理場から発生する濃縮汚泥は、水分約97%の液状です。この濃縮汚泥1 m<sup>3</sup>に生石灰を5 kg溶かし、pH12以上で約3日間貯留すれば、大腸菌群を殺菌できます。
- ②土中汚泥注入機（広島県農業開発公社開発）は、濃縮汚泥を搭載し走行しながら土壌中にリッパを通して注入します。したがって、汚泥を見せず、臭わせない施用が可能となりました。
- ③水稻“コシヒカリ”では、基肥として秋と春の合計2回汚泥施用（8 m<sup>3</sup>/10a/年）し、葉色診断による穂肥（化成肥料）の施用で慣行と同等以上の収量、品質が得られます。
- ④上記の汚泥施用を2年間続けても、土壌中のカドミウム含量は増加しませんでした。また、土壌の

1時間当たりの作業量

- 約1,000 m<sup>2</sup>
- 汚泥処理は約6,000 ℓ



土中注入機能を備えた、リッパ・ジャンク。



土中汚泥注入機を利用した施用方法

亜鉛含量が汚泥施用基準である120ppmを大きく下回ります。

以上のことから、土中汚泥注入機を利用した生石灰処理濃縮汚泥は、基肥として水稻の収量・品質を低下させることなく安全に利用できます。

(環境研究部)

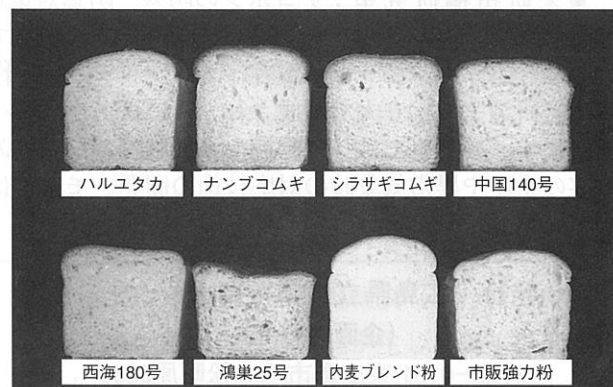
## パンに向く小麦品種を選定中

パン用小麦は全国的にみても主に北海道と東北で栽培されているだけで、県内ではほとんど栽培されていません。転作面積の増大に伴い、新たな土地利用型作物が求められており、地域特産となりうるパン用小麦は生産者からの期待が高く、国内産原料を使用する製パン業者からも注目されています。

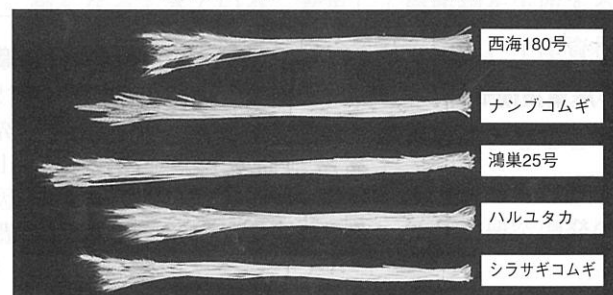
このため、パンに向くと言われている品種を全国から集めて栽培し、製パン適性を検討した結果、品種による製パン性の違いが認められました。「ニシノカオリ（西海180号）」と「ナンブコムギ」を用いたパンの品質が比較的良好であることがわかりました。これにより県内産原料を使用した製パンの可能性が高まりました。

今後は、さらに新品種・系統を加えて、より栽培しやすくパンの品質の良い品種を検討していく予定です。

(作物研究部)



品種別に加工したパンの断面



品種別草姿の違い



ひろしまの在来作物(16)——県内で採種され大阪で売られていた「河内一寸」——

1948年より大阪泉南の種苗店(羽曳野市 西本種苗)との契約で沼隈郡内海町の農家が採種していたのが、大型のソラマメ「河内一寸」である。現在はJA沼隈がこれを引き継いでいる。

1960年代、因島市や三原市鷺浦町の篤農家の中にはこの品種の採種を行って種子を販売するかたわら、優れた大粒系統の選抜を行い、独自の系統を保存している農家も何戸も見られた。そのうちの一部はジーンバンクに保存されている。

ソラマメは豆類の中では特異的に交雑率が高い(3~5%)ため、オープン採種では純系を維持しにくい。しかし、種子の大きさは累積因子の影響が強く、大粒(1粒重3g前後)種子の利用が大粒の生産に強く結びつくため、大粒種子の利用を続ければ生産力は落ちない。この品種は極めて大粒であることが特徴で、青果の色は淡緑色と余り濃くない。粒形指数は1に近い丸型肉厚で見栄えは素晴らしい。晩生で草丈は高く収量も高いが、ウイルス病等の病害に弱く、早蒔きは避ける。

(ジーンバンク技術主幹: 船越 建明)

(財)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(種子)をシリーズで紹介します

◆刊行物案内

- 広島県立農業技術センター100年史 平成11年10月発刊
- 水稲作関係除草剤試験成績書(作物研究部, 高冷地研究部) 11月発行
- 近畿中国地域重要新技術成果報告書「中高齢・女性に適した果樹園快適マネージメントの開発」9月発行

◆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下さい)

- 第32回農業技術センター研究成果発表会(聴講自由)  
日時:平成12年3月15日(水) 場所:農業技術センター
- 第14回バイオテクノロジー研究成果発表会  
日時:平成12年3月17日(金)

◆広島県農業試験研究100周年記念祭の経過報告

平成11年10月22日(金)には、広島県農業試験研究100周年記念祭として、100周年記念式典、記念講演会、記念絵画「春兆」の披露、新開発醸造好適米「千本錦」の披露、センター一般公開など一連の行事を無事に施行することが出来ました。皆様のご協力によりお蔭様で3,000人以上の方に参加して頂きました。職員一同感謝いたしております。ありがとうございました。

◆農業技術センター 1~3月見どころ案内

- 作物研究部: 地被植物の越冬状況。秋まき緑肥作物5種類及び麦、イグサの生育状況。
- 園芸研究部: 軽作業化目的のイチゴベンチアップ栽培。土壌病害回避、圃場利用向上のメロンポット栽培及び高糖度トマト栽培。新用土多年切りスプレーカーネーションの開花状況。
- 島しょ部研究部: 長期採りトマト、キヌサヤエンドウの収穫、シュッコンカスミソウの開花状況。
- 生物工学研究所: 水稲育成系統の食味検定試験(2月まで)、ヒロシマナの交配作業、水稲薬培養個体。
- 果研柑橘研究室: デコボンの防寒、防鳥対策(3重袋かけ、ネット栽培)。

※この他、視察、見学等は常時、全所で受け付けています。

◆農業技術センター組織紹介(10)——果樹研究所 落葉果樹研究室——

当研究室は、6人で構成され、主にブドウ、ナシ、モモの栽培、品種特性検定、病虫害関係の研究を行っています。ブドウでは、可動棚や根域制限栽培を組み合わせた早期成園化と楽らく栽培。ナシでは、高品質果実の生産や異常気象時の対応技術の開発。モモでは整枝法の改良により作業が楽になる栽培法の研究を進めています。

発行 広島県立農業技術センター  
(企画情報部)  
☎739-0151 東広島市八本松町原6869  
TEL 0824-29-0521 FAX 29-0551

編集だより  
明けましておめでとうございます。昨年暮れには機構改革という嵐が発生しました。人命の維持は一次産業から。食糧の生産現場は常に自給率向上の技を必要としている。

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	☎731-2104 山県郡大朝町大朝4413 TEL 0826-82-2047 FAX 82-3604
“ 島しょ部研究部	☎722-2102 因島市重井町宮ノ上 TEL 08452-5-0004 FAX 5-0738
“ 果樹研究所	☎729-2402 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	☎729-0321 三原市木原町463 TEL 0848-68-0131 FAX 68-0181