

沖縄県におけるカンショ試験研究のあゆみ

沖縄県農業研究センター作物班
主任研究員 大見のり子

1. 沖縄県のカンショ生産の概要

カンショが野国総官によって沖縄に導入されたのは1605年で、今から400年以上前のことである。

その後、儀間真常によって県内各地に普及され、明治時代には、篤農家により自然結実の実生を利用した新品種が作出された。

多数の在来種はそのほとんどが、この自然結実の実生に由来していると考えられている。たとえば、在来種に「花」という字のつくもの「花暗川」「花カジャー」「花松川」などはその母品種の自然実生より生じたことを意味している。

有力品種にも自然実生から選抜されたものが多く、その中で来歴の明らかな品種をあげると「佐久川」「真栄里」などがある。

「佐久川」は明治35年、中頭郡読谷山村字比謝（現読谷村）の佐久川清助氏が「泊黒」「暗川」「名護和欄」の3種混植畑の自然結実種子の実生から育成した品種で、「真栄里」は明治38年、島尻郡高嶺村字真栄里（現糸満市）の伊敷三郎氏が「和欄」畑の除草の際、2本の自然実生の苗を見出し育成したものである。

このように、沖縄におけるカンショ在来品種は、自然実生から選抜されてきた歴史がある。

カンショは、その当時沖縄では主食として極めて重要な作物であり、作付面積も明治41年には37,724haと沖縄のカンショ史上もっとも多かった。

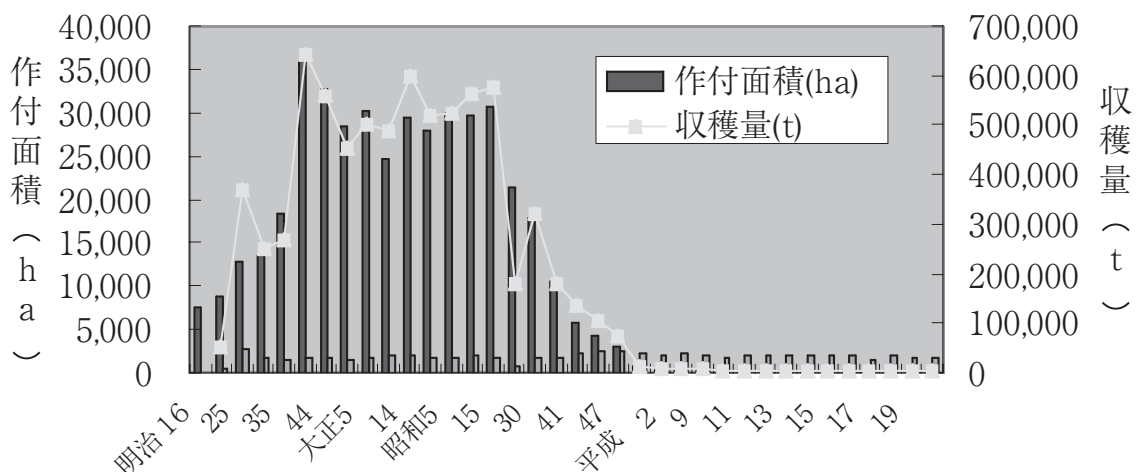
その後増減を繰り返しつつも作付面積は維持されていたが、昭和40年代に入り1万haの大台を割り込み、復帰後の急速な高度成長に伴うかのように昭和50年代には千haを下回った。

食生活の変化、サトウキビその他作物への転換、家畜飼料も輸入配合飼料に代わり、カンショの作付面積は大幅に減少し、平成12年には293haとなった。現在も300haに届かない状況で推移しており、他県から食用カンショが移入され、それに依存している実情にある。

2. カンショ生産上の課題と研究の歴史

(1) 大正時代

組織的な試験研究が開始された当初は、反収の増大を図るため品種選定及び栽培法の試験が重点



沖縄県におけるカンショ生産の推移

的に行われた。

大正8年には品種の不純による収量、品質の低下を防止し、さらに優良系統の保持を目的としての分型選抜試験が開始された。材料としては当時栽培面積の最も多かった在来種の「真栄里」「佐久川」を中心に県内各地から集められて供試された。その後、「長浜」「羽地台湾」「暗川」「那覇屋」なども供試され、その中の「真栄里16号」「佐久川13号」「那覇屋6号」「羽地台湾7号」「長浜17号」「真栄里30号」などが奨励品種となった。

また、沖縄において人工交配によるカンショの品種改良が始められたのは、大正3年からで、大正7年に交配した13組み合わせの中からは、大正12年度に沖縄1号から7号までの新品種が育成された。

栽培試験では育成品種及び導入品種などの比較試験を中心に豊凶考証、挿植時期、蔓返し回数、摘心、畝幅及び株間など数多くの栽培改善の試験が行われた。

大正時代は新品種の育成及び栽培試験で多くの業績があった時代といえる。

(2) 昭和時代（戦前）

昭和2年度からは新しく農林省委託甘藷生産改良増殖事業が開始された。当初の事業内容は、交配及び雑種第1年目の実生選抜試験を行い、育種材料として選抜系統の種芋及び蔓苗を、昭和8年以降は直接交配種子を、農林省が指定した特定府県の農事試験場に送付することであった。送付された府県及び種子の数量は年によって異なるが、主に鴻巣、埼玉、岩手、千葉、石川、三重、鳥取、高知などであった。これらの他府県に送付された種子は選抜試験に供試された。農林登録番号が附されたカンショ品種の中で、農林17号を除く農林1号から18号までが沖縄で交配されたものである。

このようにして、沖縄における育種事業は我が国のカンショ新品種育成において重要性を増し、交配花数も昭和5年に20,304花に対し、昭和12年には122,101花で当初に比べ約6倍以上の交配が行われていた。

沖縄県内の取り組みでは、交配採取した種子を播種し（県外に送付するものを除き）1,000～

3,000個体のF1植物を養成して選抜試験を行った。この期間に育成された新品種は「沖縄100号」以下「沖縄105号」までの6品種である。なお、沖縄番号の品種は大正時代に「沖縄8号」まで出ていたが、その後は欠番として新しい育種組織の中から育成された新品種は「沖縄100号」から出発した。ちなみに「沖縄100号」は昭和9年、母本に「七福」父本に「潮州」を用いて松永高元氏により交配され、育成された品種である。多収性と戦時中や戦後の食糧難を救った優良品種であった。このように沖縄におけるカンショの育種事業は我が国のカンショ品種育成に重要な役割を果たしてきた。しかし、第2次世界大戦で沖縄が戦場となったため、昭和19年度をもって沖縄での農林省委託甘藷生産増殖事業は終わった。

栽培に関する試験では、戦時下の食糧増産体制で反収の増大を図る観点から、新品種の比較試験や大正時代の未解決の試験課題及び新設された課題について次の試験が行われた。耕鋤深淺と施肥料試験、畦立法試験、栽培回数試験、施肥料と栽培密度試験などである。

(3) 戦後

昭和20年代は終戦後の復興時代であり、農地の整備、食糧の生産確保が大きな課題であったため、県民の食糧としてカンショが最も重視された。昭和19年まで国の組織の中で実施され、大戦で中断した品種改良も昭和22年に試験研究機関の復活によって沖縄独自で再開されるようになった。

交配父本母本として保存していた数多くの品種が大戦で消滅したため、当初、県内における品種の収集及び県外からの引揚者による導入などで交配用品種の確保及び増殖がなされた。

昭和23年から人工交配が再開され、供試品種は沖縄100号以下20品種、交配組み合わせ25組み合わせで実施された。育種目標は良質多収で食用向き、加工用、飼料用品種の作出であった。

この時代における栽培試験では、二節苗と標準苗の比較試験、台風対策として放任区、敷き草及び網の全面被覆と収量との関係について検討された。

(4) 復帰後

昭和47年に本土復帰が実現し、試験研究機関も



防風ネット全面被覆による台風対策

本土との交流が盛んになったため、沖縄独自の育種に加えて、九州農業試験場の系統も奨励品種決定試験に供試されることになった。

しなしながらカンショの作付面積が激減する中、30余年に渡る沖縄独自の人工交配採取は、昭和54年で中止することになった。

昭和55年からは、九州農業試験場作物第2部第1研究室で採取された種子を特別の配慮で分譲されるようになり、引続き新品種の育成が継続された。試験も選抜試験は本場で、奨励品種決定試験は地域適応を検討するため本場と宮古支場で実施されている。

昭和60年代に入ると、県内の在来品種に由来する交雑種子の採取及び比較試験が行われるようになった。当時の主要品種は「沖縄100号」「ナカムラサキ」「オキユタカ」であった。

(5) 平成（現代）

平成元年に紫肉の優良品種を育成するため、再び人工交配による育種試験用種子を作成、母本に「サキヤマベニ」ほか4品種を供し、台木にグンバイヒルガオを使用、結実種子2,649粒を得ている。

平成2年には水稻後作によるタードーシモの予備試験が行われている。

平成4～6年「サトウキビ新規輪作作物選定とその栽培技術、収益性評価等の開発」で食用カンショの高品質多収安定技術の確立試験が始まった。ウイルスフリー苗、栽植本数による増殖法、

かん水試験、高畦マルチ栽培試験が行われ、増収と高品質生産に大きな効果がみられた。食用カンショの土壌改良・マルチ資材利用による高品質生産技術試験も行われている。

また、平成4年から農林省農業生物資源研究所の受託で農林水産生物遺伝資源・遺伝育種情報の総合管理利用システムの整備のための遺伝資源特性評価で県内で212品系のカンショを収集している。

平成7～8年は水稻後作で栽培試験を行った結果、収量、生育は通常の畑作と同等でイモゾウムシの被害は5%以下であった。この頃から健康食品分野への展開や環境に優しい農業への展開がなされていく。

平成10年にはカンショの色素、機能性の高い品種の選定、貯蔵試験（予備）が従来の選抜試験に加えて行われた。

平成17年には先導・戦略的研究推進事業で機能性評価を加味したカンショ茎葉部利用品種の選抜試験を沖縄県工業技術センターと連携して行っている。

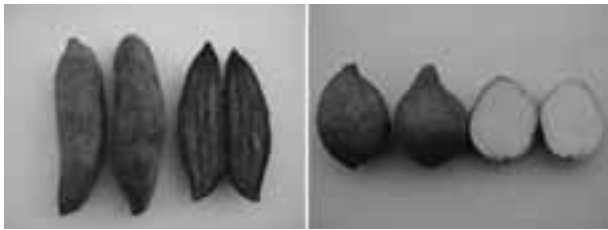
この試験を発展させた結果「沖育01-1-7」が有望系統として選抜された。

3. カンショ品種・種苗供給の変遷・現状と課題

昭和23、24年交配から多収品種として「ナンゴク（九州12号×アメリカ4号）」「ヨギムラサキ（沖縄1号×九州12号）」「アキホコリ（膨湖×太白）」と昭和26年に導入された「ナカムラサキ（二宮×太白・鴻巣交配）」が昭和36年に戦後初めて県の奨励品種に選定され普及に移された。



写真左：宮農36号、写真右：備瀬



写真左：沖夢紫、写真右：オキコガネ



写真左：沖育96-1-15、写真右：沖育01-1-7

昭和45年には早生品種として「ウルマワセ（ナンゴク×オキマサリ）」と飼料用の「ナツマサリ（南洋いも×沖繩100号）」が新しく県の奨励品種に選定され普及に移された。

その後、食用・飼料兼用として「オキユタカ（九州58号×平安山7号）」が昭和49年に、食用向け苗種として「サキヤマベニ」「アジマサリ」が昭和58年に、それぞれ奨励苗種に選定され、普及に移された。

平成2年には「宮農36号」「おきひかり」を有望とし奨励品種として決定した。

前後して、採集系統の中から肉色が紫系統の「備瀬」が読谷村で試作され、「宮農36号」に代わって広まったため、読谷村では平成元年に「紅イモでむらおこし」をスローガンに紅イモの里を宣言、本格的な紅イモブームのはしりとなった。

平成5年になると研究推進基本調査事業でカンショの生産拡大に取り組み、「宮農36号」「備瀬」等紫肉系の栽培普及に重点を置いた。この年の栽培面積は400ha、最盛期の2%で、主要品種は「ナカムラサキ」「おきひかり」「宮農36号」であった。

種苗供給のため、平成6年からは奨励品種の蔓苗を市町村へ配布する事業が始まった。

「名護まさり」「アヤムラサキ」「こがねゆたか」を平成8年に有望品種として紹介した。

平成9年、県内の収集系統の中から選抜していった「備瀬」を奨励品種に決定、立枯病に弱く収量の低かった「宮農36号」に替わり全県に普及し、瞬く間に紅イモの主要品種になっていった。また、「アヤムラサキ」も普及品種となった。

平成10年には「春こがね」を有望品種として紹介。県の主要品種は、「備瀬」「宮農36号」「おきひかり」に替わってきた。

アントシアニン系で味の良い「沖夢紫」を平成15年2月に品種登録へ出願、県の奨励品種として

採用された。

ジャガイモに似た食味で、コロッケなどの惣菜調理用として「オキコガネ（九州147号）」を沖縄県の有望品種として平成17年度の普及成果にあげた。

平成18年度においては農業研究センターの組織改変と移転があったが、カンショの優良種苗配布事業はこれまでどおり実施し、配布品種は「沖夢紫」「備瀬」「宮農36号」「おきひかり」「こがねゆたか」「名護まさり」「アヤムラサキ」「春こがね」「ナカムラサキ」「沖繩100号」の10品種で、2～3万本の蔓苗の供給を継続した。

平成20年度からは、カンショの優良種苗配布事業を見直し、「沖夢紫」「備瀬」「宮農36号」「おきひかり」の4品種に絞り、配布数量も品種の普及状況により半分以下に縮小していった。

平成20年3月には、安定多収な加工用紅イモ新品種「沖育96-1-15（ちゅら恋紅）」及び葉野菜利用も可能な焼き芋用新品種「沖育01-1-7（カンタ）」を品種登録へ出願し、それぞれ6月と5月に受理され、県の奨励品種にも決定している。

これら新品種や奨励品種については、カンショ優良種苗配布事業により市町村経由で生産者に供給され、品種の普及につなげている。しかし、当研究センターによる種苗配布には限界があり、今後は、民間企業との連携も模索し、ウイルスフリー苗等優良種苗の生産供給体制の整備が課題である。

4. カンショ生産の今後と品種育成の方向

沖縄県においては、「紅イモ」で親しまれている紫肉のカンショが特色ある農産物として、お土産や贈答用のお菓子などへの需要が多い。また健康志向の高まりから「紅イモ」がポリフェノールを多く含む機能性食品としても注目を集めており、



カンダバーの栽培試験

今後もこの紅イモブームが続く見通しである。

現在、栽培されている紅イモの奨励品種は、「沖夢紫」「備瀬」「宮農36号」の3品種である。これに新品種「沖育96-1-15」を加えても選択できる品種はまだまだ少なく、アントシアニン系を中心とした有色系カンショ品種を継続して育成する必要がある。

そのため、交配・交雑等の種子の採取、実生選抜、2～3次選抜、導入・奨励選抜、現地適応試験を実施し、およそ5～8年かかって有望品種を育成しているが、今後も育種事業として取り組む方針である。

栽培試験については、その時の各関係機関の要望課題の中から最も重要な問題について、または県、国の基本政策の中で試験を実施、カンショの増収、品質向上、病虫害対策、土壌改善、省力化等の技術開発に対応している。

現在、甘藷葉（方言でカンダバー）の利用品種「沖育01-1-7」を普及するため、栽培技術の開発が必要となっており、栽培指針の確立に向けた試験研究を進めている。

カンダバーには、ビタミンやミネラルが多く含まれている上、抗酸化機能が高いポリフェノールなども他の野菜に比べると豊富に含まれていることが近年の九州沖縄農業研究センターの研究で明らかになってきている。今後は、「沖育01-1-7」など沖縄県育成品種の機能性についても試験研究を進めていく。

また、嘉手納町が事務局の「沖縄いもづるの会」からの要請により、沖縄県及び関係機関による沖



縄県かんしょ振興連絡協議会が発足し、平成21年11月16日には「(いい) いもの日」の制定が宣言された。今後は、関係機関と連携し県をあげてカンショの生産振興に取り組んでいく方向である。

5. おわりに

平成17年には甘藷伝来400年の節目を向かえ、功労者である野国総管の故郷、嘉手納町においては、甘藷伝来400年祭の記念イベントが盛大に開催された。その中で、記念誌「甘藷と野国総管」の発刊、「甘しょは3度地球を救う」などのシンポジウムが実施され、カンショの有用性が再確認された。この取り組みは、単なる地域興しの範囲を超えた情報発信であった。このようにして見るとカンショは食用、医薬品、焼酎、アルコール原料、家畜飼料等無限の可能性が広がる作物で、環境に優しい地球を救う作物の筆頭に位置し、沖縄県においてもカンショの未来は明るいのではないかとの思いを新たにしたい。

今後もカンショの生産振興に役立つような試験研究に努めたいと思っている。

参考文献

沖縄県嘉手納町「野国総管甘藷伝来400年祭記念誌」