ISSN 1342-1999

JIRCAS ニュース

JAPAN INTERNATIONAL RESEARCH CENTER FOR AGRICULTURAL SCIENCES

目　次

・沖縄支所の研究トピックス―亜熱帯島嶼の農業と研究― …… 2
・熱帯農業国際招へい共同研究員の国際親善 …… 3
・「第２回日韓直播シンポジウム」JIRCAS国際会議室で開催される …… 3
・マレイシアの水稲直播栽培における主要水田雑草の生態と防除 …… 4・5・6
・国際農林水産業統計情報システム（JIRCAS-STAT）の開発 …… 7
・マレイシアでの反芻動物用尿素糖蜜ブロックの製造 …… 7
・国際農業専門別研究会　アフリカ農業を考える …… 8
・人の動き …… 8

▲薄暮、スラマツ　マラン！（インドネシア語でこんばんは！）
スラベシ島マロス町の子供たち、インドネシア国立沿岸漁業研究所構内にて
（水産部　巣山　哲）

No. 8 1996

農林水産省
国際農林水産業研究センター

沖縄支所の研究トピックス

—亜熱帯島嶼の農業と研究—

沖縄支所長　山　下　忠　明

干ばつと台風

石垣島のある沖縄八重山諸島は美しい海に囲まれ情緒豊かな独特な芸能を育んできた。しかし、人々は干ばつ、台風、マラリア、過酷な人頭税に苦しめられた。明治の後半、人頭税はなくなり、マラリアは戦後撲滅された。本土復帰後は土地改良、灌漑事業も計画的に進められている。農業用ダムがいくつもつくられ現在建設中のものもある。しかし、島ではダムに水を集める山や谷は低く浅いため集水量は少ない。今年は、7月にすでに農作物に干ばつの被害がみられ、干ばつには強いパイナップルでさえ被害甚大である。パイナップルの集荷量が減少したため島に唯一のパイン工場の閉鎖問題が表面化しパイン農家にとっては重大問題となっている。島々では雨乞いをし祈りが天に届くのを待つ。こんなとき、近海に台風発生のニュースと聞くと台風の接近にひたすら期待をかける。石垣島の台風は突然近海に現れる進路予測の困難な曲者であり、付近で進路を転換するものも多く、そのうえ速度も遅く長時間吹き荒れる。台風にも雨を運んでくれるものと風だけのものがある。水源に乏しいこの島ではそこそこの雨台風は慈雨である。しかし、農作物にとって恐ろしいのは風台風である。島ではどの方向から風が吹いても海水が台風に運ばれ、作物にたたきつけられ、雨に洗われずに作物に残留し被害をあたえる。台風の後、沖縄支所の研究者は試験材料の作物を被害から守るため作物に水をかけ残った塩分を洗い流すのに悪戦苦闘する。しかし、試験中の多くの作物は被害を受け試験の目的を達することが出来ない。もちろん、農家での被害は推し量るに余りある。こんなとき、美しい珊瑚の海への憧憬など忘れ去り、研究者はこの海のもたらす塩害の恐ろしさをいやというほど思い知らされる。台風に爪痕を残させない農業技術は島嶼農業の夢である。

島嶼では海と農業は直接に影響しあっている。海からの塩害とは逆に農地が海の生態系を破壊している。台風の豪雨による農地からの土壌流出で珊瑚が泥に埋まり死滅している海の光景は見るに忍びない。八重山では美しい珊瑚の海を回復させるため珊瑚の移植も行われている。しかし、大変に忍耐の要る仕事である。

島嶼地域での農業が台風と干ばつに制約され、周囲の海とも深く関わっている点は世界中の熱帯・亜熱帯いずれの島嶼地域においても共通するものであろう。沖縄支所での研究はこの島嶼問題をも視野にいれている。

研究課題と成果

支所は亜熱帯の気候条件下で熱帯・亜熱帯農業を圃場レベルで研究のできる機関として位置づけられており、栽培環境、栽培、育種、遺伝資源、環境保全等の研究に国際共同研究を進めながら取り組んでいる。これらのうち島嶼のかかえる問題に関連する課題の2、3を紹介したい。

台風による塩害とも関わる問題に作物の耐塩性の研究がある。耐塩性のイネは東南アジアの稲作に大きな進歩をもたらすであろう。この問題ではこれまで中国、インドネシア、ベトナム、バングラデシュ、フィリピンの研究者を招へいし国際共同研究として研究を進めてきた。すでに自国へ帰任し、耐塩性の研究で成果をあげ指導的立場で活躍している研究者もおり、国際研究ネットワークづくりにむけ着実に前進している。一方、台風の豪雨による農地からの土壌の流出についての研究では石垣島の実態を解明し、抑止のための耕種的方法を確立した。モデル的には台風時の土砂流出は完全に抑制可能である。

台風のほかに熱帯・亜熱帯の島の夏の特徴は強日射と昼夜温格差の少ないことである。また、作物を食害する害虫も多い。そのため、石垣島でも夏場は野菜がなく、野菜は内地から運ばれ品質も低下しているうえ大変に割高である。支所では耐暑性の野菜の開発に取り組み、耐暑性を備え石垣の夏でも高収量のサヤインゲンの新品種「ハイブシ」（南の星の意）を開発した。作物の耐暑性の研究は国際共同研究でも進めており、インドなど本場の暑さの国々からの研究者は問題の捉え方が鋭く我々は学ぶところが多い。

これらのほか、土壌条件による制約がなく多種類の野菜の生産が可能でしかもエネルギーを要しない「省エネ養液栽培装置」の開発がある。これは雨水を有効に利用することができ、土相が浅く台風による雨やスコールの多い島嶼では期待の大きい技術である。

台風は自然の破壊的暴力であると同時に水源の乏しい離島では慈雨をもたらす天からの使者でもある。島嶼地域の安定した農業技術は手懐けることの出来ない台風と上手につき合う技術にある。

今夏、台風8号が接近し恵みの雨をもたらし干ばつも多少解消された。しかし、半ば黄色く枯れ上がったサトウキビの緑が回復しないうちに、また、台風9号が八重山諸島を襲い農作物は干ばつに続いて潮風害に見舞われた。

熱帯農業国際招へい
共同研究員の国際親善

石垣市は日本の最南の都市で、中国、台湾、フィリピンと国境を接する位置にある。中国と領有権を争っている尖閣諸島は石垣市の行政区域に入っている。そのような立地に基づき石垣市は、日本の東南アジアへの入り口としての国際都市への発展を目指し、国際化を市の活性化対策の柱としている。その石垣市にとり、国際共同研究科の10人の招へい研究員は市における国際化の具体的目玉として大切にされている。

6月19日に開催された海神祭を彩る爬龍船（ハーリー）競漕大会の国際親善の部には北京経済視察団、米軍基地チームと共に特別招待され、地元青年団の5チームと櫂さばきを競った。ハーリーは10人一組で全長8メートルほどのサバニと呼ばれるボートを漕ぎ速度を競う競技で、10人の息の合わせ方が速度を左右する。その前夜祭では、主催者や招待者とともに琉球や海外の歌や踊りに興じ、国際親善の役割を果たした。立派な顎髭とターバンが目立つ大男のタルワー氏はサリー姿の奥さんや娘さんとともにすっかり会場の人気者となり、記念撮影の求めに次々と応じていた。競漕の方は、JIRCASチームは2日間の練習で競技に臨んだが、漕ぎ手の呼吸が合わず、ボートの安定が乱れて浸水したが、沈没は免れどうにか完漕、出場8チーム中7位と成績は振るわなかったが、祭典の盛り上げに大いに貢献し、主催者の石垣市から感謝された。

ハーリー大会風景
手前から2番目が招へい外国人チーム（撮影：キエスム）

今回の招へい研究員10人のうち4人が家族同伴である。同伴の奥さん方や沖縄支所の職員の奥さん方による多国籍クッキンググループの集いは地方紙や地元の情報誌の紙上をしばしば賑わし、今や招へい外国人研究者とその家族は石垣市民の人気の的となっている。

（沖縄支所国際共同研究科）

「第2回日韓直播シンポジウム」
JIRCAS国際会議室で開催される

韓国では、農村労働力の減少や海外農産物との価格競争など、わが国の農業をめぐる事情と同様の情勢の下で、稲作の省力・低コスト化が問題となっている。その中で、直播栽培が稲作における重要技術として着目されており、作付面積も急増している（1995年水田面積の11.1%）。

JIRCASにおいては、過去、マレーシアとTARC（当時）との共同研究が行われ、現在は直播稲作と密接な関連をもつ「熱帯二期作地帯における水稲の生物害総合防除技術体系の確立」が継続実施されている。

8月27日のシンポジウムは、韓国から3名、技術会議事務局ほか本省関係3名、JIRCAS 6名、茨城県ほか県農試関係3名、全農ほか民間・団体関係9名、農研センター28名、その他2名、計54名が参加し、盛会であった。

シンポジウムでは①韓国の水稲直播の現状、②日本の水稲直播の現状、③水稲直播栽培の収量安定化、④最近日本で開発された直播方式、⑤水稲直播栽培の立毛向上技術研究、⑥日本における直播適性品種の育成方法、⑦水稲直播栽培における雑草の発生と防除について、日韓両国の研究者から報告があり、それを受けた総合討論では、均平化等基盤整備技術、播種様式とヘリの利用など播種法、雑草問題、直播用種子の重要性、肥培管理、収量性、直播導入の経営的評価などが論議された。

本シンポジウムにおいては、日本と韓国の直播稲作技術の研究開発動向と普及状況を把握し、共通する問題点についての認識を深めるとともに、マレイシアにおける研究成果も加え、両国の今後の直播稲作研究に資する知見と資料が得られ、有意義なものであった。

（農業研究センター研究交流第2科長　野口　勝可）

マレイシアの水稲直播栽培における主要水田雑草の生態と防除

生産利用部　渡辺　寛明、Azmi Man*、Md. Zuki Ismail**、Duncan A. Vaughan***
(*マレイシア農業開発研究所(MARDI))
(**ムダ農業開発公団(MADA))
(***農業生物資源研究所)

はじめに

マレイシアの灌漑水田地区では、労働力の不足から1980年代に水稲直播栽培技術が導入されたが、直播栽培の急速な普及は雑草の多発化をもたらし、生産性の安定化には雑草問題の解決が不可欠となっている。本研究は当地の水田雑草防除を目的として1989年から実施されたJIRCAS/MARDI/MADAの3者による共同研究の2期目にあたる。1期目（1989～1991）の中心課題であったイネ科雑草の生態解明は本研究にも引き継がれたが、1990年代に入って新たに問題が顕在化した除草剤抵抗性雑草や雑草イネにも焦点が合わされた。1992年から1996年までの4年間の研究結果を以下に要約する。

1990年以降に問題となった水田雑草

マレイシアの灌漑水田地区では、直播栽培による水稲栽培が既に10年以上にわたって連作実施されているが、直播栽培で問題となる雑草草種は、水稲播種法、水管理及び除草剤の開発と普及といった直播栽培技術の発達によって現在も移り変わっている。

水稲直播栽培で最も強害で防除し難い雑草は一年生イネ科雑草である。なかでもノビエ類（*Echinochloa* species）は1980年代の直播栽培の普及により問題化し、1990年以降も依然多発傾向が続いている。直播栽培で多発するノビエに対処するために、1980年代後半からモリネート等の土壌処理剤が多用されるようになると、1990年以降はアゼガヤ（*Leptochloa chinensis*）やタイワンアイアシ（*Ischaemum rugosum*）等他のイネ科雑草の発生が増加してきた。当地の直播栽培では安価な2,4-D除草剤による雑草防除が一般的であったが、1989年に2,4-D抵抗性型のヒデリコ（*Fimbristylis miliacea*）がムダ地区で発見された。現在は2,4-Dよりも幅広い雑草草種に安定した除草効果を示すスルフォニルウレア系除草剤(SU剤)の使用が増えているが、同一除草剤の連作使用はしばしば除草剤抵抗性型雑草の発現を許してきたので、今後はSU剤についても抵抗性雑草の発現について注意が必要である。ムダ地区の沿岸地域では、塊茎で増殖するカヤツリグサ科の多年生雑草コウキヤガラ（*Scirpus maritimus*）が1993年に多発したが、丁寧な耕起・代かきと除草剤の組み合わせにより、ほぼ完全な防除が達成されている。ムダ地区とタンジュンカラン地区の直播栽培水田では、パディ・アンギン（padi angin）と呼ばれる易脱粒性の稲（*Oryza sativa* L.）が多発し、1989年以降主に乾田直播栽培で自然発生する雑草イネとして大きな問題となっている。この雑草イネに対しては、現在は耕種的防除法を中心とした対応策がとられているが、今後もマレイシアの直播栽培水田において最も防除しにくい難防除雑草と考えられている。

写真1：
農家水田で多発するイヌビエ（*Echinochloa crus-galli* var. *crus-galli*）

写真2：
乾田直播栽培で問題となるタイワンアイアシ
(*Ischaemum rugosum*)

潤土直播栽培における雑草の発生様相

ムダ地区4ヵ所の潤土直播水田において、雑草の発生消長を4作期（II/1993－I/1995）にわたって調査した結果、アゼガヤ、ヒデリコ、コナギ(*Monochoria vaginalis*）等主要雑草の発生期間は水稲播種後約1ヶ月間であった。ムダ地区の同一灌漑小区内の連続する11筆の水田で主要雑草の発生数を4作期にわたって調査した結果、雑草の草種毎の発生数は作期による違い

よりもむしろ個々の水田による違いが大きく、雑草の発生数は個々の水田における草種毎の土壌中種子密度に大きく依存していることが示唆された。ノビエ類の発生数については、調査した4作期間で明らかな減少傾向が認められた。しかし他の草種については、雑草防除によって水稲出穂後の残存個体数が低く押さえられていたにも拘らず、発生密度は高く推移した。ポット試験で調査されたノビエ種子の土壌中での生存率と、ムダ地区水田で調査されたノビエの種子生産量から得られたパラメータを用いて、ノビエの土壌中における種子密度の変化がシュミレーションによって検討された。その結果、土壌中のノビエ種子密度を低く維持するためには、極めて高い除草効果（97%－100%）を有する防除技術が求められることが示唆された。

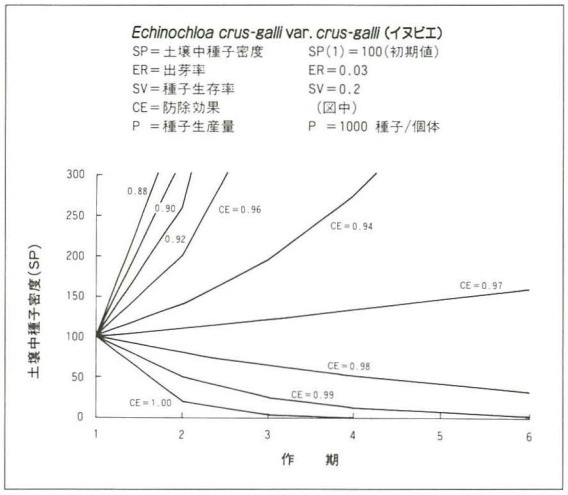


図1：イヌビエの土壌中の種子密度の変化
（シュミレーションによる）

ムダ地区における2,4-D抵抗性型ヒデリコ

ムダ地区のグラウ村（灌漑小区D-III）で発見された2,4-D抵抗性型ヒデリコを用いて、その2,4-Dジメチルアミン液剤に対する感受性、他の数種除草剤に対する交叉抵抗性及びムダ地区における分布が調査された。感受性型ヒデリコが通常使用量（0.087g a.i./m²）の2,4-Dジメチルアミン処理により死滅したのに対して、抵抗性型ヒデリコはその16倍の薬量（1.39g a.i./m²）を処理してもその後回復した。両型には形態的な差異は認められず、花器の形態等の同定形質による抵抗性型の識別はできなかった。2,4-D抵抗性型ヒデリコは2,4-Dブチルエステル水和剤、2,4-Dエチルエステル水和剤、2,4-Dナトリウム塩水溶剤及びMCPA剤等の他のフェノキシ系除草剤に対しても抵抗性を示した。しかし、プロパニル、パラコート及びグルフォシネイト・アンモニウム塩に対しては交叉抵抗性が認められなかった。ムダ地区100ヵ所のヒデリコ多発水田から土壌を採取して、発生してきたヒデリコについて抵抗性型の有無を検討した結果、抵抗性型の発生が確認されたのは5ヵ所の水田から採取した土壌のみであり、大部分の水田では感受性型ヒデリコが多発していたことが分かった。

写真3：2,4-Dジメチルアミンを処理した抵抗性型ヒデリコ（左下：低薬量→右上：高薬量）

写真4：2,4-Dジメチルアミンを処理した感受性型ヒデリコ（左下：低薬量→右上：高薬量）

雑草イネ（*Oryza sativa* L, パディ アンギン）の生態と防除戦略

水稲栽培品種に比べて極めて脱粒し易い雑草イネは、多発すれば水稲の減収と収穫籾の品質低下を招く難防除雑草として、タンジュンカラン地区では1989年より、ムダ地区では1993年と1994年に大きな問題になった。共同研究では、雑草イネの発生実態、形態及び生態に見られる変異とその水田における適応性が調査された。1980年代には灌漑水の不足を補うために自生稲栽培や自生稲の混生しやすい乾田直播栽培が広く実施されたが、直播水田での自生稲の混生と播種籾への雑草イネ種子の混入が雑草イネの多発をもたらした主要因であると考えられた。ムダ地区内で採取された雑草イネには幅広い形態変異がみられたが、概して長桿で一穂籾数が多く、短粒で千粒重は小さい傾向があった。ただし形態変異は連続的であり、現在広く栽培されている水稲栽培品種MR84に形態が酷似する雑草イネも観察された。出穂期や脱粒時期および脱粒の程度にも幅広い変異が認められ、脱落種子はMR84よりも明らかに強い休眠性を有していた。土壌中に埋め込まれた雑草イネ種子の生存率も調査され、少なくとも種子脱落後一年間（2作期）は多くの種子が土壌中

で生存していることが分かった。これら研究で明らかになった雑草イネの生態的特性は、雑草イネがマレイシアの直播栽培水田に雑草として適応していることを示していた。現在のところ単独で雑草イネに有効な防除手段はなく、いくつかの耕種的防除法を組み合わせて対応する必要があるので、水稲播種前の耕耘や水管理といった個々の水稲栽培管理法が雑草イネの発生数に及ぼす影響についても検討された。

写真５：
農家水田で多発する雑草イネ（籾は既に脱落している）

写真６：
雑草イネは幅広い形態変異を示す

写真７：
脱落種子は休眠性を有し、次作以降の発生源となる

雑草イネ（パディ アンギン）の起源と遺伝的多様性

雑草イネの遺伝学的な把握については、農業生物資源研究所(NIAR)、MARDIジーンバンク及びJIRCASの共同研究が実施された。雑草イネの起源を明らかにするために、野生稲(*Oryza rufipogon*)、雑草イネ及び栽培稲間の遺伝学的な比較がDNA分子レベルで行われた。RAPD分析により得られたバンドパターンを用いたクラスター分析の結果、雑草イネの遺伝構造は野生稲よりも栽培稲によく類似していた。この結果は、雑草イネが栽培稲から由来したという仮説を支持するものである。ムダ地区とタンジュンカラン地区から採取した雑草イネの遺伝的変異が同様の方法によって検討された結果、マレイシアの雑草イネが遺伝的に相当多様であることが分かったが、タンジュンカラン地区で採取した雑草イネについては、遺伝的に異なるほぼ同数の明瞭な２つの集団に分けられた。形態調査の結果も、雑草イネが遺伝的に均一でないことを示すとともに、両地区間で雑草イネの形態に明らかな差異が見られた。これらの結果は、２つの水田地区において、雑草イネがそれぞれ独立して進化（雑草化）してきたことを示している。

乾田直播栽培における化学的防除

ムダ地区のパンタイジョホール（灌漑小区Ⅰ-Ⅱ）の現地水田で圃場試験が実施された。異なる水稲苗立処理区（播種後浅耕区、播種後土壌表面鎮圧区、播種後浅耕鎮圧区）で、雑草発生消長と除草処理（propanil, propanil＋quinclorac, sethoxydim, fenoxaprop-p-ethyl）の効果が検討され、以下の結果が得られた。

1）乾田期間におけるpropanilの除草効果は雑草の発生時期によつて大きく異なり、処理後発生したノビエや入水後発生した広葉雑草に対する効果は認められなかった。また薬害による水稲個体数の減少もみられた。
2）quinclorac の乾田期処理区と fenoxaprop-p-ethylの入水後処理区はノビエ類に対する高い除草効果を示した。
3）fenoxaprop-p-ethyl処理では、薬害のために処理後の水稲の密度が大きく減少したが、回復した水稲個体によって単位面積当たりの乾物重は補償された。
4）播種後浅耕鎮圧区は他区に比べて水稲苗立が改善され、早期の水稲苗立ちと早い初期生育が得られたが、除草効果と薬害の程度にみられる苗立処理の違いによる差異は明らかではなかった。

写真８：
乾田直播栽培での苗立ち安定化のための播種後の鎮圧作業

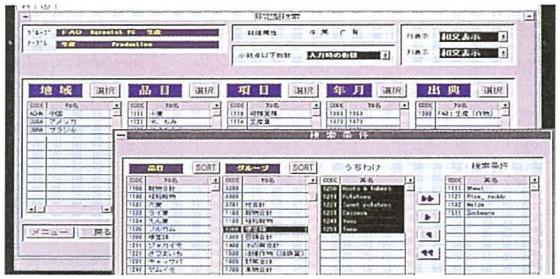
以上の結果は、水稲播種後の耕起や鎮圧作業は水稲苗立ちの改善に効果をもたらしたものの、雑草発生が長期にわたる乾田直播栽培では、除草剤の一回処理のみによる雑草防除が依然難しいことを示すものである。より安定した雑草防除のためには、除草剤の組み合わせや入水時期の早期化等の水管理の改善が不可欠である。

研究成果

国際農林水産業統計情報システム(JIRCAS-STAT)の開発

海外情報部　小山　修

開発途上地域を中心とする農林水産業をめぐる社会経済情報、農業事情、研究事情などの情報を一括して管理、利用するための情報システムの一部として、世界の農林水産業に関する社会経済統計の体系的な蓄積・利用を可能とする統計情報システムを開発した。当面、FAOなどの国際機関で作成された約130万件、データ数4千万の数値データベースを作成したが、さらに順次データの追加・更新を行うこととしている。



本システムは、現在最も一般的なパーソナルコンピューターのWindows上のソフトウェアとして開発されており、グラフ表示や時系列分析等の数値解析の処理も容易に行えるため、多くの利用者が期待できる。また、時系列データを効率的に処理するための独自の方法を採用するとともに、柔軟な作表機能、英文での表示などの面で従来にない工夫がなされている。

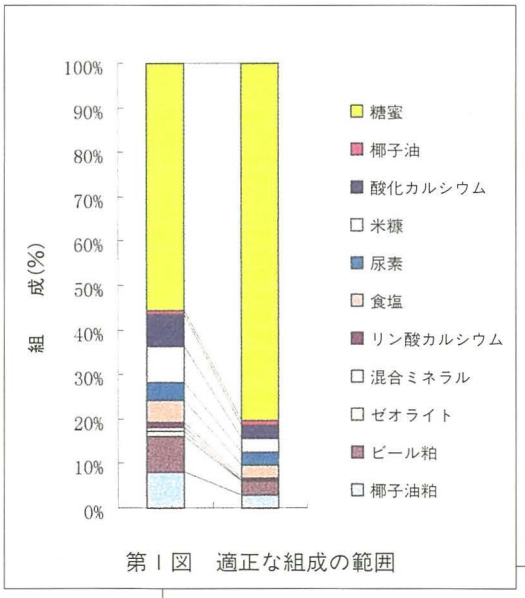
データは国別の生産、貿易、食料消費、農業保護水準、マクロ経済指標、人口などが統一したフォーマットで網羅されており、世界の農林水産業情勢の分析が従来に比べて極めて迅速に行えるようになっている。本システムは現在、世界の食料需給予測のための計量経済モデルの基礎データの作成にも利用されているが、本省内関連部局にも配布・導入されており、国際研究・技術協力の企画・戦略立案などの面での活用も期待されている。

マレイシアでの反芻動物用尿素糖蜜ブロックの製造

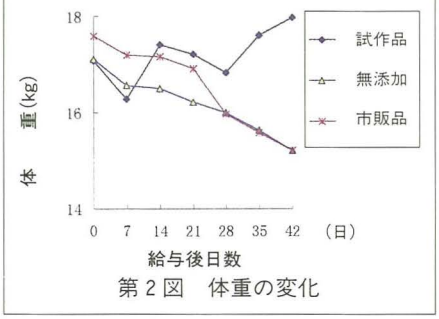
畜産草地部　押部明徳・M. Wan Zahari・M. S. Ismail

過去、熱帯農業研究センターとマレイシア農業開発研究所(MARDI)との共同研究は、オイルパームの副産物を材料とする粗飼料を開発した。それは、畜産農家に普及する可能性を持つが、エネルギーや蛋白源の含量は家畜飼育に充分な水準には達しておらず、補助飼料の開発が望まれていた。今回はMARDIとの共同研究により半商業規模の尿素糖蜜ブロック(UMB)の製造に適した製造法を開発したので紹介する。

材料の搬送システム、ミキサー等で構成されるUMB製造ラインを設計し、さらに、最小の人員、且つ短時間で製造できる手順を確立した。50種以上のUMB組成について嗜好性等の検討を行い、組成割合の最適範囲を見出した(第1図)。UMBの給与効果の一例を第2図に示す。子緬羊を無作為に3群に分け、第一群(対照)にはオイルパーム茎葉サイレージを飽食給与した。第二群と第三群には第一群と同じ基礎飼料を給与し、さらに、輸入市販UMBおよびMARDI製UMB(WZ42D)をそれぞれ添加給与した。第一群および第二群は試験期間中に体重が減少した。一方、WZ42Dを添加給与した第三群では体重が増加し、第一群或いは第二群との間に有意な($P<0.05$)差が認められた。この試験条件下においては、輸入市販UMBに比べてMARDI製UMBが優れていることが結論付けられた。



第1図　適正な組成の範囲



第2図　体重の変化

国際農業専門別研究会

アフリカ農業を考える

アフリカは、現在でも、年々３％の人口増加があり、食糧不足が深刻な問題となっている。また、アフリカにおいても都市への人口集中化がみられ、食文化に変化が起こりつつある。従来の土着食物(イモ、雑穀)から、料理が簡単で、しかも栄養価が高い米、麦を主食としつつあり、それらの需要が急増している。

写真１：天水田で作った稲を馬蹄状に積んで乾燥、中で子どもを寝かしたりもする(コートジボアール)

このような生活変化のもと、アフリカ農業生産の向上に寄与できるJIRCASの共同研究の課題とあり方について検討するため、平成８年８月２日に、アフリカ農業の現状と今後について講演をお願いした。

京都大学教授、高村奉樹先生は、タンザニア、ザンビアの在来農業の現状ならびにタンザニアのムビンガ地域でのウゴロ・システムに関する現地共同試験の結果をもつて在来農業技術を評価され、貴重な成果を得られている。今後のアフリカ農業への研究課題は常畑への肥料等の投資効果及び作付け体系としての作物の評価であると結ばれた。

鹿児島大学教授片山先生はイネの起源的研究の材料として、長い間、アフリカイネ(*Oryza glaberrima*)と関わっておられ、アフリカイネの権威者である。本講演では、それらの分類、生態的特徴、環境耐性ならびに感光性、発芽習性、光合成等についてアジアイネ(*O. sativa*)と比較され、それらの相違点を明快かつ簡潔に説明された。素人にも理解できる興味ある研究の連続であった。

九州大学名誉教授で西アフリカ稲開発協会（WARDA)の理事であった武田友四郎先生は、アフリカイネの栽培国、分布、伝搬経路と現在の栽培状況について話された。また、アフリカにおけるODAの日本拠出額は世界で２、３位を占めており、開発途上国に対して大きな貢献をしている様を話された。

さらに、現在のWARDA理事である東京大学の石井龍一先生は、耐雑草性、耐乾性及び耐病性を有すアフリカイネと多収性を特徴とするアジアイネとの交配がWARDAで成功した経緯とそれらのイネの特徴について話された。今後の研究課題として、1)西アフリカにおける稲作栽培のあり方、2)伝統的農業と近代農業の調和、3)研究協力のあり方についての問題提起があった。

JIRCASの渡辺　巌氏はナイジェリアの国際熱帯農業研究所（IITA）における２年間の耐旱性マメ科植物の選抜試験結果の紹介と西アフリカにおけるマメ植物の重要性について説かれた。

次に、JIRCASのアフリカ担当である小林紀彦は、人口の都市集中化にともなう、このような米、ムギの需要増加を解消させるためには、WARDAが成功させた種間雑種を、これらの地域の栽培地形であるコンチナム（岡から沼沢地へと連続する地形連鎖）に適応させるべき共同研究を遂行すべきであると提案した。また、共同研究で扱うアフリカイネの有す耐雑草性、耐病性等の遺伝形質は、将来、日本の農業技術にも役立つ希有な遺伝子であると強調した。

最後に、出席者から今後のアフリカに対する研究協力方針について質問があり、JIRCASの前野休明所長は、現在、アフリカに関する情報が少なく、先ず、このWARDAとの共同研究を先行させつつ、今後、さらに情報を集めてアフリカ農業への戦略を考えていきたいと述べ、閉会となった。

（国際研究情報官　小林　紀彦）

異動関係

平成８年８月１日付

辞職（勧奨）		貝沼　圭二	生産利用部	企画調整部	吉橋　忠
所長	企画調整部長	前野　休明	平成８年８月２日		
企画調整部長	海外情報部長	大賀　圭治	農産園芸局農産課調査係長	環境資源部	安岡　澄人
海外情報部長	農業総合研究所海外部開発経済地域第一研究室長	坪田　邦夫			

JIRCASニュース No.8

編集・発行　国際農林水産業研究センター

1996年10月　発　行
〒305　つくば市大わし１－２
TEL. 0298(38)6340(情報資料課)