琉球大学学術リポジトリ

昭和55年度大会一般講演要旨

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-04-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: - メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017136

1. パパヤ樹の栄養診断に関する2～3の知見について

大城正市，宮城光則，安富徳光
（沖縄試名護支場）

パパイヤ樹の栄養診断について検討するために，(1)各成分の葉位に伴なう変化について，(2)系統間差の有無について，(3)各成分の診断基準の作成について分析・調査を行なった．

(1) 各成分の葉位に伴なう変化はサンプル位置および器官（部位）を決めるために行なった．N：葉身，葉柄とも上位節で高く，漸減する傾向があり，葉身が葉柄より含量が高かった．P：葉身，葉柄とも上位節で高く，その後急減して10節位前後で安定した．葉身が葉柄より高かった．K：最上位節で高く急減して5～6節で安定した．葉身が葉柄より低くN・Pと逆になった．Ca：葉身，葉柄とも上位節から下位節にかけて増加し，10節前後まで増加率が大きかった．葉身，葉柄の含量にほとんど差がなかった．Mg：Caと同様な変化を示した．葉身が葉柄より含量が高かった．

各成分とも開花直前の部位に相当する節位で安定または変化率が小さくなるとともに，葉身，葉柄間に有意な相関が認められた．

(2) 基準値の適用の際，各成分の系統間差の有無が重要である．台湾，大島，フィリッピンの3系統で葉柄における各成分の差の有無を調査した結果，N，P，K，Ca，Mg，Cu，Fe，Mnに差は認められず，Znのみに5％レベルで有意差が認められた．その差は小さかった．

(3) いずれも優良園地のパパヤ樹の分析値であるので，(2)の分析結果から各成分の過不足の基準を暫定的に作成した．各成分の適量範囲はN：1.00～1.18％，P：0.21～0.27％，K：2.72～3.37％，Ca：1.32～2.18％，Mg：0.28～0.46％，Cu：4～6ppm，Fe：26～36ppm，Mn：29～51ppm，Zn：21～251ppmであった．この基準値は島尻マージ土壌で生育しているパパヤ樹からの設定であり，今後pH，土壌の種類などにおける各成分の変化も考慮すべきであると思われる．

2. パインアップルの薬剤による花芽誘起に関する研究（カーバイドのオイル・コーティングによる花芽誘起効果について）

小那覇安優，仲宗根福則（沖農試名護支場）

パインアップルの薬剤による花芽誘起は3月～4月の温度の低い時期では合成オーキシンや，エチレンおよびアセチレン等によって安定した効果が得られるが，8～9月の高温期には合成オーキシンの効果が極めて不安定となり，カーバイドを水と反応させて発生するアセチレンによって花芽を誘起する方法がとられてきた．ところが，アセチレン水溶液は処理時の温度による影響が大きく，温度の低い夜間の反復処理によって薬剤効果は比較的に安定する．

このようなことから，顆粒状のカーバイドを植物性油でCoatingして水との反応を調節することによって昼間処理して夜間にアセチレンを発生させ花芽誘起効果を高めることを目的とし，パイナップル芯部に Oil coating CaC lg を投入して，アセチレンの発生推移と花芽誘起効果を検討した．

(1) Oil coating CaC_2 のパイナップル芯部におけるアセチレン発生の推移．

Oil coating CaC_2 はアセチレンの発生を著しく遅延することができる．アセチレン水溶液は処理後15分で，その始んどが拡散するが，Oil coating CaC_2 は処理後27時間までアセチレン水溶液の処理直前と同程度のアセチレンが検知来る．トラプ内のアセチレン濃度400ppm 程度は処理後63時間まで検知され，75時間後においても微量のアセチレンが検知された．

また，Oil coating CaC_2 の水との反応は気温および溶媒の温度に影響が全く認められない．

(2) Oil caating CaC_2 による花芽誘起効果

1980年4月12日～28日に8日間，毎日16時～17時に処理を行った結果，Oil coating CaC_2 は薬剤効果が極めて安定し，処理草木全てに花芽の誘起が認められ，CaC_2 固形施用の特徴である芯葉の葉焼がなく花芽の発達はいずれの薬剤よりも早い．対照薬剤として使用したCaC_2 固形およびアセチレン水溶液の効果は著しく低かった．NAAおよびEthrelは比較的高い効果を示したが，いずれも花芽誘起されない草本があった．

3. 島尻マージに対する点滴カンガイの効果について

大城喜信（沖農試）

沖縄県の年平均降雨量は約2,100㎜であるが，年による変動が大きく，干ばつや多雨がある．保水力の弱い島尻マージは夏のわずかな干ばつでも被害をうけやすい．

島尻マージに対し現在スプリンクラー等によるカンガイが実施されているが，その効果は十分に発揮されていない．

点滴カンガイは節水，省エネルギー，管理および多目的利用等からハワイなどでサトウキビに広く普及している新しいカンガイ方法である．

島尻マージのサトウキビに対し，約2ケ月干ばつした場合約100㎜カンガイで33%，約200㎜カンガイで52%の増収が得られ，島尻マージに対する点滴カンガイの高い効果が期待される．

4. セイタカアワダチソウの沖縄における分布について

高江洲賢文（県立農業大学校），高江洲和子
（沖縄県農林水産部），田盛正雄（琉大農）

セイタカアワダチソウは北米原産の帰化植物で日本への侵入時期は明らかでないが，1950年代から急激に増えたといわれる．本土では東北から九州まで広く分布することが中川らによって報告された．榎本は本雑草の生育環境を植物社会学的見地から検討し，人為的に攪乱，放置された地に侵入し，一年生雑草へ移る遷移の中で圧倒的優占種となることを述べている．沖縄島における分布は米盛ら（1976）によって那覇市天久（No33）と具志川市平良川（現在消滅）の2群落が報告された．その後も島内各地に侵入し，その分布域を急激に広げている．そこで，再度島内の分布を調査し，他県からの侵入定着およびその後の分布拡散について検討した．

その結果，本部半島から中・南部に至る19箇所で33群落が確認された．これらの群落で出現した植物の総種類は156で，うち木本37種（植栽種29を含む），草本119種であった．この雑草の侵入後1年未満の群落や刈り込みの強い群落は定着できるか否かまだ明確ではないが管理不十分な公園や路傍の3～5年群落は盛んに生長繁殖し，ある地域ではすでに強害草となっている．8～10年群落は休耕または荒地として放棄され，セイタカアワダチソウに代わってチガヤ，ススキが優占化している．調査した33群落の内30は道路の分離帯・路側帯や公園に出現し，これらは植栽種の随判種として侵入したものと考えられる．他の3群落は造成地や空地で出現し，これらは他の群落からの分布拡散により新たに形成されたと考えられる．

このように，セイタカアワダチソウは国頭を除く島内全域に侵入し，その分布を拡大しつつある．特にサトウキビその他の多年生作物を租放的に栽培する沖縄農業にとって耕地内への侵入も十分考えられ早急な対策が望まれる．

5. タイモ根ぐされに関する研究

高江洲和子（沖縄県農林水産部）
諸見里善一，田盛正雄（琉大農）

サトイモ属のうち，水田で栽培されるようになったものをミズイモ又はタイモと呼んでいる．収穫したタイモの中には，煮ると堅くなったり，どろどろになり形がくずれ，味が悪く食べられないものがある．それらの現象について生のままでは見分けることが難しく，その原因は不明である．演者らは，それがある種の菌によるものではないかと想定し，その一段階としてタイモの根や塊茎が腐敗する現象を根ぐされ病によるものと考え，調査実験を進めている．今回は，タイモの根の腐敗度を調べ採取した根から菌を分離し，主な菌を水中で発根させたタイモへ接種し，病原性の有無を確かめた．

発病圃場を調査した結果，採集根の大部分の細根が根腐れを生じており，ひどいものはひげ根も腐っていた．発病程度については，時期によりあるいは環境条件により増減があり，Pythium菌の発生の特徴とほぼ一致している．各調査地から採取したタイモの根の腐敗部から分離された糸状菌は，Pythiumが大部分を召めており，他にFusarium，Rhizoctonia，Corticium，Penicillium等が分離された．Pythium菌を接種した結果，強弱はあるが，供試菌株すべて発病がみられたことからタイモの根に対する病原性はあると考えられる．又，今回の接種で塊茎を腐敗させることはできなかったが，発病塊茎の根腐れ程度率の高いことや，発病塊茎からPythium菌が分離されることから，塊茎の腐敗にもPythium菌が関係している可能性が強い．

6. カンシヤコバネナガカメムシによるサトウキビ被害の査定について

藤崎憲治（沖農試）

カンシヤコバネナガカメムシ（通称ガイダー）は，沖縄におけるサトウキビの重要害虫の1つとされている．このカメムシの防除のために毎年莫大な量の農薬が使用されているのが現状である．しかし，このような防除は，総合防除という考え方からすれば被害査定の研究を基にして具体的な要防除密度を設定したうえで，もう少しきめ細かくなされる方が望しいだろう．このような観点からガイダーによるサトウキビ被害の査定に関する試験（県植防委託試験）を始めたが，今回は初年度（54年度）の成果を報告する．

害虫による被害が作物の生育阻害という間接的な形で起こる場合，その被害はみかけの被害と真の被害(減収)とに区別する必要がある．みかけの被害とは，ガイダーによる場合，葉の黄変や吸汁痕，そして被害時期やその直後での生育阻害である．この点については，本試験でその存在がはっきり確認された．試験は，航空散布区（スミチオン微粒剤F）と無散布区とを比較する形でなされたが，ガイダー密度の高かった無散布区（4.7令期で茎あたり27.0匹）に比して葉の黄変度合の強い茎が有意に多かった．吸汁痕数についても同様であった．さらに，加害期（第1世代）の生育阻害にしても，株内の中程度の生育段階の茎グループについては明白であった．大きな茎グループで差が出なかったのは，このような茎のガイダ加害に対する低抗性の強さを示唆している．また，小さな茎グループでも有意な差が見られなかったのは，ガイダーが相対的に大きな茎を好む習性をもつため，小さな茎は無散布区であってもほとんど利用されなかったことによる．これらの事実は，ガイダーによる被害を査定する際に，サトウキビの生育段階およびガイダーの空間分布様式を考慮する必要があることを示唆している．

一方，収量調査の結果は，散布区と無散布区とで有意な差が見られなかった．このことは，一時期には存在していた生育差が，収穫までの長い生育課程でほとんど消失してしまったことを意味している．具体的な時期や機構は明らかではないにしても，何らかの補償作用がサトウキビで起こったことを示唆するものといえよう．したがって，今後の課題としては，さまざまな加害程度に対するサトウキビの補償作用（株を単位としてとらえる必要）の実態と機構を明らかにすることが重要であると考えられる．

7. カピバラ（Hydrochoerus hydrochoeris）の外部形態の特徴とその骨格の観察

川島由次，泉強，古謝治，玉利宏一郎，
高橋宏（琉大農），
比嘉源和，安里巽（沖縄動物園水族館）

カピバラ（Capybara）は南米原産で草食性の最も大型なげつ歯類である．本種は早熟性で繁殖力の高い点より，今後の蛋白質資源として有望視されているが，国内では基礎研究に着手したばかりであり（進化生物研・三浦），形態学的な記載がほとんど見当らないのが現状である．今回演者らはカピバラの外部形態とその骨格を観察する機会があったのでその概要を報告する．

(1) 材料と方法

材料は，鹿児島県立平川動物園より沖縄動物園水族館へ輸送された直後に死亡した雌の個体（約1.5才，死亡時体重45*kg*）で，病理解剖後の死体だったので内蔵のほとんどは除去されており観察できなかった．巻尺を使用して外部計測をしてから，手根・足根部以下を切除して10倍フオルマリン液に固定し，体幹の皮ふ・筋肉を除いて約6時間煮沸してから室内で乾燥し骨標本とした．骨計測はDRIESCH (1976)の法に従いMARTINの計測器で行なった．

(2) 成績

外部計測値として，体長（頭胴長）は94*cm*，体高は約40*cm*，胸囲は84*cm*であった．頭部は体幹に比べて大きく，胸部・腹部は太くて重量感があり，尾は認められなかった．乳頭は5対が観察された．前肢の指数は4本，後肢のそれは3本で，「水かき」の発達している点が認められた．頭蓋は全体的に頑丈で鼻骨の発達がよく，歯式は切歯1／1・犬歯0／0・前臼歯1／1・後臼歯3／3で歯の総数は20本であったが，すべて無根歯で一生成長を続ける点が特徴である．脊柱の構成は頸椎7個・胸椎13個・腰椎6個・仙椎4個・尾椎7個計37個であった．肋骨では貞肋が7対・仮肋が6対計13対で，胸骨片は6個であった．

8. 豆腐餻熟成過程における一般成分の変化について

上地玄作、安里興信、安田正昭（琉大農）

(1) 目的

豆腐餻は、沖縄における伝統的な大豆醗酵食品である．この食品は，古酒泡盛と紅麹，味噌麹を混合し，すりつぶして得た漬汁に，乾燥処理した豆腐を漬込み，熟成させたものである．熟成は，麹由来の蛋白質分解酵素，糖質分解酵素等の作用により進行するものと思われるが，今回は，特に紅麹のみで豆腐麹の製造を行ない，熟成課程における一般成分の変化について調査した．

(2) 方法

紅麹は宮里の方法により製麹し，天日乾燥後使用した．漬汁は紅麹3.0kg古酒泡盛3.7ℓを混合し一夜放置後，ミキサーで細断した．市販豆腐を2×2×2cmの大きさに切り，室温で3日間乾燥処理を行ない50%エチルアルコールで洗浄後，漬汁に漬込んだ．乾燥処理豆腐200g，漬汁680gの割合で3個のガラスびんに仕込み，4週間ごとに試料を採取した．豆腐餻の熟成は，室温（25℃～30℃），暗所で行なった．測定に用いる試料の調整は，熟成中の豆腐餻と漬汁を分離し乾燥を行ない粉末にした後に篩別して均一にする事により行った．一般成分の定量は，常法により行った．

(3) 結果

原料豆腐を角切りし，3日間室温で風乾を行なったところ，豆腐の含水率は81.80%から50.04%に減少し，総窒素，蛋白態窒素もかなり減少していることがわかった．豆腐餻区分においては，総窒素，蛋白態窒素は，かなり減少したが，逆にアミノ態窒素，直接還元糖は増加した．灰分，租脂肪は，漬込後あまり大きな変動は認められなかった．なお，豆腐餻に吸着された紅麹の紅色色素量は，熟成の進行に伴ない，増加した．漬汁区分では総窒素は増加したが，蛋白態窒素はあまり変化がなかった，また，アミノ態窒素，直接還元糖は増加したが，灰分・租脂肪の変動は少なかった．