

琉球大学学術リポジトリ

琉球のパイン産業 つづき

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農家政学部 公開日: 2011-05-17 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 渡辺, 正一 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/19807

琉球のパイン産業

つゞき

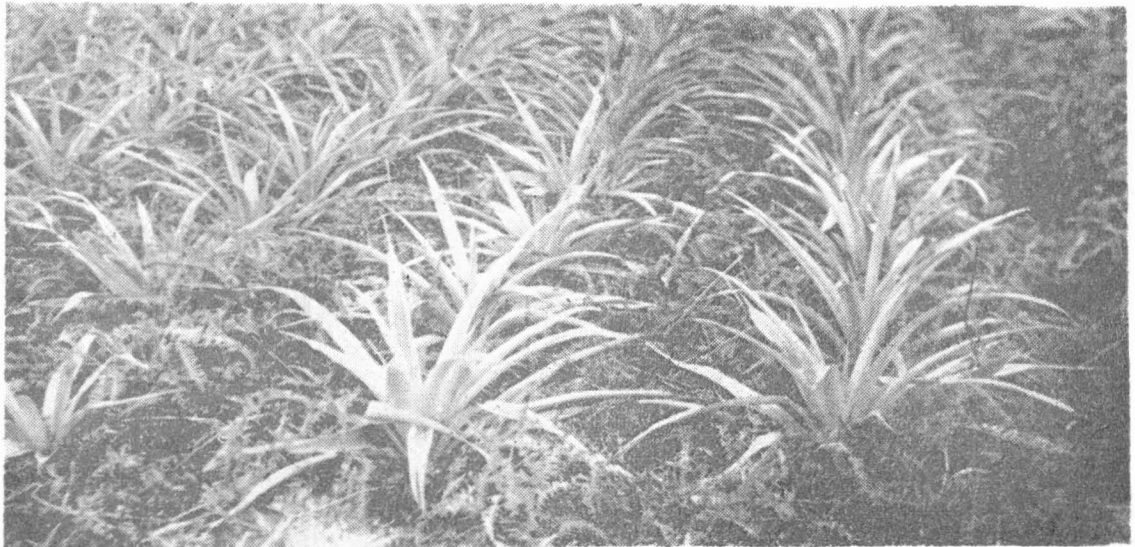
香川大学教授渡辺正一博士は元台湾総督府師範として在任中パイン産業に関する理論の究明と実際に専念された方である。戦後台湾に於けるパイン産業の改善復興は氏の力によるものが大きいと云はれている。 ※



渡辺博士

※ 今回琉球政府の招聘によつて台湾からの帰途来島されたのを機会に、本学関係職員並に学生に講演をお願いした。同氏の了解を得てここに其日のお話を再録した。もとより文責は本誌の編集人・古謝瑞幸にある。

しき草はタツブリいたしましょう（写真はワラビをしき草に使つたパイン畑（伊豆味にて）



七、密植

密植をするということは一日も速く地表を葉で覆わすという手段になる。ここで一つ問題になることは、従来我々は密植をすることによりそれぞれの樹の間で生存競争が起り、養分や水分のそうだつ、あるいは光線を受ける量が少くなり、その結果、作物のそれぞれの生育が悪くなるという風に一般的に考えられていることである。しかし、私は栽培方法さえよろしきを得れば、そういう様な生存競争はある程度まで防止することが出来ると考えています。

パインの場合は特にそういうことが言えます。何故ならば、パインは乾性作物であるので、葉自体の構造が葉面蒸発を少くする様になつているのみならず少量の雨あるいは夜露をも是を葉の基部に運び葉の基部、茎を取りまき根及び茎の近くに密生する根で吸収するようになっていきます。

所が、一方からみますと、地面からの蒸発は非常に多いわけですから、密植をして葉面積がふえても、葉面積の増加よりも、葉でもつて地表をおわれるために、地表面から出る所の水分のじょう発の抑制ということが、より大きいという所の大きな利益があります。

更に葉で地表をおおいますと当然土地の温度が下るわけだから水分の吸収が少くなります。こういうことから考えましても、パインにおきましてもは密植することによつて、水分が沢山要るといふことは無い。特に我々の今までの実験によると肥料の吸収という場合におきましても、土地の浸蝕土じょう中の通気が多いということ、根の活力が非常に盛んになるために吸収も非常によくな

るといふふなことが考えられます。

尚、作物を栽培する場合に、生存競争ともう一つ考えなければならぬことは、相互援助ということであり、それはどういふことかと、例えは、私達がニンジンを一粒づつ、初めから一尺位の間かくで播くと生育が悪い。ところが、是を撤播して、だんだん大きくなるにつれて或一定の距離に間引いて行くと、生育が非常に良い。つまり小さい時は間かくは小さくし、だんだん大きくなるにつれて広めていかなければならない。

是は草本自体がお互に助けあつて風、雨、温度、日光等に基く不良環境から自分等を護るわけであるが余りに密着すると返つてお互の競争。例えば養分の争奪の様子が大きくなり相互援助の効果が現れなくなるからである。

そこで、パインの場合はどうかと申しますと、初め密植して後で間引きするという事は出来ない為、相互援助によつてお互が助け合うことが出来るから敷草によつて是を補ひ、そして将来大きくなつた場合は葉を繁らして相互援助の形をとらうと云ふ事です。

特に台湾においては、その相互援助の目標が、乾そうとか、あるいは雨量、土地の膨軟性を長く維持するといふ事から必要となりますし、こちらで問題になることは風であり、一本々々離しておきますと風で倒れて了う。ところが、密植しておきますと、お互が助け合つて倒れないで済むといふことや、風による一時的な乾燥が相互援助の形で防がれることになるのである。

斯かる巨地から、ある程度までの密植は生存競争によつて起る所の色々の悪い結果よりも援助の形で現われ、利益の方が大きく現われて来るの

である。これから考えましても是非とも密植でなければいかんと思うのであります。事実、試験をしてみると当然結果はよくなつて参ります。私は反当(三五)本から(〇〇)本位までのいろいろの試験をやつてゐるが、植付本数が多くなるほど収穫量は多くなる。もちろん大体の傾向として一つ当りの重さは減つて来るが、しかし私達が心配する程の大きい減量は実際のところ示していない。

特に昔は、大きい果物、いわゆる一等品を沢山作らなければならなかつたが、現在は一ケース二ダース入りの三ポンド罐を作つても売れず、むしろ一ケース二ダース入りの二ポンド罐が売れるわけだから、昔に比べて果物が小さくてもよい。否、小さくなければならぬ。大きい果物を使つて二ポンド罐に入れると、沢山のウェイスト(廃棄物)が出て、会社が損をすることになります。

ましてや、栽培上、相互援助の形が現われて、株の生育が良いということになりますれば、当然密植をすることが必要となつて参ります。

それでは密植はどれ位までやつたら良いかといふ問題になります。私は、当地の風の状態や先程述べました様に、現在では三昇罐の需要が多いのでありますから、植付列数も二列植よりも四列植位にして、株間三尺、株間一尺二寸、列間一尺五寸一尺八寸といふふうによつていけば、植付本数も反当四五〇本といふことが出て参りまして、非常に密植がきき、収量もうんと増加するものと考へてゐます。

それから密植と申しましたが、是はいずれにしましても、栽培の根底は一日も速く葉で以つて地上をおわすといふことでありますから、私の理論が正しいとすれば、私達は凡ゆる方法をこうじて

一日も速く葉で地上をおわしむべく努力すべきでありますから、密植以外に色々の方法を講ずることが大切であります。ではどういふふうにするれば良いかと申しますと、第一に考へるべきことは苗の大きさであります。

これは、私達の経験によりまして、小さい苗に肥料をやり、凡ゆる努力をしても、なかなか大きくなりません。所が、大きな苗を使ひますと、肥料は少くても、速く大きくなり得るという事がわかつてゐます。

それから考えますと、こゝで使つてゐる苗の大きさといふのは、非常な問題になつて参ります。今沖繩で使つてゐる苗は、大体三〇乃至四〇匁である。所が台湾においては、私達は、大体一本八〇匁以上か、もつとひどいのは、九〇匁以上の苗を植えるように勵めてゐます。

仮に八〇匁としても、少くとも現在こちらで使つてゐる倍位の苗を使わなければならぬ。

只、こゝで問題になることは、沖繩では七月の終りから八月にかけてが植付適期であると承つてゐるのであります。その場合に、八月に植えるとなると、苗が小さいがどうすればよろしいでしょうか？ もつと大きくなつてから九月ごろ植えてよろしいでしょうか？ という様な質問があります。これは私が先に申上げた理論を充分におわかりになれば、自ら解決せられることで、一日も速く地表をおうことが出来れば、いずれでもよろしいわけでありまして、小さい苗でも適期に植付けることによつて後の生育が非常によいということになれば、当然、多小苗は小さくても適期に植付けることが良いということになるわけでありまして、しかしこゝで考えなければならぬことは、この

小さい苗というものの限度であります。現在のよ
うに、一つの果物の下に十本も十何本もの苗を付
けておいて、そうして小さい苗しか採れません
がどうしましようかということではこれは問題にな
りません。少くとも二本―三本に仕立てますれば
七月の終りから八月になりますと、相当大きな苗
が採れるものと私は思っています。したがつて、
適期即ち七月―八月に植えようとするれば成可く苗
を間引いて、数を少くしておく事が必要である。

こちらに参りますと、夏の実が大体一、四斤と
か一、二斤とかいうことを聞いていますが今の植
付本数でその位の大きさは私達には想像もつか
ない様な小さい果物であります。

こういう様な小さい果物を使つて、無理をしてか
んにつめようとするから、かん詰の質が非常に悪
くなつて琉球のパンがどうも安心して買えない
という様なことが言われて、今年の様な買つて
もらえないという問題が起るのであります。

これが最大の原因は小さい果物を使つて、無理を
して芽をとり、歩留りを上げるために、沢山女工
さんを使つている所にある。

仮に是でよいとしましても、現在のように、パン
のスパイラル以上のかん詰が四割だとかという事
ではこれはいかに手をかけてやつても引合わな
い話である。

もう少し大きい例えは一、七斤―二斤位の果物
を使つて、スポーツしんをぬいてやれば当然りつば
なかん詰が出来るわけである。

そういうことになれば、琉球のかん詰うんぬんの
問題も自から解消する場面が出て来るものと私は
考えています。

ところが一方、冬実の様に良い芽がほとんどない

ので果物が三斤も四斤もなつた場合も困る。
大きくて困るとはとういうことかと申しますと、
二ポンドかんにつめるために沢山ウエイスト(廢
棄部)を出し、使う部分と捨てる部分が大体半々
かあるいは四―六部になるので引合われない。

更にもつと考えるべき事は、果物が大きければ当
然しんが太い。そこでしんが太い場合は大きなか
んに詰めれば、しんがきれいにとれて問題はない
が、小さいかんを使うからしんを残さざるを得な
いということになつて、琉球のパンはしんが太
くて困るという様なことも起るのである。

夏の果物は、良い芽を間引けば果物を大きくする
ことが出来るから、大きくする限度を見極めて、
もつと植付け本数を増し、もつと植付け本数を増
せば冬の果物ももう少し小さく出来るので、いず
れにしても、一挙兩得であります。

こういうふうな考えていたことが沖縄、パン
の改善上非常によいと考えています。

それから密植の点で今一つ注意しなければならな
いことは、そろつた苗を植付けるということです。
大きい苗と小さい苗を混ぜて植付けると大きい苗
は速く生長し、この間にある小さい苗は生存競争
にまけて大きくなり、その結果開花率が下り取
穫量も思うように増加致しません。従つて密植を
すればする程そろつた苗をつかい、しかも一本当り
の肥料は疎植の場合と同じ様に施す必要がありま
す。

八、苗の取あつかい

植付後、大きな問題となるのはしん腐病である。
植付け後、しばらくするとしんが腐つてどうどろに
なり、そして非常に臭くなる。原因は、はつきりし
ないが、苗の取あつかいが悪かつたり、苗を深植

えにしたために中にどろが入るとか、あるいは排
水不良の地に植えるとかその他いろいろ原因が
あるようですが、苗自体にも問題があります。

例えは、あまり小さい苗を使うとなり易いとか、
あるいは貯蔵する場合に苗が大切だといつので、
わざわざ自分の家まで運んで納屋に山のように積
んでおくとか徒長してもやしの様な苗が出来て植
付けた時にしんがくさつて了う。あるいは折角苗
を並べておきましても密接して並べますと徒長し
て了うということがありますので、これは少し乱
暴でも排水のよい外に放つておくという位が良い
のであります。

もう一つは、先も申上げました様に本島内の苗です
と一応はイチヨウ病は起りませんが、パンのコナ
カイガラムシは沢山居るようであります。それで
一寸考えてみますと、イチヨウ病が出ないからカ
イガラムシは駆除しなくてもよいと考えられます
が、このカイガラムシの害というものはイチヨウ
病だけでなく、果物の貯蔵力を非常に弱めます。
それで、カイガラムシはイチヨウ病のあるなしに
かゝらず、どうしても消毒をやつてもらいた
いのであります。消毒の方法は前に申し上げまし
た。

九、しき草の量

しき草の量が少ないと、土じよう侵蝕防止の点から
は大した相違はないと思ひますが、経済的に非常
に問題になる場合があります。

しき草をするとほとんど雑草が生えない。雑草が
生えないということは、除草費が非常に節約される
ということがありますし、もう一つは栽培の基本で
ある所の土じよう中の通気が充分に保たれること

である。すなわち、雑草が生えれば除草するために中に入らなければならないからである。

要するに次の施肥期まで中に入らなくてもすむようにしき草を沢山やることである。

雑草の種類

しき草は帯がよいとかいゝますけれども何でも結構です。只この場合問題は折角しき草をやつても雑草の種子が落ちてそれが生えるようなしき草では困る。雑草を使うのであれば、花のころまでに刈取つてやればよい。

十、肥料

現在は、大体もと肥をやらないで、植付け後一ヶ月か一ヶ月半後肥料を株の附近の地表、あるいは株の近くに穴をほつて土と混合してやつているようですが、これはやり方としては必ずしも悪いわけではないが、更にもう少し考えますと、初めにもと肥をやつてから植え付けるということは、速く樹を大きくするという意味におきまして非常に有効であり、特に生産費についても節約ということが考えられます。その場合に下葉の葉腋の間に混合肥料をほりこんでやると非常に有効であることが試験の結果わかつています。

何故かと申しますと、パインの根は大別すると三種に分けることができ、第一は地下にあつて株の極く近くに存在し、第二は地上の古い葉の基部にあり、第三は開花後吸芽が出るが、この吸芽の附着部から出て親株をとりまいていきます。是等の根は総て養分や水分の吸収を致しますが、この他に、パインは又葉の基部の白い部分からも吸収を致します。それでありますから六、七カ月たつた株の下葉の間に肥料を投入しますと、葉の基部はもちろ

ん葉の基部の根で吸収され、しかも雨や露にとけて地中に流れた養分は地中の根で吸収されます。この様に葉の間に与えますと二段にも三段にも吸収されますから吸収率が非常に高くなります。それからもう一つ考えなければならぬことは、

普通の作物の場合には、アンモニウムをやる硝酸態窒素に変つて吸収されるのであるが、パインはアンモニウム態窒素をそのままの形で吸収する。これは他の畑作物と異つた点である。

パインに関しては、土地が肥えているとか、やせているとかの場合には土じょう中の総窒素量がいくらかどうかによつて計算は致しません。土じょう中にアンモニヤ態窒素がいくらかあるかということによつて決定します。それから考えてもこのやり方がよいということがわかりましょう。

施肥法

肥料のやり方については、もと肥を施し半年位はそのまゝ放つておき、そして後は一三カ月に一回位施してやる方法をとれば非常によいと思ひます。特にこゝにおきましては十一月、一、二月、三月は撰氏二〇度以下の温度が続き吸収も少いのでありますから比較的施肥量を少くして、夏の間は充分やつていたゞければ、生育が非常に速くなることと思ひます。

時間の都合上、肥料の問題はこれ位にして次にパインの人為開花及び収穫期の調整について述べます。普通の作物ですと収穫期の調整ということは難しいけれども、パインの場合は他に見られない所の特技がある。これは普通、我々がパインを栽培する時には花芽の分化が自然に行われるが、それは何時ごろかと申しますと、台湾では十一月の終りか

ら十二月にかけて花芽が分化してそれが夏実となつて参ります。それから六月から七月に花芽が分化すれば、冬実で今ごろの収穫になつて来ますが夏実は大体七割、冬実は三割となつて冬実はあまり問題はない。これは数が少いから問題にならないのであるが、夏実が問題である。何故ならばこの七割の夏実が非常に短期間に収穫され、殊に七割の半分以上が夏の出盛りの二〇日間で収穫しなければならぬという事が起つて来る。

つまりこれを言換えますと、一年中に収穫される所の果物の四割が夏の二〇日間に収穫しなければならぬということになる。

そうして参りますと工場の設備といたしましては、一年の収量の四割は夏の二〇日間で整理出来る様な大きな設備をしなければならぬことになる。そうすると工場の生産費は非常に高くなる。それで工場は生産費が高くなる上に、しかもパインが年二回しか穫れないので、大体はどんな大きな工場でも一年間の五十六カ月しか動かず、後の半年以上は休んでいなければいならず、休んでいると自然に職員を遊ばすことになり、女工も解雇するから、次の年に熟練工を手に入れるのに非常に困る。こうなると工場の能率が悪くなり、製品も悪くなるので、なんとかして一年中使わなければならぬ。そこで工場は例えば牛かんを作つたり、魚鱗、トマトのかん詰を作つたりして何とか一年中をついやすことになりませんが、なかなかパインのあいている時期に仕事の出来る適当な作物がない。

台湾におきましてもなかなか適当な材料がなく、わずかにトマトだけである。特に琉球のように小

さい工場があり、しかも台風、あるいは季節風があり外の作物がなかなかとれない所では一層であります。

最近、ハワイあたりではパインの収穫期調整剤としてナフタレンサクサンの使用が盛んに行われている。これの〇・〇六%の液を一本あて五―六CCづつかけますと任意の期間に開花させることが出来従つて収穫も任意の時に行われます。

尚、〇・〇五%液を花芽分化前にかけますと開花期が四―六カ月おくられて来るような研究もなされている。こういうふうにして参りますと、このような所では、冬の実がスツパク且つ白くて困るという事になれば、冬には収穫せんで夏にあるいは春にするということも可能である。

更に、花芽分化後、直経一インチ位になつたころ例えば〇・〇五%液を二〇―二五CC位頭からぶつけてやりますと成熟期がおくられて二―三週間位収穫期を延ばすことも可能となつてゐる。

尚、収穫期がおくられると果物も大きくなる結果が出ています。

これは工場の生産費を下げるという意味から非常に重要な問題になつて来る。特に琉球の様な小工場では休閑期が長く生産費が高つくから是を解

決する上において重要な問題であります。この様なことを始めてみますと、もつと外にいろいろな利益がある。

それは工場ばかりの利益でなく適当な時期にかけますと果物が大きくなり且つ甘味が増して来る。琉球でも台湾でも問題であるが、一度果物をとると球芽が出て来るわけであるが、この球芽の出方が非常にまずいという所に問題があるが、この球芽の出方が非常に良くなつて来る。

したがつて、それは必ずしも工場の利益ばかりでなく、生産者にとつても非常に利益となつて来る。特にもつと上手にやると普通ならばあしかけ五カ年栽培で三回収穫をしているが、これを四カ年栽培で三回収穫することも可能になつてくる。これの濃度とか時期とかの問題や尚ナフタレン醜酸と同様の効果のあるカーバイトの使用法については琉球において具体的に試験していただきたいのであります。将来必ずこの問題が出て来ると思ひますので、今から充分に研究しておく必要があることを申上げたいのであります。

こういうふうなことをやつていたゞければ、琉球のバイン産業というものはあらゆる点において台湾のそれとたち打ちしても充分ではなからうかと考えている次第であります。

と考へている次第であります。

最後に申上げておきたいことはどこまでも安定した一つの産業にするということが、琉球・バインにとつて是も重大な問題であります。現在の状態でありますと琉球のバイン栽培は、バインの果物をとる産業でなく、むしろバインの苗をとる産業の様であります。

この様な状態では内地で製品の評判も悪くなるのは当然であります。それから等高線植や敷草をしていない畑では初の一回の収穫は出来るが、この次改めて新植をいたしました場合に非常に収穫量が減つてくる。そうすると一時は総花火式にパツト出て来るけれども、間もなく消えて行く産業になつて行くのではないかと私は心配しているのであります。

したがつて、是非とも色々な点において注意し、この産業が完成した、そして産業的に生活費の面からも他に比べて敢て劣らない様な立場を一日も速く確立することが、琉球のバイン産業の将来にとつて極めて重要なことであり、この問題が解決されて初めて琉球のバイン産業というものは安定するものではなからうかと考へています。

(渡辺正 博士講演より)

おわり

お正月のお料理

旧正も近くなつて参りました。どの御家庭でも今年こそは家族本位の楽しいお正月を迎えたいと喜んでいらつしやることではないでしょうか。晴着、

敷物、食器を新しくして少しでも清々しい気分でお正月を迎えます。お料理の方も平常は御家の御仕事で忙しく間に合はせなつてゐる事が多いかと存じますがせめてお正月丈でも心をこめてゆつくり準備して

家族を喜ばして上げたいものです。でも折角の御馳走も費用がかさみすぎでは頭痛の種になりますから負担になりすぎないようにしたいものです。今月は平常私共の使つてをりませう。分量はすべて五人前費用は一人前二十五円程度にいたしました。