

21世紀の作物サゴヤシへの期待, 特に栽培学の立場から

Expectation for Sago Palm as a Crop in the 21st Century, Especially from the View of Agronomy

佐藤 孝*
Takashi SATO

重要な熱帯の産品、例えばゴムの生産の歴史をみても分かるように、サゴ澱粉生産の飛躍的な発展のためにはサゴヤシの自生ないしは半自生の状態から脱して栽培にもっていかなければならない。一部の地域ですでに栽培しているところもあるが、そのほとんどは自生とあまり変わらないような状態であり、真の意味での栽培とはいい難い。

サゴヤシ栽培のための調査・研究の課題について

次に述べる4つの事項について調査・研究を進めていくことが必要と思われる。もちろんこれらのごとについては、従来から調査・研究が進められてきたことではあるが、改めてこの機会に強調しておきたい。

1. クローンの収集とその特性調査及び選抜

西マレーシアやサラワクのようなサゴ澱粉産地地域から、スラウェシ、カリマンタン、スマトラ、マルク、イリアンジャヤ、パプアニューギニアにわたり、実に多くの形態的あるいは生態的、生理的に違ったクローンが存在し、その澱粉生産力にも大きな差がみられる。これらのクローンを広く収集し、その特性を調べることが当面最も重要なことである。

特性として考えられることは、早晩性、澱粉の生産性、耐湿性、乾地適応性、耐塩性、吸枝発生の多少、刺の有無および長短等である。

(1) 早晩性：吸枝の発生時あるいは苗の植付時から幹の澱粉含量が最大に達する収穫適期に至るまでの年数は、クローンによって7年から15年くらいとかなり大きな変異がある。この特性は栽培上最も重要なものの1つである。

(2) 澱粉の生産性：収穫期に達した1本の幹からの生澱粉の生産量は300~400kgとされており、この高い澱粉の生産力はサゴヤシのもつ最も大きな魅力である

が、筆者のセラム島(マルク)での経験では最高800kgであり、かなり広い幅があった。

このような生産力の差は、クローンのもつ特性なのか、あるいは、地力の影響なのかは分からないが、早晩性とともな栽培上最も重要なことである。

(3) 耐湿性、好湿性と乾地適応性、耐塩性および耐酸性：自生林の多くは湿地にあり、時には1年のうち数ヶ月は腰の高さまで冠水するような土地もあるが、栽培地にはスラウェシにみられるように畑地状のところもあり、水に対する適応力はクローンによっても違うのではないかと考えられる。耐塩性や耐酸性についてもクローンによる違いのあることが推測される。これらの特性は適地の幅を広げるうえや他作物との競合を避けるうえ重要である。

(4) 吸枝発生の多少と刺の有無：吸枝発生量の多少や、吸枝から幹立ちして成木になる割合、また地下茎の広がり方にもクローンによって差があるようにみられる。これらも栽培管理上は重要な特性である。

サゴヤシには *M. rumphii* と *M. sagu* の2種に分類する基礎とされた葉柄の刺の有無があるが、刺の長さや密度はクローン間で段階的変異を示すことから、この2種に分類することが妥当かどうか疑問に思う。刺は作業上大きな障害となる。サゴ澱粉産地地域でみられるものはほとんどが無刺のものである。しかし、刺と、早晩性、生産性、吸枝発生量の多少等の間には相関のあることもみられている。

クローンは1つの系統とみて、当面はニーズに合ったクローンの選抜が行われるだろうが、近い将来は交雑育種へと発展することを期待したい。ココヤシやアブラヤシのような F_1 ハイブリッドの育成も考えられる。ところが、吸枝により栄養繁殖ができるので、特性の維持は容易である。しかし、急速な増殖には不向きであり、現在のところ難かしいようであるが、組織培養による増殖法も確立しておかなければならないであろう。

* 神戸大学名誉教授
兵庫県三木市自由ヶ丘本町3-469

2. サゴヤシ生育地の土壌調査

サゴヤシ生育地の土壌の物理性、化学性に関して未知の点が多い。特に湿地や泥炭地では、湿地の程度や冠水期間、泥炭層の厚さ、酸性度等と I. で述べたクローンの特性を総合的に考えることが必要である。他の有用植物の生育に不適な土壌でサゴヤシの栽培が可能となれば、土地利用の面からは非常に好ましいことである。

3. 吸枝整理法の確立

適正と考えた密度で苗を植えてつくられたサゴヤシ林も、吸枝の発生によって自生林と変らないような様相を呈してくる。栄養繁殖が可能な吸枝の発生は、サゴヤシの大きなメリットであるが、栽培管理上では、吸枝発生の過多はかえってデメリットになる。

自生林では、ある程度吸枝の自然淘汰が行われていることが明らかにされている。栽培林では、吸枝を整理し、適正な密度を維持し、しかも継続して収穫することが生産性を高めるうえにきわめて重要であり、そのため吸枝整理の適切な具体的方法の確立が望まれる。極言すれば、適切な吸枝整理をすることこそ真の意味でのサゴヤシ栽培といえるだろう。

4. 適期収穫

収穫の適期は、従来、その土地の住民や成木の仲買人の勘によって判断されていたが、近年、収穫の適期や適期の幅について詳しい調査が一部地域で行われ、報告されている。クローンにより、また、土地によって幹に澱粉の蓄積される経過に差があるように思われる。セラム島における筆者の経験では、サゴイーターの島民は非常に確信をもって幹中の澱粉量を推定し、その確度はきわめて高かった。また、澱粉の蓄積は花序の抽出直前の短期間に急速に高まるものとして、その適期を外すことなく収穫しており、筆者もそれを信じてきた。しかし、必

ずしもそうでない場合のあることが報告されている。クローンによるものか、土地の影響かをもみなければならぬ。

自生林でみられるように、大量の澱粉を蓄積した幹がそのまま放置された場合、幹内の澱粉が全部開花や結実消費されてしまうとは考えられない。残った澱粉はブドウ糖に加水分解され、地下茎で結ばれている同じ株系内の他の若令木や吸枝に分配されていくのではないかとの推測もされている。この調査もサゴヤシを理解するうえに興味のある課題であろう。

サゴヤシ栽培への期待とその展望

サゴヤシ栽培が今の東南アジアやパプアニューギニアの周辺にとどまらず、もしアフリカへも普及するようになるになれば、アフリカの飢餓を救う一助になるだろう。また、もし南米のアマゾン河流域で栽培されるようになれば、そこにサゴ澱粉産業がおこり、バイオマスとしての価値が高く評価されるかもわからない。また、飼料としての利用も考えられているところから、蓄産への貢献も期待される。

このようにみえてくると、サゴヤシはまさに 21 世紀の作物ということが出来るだろう。20 世紀におけるパラゴムやアブラヤシと同じような発展の歴史をたどるような気もする。

このような期待や展望は、筆者の幻想にすぎないと笑われるかも知れないが、この高い澱粉生産力を持ち、他の作物の栽培できない不適な環境にも適する可能性の高いサゴヤシについて、現地でも本格的に取り組む姿勢がみえてきて、一部具体化もしている。温帯に住むわれわれにとってもますます研究を進めていく価値の高いものと思う。サゴヤシ生育地域をもつ国や住民の理解と協力、援助を得て、世界的な視野と規模でサゴヤシ栽培に取り組めば、幻想は必ず近い将来現実のものとなるだろう。