

氏名	仙頭照康 せんとうてるやす
学位の種類	農学博士
学位記番号	論農博第546号
学位授与の日付	昭和50年1月23日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	ヤシ類種子の発芽に関する研究

論文調査委員 (主査) 教授 塚本洋太郎 教授 苫名 孝 教授 植木邦和

論文内容の要旨

ヤシ属には3000種をこえる植物が含まれているが、アブラヤシ、ココヤシ、ナツメヤシなどを除くと、ほとんど研究の対象とされていない。この論文は日本で入手できる21種のヤシの種子について発芽の研究を行ない、とりまとめたものである。その大要はつぎのとおりである。

(1) 年間温度較差の小さい熱帯に分布するヤシ類の種子は内果皮が繊維質で薄いものが多いが、温帯産のヤシ類の種子は厚い内果皮をもっている。前者の発芽能力は短期間でなくなるが、後者のそれは長期間保持できる。発芽能力を調べるもっともよい方法は胚を摘出して TTC 反応を見ることである。

(2) ヤシ類の種子発芽においては、胚珠を含む子葉しょうおよび根しょうが固い種皮殻の発芽孔から外にでるが、子葉の先端の吸収体は殻の中に残って胚乳の養分を吸収し続ける。吸収体と胚珠との中間、すなわち中節部の長短によって発芽は3つの型に区別できる。

(3) 温帯産の耐寒性種の発芽適温は25°Cであるが、多くの熱帯産のヤシでは30~35°Cを適温としている。また、他の条件がよければ40°Cの高温でも発芽可能である。発芽床の用土としては川砂またはパーミキュライトがよいが、種類によっては粘質壤土が適している。

(4) 発芽促進のための物理的、化学的処理では効果が認められず、ブティア (*Butia capitata*) だけはジベレリンの100~200 ppm で発芽促進される。

(5) 発芽促進の一方法として、胚培養による発芽の実験を詳しく行なったところ、MS 培地またはホワイト培地を用いた場合、著るしい発芽促進が見られている。この場合、オーキシン、ジベレリン、サイトカイニンの組合せをいろいろに変えて、添加しているが、NAA 0.05 mg/l とベンジルアデニン 0.01mg/l の組合せが最も生長を促進する。IAA とジベレリンの組合せを加えると根の伸長に最も効果があり、IAA とカイネチンの組合せを加えると、幼芽の伸長が促進される。

論文審査の結果の要旨

ヤシ属植物の多くは熱帯に分布しているので、その分類学は温帯植物の分類学より遅れているし、経済的に重要な数種を除いては、生理生態学的な研究も乏しい。一方、観賞用として利用されているヤシ類はかなり多く、その繁殖はすべて種子によっている。著者はわが国の露地および温室で栽培されている主なヤシの中で、発芽可能な種子が得られるもの21種について、種子発芽の研究を行ない、多くの新知見を得ている。

ヤシ類の種子発芽は、胚珠を含む子葉しょうおよび根しょうが、固い種皮殻の発芽孔から外に出るが、子葉の先端の吸収体は殻の中に残って胚乳の養分を吸収し続けるという、特殊なものである。著者は胚珠と吸収体との間の中節の長短によって、発芽を3つの型に分類している。また、種子の構造と発芽能力の関係を論じ、温度較差の小さい熱帯原産のものは内果皮が繊維質で薄く、乾燥すると発芽力を失いやすいが、温帯産のものは内果皮が厚く、長期間発芽力を保有しているとし、発芽力を判定する最良の方法として胚の TTC 反応をあげている。

発芽に必要な条件、ことに発芽適温を調べた実験の結果、温帯種の発芽適温は25°Cであるが、熱帯種のそれは30~35°Cであるとし、熱帯種では種子の発芽能力が早く失われ、短い場合3週間で終るが、温帯種の場合、条件がよければ3年以上発芽能力があることを見ている。さらに、物理、化学的処理や胚培養による発芽促進を詳細に検討し、MS またはホワイト培地に NAA とベンジルアデニンを加えることによって、発芽促進と生長量増大が得られることを明らかにしている。

以上のように、この論文は、ヤシ類種子の発芽に関し、多くの知見を与えていて、園芸学に寄与し、実際栽培にひ益するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。