

## ソテツ切り葉の生産技術について (II)

鹿児島県森林技術総合センター龍郷町駐在 穂山浩平  
鹿児島県始良・伊佐地域振興局 井手幸樹

Producing techniques of cut leaves of SOTETSU (*Cycas revoluta*) (II)  
Kouhei HOYAMA (Kagoshima Prefectural Forestry Technology Center), Kouki IDE  
(Aira-Isa Regional Promotion Bureau)

### 1. はじめに

奄美群島は日本でも有数のソテツ自生地であり、その面積は1,900haに達する。古来、ソテツは救荒食として利用されてきたが、近年は、特用林産物として種子、苗木、切り葉等の生産・出荷が行われており、地域森林資源としての活用が図られつつある。

鹿児島県森林技術総合センター(以下、センター)では、2002～2004年にかけて、奄美群島振興開発事業「ソテツの栽培技術(種苗生産技術試験)」に取り組み、ソテツの種苗生産技術を確立した<sup>1)</sup>。しかし、ソテツ切り葉(以下、切り葉)については生産技術が確立されておらず、経験的手法により生産を行っているのが現状である。経験的手法による生産では安定した品質の確保が困難であることから、切り葉の生産技術の確立が急がれている。

切り葉については花市場への出荷を前提として生産を行っていることから、花市場が求める切り葉について事前に聞き取り調査を行った(聞き取り先:(株)フラワーオークションジャパン、鹿児島花市場)。その結果、花市場では、緑が濃く、小葉の間隔が狭い切り葉が好まれており、「緑の濃度」、「小葉の間隔」が品質の基準になることが示された。

以上のことから、本研究では、切り葉の生産技術を確立することを目的とし、日照量管理試験を行い、緑の濃度、小葉の間隔に影響を与える因子を明らかにすることとした。また、生産量の拡大を図る場合、生産団地を造成することが有効と考えられることから、成木移植試験を行い、団地造成に適した移植方法についても検討した。

### 2. 試験方法

#### 1) 日照量管理試験

センター駐在内(大島郡龍郷町大勝)の4年生ソテツ(2006年3月移植)に遮光ネットをドーム状に被せ、日照量を調整し、当年の春葉及び秋葉が展開した後、当年展開した葉数、平均葉長(葉長の平均値)、葉の葉緑素含有量を示すSPAD値を測定した。また、「小葉詰まり指数(小葉数/葉長)」を図1のとおり定め、小葉の間隔を評価した。

試験区分は、遮光ネットなし、20%、40%、60%、80%、100%の遮光ネットで被った区(以下、0%区、20%区、40%区、60%区、80%区、100%区)の計6区とし、各区の供試数は20個体とした。試験期間は、2006年3月から2007年1月までとした。

なお、奄美群島では、ソテツ葉は年2回(春と秋)展開することから、4月から6月末までに展開した葉を「春葉」、それ以降に展開した葉を「秋葉」と定義した。

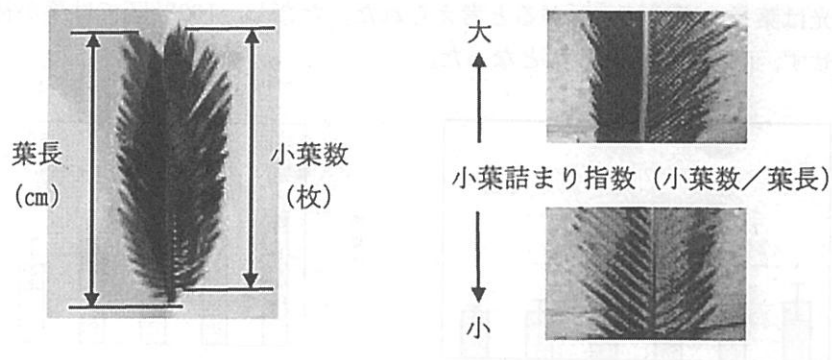


図1 「小葉詰まり指数」による評価法

## 2) 成木移植試験

センター駐在内において、ソテツ成木を「掘り取り（根元から掘り取り、葉、根を除去して移植）」、「株のはぎ取り（幹から発生している株をはぎ取り、葉を除去して移植）」、「幹の胴切り（幹を切断し、葉を除去した上部を移植）」（以下、掘り取り、はぎ取り、胴切り）により移植し、1年が経過した後に掘り上げ、活着状況、幹の最大直径、根の乾燥重量を調査した。また、移植に際して、事前に90日間の長期乾燥を行った場合（掘り取りのみ）、殺菌剤（ホーマイ水和剤200倍希釈）を用いた場合についても調査した。移植は2005年3月に行い、移植後の掘り上げは2006年3月に行った。

試験区分は表1のとおりとし、各区の供試数は5個体とした。

表1 成木移植試験の試験区分及び処理内容

試験区分	処理内容
掘り取り・長期乾燥	掘り取り後、野外で90日間乾燥して移植
掘り取り	掘り取り後、野外で10日間乾燥して移植
掘り取り・殺菌処理	掘り取り後、根元部分を殺菌剤に1時間浸水し、野外で10日間乾燥して移植
はぎ取り	はぎ取り後、野外で10日間乾燥して移植
はぎ取り・殺菌処理	はぎ取り後、根元部分を殺菌剤に1時間浸水し、野外で10日間乾燥して移植
胴切り	胴切り後、野外で10日間乾燥して移植
胴切り・殺菌処理	胴切り後、根元部分を殺菌剤に1時間浸水し、野外で10日間乾燥して移植

## 3. 結果及び考察

### 1) 日照量管理試験

遮光率別の葉数を図2（2006年春葉）、図3（2006年秋葉）に示す。0%区とその他の遮光区に有意差があるか検定したところ（Dunnett法、有意水準1%）、春葉については80%区、100%区が有意に低く、秋葉については80%区が有意に低い結果となったことから、遮光率80%以上の遮光は葉数の減少につながると考えられた。

遮光率別の平均葉長を図4（2006年春葉）、図5（2006年秋葉）に示す。0%区とその他の遮光区に有意差があるか検定したところ（Dunnett法、有意水準1%）、春葉、秋葉のいずれについても、80%区、100%区が有意に高い結果となったことから、遮光率80%以

上の遮光は葉長の増加につながると考えられた。ただし、100%区では葉が徒長し、小葉が発達せず、商品価値のない葉となった。

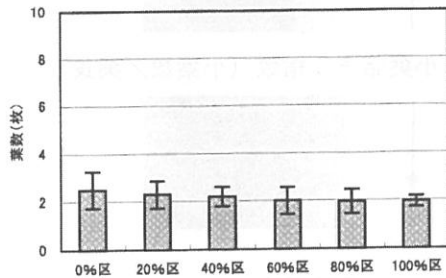


図2 遮光率別の葉数 (2006年春葉)  
注) エラーバーは標準偏差を示す。

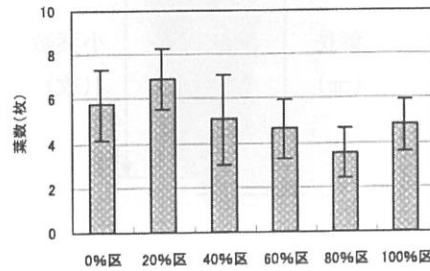


図3 遮光率別の葉数 (2006年秋葉)

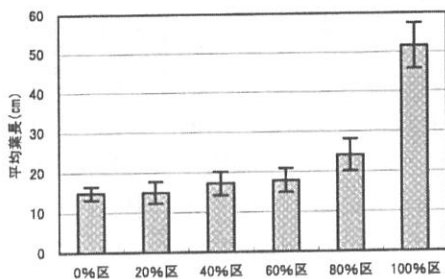


図4 遮光率別の平均葉長 (2006年春葉)

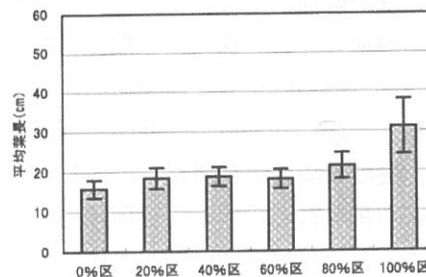


図5 遮光率別の平均葉長 (2006年秋葉)

SPAD 値の遮光率別分布を図6 (2006年春葉, 8月測定), 図7 (2006年秋葉, 1月測定) に示す。なお、100%区の葉は商品価値がないことから、対象から除外した。2006年春葉, 秋葉において、0%区とその他の遮光区に有意差があるか検定したところ (Dunnett 法, 有意水準1%), 春葉については0%区が有意に低く、目視でも0%区が激しく葉焼け (黄変) している状況を確認することができた。また、秋葉については、40%区, 80%区が有意に低かったが、目視では葉色の違いを認めることができなかった。

小葉詰まり指数の遮光率別分布を図8 (2006年春葉), 図9 (2006年秋葉) に示す。なお、100%区については、SPAD 値と同様に対象から除外した。春葉, 秋葉に有意差があるか検定したところ (Tukey-Kramer 法, 有意水準1%), 春葉については0%区-20%区, 20%区-40%区に有意差は認められなかったが、それらを除く遮光区間では有意差があり、遮光率が高くなるにつれ、小葉詰まり指数が小さくなる傾向がみられた。また、秋葉については、0%区が有意に高い結果となり、春葉と同様に、遮光率が高くなるにつれ、小葉詰まり指数が小さくなる傾向がみられた。

花市場では、緑が濃く (SPAD 値が大きい), 小葉の間隔が狭い (小葉詰まり指数が大きい) 切り葉が好まれることから、夏期に出荷する場合、遮光 (遮光率20%程度) することにより、葉焼けを緩和し、小葉詰まり指数の低下を最小限に抑制することが可能と考えられた。また、夏期以外では、遮光による葉色, 小葉詰まり指数の向上が認められなかったことから、遮光の必要性はないと考えられた。

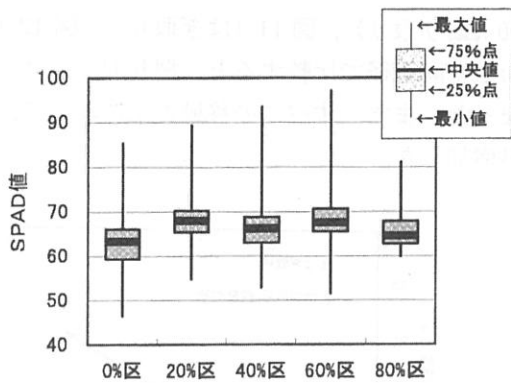


図6 SPAD値の遮光率別分布  
(2006年春葉)

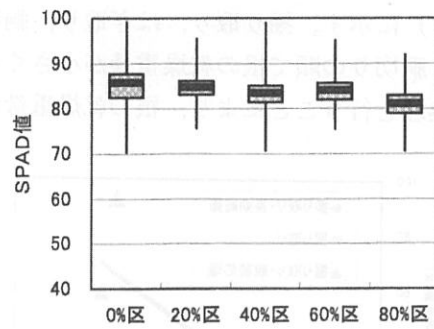


図7 SPAD値の遮光率別分布  
(2006年秋葉)

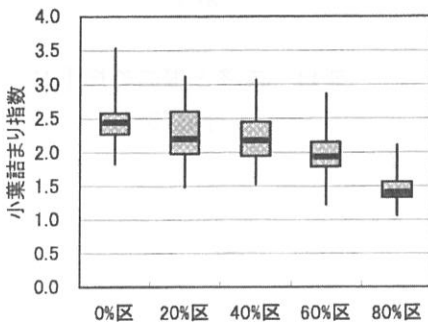


図8 小葉詰まり指数の遮光率別分布  
(2006年春葉)

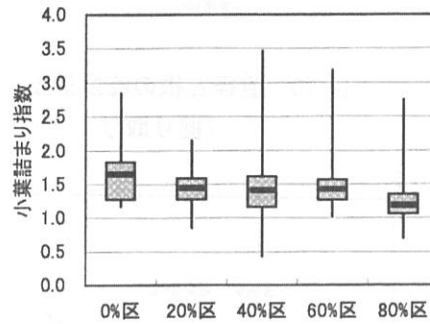


図9 小葉詰まり指数の遮光率別分布  
(2006年秋葉)

## 2) 成木移植試験

移植方法別の活着状況を表2に示す。掘り取りでは、長期乾燥を除くすべての移植方法で活着率が100%となったが、長期乾燥を行った場合、活着率が80%に低下した。はぎ取りでは、すべての移植方法で活着率が100%となった。胴切りでは、殺菌処理を行うことにより、活着率が0%から80%まで上昇した。なお、はぎ取り、胴切りでは長期乾燥を行わなかったが、掘り取りと同様に、長期乾燥は活着率の低下につながる可能性があると考えられた。

表2 移植方法別の活着状況

移植方法	移植個体数	活着個体数	活着率
	A	B	$B/A \times 100$
掘り取り・長期乾燥	5	4	80%
掘り取り	5	5	100%
掘り取り・殺菌処理	5	5	100%
はぎ取り	5	5	100%
はぎ取り・殺菌処理	5	5	100%
胴切り	5	0	0%
胴切り・殺菌処理	5	4	80%

移植方法別の直径と根の乾燥重量を図10（掘り取り）、図11（はぎ取り）、図12（胴切り）に示す。掘り取り、はぎ取り、胴切りを同直径で比較すると、掘り取り、はぎ取り、胴切りの順で根の乾燥重量が小さくなった。また、すべての移植方法において、殺菌処理を行うことにより、根の乾燥重量が増加した。

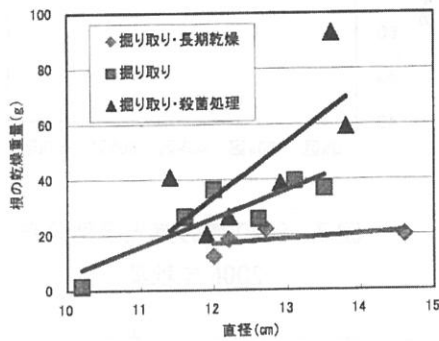


図10 直径と根の乾燥重量  
(掘り取り)

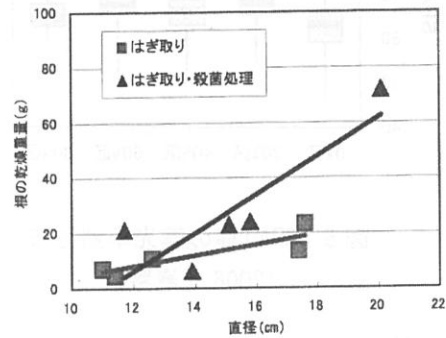


図11 直径と根の乾燥重量  
(はぎ取り)

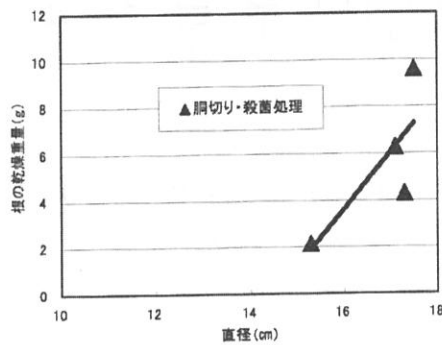


図12 直径と根の乾燥重量  
(胴切り)

#### 4. まとめ

ソテツ切り葉の生産技術を確認するため、日照量管理試験、成木移植試験を行った結果、以下のことが明らかになった。

- ①遮光率20%程度の遮光をすることにより、夏期に発生する葉焼けを緩和し、小葉詰まり指数の低下を最小限に抑制することが可能と考えられた。夏期以外では、遮光による葉色、小葉詰まり指数の向上は認められなかった。
- ②掘り取りによる移植は、はぎ取り、胴切りによる移植と比較して発根量が多かった。
- ③移植に際して殺菌処理を行ったところ、発根量が増加した。また、胴切りによる移植では活着率の向上も認められた。
- ④移植前の長期乾燥により活着率、発根量が低下したことから、長期乾燥は望ましくないと考えられた。

引用文献

- 1) 井出幸樹ほか：奄美群島振興開発事業，林業振興調査事業報告書，1～13，鹿児島県林業試験場，2004