

臺灣總督府工業研究所彙報

第八號

(紡織界第參拾壹卷第七號別刷)

臺灣に於ける新興纖維に就て

田崎佐市

臺灣總督府工業研究所

昭和十五年七月

臺灣總督府工業研究所彙報 第八號

正 誤 表

頁	行	誤	正
3	右上から 9	<i>Alpenia speciosa</i>	<i>Alpinia speciosa</i>
3	同 11	囊 荷 科	薑 荷 科
3	同下から 5	棕 梠	棕 櫚
4	左上から 5	ユ ソ ロ ソ	コ ソ ロ ソ
4	同 13	ユウトウバセウ	コウトウバセウ
4	同 16	<i>Musa liukinensis</i> Makino.	<i>Musa liukiunensis</i> Masamune.

臺灣に於ける新興纖維に就て

臺灣總督府工業研究所 田崎佐市

緒言

臺灣は高温、高濕にして纖維植物の栽培には好適せる氣象的條件を有してゐる。特に船艦用綱索原料たるマニラ麻、シザル麻等の熱帯植物は、吾が國に於ては臺灣にて栽培するより他に自給の途は無いとも謂へる。臺灣總督府は是等纖維植物栽培の必要を認め、既に明治35年恒春熱帯植物殖育場を設置して熱帯纖維植物の栽培をなせり、當時の同場主任田代安定氏は纖維作物に關し特に造詣深く、其の成績は顯著なるものがあつた。然るに明治44年熱帯植物殖育場の規程廢止により積極的研究は止むなく中止せられ、事變前迄は纖維に關する研究は極めて消極的に行はれてゐた。

最近に於ては再び纖維研究が盛んになり、新事業も勃興する氣運にある、新興纖維の主なるものは、野蠶、苧麻蠶、棉花、亞麻、アムバリヘンブ等である。其の他農産物の副産物として、芭蕉纖維、鳳梨纖維等があり、野生植物としては月桃、林投、梧桐、黃槿、山棕櫚等がある。

前記新興纖維は何れも未だ研究時代にして、其の成否は將來の問題であり、従つて産額等も現在に於ては特記する程のものでは無い。寧ろ今日産額に於て重要視せられるものは、農作物の副産物、又は野生植物纖維にして1ヶ年の生産額は數百萬圓に達してゐる。然し是等の纖維は紡織用として利用し得られるものは割合に少なく、僅に麻、羊毛、棉花、人絹等に混紡せられる程度であり、大部分は綱索用、填充用、刷毛用である。

本題には新興纖維とせるも、参考のため臺灣に於ける纖維植物全般に就て簡單なる説明を加へ、新興纖維に對しては各項目に於て記述する事とする、(栽培面積、産額は昭和13年度実績にして臺灣農業年報参照、野生植物に關しては恒春熱帯植物殖育場事業報告第1輯を参照せしもの多し)。

〔I〕 纖維作物として栽培せられるもの

1. 苧麻 (Boehmeria nivea, Hook, et Arn.)

栽培面積 = 1.628 甲, 産額 = 1.293.619 斤, 事變

後増植著しきものあるも、内地に於ける如く顯著ならず、又内地に於ては一般農家に於て増殖せられつゝあるも、臺灣にては一般農家の増殖は殆んど見るべきもの無く、大部分は企業家による集團栽培によるものである。従つて將來臺灣に於ける苧麻工業は多端なるを思はしめる。

2. 黄麻 (Corchorus Capsularis, L.)

栽培面積 = 8.023 甲, 産額 = 23.411.531 斤, 昭和14年度より黄麻は非常なる増産をなしてゐる。然し品質等未だ印度産に比し遜色あり、將來の研究を要するもの多し。現在は臺南製麻會社、臺灣麻製會社の二社で島内使用の砂糖、米袋を製造してゐる。

3. 大甲蘭 (Scirpus triquetter Linn)

栽培面積 = 14.50 甲, 産額 = 120.500 斤, 臺中州下の1部地方に栽培せられ産額も少ないが、臺灣各産物たる帽子、蓆、煙草入、其他組物の原料として有名である。

4. 七島藨 (Cyperus malaccensis Lam.)

栽培面積 = 384.42 甲, 産額 = 1.539.018 斤, 全島各地に栽培せられ、主として蓆織用に供せらる。

5. サイザル (Agave rigida, Miller.)

栽培面積 = 1.431 甲, 産額 = 1.321.293 斤, 一般農家に栽培せられるものは稀で、現在は臺灣纖維會社、大和興業の兩社で栽培せられてゐる。吾國に於てはマニラ麻の生産無きため、船艦用ロープの原料としては最も重要なものである。

6. 鳳梨 (Ananas Sativus, Schult.)

栽培面積 = 0.65 甲, 産額 = 280 斤, 本島に於ては夙に鳳梨の葉より纖維を採る習慣あり、手織布原料として利用せられ、又は對岸地方に輸出せられしも、近年は纖維用としての栽培は極めて微々たるものである。寧ろ後述する青果用鳳梨の副産物として利用せられるものが多い。

7. 棉 (Gossypium, L.)

栽培面積 = 4.880 甲, 産額 = 1.816.983 斤, 棉は領臺當時より試作せられ、又一部農民間には自家用として栽培せられしも、殆んど見るべきものは無かつた。然るに近年に至り各州農事試験場に於

ける熱心なる研究により、栽培に曙光をみとめられ、加之日支事變勃發により、當局の獎勵指導宜しきを得て、昭和11年には577.36甲、昭和12年には4,478.89甲と急激なる増加を示してゐる。棉作10箇年計畫によれば栽培面積=7,500甲、産額=10,700萬斤に増加する方針である。勿論臺灣は米作、甘蔗等主要作物があり、又耕地面積にも限度があるため、朝鮮、滿洲、北支、中支の棉作に比すれば問題とならないが、將來南支、南洋の起點として見るとき、棉作に成功せる事は注目し得るものであり、臺灣新興纖維の王座を占むるものである。臺灣に於ける棉の品種は、西部地方は陸地棉(エキスプレス)、東部地方は海島棉(臺東サケル)にして品質は極めて良好である。尙最近は他の優良なる品種の育成に成功せしと聞く。

8. アンバリヘンブ (*Hibiscus Cannabinus* Linn.)

明治41年3月印度孟買より臺灣總督府農業試験所へ初めて輸入せられ、黄麻と同様な栽培方法にて好成绩を示せるも、未だ一般農家に栽培せられるには至らなかつた。又同農業試験所に於ても採種用として品種の保存をなす程度の栽培に止めてあつた。

アンバリヘンブは近年滿洲に於て栽培せられるに至り、(滿洲にてはケナフと稱し、臺灣のアンバリヘンブとは幾分性質を異にしてゐる。滿洲のケナフは臺灣にて栽培すると成績は幾分劣るとのことである。)臺灣に於ても再び研究を始められる様になつた。

特に日支事變後黄麻の輸入が制限せられるや、臺灣に於ける黄麻の栽培は非常に重要なものとなり、10箇年計畫によれば栽培面積=25,500甲、産額=8,400萬斤と發表せられてゐる。然し黄麻の増産は、稻作との摩擦を生じ、採算上水田栽培は一般農家の希望せざるところであるため、乾燥地帯や瘠薄なる畑地に適するアムバリヘンブが重要視せられる様になつた。

アムバリヘンブは棉花に次で、臺灣新興纖維作物として重要なものであるが、昭和14年に始めて各州に於て一般試作をなし、15年度に於ても種子の不足等により、猶試作の程度を出ない状態である。

9. 亞麻 (*Linum usitatissimum*, L.)

臺灣に於ける亞麻は、水田休閑期を利用して栽

培せられるため、他の農作物と摩擦を生ぜず、水田の利用價值を増すものであるから、將來有望なる作物とすることが可能である。

10. 其の他の纖維作物

臺灣總督府農業試験所にては上記纖維作物の他に

サン・ヘンブ (*Crotalaria juncea*)

ローゼル・フアイバー (*Hibiscus sabdariffa*, Linn, var. *Altissima*)

アプロマ・オーガスタ (*Abroma augusta*, Linn.)

等試作せられあるも、未だ一般に獎勵せられてゐない。

(II) 農作物の副産として纖維を採取するもの

1. 實芭蕉 (*Musa sapientum*, Linn.)

栽培面積=21,485甲, 23,863,578本、實芭蕉は果實用として栽培せられ、事變前までは纖維用としては殆んど利用せられてゐなかつた。然るに事變後はパルプ原料として研究せられ、纖維採取用の機械等も考案せられてゐる。實芭蕉は1回結實すれば其の株は切倒して肥料とせられてゐたものであり、莖には約2%の纖維を含んでゐる。従つて上記本数の株より1,500萬斤の纖維を採取する事が出来る。

最近内地に移出せられる芭蕉纖維は主として綱索用に使用せられるものにして、芭蕉の株を切り倒し、乾燥したる後細く分裂せしめたるものである。従つて農家の調製は極めて容易であり、歩留りも上記歩留よりは稍々高い。

然し如斯き調製法は纖維飢饉時代に於ける一時的現象にして、永續すべきものでは無く、マニラ麻と同様な纖維を採取して永久的事業たらしむべく工夫すべきである。

2. 鳳梨

栽培面積=9,903甲, 234,329,284本、前述の如く鳳梨は1部分纖維用として栽培せられるも、殆んど大部分は果實用である。鳳梨の在來種の葉は概して長くして邊緣に棘がある、最近食用を目的として栽培せらるゝものは主として外國種(スムースカイン・サラワク)である葉は在來種に比して短く邊緣に棘がない、纖維の歩留は在來種の方が稍々多い傾向である。

鳳梨は4ヶ年毎に更新せられるため、全部を繊維とするときは相當の生産を擧げることが出来る。而も鳳梨の繊維はシザル麻等に比すれば、繊維は繊細にして優良なる繊維が得られ、適當なる加工を施せば織布原糸を紡出する事が出来る。

鳳梨繊維も、芭蕉と同様繊維を採取するのは、事變後に起れる事業にして、最近鳳梨繊維の企業家は非常に多く、大部分は内地に移出せられてゐる。

鳳梨栽培の發展に伴ひ、鳳梨繊維の採取は一時的、投機的の事業としてではなく、眞剣に研究を要するものであり、硬質繊維資源に乏しき吾國に於ては、特に其の必要を認められる。筆者はサイザル麻の如き繊維作物の増産より、寧ろ鳳梨葉繊維の如き副産物としての利用に關して研究を進めるのが、繊維の自給政策上當を得たるものに非るやと思はれる。

3. 田菁 (*Sesbania Sesban*, (Linn) Merrill)

田菁は一名菁仔とも謂ひ綠肥作物として栽培せられ、主として臺中州以南に多い。栽培面積=62.252 甲(田), 12.784 甲(畑)。生産額=1.155.687.402 斤(田), 235.734.612 斤(畑)。田菁の繊維は品質も餘り良品では無く、調製も困難であるため、未だ利用せられるものは少ない。特に繊維を採取する時は綠肥としての價值も減少するため將來を期待する事は出来ない。現在採取せられて居るのも一時的現象と見るべきであらう。

〔Ⅲ〕 野生植物より繊維を採取するもの

1. 林投葉 (*Pandanus tectorius*, sol.)

露兜樹科、全島に野生してゐる、古くより帽子、提籃、諸組物の原料として、葉を利用せられてゐる、最近では莖や、根の繊維を採取して棉花状にせるものもあるも、品質は粗剛にして填充物等に利用せられる。

2. 木棉 (*Bombax Ceiba*, Linn.)

木棉科、臺灣にては斑芝棉と稱し、中南部に自生してゐる、棉花に類似したる種子毛にして、寝具、椅子等の填充料として利用價值の大なるものであり、繊維の中空が非常に大なるため特殊な用途がある。

インドワタノキ (*Ceiba pentandra* (Linn) Gaertn.) は木棉に似てゐるが、繊維の品質は木

棉に優る、印度、馬來半島、熱帯アメリカ等に産し、棉はカボックと稱せらる。

臺灣に於ても近來着目せられる様になり、山林課に於て試栽の方針なりと聞く。

3. 藤 (*Calamus Margaritae*, Hance)

棕櫚科、本島にては潤葉樹林の陰濕の地に自生してゐる。莖は机棹、籃籠、蓆等の細工に使用し、砂糖、茶箱の包装に用ひらる。

4. 月桃 (*Alpenia speciosa*, Schum.; Hayata.)

薑荷科、本島山野到る處に自生す。葉柄を裂きて草鞋、袋、繩、網等を製す。繊維の品質は良好ならず、採取も困難である。近年月桃の採集は非常に旺盛であり、内地に移出せられてゐるが、用途は詳かでない。綱索用原料としても、鳳梨、芭蕉等に劣る。採集、調製費が安價なるため、用途が多いものと思はる。

5. ハスノハギリ (*Hernandia ovigera*, Linn.)

蓮葉桐科、恒春半島、火燒島、紅頭嶼に野生してゐる。幹皮を採取して粗繩等に利用せらる。

6. ウラジロエノキ (*Trema orientalis*, (Linn) Blume.)

榆科、山黃麻とも稱し、幹皮を採取して粗繩等に利用す。

7. アヲギリ (*Flirmiana Siniplex*, (Linn) W. F. Wight)

梧桐科、全島に自生し、幹皮を採取し粗索等に代用し、生葉は蓆布に使用せしことありと云ふ。喬木樹皮としては極めて良質の純白なる繊維が得られる。

8. ヤマアサ (*Hibiscus tiliaceus*, Linn.)

錦葵科、オウハマボウ、黄槿等の名稱あり、全島殊に海岸地方に自生し、アヲギリと同一の繊維にして、土人に利用せられてゐる。

9. フヨウ (*Hibiscus mutabilis*, Linn.)

錦葵科、山芙蓉と稱し、強靱なる樹皮を得ることが出来る。

10. 山棕櫚 (*Arenga Engleri*, Becc.)

棕櫚科、全島の山地に自生し、刷毛用等に棕櫚の代用として利用せらる。葉柄より繊維を採取す、本島に於ては古來利用せられし事少なきも、沖繩諸島にては舟舶の繫索用として一般に使用せらる。事變後は此の繊維を採集する者非常に多く、

代用繊維としての価値大なるものなり。“クロツグ”とも稱す。

11. ソテツジュロ (*Phoenix Hanceana*,
Nandin Var. *formosana*, Beccari.)

棕櫚科。土名糠郎 (ユンロン) と稱し、事變後採集せられる様になつた。品質は山棕櫚に劣る、この他内地に産する棕櫚も移植せられ、嘉義奮起湖地方に多しと云ふ。

12. 芭蕉 (*Musa* sp.)

芭蕉科に屬する野生植物は全島に自生し、品質もマニラ麻の代用として遜色なきものあり。タイワンバセウ (*Musa formosana*, (Warb.) Hayata), ユウトウバセウ (*Musa insulari-montana*, Hayata) は最も良質の繊維を得られる。沖縄縣の特産たる芭蕉布は、リウキユウイトバセウ (*Musa liukinensis*, Makino) より採取せる繊維にて製織せるものである。

本島に於ては、マニラ麻を採取するマニライトバセウ (*Musa textilis*, Nee) の栽培せられるものなく、過去に於ては幾多試験栽培をせられしも、未だ成功の域に達してゐない。船艦用ロープとして最も必要なるマニラ麻の自給に關しては、是非とも再考を要すべきであり、栽培技術の如何によりては必ずや成功し得るものと思せられ、又上記野生芭蕉に關しても調製法等に關し研究を要するものと思はる。

13. *Boehmeria* sp.

ヤナギヤブマヲ (*Boehmeria densiflora*,
Hook. et Arn.)

タイワントリアシ (*Boehmeria formosana*,
Hayata)

ホザキヒメマヲ (*B. platyphylla*, D. Don
var. *stricta* C. H. Wright)

アヲカラムシ (*B. frutescens*, Thunb. var.
viridis, Makino)

ヒラバヒメマヲ (*B. platyphylla*, D. Don
var. *clidemioides*, Wedd.)

タイワンコアカソ (*B. rpicato*, Thunb. var.
duploserrata, C. H. Wright)

ナガバヒメマヲ (*B. Zollingeriana*, Wedd)

此の他に苧麻科に屬し良質の繊維を含むものが全島に自生してゐる、たゞ廣大なる群生無きため採集には困難なるも、現在は餘り利用せられてゐない。

14.

リユウゼツラン (*Agave* sp.)

チトセラン (*Sansevieria* sp.)

ユツカ (*Yucca* sp.)

マウリチウスヘンブ (*Furcraea* sp.)

これ等の繊維はシザルヘンブに似た良質の繊維を得ることが出来るも、多くは觀賞用として栽培せられてゐる。現在では繊維資源としては問題とならない。

文 献

- (1) 田代 安定 臺灣總督府殖産局恒春熱帯植物殖育場事業報告第1輯, 明治44年
- (2) 臺灣總督府殖産局 臺灣農事年報 (昭和14年版)
- (3) 佐々木舜一 臺灣植物名彙 (昭和3年版)
- (4) 正宗 嚴敬 最新臺灣植物總目錄 (昭和11年版)

關係出版物

臺灣總督府研究所報告

第 3 回 斑芝綿及カボツク綿の纖維に就て

(大正 3 年) 絶版 服 部 武 彦

月桃草の纖維に就て

(大正 3 年) 絶版 服 部 武 彦
矢 次 萬 六

臺灣總督府中央研究所工業部報告

第 4 號 各種纖維の強力に及ぼす種々なる物質の影響

(大正13年 7 月) 岸 喜 鑑
岩 田 哲 夫

昭和十五年 7 月 10 日印刷

昭和十五年 7 月 15 日發行

臺灣總督府工業研究所

印刷人 宇 野 米 吉

大阪府泉北郡高石町羽衣

印刷所 日本社印刷所

大阪市西區京町堀通一丁目