

우리나라 天然纖維 資源植物의 品種特性

李 相 來

東洋資源植物研究所

Characteristics of Varieties in Natural Fiber Crops in Korea

Sang Rea Lee

*Institute of Oriental Botanical Resources, 307-33,
Seodaemun-Ku Seoul Korea*

Abstract

It was indicated that natural fiber crops in Korea have been major crops, such as cotton, flax, ramie and Kenaf. The major varieties and agronomic characteristics are summarized as follows.

Cotton variety, Mokpo 6 is long fiber length and, is high lint yield, flax variety, Wiera is high amount of dry stem and grains weight. On the other hand, kenaf variety, Suweon 2 is high dry fiber weight and fiber ratio.

緒 言

天然纖維 植物로는 목화, 亞麻, 苧麻, 洋麻 등 여러가지가 있으며 最近에는 各種 合成纖維가 生産됨에 따라 天然纖維는 점차 쇠퇴되어 감소되는 實情이다.

合成纖維는 強靱성과 耐久力이 天然纖維

보다 強하나, 吸濕性이며 通氣性이 적고 또 熱에 견디는 性質도 弱하므로 直接 피부에 닿는 內衣類는 天然纖維가 아니면 아니된다.

따라서 強靱성이나 耐久力은 合成纖維보다 못하지만 衣類素材에 있어서는 금후도 계속하여 天然纖維가 本體性을 維持하여

〈표 1〉 Cotton (*Gossy pium* SPP.) Varieties

Variety	Crossing year	Parent	Recommended region	Year relased	Reference
MoKpo 3	1933	K 2/I 1	Southern Parth	1946	Bull. of Korean Leading Varso :403-413(1968)
MoKpo 4	1940	Sunshine/MoKpo 3	//	1953	//
MoKpo 5	1940	I 28 / I 10	//	1953	//
MoKpo 6	1954	Coker100 W /MoKpo 4	//	1969	Res. Red. ORD. 12(1) : 101-4 (1969)
MoKpo 7	1968	MoKpo 5/ Arigona 3	//	1979	Bull. Crop. Exp. ORD. (Indu.)(1979)

갈 것으로 보여진다. 그러나 최근엔 天然纖維나 合成纖維는 다 같이 一長一短이 있기 때문에 混紡纖維 製品이 주종을 이루고 있다.

이와같이 重要的 天然纖維가 우리나라에 서는 現在 거의 生産되지 않고 外國으로부터 導入하고 있기 때문에 우리나라에서 資源植物을 研究하는 育種家들은 조속히 生産量이 높은 品種을 育種해야 하리라고 생각된다.

收量性이 높은 品種을 育成하려면 우선 農村振興院 作物試驗場에서 기 育成된 主要品種들의 特性을 調査하여 交配母本에 活用함이 바람직하다고 생각되어 그 特性을 調査하여 報告하는 바이다.

方法 및 材料

全南農村 振興院 作物試驗場에서 育成재 배되고 있는 天然纖維 資源植物中, 綿花는 MoKpo 5號와 MoKpo 6號의 開花期, 開絮期, 草長, 株當結果枝數, 株當朔實數, 朔實棉重, 摘採棉比率, 繰棉比率, 產物길이 등에 대하여 조사하였다.

亞麻는 開花期, 成熟期, 꽃색, 草長, 細度, 粒重, 原莖重, 種實重 등을 조사하였다.

洋麻는 開花期, 草長, 莖直徑, 生體重, 乾纖維重, 纖維比率, 섬유장력을 조사하였다.

苧麻는 葉色, 密毛, 葉柄色, 葉의 크기, 莖長, 莖徑, 節數, 株當莖數, 有效莖比率, 耐倒伏性, 耐病虫性, 雌雄蕾色, 雌雄開花期,

草形, 纖維比率, 纖維抗長力, 纖維伸張度, 生莖葉重, 生莖重, 乾纖維收量 등을 조사하였다.

結果 및 考察

1. 목화

綿花는 每年 美國에서 많은 量을 導入하고 있는데 表1 과 같이 系統育種法에 의하여 MoKpo 3號는 1933 年에 K 2에 I 1을 Cross 해서 1946 年에 品種을 育成하였으며 MoKpo 4號는 1940 年에 Sunshine 에 MoKpo 3號를 Cross 하여 1953 年에 品種을 育成하였고 MoKpo 5號는 1940 年에 I 28에 I 10을 Cross 해서

1953 年에 品種을 育成하였다. MoKpo 6號는 1954 年에 coker 100 W에 MoKpo 4號를 cross 해서 1969 年에 品種을 育成하였으며 Mokpo 7號는 1968 年에 MoKpo 5號에다 Arigona 3號를 cross 해서 1979 年에 品種을 育成하였다.

이중에서 現在 널리 栽培中인 MoKpo 6號의 特性을 보면 表2 와 같이 MoKpo 6號는 MoKpo 5號에 비하여 開花期가 약 2日, 開絮期는 약 4日이 늦으나 比較的 早熟性 品種이다. 草長은 57 cm로서 中位이나 株當結果枝數가 12.3 本으로서 比較的 多分枝性이며 1朔實棉重 5.2 g은 약 1.0 g 무거운 大朔型이다.

<表2> The agronomic characteristics of cotton varieties

Variety	Data of flowering	Data of maturity	Sep. 20			Boll weight (g)	Picked cotton percent (%)	Lint percent (%)	Lint yield (kg / 10 a)	Yield index (%)	Staple length (mm)
			Plant height (cm)	No. of fruiting branches per plant	No. of bolls per plant						
Mokpo6	8.1	9.1	57	12.3	8.1	5.2	94	39.2	93.8	116	27.4
Mokpo5	7.3	9.9	55	11.0	7.6	4.2	97	36.1	80.7	100	25.9

摘採棉 比率은 94 %로서 약 3 % 낮으
나 繰綿比率이 39.2 %로서 3.1 % 높은
高繰綿性 品種이다. 또한 MoKpo 6號의
繰綿收量性은 MoKpo 5號에 比하여 16 %
增收였다.

2. 亞麻, 洋麻, 苧麻

가. 亞麻

亞麻는 機械紡織에 利用되었던 最初의
纖維資源植物로서 水分吸收와 發散이 빠른
點에서 夏節衣料로서 天幕地, 消防호스,
帆布地 等に 널리 利用되고 있으며 特히 最

近 化學纖維와의 混紡技術의 發達로 高級夏
服地로서 많이 利用되고 있으나 多量을 外
國으로부터 輸入 供給하고 있는 實情이다.

表 3 과 같이 亞麻에서 Wiera 品種은
1956 年에 Netheland 로부터 導入하여
1959 年에 選拔한 品種이며 Daejungsan
1 號는 Taiwan 으로부터 1966 年에 導入
하여 1969 年에 選拔한 品種이며 이들의
特性은 表 4 와 같이 Wiera 品種은 開花期
가 6 月 6 日, 成熟期가 7 月 7 日 이었 으며
꽃색은 白色이었고 草長은 83 cm, 細度는
21 本, 1,000 粒重은 4.5 g 이었다. 또한

〈表 3〉 Fiber(flax, Kenaf, ramie) varieties

Crop	Variety	Year Origin (Intro.)		Recommen- ded region	Year released	Reference
Flax	Wiera	1956	Introduced from Netheland	Southern part	1959	Res. Rep. 12(1): 91-92 (1969)
	Daejun- gsun 1	1966	Introduced from Taiwan	"	1969	Bull. Crop. Exp. Sta. ORD. (Indu. Crop)(1969)
Kenaf	Suweon 2	1961	Pure line selection	Whole region	1970	Bull. Crop. Exp. Sta. ORD. (Indu. Crop)(1970)
Ramie	Muraka- mi	1961	Introduced from America	Southern part	1968	Res. Red. 12(1): 97-99 (1969)
	Cs-63- 53	1963	Pure line selection	"	1968	Bull. Crop. Exp. Sta. ORD. (Indu. Crop)(1969)

〈表4〉 The agronomic characteristics of flax varieties

Variety	Flowering date	Maturing date	Flower color	Plant height (cm)	Stem thickness	Wt. of 1,000 seeds (g)	Dry stem per 10a (kg)	Seed yield per 10a (kg)
Wiera	6.6	7.7	White	82.6	21	4.5	408.3	84.1
Pernau	6.2	7.5	blue	73.0	23	4.1	321.1	103.7

收量에서 原莖重 10a當 408.3 kg 이었고 種實重은 84.1 kg 이었다.

나. 洋 麻

Taiwan 에서는 機械박피를 하여 Rice 와 coffee bag 제조용 纖維로서 좋다고 했고 우리나라에서는 李¹⁾ 등이 마대로서 實用化할 수 있도록 洋麻 박피시험을 實施하였다.

表3에서와 같이 Suweon 2號는 1961 年에 純系分離를 實施하여 1970 年에 品種을 育成하였으며 이들의 特性은 表5와 같이 開花期는 8월 10日, 草長은 268 cm, 莖直徑은 13.7 mm 이었고 10a當 生體重은 6610 kg, 乾纖維重은 281.3 kg 이었으며 纖

維比率은 4.3 %, 섬유장력은 20.7 kg 이었다.

다. 苧 麻

苧麻는 主要 纖維植物中 單位面積當 纖維收量이 가장 많으며 纖維長이 길고 抗長力도 강한 特性을 지니고 있어 國內 纖維資源 開發에 매우 有利하며, 또 中南部地方의 特産物로서 農家所得增大에도 크게 도움이 될 수 있는 有望한 作物이다.

1961 年에 美國에서 導入한 Murakami (瑞坊) 은 表3과 같이 1968 年에 品種으로 育成되었으며 이들의 特性은 表6과 같다.

〈表5〉 The agronomic characteristics of kenaf varieties

Variety	Flowering date	Plant height (%)	Diameter of stem (mm)	Fresh Weight (kg/ 10a)	Dry fiber weight (kg/ 10a)	Dry fiber weight index (%)	Fiber ratio (%)	Breaking strength (kg)
Suweon2	8.10	268	13.7	6610	281.3	156	4.3	20.7
G38F-9-2-3	8.11	259	12.9	6433	274.3	152	3.8	18.6
G38F	8.11	255	11.8	4067	180.0	100	4.2	19.9

〈表6〉 The Characteristics of ramie Varieties

Variety	Murakami	Local var
Leaf color	Green	Heavy
Hairs density	Many	Many
petiole	Weak	Brown
Color	Green	Green
Leaf size	Medium	Small
Stem length	159	124
Stem diameter	13	9
No. of node with in lm	17	22
No. of stem per plant	47	55
Valuable stem (%)	71.1	46.8
Lodging resist	Moderate	Highly resist
Disease and insect resist	Highly resist	Highly resist
Color of staminate flower bud	Green	Green
Color of pistillate bud	Green	Green
Flowering date of staminate flower	Very late	Very early
Flowering date of pistilate flower	Late	Very early
Plant shape	Good	Bad
Fiber % in green (%)	5.3	2.1
Tonsile strength plant (kg)	9.8	10.1
Fiber elongation (cm)	3.8	3.3
Green plants (kg / 10 a)	7.143	5.674
Yield index	126	100
Green stems (kg / 10 a)	4.151	3.024
Yield index	137	100
Decorticated fiber yield (kg / 10 a)	219.3	113.4
Yield index	193	100

Murakami 品種은 葉色에서 線色이었고 密毛의 多少는 많은 편이었으며 葉柄色은 淡線色이었다. 또한 葉의 大小는 中程度였으며 莖長은 159 cm, 莖徑은 13 mm, 1 mm間 節數는 17節, 株當莖數는 47本, 有效莖比率은 71%, 耐倒伏性은 中程度, 耐病虫性은 強, 雌花蕾色과 雄花蕾色은 線色, 雌花開花는 대단히 늦고 雄花開花는 늦은 편이었다. 草型은 良好하였고 纖維比率은 5.3%, 纖維抗長力은 9.8 kg, 纖維伸張度는 3.8 cm이었으며 收量은 10 a當 生莖葉重이 7,143 kg 生莖重이 4,151 kg, 乾纖維收量이 219.3 kg이었다.

參 考 文 獻

1. 이은섭·김용욱, 1970. 양마박피시험, 작시연구보고서(특작편), 54-60.
2. Bull. of Korean Leading Vars., 403-413(1968).
3. Res. Rep. ORD. 12(1) : 101-104 (1969).
4. Bull. Crop Exp ORD. (Indu. Crop)(1979).
5. Res. Rep. 12(1) : 19-92(1969)
6. Bull. Crop Exp. Sta. ORD. (Indu. Crop)(1969).
7. Bull Crop Exp. Sta. ORD. (Indu. Crop)(1970).
8. Res. Rep. 12(1) : 97-99(1969).
9. Bull. Crop Exp. Sta. ORD. (Indu. Crop)(1969).