

잎담배 收量에 關與하는 가지를 重要形質間의 相關關係

素砂煙草試驗場

許 溢 李 殷 弘

Studies of correlations among various characters which affect to yield of leaf tobacco

Sosa Tobacco Experiment Station

I. Hou and U.H. Lee

Summary

Studies were made to investigate the relationships between measurable characters of leaf tobacco such as stem length, stem diameter, number of leaves, leaf length, leaf thickness, leaf area of biggest leaf and the dry yield. The results are summarized as follows;

In the flue cured yellow tobacco;

leaf width and leaf area of biggest leaf were significantly correlated to the yield.

In the light air cured type of tobacco;

stem diameter, leaf width and leaf area of biggest leaf were significantly correlated to the yield.

In the dark air cured type of tobacco;

stem diameter, number of leaves, leaf length, leaf width, and leaf area of biggest leaf were significantly correlated to the yield.

It would be noticeable that the yield was significantly correlated to the leaf width which is easily measurable in the field, and, negatively correlated to the leaf thickness though not significantly.

緒 言

잎담배의 種類別 諸品種의 收量 및 品質에 關與하는 諸形質間의 相關關係를 究明하는 것은 育種 및 栽培上

重要的 意義가 있다고 生覺하여 著者等은 이의 基礎資料를 얻고자 本實驗을 實施한바 收量에 影響하는 몇가지 形質의 相關關係가 究明되었으므로 이를 報告하는 바이다.

水稻에 있어서의 諸形質間의 相關에 對하여는 李(1), 崔(2)等에 依하여 詳細하게 報告되어 있고 大豆에 對하여는 張(3), 許(4)에 依하여 調查報告되어 있으며 畚의 收量은 Crown Root의 直徑에 左右된다는 事實이 金(5)에 依하여 밝혀져 있으나 잎담배에 對하여는 Suggs, Beeman, Splinter(6)의 葉面積과 收量이 相關이 있다는 報告와 掘田(8)의 葉數와 收量이 相關이 있다는 報告가 있을 뿐이다. 이들 諸氏의 結果에는 多少의 差異가 있으나 이는 調查地의 栽培環境이 다르고 供試品種이 다르다는 데서 오는 結果라고 생각된다. 이에 本報에서는 잎담배 諸種類의 重要品種 全般에 걸쳐 諸形質 相互間의 相關關係를 究明코저 한다.

材料 및 方法

供試된 品種은 表1에서와 같이 當試驗場에서 保有하고 있는 品種中에서 黃色種 26, 陽乾種 11, 陰乾種 10計 50品種이었다.

栽培는 通常 豫置하여 播種하기로 되어 있으나 便宜上 豫措치 않고 2月20일에 3寸Pot에 撒播하여 溫室에서 育苗하였다. 子床은 Vinyl house內에 經木箱(5×5cm)을 設置하고 品種에 따라 生育差가 있어 4/1, 4/3, 4/8, 4/10 四次에 걸쳐 假植하였다.

Types and varieties of tobacco tested in the study.

Yellow tobacco	Yellow special A, Yellow pryor, Yellow special, Yellow mammoth, Yellow orinoco, Coker 111, Coker 139, Coker 140, Coker 187, Coker 319, North Carolina 75, North Carolina 95, Dixie Bright 27, Dixie Bright 244, Bright yellow, Oxford 3, Oxford 26, White gold, Golden harvest, Golden wilt, Golden wilt, Golden cure, Delcrest, Gold peaf, Hicks, Virginia Gold, Vamorr 48, Vamorr 50.
Light air-cured type (Korean local var.)	Gwangtchio, Osibcubtchio, Kazatchio, Muktchio, Suantchio, Hyangtchio, Uscultchio, Ubangtchio, Ubangtchio, Hoetchio, Sosa-3, Sosa-5, Yeatchio.
Dark air-cured type	Kenturky 16, WF 63-52, Kenturky 57, Kenturky 58, WF32-55, Kenturky 244, W. B. A. Dark Kenturky, WB42-6-55, B-HW

本圖移植은 品種別로 適植苗에 達한 時期 卽 4月29日, 5月2日, 5月6日에 行하였으며 畦株間 距離는 黃色種 95×50cm 在來種 90×35cm, 陰乾種 90×40cm로 하고 그後 管理는 本場 田담배 標準栽培要綱에 準하였다. 調査方法은 葉煙草特性調査基準에 準하여 다음과 같이 하였다.

- 幹長: 地表面으로부터 第一花枝까지의 距離
- 幹周: 最大葉 直下의 直徑
- 葉數: 子葉부터 第一花枝까지의 總葉數,
- 葉長: 展開葉中 最大葉의 長
- 葉幅: 展開葉中 最大葉의 幅
- 葉厚: 最大葉의 두께 (Grain micrometer 使用)
- 葉面積: 最大葉의 넓이 (最大葉을 感光紙에 現象한 後葉型을 切取하여 重量法에 依하여 測定)

結果 및 考察

A. 形質 相互間의 相關關係

Table. 1 Correlation coefficients between the various characters of yellow tobacco.

	Stem length	stem diameter	No. of leaf	Leaf length	Leaf width	Leaf thickness	Leaf area
Stem length							
Stem diameter	0.153						
No. of leaf	0.270	-0.300					
Leaf length	0.029	0.351	**				
Leaf width	0.347	0.197	0.010	-0.244			
Leaf thickness	0.342	0.170	0.068	0.019	-0.198		
Leaf area	0.652**	0.095	0.366	-0.519**	0.813	-0.189	

* significant at 5% level, ** significant at 1% level

葉의 長短은 葉面積과 높은 負의 相關을 보였으며 葉幅과도 負의 相關을 보이는 傾向이나 有意性을 認定할수 없으며 葉厚와는 相關이 없었다. 葉幅은 葉面積과 높은 正의 相關을 보이며 其他 形質과는 相關을 認定할수 없었고 葉厚와 諸形質間에도 相關을 認定할수 없었다.

1. 黃色種

먼저 幹長과 葉面積間에는 高度의 有意性을 認定할수 있었다. 卽 幹長의 長短은 곧 葉面積의 廣狹을 말하는 것으로서 收量, 形質에 크게 影響한다는 것을 意味한다. 따라서 葉面積을 擴大시킬 必要가 있을時 우선 幹長을 伸長시켜야 되리라 생각한다.

幹周의 굵기는 葉數와는 負의 相關을, 其他 形質과는 正의 相關을 보이는 傾向이었으나 有意 할만한 相關을 認定할수 없었다. 따라서 줄기의 굵기는 諸形質에 何等의 影響을 주지 않으며 育種上, 栽培上 考慮를 要하지 않는 形質이라고 생각된다. 葉數의 多少는, 葉長과 높은 負의 相關을 보였으며 葉幅, 葉厚, 葉面積과는 正의 相關을 보이는 傾向이었으나 有意性을 認定할수 없었다. 따라서 葉數가 많아질수록 相對的으로 葉長은 짧아지며 其他 形質에는 別로 影響하지 않는다고 생각된다.

2. 陽乾種

陽乾種에 있어서의 諸形質 相互間의 相關關係를 보

표 2에서와 같다. 즉 陽乾種에서는 黃色種과는 달리 幹長과 葉數는 正의 相關을 보이는 傾向이나 有意性を 認定할수 없었으며 其他 形質과도 相關이 없었다 反面에 幹周의 굵기와 葉長, 葉幅, 葉面積間에는 높은

Table 2 Correlation coefficients between the various characters of light air-cured type.

	Stem length	Stem diameter	No. of leaf	Leaf length	Leaf width	Leaf thickness	Leaf area
Stem length							
Stem diameter	0.184						
No. of leaf	0.529	0.595					
Leaf length	0.075	0.691*	0.645*				
Leaf width	-0.152	0.744**	0.011	0.270			
Leaf thickness	0.213	0.544	0.745**	-0.821**	-0.510		
Leaf area	0.050	0.719**	0.299	0.545	0.858**	-0.669	

* significant at 5% level. ** significant at 1% level

正의 關을 보이고 葉數, 葉厚와는 正의 相關을 보이는 傾向이었으나 有意性を 認定할수 없었다. 따라서 幹周가 굵을수록 葉長은 길어지며 葉幅은 넓어지고 葉面積은 增大된다고 생각된다. 葉數와 葉厚, 葉長間에도 높은 正의 相關을 보이므로 葉數가 增加할수록 葉長은 길어지고 葉厚는 두터워진다고 할수 있다.

葉長은 葉幅, 葉面積과 正의 相關을 보이는 傾向이나 有意성을 認定할수 없었고 葉厚와는 높은 負의 相關을 보이므로 葉長이 길어질수록 葉厚는 얇아진다고 볼수 있다.

葉幅은 葉厚와 負의 相關을 보이는 傾向이었으나 有意성을 認定할수 없었고 葉面積과는 높은 正의 相關을

보이므로 黃色種에서와 같이 葉幅이 增加할수록 葉面積은 擴大된다고 할수 있다. 또한 葉厚와 葉面積과는 負의 相關이 있으므로 葉이 두터울수록 葉面積은 縮少된다고 생각된다.

B. 陰乾種

陰乾種에서는 幹長은 葉幅, 葉厚와 높은 正의 相關을 보이므로 幹長이 길면 질수록 葉幅은 넓어지고 葉厚는 두터워진다고 생각할수 있다. 幹周는 葉者, 葉長과 正의 關을 보이는 傾向이나 有意성을 認定할수 없었고 葉幅, 葉面積과는 높은 正의 相關을 보인다. 따라서 陽乾種에서와 같이 幹周가 굵어질수록 葉幅은 넓어지고 葉面積은 擴大된다고 생각할수 있다.

Table 3 Correlation coefficients between the various characters of dark air-cured type

	Stem length	Stem diameter	No. of leaf	Leaf length	Leaf width	Leaf thickness	Leaf area
Stem length							
Stem diameter	0.245						
No. of leaf	0.206	0.486					
Leaf length	0.027	0.481	0.783**				
Leaf width	0.768**	0.748**	0.799**	0.949**			
Leaf thickness	0.887**	0.026	0.883**	0.454	0.028		
Leaf area	0.182	0.708**	0.495	0.849**	0.844**	0.296	

* significant at 5% level. ** significant at 1% level

葉數는 葉面積과 正의 相關을 보이는 傾向이나 有意성을 認定할수 없었고 葉長, 葉厚, 葉幅과는 높은 正의 相關을 보였다. 즉 葉數가 增加할수록 最大葉의 長幅은 增大되며 葉이 두터워진다고 생각된다. 또한 葉長은 陽乾種과는 對照의으로 葉, 幅 葉面積과는 높은 正의 相關을 보이거나 葉厚와는 有意성을 認定할수 없었다. 葉幅은 黃色種이나 陽乾種에서와 같이 葉面積과 높은 正의 相關을 보였다. 그러나 葉厚와 葉面積과는 相關이 없었다.

B. 諸形質과 收量과의 相關關係

잎담배의 數量和 諸形質間의 相關關係를 보면 表4에서와 같다. 이를 種類別로 區分하여 檢討하면

1. 黃色種에서의 收量은 葉幅, 葉面積과 正의 相關을 보이고 其他 形質과는 相關이 없었다. 따라서 收量を 支配하는 形質은 葉幅과 葉面積이며 前記한 形質相互間의 相關關係에서 葉面積은 幹長 및 葉幅과 高度의 相關이 있으므로 收량은 增加시키기 爲하여는 우선 幹長을 伸長시키고 葉幅을 擴大시켜 葉面積을 增大시킬

Table 4 Correlation coefficients between yield and various characters in leaf tobacco.

	Stem length	Stem diameter	No. of leaf	Leaf length	Leaf width	Leaf thickness	Leaf area
Yellow tobacco	0.240	0.236	0.099	0.361	0.488*	-0.239	0.421*
Light air-cured type	-0.217	0.724**	0.261	0.539	0.799**	-0.657*	0.822**
Dark air-cured type	0.186	0.743*	0.721*	0.871**	0.907**	-0.383	0.797**

* Significant at 5% level' ** significant at 1% level

必要가 있다고 본다.

2. 陽乾種에서의 收量은 幹周, 葉幅, 葉面積과 높은 正의 相關을 보이며 葉厚와는 負의 相關을 보였다. 또한 幹周, 葉幅, 葉面積間에는 높은 正의 相關關係가 있으므로 줄기를 굵게하여 葉長과 葉幅을 增大시키는 것이 數量을 增加시키는 方法이라고 생각한다.

3. 陰乾種에서의 數量은 幹長과 葉厚를 除外한 諸形質과 高度의 正의 相關이 成立되고 이들 形質 相互間에도 相關이 있으므로 收量은 增加시키기 爲하여는 幹周를 肥大시켜 葉長, 葉幅을 增大시키므로써 葉面積의 擴大를 期해야 되리라 믿는다. 또한 葉數와 葉面積間에는 有意的인 相關은 없으나 相當히 높은 相關을 보이는 傾向이고 收量과 葉數는 5%水準의 相關이 있으므로 着葉數를 增加시켜도 收量이 增大된다고 할수있다.

摘 要

잎담배의 多收性品種 育成的 選擇에 앞서 各形質 相互間의 相關關係를 究明하고 이들 形質이 收量에 어떻게 關與하는가를 分析함으로써 多收性 系統을 容易

하게 選擇할수 있겠으므로 이들 主要形質을 考察한바 잎담배 收量에 直接相으로 關與하는것은 黃色種에서는 葉幅, 葉面積이었고 陽乾種에서는 幹周, 葉數, 葉長, 葉面積이며 陰乾種에서는 幹周, 葉數, 葉長, 葉幅, 葉面積이었다. 種類를 莫論하고 葉幅과 葉面積이 收量에 크게 作用하며 이중 가장 測定이 容易하고 實際 多收性 個體選擇에 效果的인 形質은 葉幅이라 할수있다.

1. 李股雄 : 水稱品種의 生態의 特性에 關한 研究, 韓作誌 :11, 1964.
2. 崔鉉玉 : 栽培時期 移動에 依한 水稱의 生態變異에 關한 研究, 韓作誌 3:1. 1965
3. 張權烈 : 大豆의 品種에 關한 研究, 晉州農大研究報告 2:1. .1963, 韓作誌 1:3. 1963
4. 許文會 : 大豆 獎勵品種의 特性에 關한 研究, 韓作誌 2:36. 1964
5. 金榮鎮 : 靑刈 收量에 關涉하는 몇가지 主要形質의 相關關係, 農事試驗報告 7(1):63. 1964