

天麻人工栽培에 관한 연구

- 香加味肉菌과 天麻의 環境 및 生態的 特性 -

全羅北道農村振興院

金順坤

Studies on the artificial cultivation of *Gastrodia elata*.

- Environmental conditions and ecological characteristics
of *Armillaria mellea* and *Gastrodia elata* -

Jeonbuk P.R.D.A.

Kim Sun Kon

實驗目的：天麻는 香加味肉菌 (*Armillaria mellea* Fr.)과 共生하는 蘭科植物로
漢方에서 中風, 強壯劑, 高血壓, 頭痛 및 神經疾患에 特效가 있는 稀貴藥草로서 自然
產은 生育期間 (6~7年)이 길며 濫獲으로 生產量이 漸次 줄고 있어 國內需要를
輸入에 依存하고 있는 実情이므로 人工栽培試驗을 實施함 바 몇가지 結果를 얻었기
에 報告하는 바이다.

材料 및 方法：自生地의 立地條件를 調查함에 長水(海拔 680m), 裡里(海
拔 10m)에서 試驗을 實施하고 氣象 및 土壤의 理化的 特性를 調查, 分析하였다.

種菌接種은 길이 90~120cm, 直徑 9~12cm 침나무骨木을 35~45cm의 구멍을 빠여
種菌을 接種한 후 斯チロール로 封하고 痛藥과 함께 埋置시킨 後 子球移植은 長水에서
는 6か月後인 '84. 11月에 裡里에서는 14か月後인 '85. 11月에 骨木과 骨木사이에 8
~10cm 간격으로 移植하고 關葉樹로 被覆한 후 花莖出現 및 子球生育狀況을 調査하였다.

試驗結果 및 考察

1. 立地條件은 溫度外 並고 高溫期 相對濕度外 並고 土壤水分이 充分한 山腳部
砂壤土가 適地였다.

2. 土壤特性은 pH, 磷酸은 낮으며 有機物含量이 높아 保濕適濕을 維持하고 地下通
氣性 및 排水良好한 傾斜地土壤이 適地로 認定된다.

3. 骨木菌根生成은 裡里에서는 接種 14か月後에 出現하였으나 長水에서는 6か月
後에 出現되어 子球移植을 早期에 할 수 있었다.

4. 子球의 生育은 移植後 1年次子球長은 長水 3.0cm, 裡里 1.9cm 2年次에
는 長水에서 11.4cm 生長되어 人工栽培가 可能하였다.

5. 花莖은 天麻一生中 1回出現하는데 子球移植 18か月後에 長水, 裡里 同じ 5月
中에 出現되었고 出現期間은 長水 45日, 裡里는 31日이었다.

6. 子球增殖倍數는 移植時의 子球數에 比하여 收穫時의 子球數가 12倍의 增加를
보였고 10畝當 收量은 1次收穫 (子球移植 2年後) 4,237kg, 2次收穫 (1次收穫
7か月後) 4,671kg이었다.

Table 1. Changes of temperature, humidity and soil moisture in the experimental location.

Item location	Month												Average	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Temper. - Su ature (°C)	-4.1	-2.2	3.0	12.1	16.3	21.6	24.0	26.1	29.7	34.9	39.1	41.0	13.3	
Humidity (%)	Iri	0.3	0.3	9.0	11.2	21.3	25.1	29.2	39.7	23.0	18.7	11.4	3.8	19.5
Soil Moisture (%)	Jang-Su	93.8	95.4	96.2	92.2	89.1	89.4	83.9	95.5	95.9	96.6	97.0	92.9	93.6
Soil Moisture (%)	Iri	94.3	96.7	99.6	98.0	98.5	98.5	81.7	99.3	96.8	94.2	95.5	98.3	98.6

Table 3. The growth of stem of Gastrorhiza elata at Jang-su and Iri

location	Year	Date of shoot stem (Mon day)	No. of blossoms per 3.3m ²	Length of stem (cm)	Diameter of stem (cm)	Date of blooming (Mon day)
Jang-su	'86	5.12	2	116	1.6	6.8
	'87	5.19	90	95	1.3	6.10
Iri	'86	5.1	1	85	0.5	5.22
	'87	5.8	12	86	0.9	5.28



The stems of Gastrorhiza elata

Table 2. The dry weight of rhizomorphs on growth of A. mellea at Iri and Jang-su.

Research date (Year Month)	Iri		Jang-su	
	Clay loam	Sandy loam	Clay loam	Sandy loam
'84. 11	—	—	13.1	10.2
'85. 10	8.2	5.0	26.3	19.8
'86. 5	12.1	10.8	34.5	35.3
'86. 10	29.8	32.9	61.3	72.4

(Dry weight of rhizomorph : g/system)

Table 4. Production of tuber of Gastrorhiza elata at Jang-su.

Length of tuber (cm)	Production of tuber per 3.3m ²		Production of tuber per 10 ² m ²	
	No. of tuber	Weight of tuber (kg)	No. of tuber	Weight of tuber (kg)
above 10.0	61	92	5,362	48,300
8.0	152	156	3,300	31,480
Sum	211	228	7,662	81,800
6.0	398	432	2,786	25,074
4.0	985	1,128	2,962	265,500
below 2.0	3036	2,868	1,213	910,200
Sum	4,417	4,428	6,991	816,700
total	4,628	4,656	14,123	1,335,600



The tubers of Gastrorhiza elata