

## 移植時におけるタバコ苗の萎凋及び土壤水分と凍害との関係

平林征四郎・今村博美

(日本専売公社鹿児島たばこ試験場)

HIRABAYASHI, S. and IMAMURA, H.

On the Damage by Freezing of Tobacco Seedlings

近時黄色種タバコ栽培において、増収、品質向上のため被覆栽培による早植が行なわれているが、トンネル栽培でも移植時に凍霜害を蒙る事が多々ある。これにはトンネル内の低温・土壤水分・苗の含水率、更には苗の活着及び移植後の生育等が関与していると考えられるので、1. 移植時の低温と水分の異なる土壤に移植した含水率の異なる苗（正常苗と萎凋苗）との関係、2. 移植後の日数と凍害、3. 移植後保温・常温両条件下での苗の生育量の相異と凍害、これらの点について低温処理実験を行なった。その結果を報告する。

### 実験方法及び結果

1. 土壤水分並びに苗の萎凋と凍害との関係：土壤水分が異なる場合、苗の含水率の相異が凍害に及ぼす影響について実験した。第1表の如く、正常苗・軽度萎凋苗・強度萎凋苗を水分各3段階の土壤に移植し、夜間低温槽内にて処理（平均 $-2.6^{\circ}\text{C}$ , 5hr.）。その結果（第1図）移植苗とりつめの被害状況は、土壤水分別では乾燥土移植苗が最も被害大、次いで適湿土、過湿土の順で被害は軽度になる傾向を示した。乾燥土は低温下で地温の低下が早く、その程度も大きいためである。また、正常苗と萎凋苗では含水率の低い萎凋苗が

どの土壤水分でも被害軽度であつた。これは氷点降下法により苗の含水率と細胞汁液浸透圧との関係を調べた結果第2図から、萎凋苗では細胞汁液浸透圧が高いので葉の凍結が起りにくいためであろう。

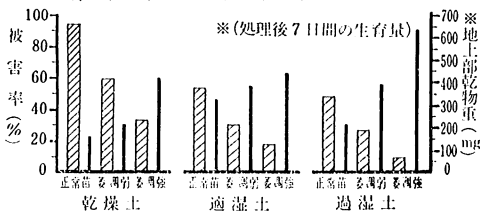
2. 移植後の経過日数と凍害：移植後7日、5日、3日、当日苗を用い低温処理（平均 $-3^{\circ}\text{C}$ , 3hr.）した結果、第3図の如く移植後7日苗が最も被害軽度で、当日苗が最も被害大であつた。

3. 保温条件と常温条件との苗の生育量の相異と凍害：移植後保温区（昼max $32^{\circ}\text{C}$ , 夜min $18^{\circ}\text{C}$ ）で経過した苗と、常温区（昼max $20^{\circ}\text{C}$ , 夜min $10^{\circ}\text{C}$ ）で経過した苗を各々移植後3日、5日、7日、11日に低温処理し、両区の生育量の相異と凍害との関係を調べた結果、両区の生育量にそれ程差のない間（移植後3～5日）は保温区が被害大であつたが、生育量に相当の差ができると（7～11日後）保温区の被害は常温区に比べむしろ軽くなる傾向がみられた。

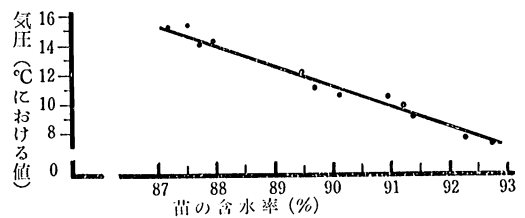
第1表

区別	苗の含水率	土壤水分(最大含水量)		
		乾燥土	適湿土	過湿土
正常苗	93.6 %	30	60	80
萎凋(弱)苗	91.3			
萎凋(強)苗	88.2			

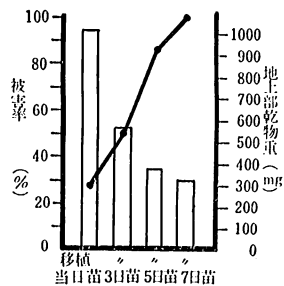
第1図 苗の被害状況



第2図 苗の含水率と細胞組織汁液の浸透圧との関係



第3図



要 約

1. 乾燥土移植苗が最も低温の被害を受け易い。正常苗と萎凋苗では、どの土壌水分でも萎凋苗の方が被害軽度であつた。これは主に細胞汁液滲透圧が高い事によるものであろう。従つて実際面では、苗床での硬化処理等により含水率の低い健苗の育成と土壌水分の確保は凍霜害防除に有効と思われる。

2. 移植後3日程度では、低温の被害大であるが、7日後になると苗も活着し、生育も旺盛となり同時に内容成分も充実して来て低温の被害も軽度になる。

3. 移植後の生育量（生育の遅速）と低温に対する抵抗力との間には何らかの関係がある様に思われる。

文献省略

---