

# 茶樹さし木発根におよぼす施肥の影響に 関する一考察

永井 衛・伊藤 一治（静大農）

茶樹さし木における苗床への施肥は、通常発根を確めて追肥するか、あるいは耕土に基肥しその上に床土を入れる方法が採られ、いずれにせよ基肥として直接床土への施肥は危険性があるとされる。その理由として有機質肥料では腐敗病、無機質肥料では根の接触害が多くあげられているが、厳密には今猶不明な点が多い様に思われる。そこで本実験はこの点を今少し掘り下げる意味で、土さしと水さしの二方法による実験を実施した。

## 材料および方法

土さしの場合は処理区として基肥・追肥区、追肥区および無肥区の3区を設けた。施肥量は合計  $N: 20, P_2O_5: 12.5, K_2O: 17.5 \text{ g/m}^2$  とし、基肥・追肥区はその半量を基肥とした。基肥はフミロン化成を用い表面下  $10 \text{ cm}$  に、追肥は尿素、磷酸ニアンモニウム、塩化加里を用い、さし木後49日から91日にかけて5回に分け液肥として施した。品種はヤブキタを用い6月23日にさしつけた。方法、管理等は慣行法にならった。

水さしの場合は、培養液として吉江氏の処方によるものを  $NO_3 \cdot NH_4$  区とし、その中Nについてのみその同量を  $NO_3-N$  としたものと  $NH_4-N$  としたもの（ただしCaを加用）、 $NO_3-NH_4$  区へさらに  $Al (20 \text{ ppm})$  を加えたものおよび水道水のみ5種を用いた。そして各液それぞれ pH を 4.5 および 7.0 に調節した2区を設けた。培養液加用開始期はさし木後7日目から<sup>1)</sup>と28日目からの2期とし計19区の比較をおこなった。水さしの方法は既報と同様で、ヤブキタを用い、6月22日さし木し、その後  $NAA 50 \text{ ppm}$  液6個体/3.5 l 48時間の処理をした。

## 結果と考察

成績は土さしの結果を第1表に、水さしの場合を第2表に示した（紙面の関係上いずれも2調査期の成績のみ記載）。

土さしの場合、初期生育（45日）に対する基肥の効果は認められない。とりわけ根に関してはやや抑制的效果が見られる。施肥の効果は基肥、追肥の如何を問わず74日以後に認められる。しかし根においては明らかでなく新梢において顕著である。以上の事はN含有率の推移からも言えるが、根においても高い。したがって根のN含有率が高いことと根の生長とは特に関係がないといえる。

第1表 土さしにおける施肥がその後の生育におよぼす影響(40個体平均)

| さし木後日数<br>区 | 4 5  |       |       | 7 4   |       |       |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|             | 基・追肥 | 追 肥   | 無 肥   | 基・追肥  | 追 肥   | 無 肥   |
| 発 根 率 %     | 9 8  | 1 0 0 | 1 0 0 | 1 0 0 | 1 0 0 | 1 0 0 |
| 新 梢 長 cm    | 2. 0 | 1. 9  | 1. 9  | 5. 8  | 6. 4  | 2. 4  |
| 1 次 根 数     | 5 6  | 8 1   | 8 5   | 8 7   | 1 0 2 | 9 0   |
| 最 長 根 長 mm  | 2. 0 | 3. 3  | 3. 5  | 9. 4  | 8. 7  | 8. 9  |
| 乾物重<br>mg/本 | 母 葉  | 3 5 8 | 3 6 8 | 3 8 4 | 3 8 3 | 4 0 8 |
|             | 母 茎  | 2 7 3 | 2 3 3 | 2 5 4 | 2 9 4 | 2 8 0 |
|             | 新 梢  | 4 9   | 4 6   | 4 7   | 1 2 3 | 8 2   |
|             | 根    | 2 8   | 3 6   | 4 2   | 1 5 6 | 1 9 0 |
| N含有率<br>%   | 母 葉  | 2. 2  | 2. 0  | 2. 1  | 2. 2  | 2. 3  |
|             | 母 茎  | 0. 8  | 0. 8  | 0. 8  | 0. 9  | 0. 9  |
|             | 新 梢  | —     | —     | —     | 3. 3  | 3. 9  |
|             | 根    | —     | —     | —     | 1. 6  | 2. 4  |

備考：一欄は試料採取不足のため測定しなかった。

以上、土さしの場合は抜取り調査であるため個体差があること、また實際上常時調査することが困難で多くの不明瞭な点が残される。一方水さしの場合は、実際の方法とは異なるも同一個体の常時追跡調査が可能である。水さしの結果を見ると、先ず発根の開始は各区ともさし木後16日から19日に見られ、その後の発根の経過から見てもA1低pH区がやゝ発根が悪い以外は特に顕著な差は見られず、したがって発根の現象のみからいえば発根前の施肥の影響は明らかでない。しかし発根後においてはその影響が見られ特に根長において明らかである。Nの型からすれば $\text{NO}_3 \cdot \text{NH}_4$ 区および $\text{NH}_4$ 区は $\text{NO}_3$ 区に比し優る。しかし水区に比し好結果を得たとはいえず、 $\text{NO}_3$ 区は明らかに劣る。Nの型による差に比し、pHの影響は顕著で、Nの型の如何を問わず低pH区が伸長大であり、特にA1区は極めて旺盛な伸長を示し、前原らの報告に一致する。

以上の結果、発根前の施肥の影響は直接的にはない様にみられ、したがってその影響は発根後においてのみあらわれ、Nの型、pHによって差異がある。特に根の生長に対してよりpHの低いことが促進的である。またA1の加用は低pHのあわさって極めて効果が大きいことがわかった。今後さらに検討を加えたい。

## 参 考 文 献

- 1) 永井・伊藤 1971 日作紀40, 別1. 191~192.
- 2) 茶試枕崎支場土肥研究室 1969 試験成績 63-78.
- 3) 京大農化編 1957 農芸化学実験書 産業図書 1047-1048.

第2表 水さしにおける培養液の種類とその加用開始期の発根におよぼす影響

(18 個体平均)

| 調 査 項 目                                 |   |   | 発 根 率 % |     | 1 次 根 数 |    | 最 長 根 長 mm |    |
|-----------------------------------------|---|---|---------|-----|---------|----|------------|----|
| さし木後日数                                  |   |   | 28      | 78  | 28      | 78 | 28         | 78 |
| $\text{NO}_3 \cdot \text{NH}_4$         | 前 | L | 78      | 78  | 8       | 17 | 6          | 51 |
|                                         |   | H | 72      | 89  | 7       | 22 | 2          | 18 |
|                                         | 後 | L | 95      | 100 | 15      | 31 | 5          | 35 |
|                                         |   | H | 95      | 95  | 8       | 22 | 2          | 13 |
| $\text{NO}_3$                           | 前 | L | 100     | 100 | 13      | 20 | 6          | 28 |
|                                         |   | H | 95      | 95  | 11      | 25 | 2          | 12 |
|                                         | 後 | L | 100     | 100 | 12      | 28 | 2          | 24 |
|                                         |   | H | 89      | 95  | 11      | 25 | 2          | 12 |
| $\text{NH}_4$                           | 前 | L | 95      | 100 | 17      | 21 | 9          | 57 |
|                                         |   | H | 67      | 89  | 12      | 16 | 3          | 28 |
|                                         | 後 | L | 95      | 95  | 10      | 20 | 2          | 35 |
|                                         |   | H | 95      | 95  | 11      | 27 | 2          | 30 |
| $\text{NO}_3 \cdot \text{NH}_4$<br>+ A1 | 前 | L | 45      | 61  | 5       | 14 | 4          | 86 |
|                                         |   | H | 72      | 78  | 10      | 18 | 5          | 41 |
|                                         | 後 | L | 83      | 95  | 7       | 23 | 3          | 91 |
|                                         |   | H | 89      | 95  | 6       | 22 | 3          | 42 |
| 水                                       | 前 | L | 89      | 100 | 16      | 29 | 9          | 43 |
|                                         | 後 | L | 89      | 100 | 12      | 28 | 5          | 37 |
|                                         | 全 | H | 83      | 95  | 11      | 30 | 4          | 29 |

備考： 区名中 前はさし木後7日目，後はさし木後28日目より培養液加用開始

LはpH 4.5，HはpH 7.0に培養液を調整