

茶樹黄化さし木法の实用化

— 肥料とジベレリンの組合せ —

讚井 元*・安間 舜*

SANAI, H. and AMMA, S. Studies on the Cutting of Etiolated Tea Plant.
Part V. The growth promoting effect
of fertilizer and gibberellin.

1. 緒言

茶樹育種期間短縮の1連の研究として1855年以降黄化さし木法について報告した。本法は慣行法にくらべ、発根促進、育苗の早期開始により育苗期間は1年ないし6ヶ月短縮されることを明かにした。前報(1959年)において本法の实用化のため施肥開始時期について実験し、さし木後30~45日よりN. 37.5 gm, P. 12.3 gm, K. 13.3 gm (3.3 m² 当り成分量)を10月まで施すれば新梢長15 cm内外となり、やや不備ではあるが9ヶ月で定植可能苗が得られることを報じた。

しかし、更に同年内の新梢の生育を促進せしめるならば、5~6ヶ月で健苗を獲得できるはずで、特に新梢の生育が旺盛な秋期に充分伸育させるため、本年はできるだけ早くさし木を行い、ジベレリンと肥料の組合せの効果について調査を行った。

2. 材料および方法

供試品種は10年生やぶきた。処理は前報と同様摘採面上30 cmに黒色ビニールのトンネル式被覆とし、黄化開始は4月15日、黄化3週・緑化3週の後、N. A. A. 0.02%水溶液に24時間基部浸漬を行い、さし木は5月27日でこれは前報より15日早くさし木したことになる。

この材料について施肥量とジベレリンの効果を知るためさし木後1ヶ月目より10月までの5ヶ月間次の区分により試験を行った。

なお各処理とも1区15本の3反復である。

| 略号 | 試験区 | 備考 |
|------|-------------|--|
| 0 | 無肥料 | |
| 0-G | 無肥料+ジベレリン | ジベレリンは10PPM水溶液、15日毎に撒布 |
| S | 標準肥料 | 3.3m ² 当りN37.5gm, P ₂ O ₅ 12.3gm |
| S-G | 標準肥料+ジベレリン | K ₂ O 12.3gm (成分量) 1ヶ月周期 |
| 3S | 3倍量肥料 | 3.3m ² 当りN112.5gm, P ₂ O ₅ 36.9gm |
| 3S-G | 3倍量肥料+ジベレリン | K ₂ O 36.9gm (成分量) 1ヶ月周期 |

3. 成績および考察

さし木4ヶ月後の掘取調査の成績は第1表のとおりである。

第1表 4ヶ月後の掘取り調査結果

| 項目 | 新梢長 | 母葉数 | 新葉数 | 分枝数 | 太さ | 地上部風乾重 | 根長 | 根数 | 風乾根重 |
|------|-------|-----|------|------|------|--------|-------|------|------|
| | cm | | | | cm | mg | cm | | mg |
| 0 | 10.8 | 1.9 | 7.2 | 0.10 | 0.18 | 401 | 19.1 | 190 | 335* |
| 0-G | 11.0 | 1.7 | 7.0 | 0.06 | 0.18 | 364 | 18.4 | 100 | 291 |
| S | 12.3 | 1.6 | 7.6* | 0.07 | 0.18 | 425 | 18.8 | 99 | 270* |
| S-G | 14.0* | 1.7 | 7.9* | 0.02 | 0.18 | 486* | 17.1 | 120* | 290 |
| 3S | 10.4 | 1.8 | 6.9 | 0.10 | 0.18 | 387 | 16.6* | 105 | 260* |
| 3S-G | 12.3 | 1.9 | 7.0 | 0.10 | 0.19 | 428 | 19.3 | 135* | 366 |

註：* 無肥料に対する有意差。

前年における同時期の黄化処理苗の新梢長は7~8 cmであつたが、さし木が15日早くなることにより無肥料でも11 cmになり、これに標準肥料を施せば12.3 cmとなり、更にジベレリンと標準肥料との組合せでは14 cmに達したが、3倍量肥料区は生育促進が見られず、ジベレリンとの組合せもあまり効果を期待できない。

新葉数についても同様の傾向であるが、標準肥料区においても無肥との有意差が認められた。

母葉数、太さはほとんど各処理とも差異は認められず、分枝数においても一定の傾向は示されていない。

* 九州農業試験場

新梢の風乾重も標準肥料+ジベレリンが最大で、3倍量肥料+ジベレリン、標準肥料これに次ぐ。無肥+ジベレリンが最も劣つた。

これらより、施肥した場合にはジベレリンの効果は認められるが、無肥の場合はその効果がないと思われ、地上部に関しては標準肥料が適当であろうと推察される。

地下部に関しては地上部とやや異つた傾向を示し、根長においては3倍量区の伸長不良が認められ、根数は3倍量+ジベレリン、標準肥料+ジベレリンは明かに多くなり、施肥+ジベレリンは根数の増加に影響があるのではないかと考えられる。

風乾根重においては施肥のみの区は無肥よりも少く、これらにジベレリンを与えると主として根数は増加するが、重量において無肥と大差ないので、肥料は根重に大きな影響があるとは思われない。

これらの成績から、肥料とジベレリンは主として地上部に働くことが明かとなつたが、根重は慣行定植苗においても1 gm内外と考えられ、黄化法によればさし木年内にすでに定植可能量に達するため、地上部の伸育をはからねばならない。そのためには標準肥料+ジベレリンの組合せが最も適していると考えられる。

10ヶ月の定植期における掘取調査の結果は第2表のとおりである。

第2表 10ヶ月後の掘取調査結果

| 項目 処理 | 新梢長 | 母葉数 | 新葉数 | 分枝数 | 太さ | 地上部 風乾重 | 根長 | 根数 | 風乾 根重 |
|----------|-------|------|-------|------|-------|------------|-------|------|----------|
| 0 | 13.2 | 1.6 | 8.7 | 2.9 | 0.21 | 793 | 28.7 | 100 | 1,119 |
| 0-G | 14.5 | 1.6 | 9.2 | 4.5 | 0.22 | 971 | 28.3 | 111 | 1,251 |
| S | 16.4* | 1.1* | 10.9* | 5.1* | 0.23* | 1,128* | 25.4 | 103 | 1,044 |
| S-G | 18.2* | 1.0* | 11.6* | 5.8* | 0.25 | 1,213* | 26.7 | 124* | 1,070 |
| 3S | 12.8 | 0.2* | 9.9 | 2.3 | 0.21 | 604 | 20.1* | 104 | 610* |
| 3S-G | 12.3 | 0.1* | 9.1 | 2.0 | 0.19 | 564 | 16.5* | 110 | 520* |

註：* 無肥料に対する有意差。

新梢長、分枝数、新葉数、太さ、地上重とも標準肥料+ジベレリンが明かにすぐれており、標準肥料区とともに無肥に対して有意差が認められる。3倍量肥料は多肥に過ぎたためか地上部は4ヶ月後から殆んど伸長せず、無肥と差がないかむしろ劣つており、ジベレリンの効果も認められない。

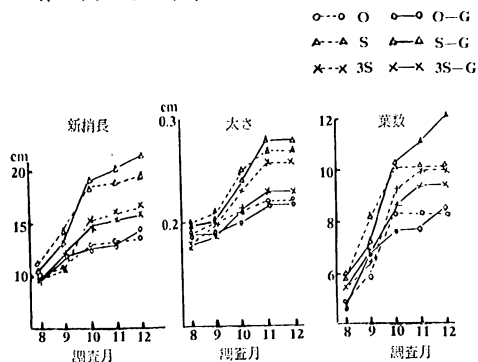
地下部についても標準+ジベレリンが根数において無肥に勝るのみで根長・根重とも各処理区は無肥と変わらないか劣つていた。特に多肥区において地下部の伸育不良が著しく、秋の伸育がほとんどなかつたと推定される。

これらから施肥とジベレリンの効果は標準肥料+ジ

ベレリンが最もすぐれていると云える。

更にさし木後3ヶ月目より各処理10本宛さし木年内における伸育を毎月調査した結果は第1図に示される。

第1図 さし木年内における地上部の伸育



さし木後4ヶ月ではあまりはつきりした差異が認められないが9月から10月にかけての伸育適期に著しい差を示し、標準肥料とジベレリンの組合せは新梢長が20 cmを突破し、標準肥料区がこれに次いでいる。3倍量肥料区は9月以降の伸育が止り、無肥よりはややよかつたと云う程度であつた。

太さ、葉数についてもほぼ同様の傾向を示している。

これらから黄化処理さし木を5月中に行い、標準肥料を1ヶ月後より与え、ジベレリンの10 ppm水溶液を15日毎に撒布すればさし木当年内に樹高25 cmに達する健苗が得られることが明かとなり、育種年限短縮にも資する所大と考えられる。

4. 要 約

1) 短期育苗に資するため、黄化処理により1ヶ月で第1回の根群形成が終了したさし木発根苗の同年内における生育を更に促進するため、施肥とジベレリンが生育におよぼす効果について調査した。

2) 4ヶ月後の調査では地上部の伸育は標準肥料+ジベレリンが最もよく、地下部においては3倍肥料+ジベレリンがややすぐれているのみで他の処理区では無肥と変わらないかむしろ劣つていた。ジベレリンは施肥を行つた場合には伸育促進が認められるが無肥の場合には効果がなかつた。

3) 10ヶ月後の調査では標準肥料+ジベレリンが最も地上部の伸育良好で、3倍量区はジベレリン撒布の有無にかかわらず地上部・地下部とも秋期の伸育が殆んど認められず、無肥と大差ないかむしろ劣つてい

た。

4) さし木後3ヶ月目より同年内の伸育を毎月調査した結果も標準肥料+ジベレリンが最もよく、次いで標準肥料、無肥が最も伸育不良であつた。特に標準肥料+ジベレリンはさし木年内に新梢長20cmに達し、6ヶ月で健苗が獲得できることが明かとなつた。

施肥とジベレリンは地上部への伸育促進効果が大地下部の伸育にはあまり効果がないと考えられた。

5) 黄化处理したさし木苗では根量はさし木年内にすでに定植可能根量に達しているため、地上部の伸育を主として考えた場合、この試験の範囲では標準肥料+ジベレリンの組合せが最適であると考えられた。