

## 尿素散布による茶葉中の窒素化合物への<sup>15</sup>Nの取り込み

保科次雄・香西修治・本荘吉男・\*石垣幸三

(茶業試験場 枕崎支場・\*茶業試験場)

二、三番茶は一番茶に比べて品質が劣り、その改善が望まれている。筆者らは、夏季における茶樹の窒素栄養状態の富化について検討をすすめているが、今回は、尿素的葉面散布を試み、茶葉中への窒素の取り込みについて調査し、さらに土壤施用窒素の吸収利用と比較した結果を報告する。

### 試験方法

4年生ポット樹に対して、一番茶を摘採した後、無処理区 (No. 1), <sup>15</sup>N 尿素的葉面散布区 (No. 2), <sup>15</sup>N 硫酸の土壤施用区 (No. 3), <sup>14</sup>N 硫酸施用と <sup>15</sup>N 尿素的散布の併用区 (No. 4) および <sup>15</sup>N 硫酸施用と <sup>15</sup>N 尿素的散布の併用区 (No. 5) を設けた。尿素的散布方法は、新葉の1葉開葉期頃から4葉開葉期までに1%液、50mlを4回散布した。

### 試験結果および考察

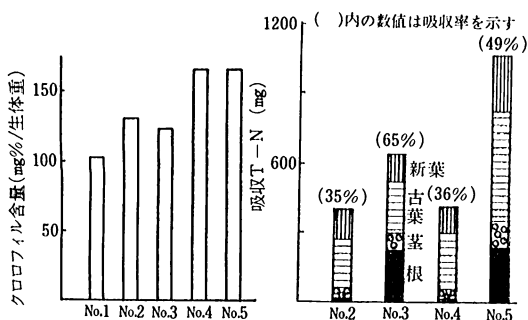
新葉中のクロロフィル含量におよぼす影響を第1図に示した。尿素的葉面散布により、新葉中のクロロフィル含量は増加し、土壤施用単独区よりまさった。また、両処理を併用することにより、それは著しく増加した。

溶性窒素、アシド態およびカフェイン態窒素がそれぞれ増加し、カフェイン態窒素を除いて土壤施用単独区よりまさった。また、両処理を併用することにより、すべての窒素化合物の濃度は増加した。新茶における T-<sup>15</sup>N 寄与率から窒素の吸収利用についてみると、葉面散布区および土壤施用単独区では大差ないが、併用区において No. 5 区から No. 4 区を差し引いた値を土壤施用の効果とすると、これは葉面散布だけによる窒素吸収量の値より少なく、葉面散布の方が高い傾向と認められた。

このように、新葉への施肥窒素の吸収利用は土壤施用より葉面散布の方が良好であったが、茶樹全体としては第2図にみられるように、根への吸収利用が高かった土壤施用区の方がまさった。

第1表 新葉中の各窒素化合物のN濃度と<sup>15</sup>N寄与率 (%)

試験区	T-N	W-TN	アミド-N	カフェイン-N
No. 1	4.02	1.10	0.146	0.688
No. 2	4.64(28.6)	1.49(35.9)	0.262(66.4)	0.767(22.0)
No. 3	4.48(31.0)	1.31(32.5)	0.245(34.2)	0.770(33.5)
No. 4	5.17(27.1)	1.79(35.1)	0.330(68.5)	0.932(20.6)
No. 5	5.26(46.7)	1.86(51.8)	0.425(69.9)	0.848(43.5)



第1図 クロロフィル含量におよぼす窒素施用方法の差異

第2図 施用窒素の器官別吸収量と吸収率

茶葉中の各窒素化合物のN濃度および<sup>15</sup>N寄与率を第1表に示した。これによれば、葉面散布区は全窒素、水

施肥窒素の水溶性窒素およびアシド態窒素への取り込みは、葉面散布の方が多く、とくにアシド態窒素へは土壤施用区に比べて約2倍多かった。しかし、カフェイン態窒素へは、むしろ土壤施用区の方が葉面散布区に比べて約1.5倍多かった。

これらから、尿素的葉面散布によって茶葉に供給された窒素は、アシド態窒素へ速やかに取り込まれるが、これに対して、カフェイン態窒素への取り込みは土壤施用区の方が多いことが認められ、茶葉中の第二次代謝産物としてのカフェイン中の窒素成分への取り込みに対して、窒素の施用形態および施用方法による差異がうかがわれた。