

チャの葉面散布条件が尿素的の樹体吸収に及ぼす影響

東島敏彦・野中一弥・灰塚士郎
(佐賀県茶業試験場)

Toshihiko HIGASHIJIMA, Kazuya NONAKA and Shirou HAITSUKA:
Effects of Foliar Application of Urea on the Absorption by Tea Plants

佐賀県では、チャの栽培における窒素施肥量を削減するため、土壌施肥の一部を葉面施肥で代替する施肥体系に取り組んでいる。今回は、散布された尿素的の吸収量に及ぼす散布濃度、散布部位および生育ステージの影響、更に散布時の樹体窒素濃度の影響について調査した。

1. 材料および方法

試験1：散布濃度および散布部位と葉面吸収

2000年3月12日に‘やぶきた’2年生苗を6号鉢に定植し、屋外で育成した幼茶樹を用い、尿素的の散布濃度(0.5, 1, 2%)と散布部位(葉裏, 葉表, 両面)を組み合わせた9区を設け、2000年11月28日に3反復で処理を行った。事前に各鉢の葉数を統一し、処理は¹⁵N標識尿素的(10.8atm%)を用い、筆で全葉に塗布し、塗布前後の溶液の重量差を散布量とした。

処理後は雨よけハウス内に置き、7日後に解体し、水洗、乾燥、粉碎後に分析に供した。T-Nはケルダール法、¹⁵Nは質量分析法で測定した。

試験2：休眠期の樹体内窒素濃度と葉面吸収

試験1と同様の茶樹4鉢を用い、毎月1kg/10aに当たる窒素(1N区)を土壌施用し、3N区はその3倍量、6N区は6倍量、12N区は12倍量をそれぞれ施用した。0N区は無窒素とした。処理直前の各区の樹体内窒素濃度は第1図のとおりであった。処理は2001年1月30日に、¹⁵N標識尿素的(50atm%)の1%溶液を、霧吹き器で鉢当たり10ml散布した。なお、散布時には溶液が土壌に飛散しないように、土壌面に覆いをした。処理後は試験1と同様に扱った。

2. 結果および考察

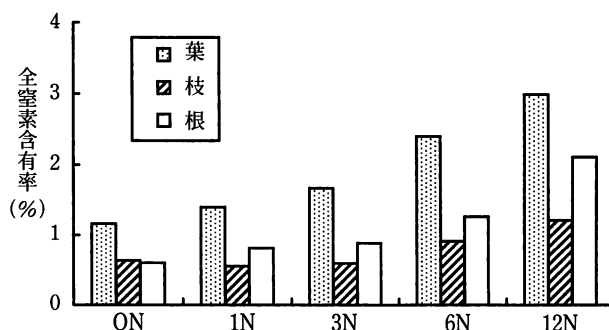
試験1：第2図に各散布濃度における葉表、葉裏、両面での窒素の付着量、吸収量および吸収率を示した。付着量および吸収量は散布濃度が高くなるほど、また葉表に比べて葉裏で多くなった。ただし、葉の両面への処理での吸収量は葉表、葉裏単独処理の合計に比べると少なかった。

試験2：第3図に休眠期における葉面吸収窒素の葉、枝、根における分布量および株全体での吸収率を示した。このことから、休眠期においても窒素は葉面から吸収され、さらに枝や根への移行も認められた。

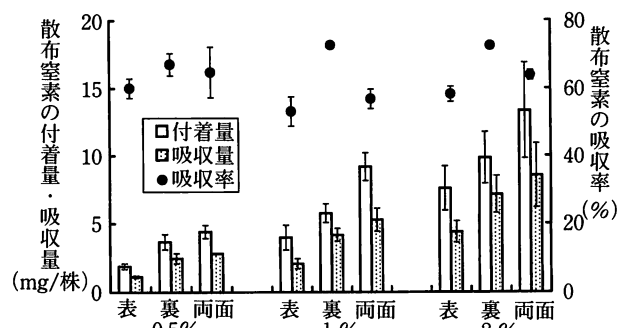
第4図に樹体内窒素濃度と葉面吸収量を、樹体内窒素量当たりの吸収量で示した。樹体内窒素濃度が高くなるほど、葉面散布窒素の相対的な吸収量は少なくなった。

以上のことから、2%までは尿素的の散布濃度を高くし、散布液を葉裏まで付着させることで、葉面吸収量は高められること、また、茶樹の休眠期においても窒素の葉面吸収は可能であり、樹体内窒素濃度が低いほど相対的な吸収量が多くなることが明らかになった。しかし、今回は窒素の葉面吸収についての調査であるため、高温期の障

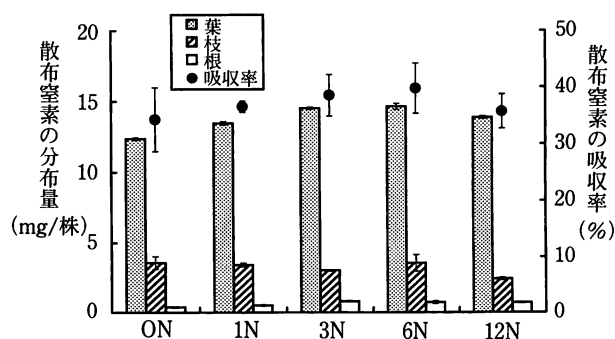
害、耐寒性、根の生育など、樹体生理への影響について調査を進める必要がある。



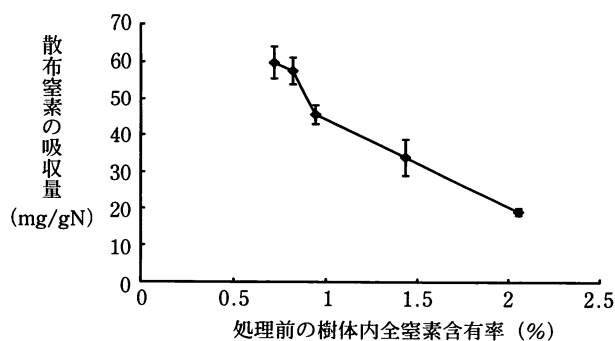
第1図 散布直前の各処理区の樹体内窒素濃度



第2図 散布濃度及び散布部位と窒素の葉面吸収



第3図 休眠期における窒素の葉面吸収



第4図 樹体内窒素濃度と葉面吸収