

○堺田輝貴・吉岡哲也  
(福岡農総試八女分場)

【目的】

茶栽培において、過剰施肥による窒素溶脱等の環境負荷が懸念されており、収量、品質を維持しつつ、硝酸性窒素負荷を低減した施肥体系の確立が急務となっている。

そこで、玉露園において、チャに好適なアンモニア態で肥効が持続する硝酸化抑制剤ジシアンジアミド（以下「Dd」）入り被覆尿素を利用し、硝酸性窒素負荷の低減と収量、品質を向上できる効率的な施肥体系について検討した。

【材料および方法】

福岡県八女郡黒木町の八女分場内（標高 144m, 赤黄色土, LiC/HC）の玉露園において、品種‘やぶきた’（1970年3月定植, 自然仕立て, 化学繊維の2段被覆：上段遮光率70%, 下段遮光率80%）を供試し、2002年8月～2005年7月の3年間、試験を実施した。Dd入り被覆尿素区（以下, Dd区）は、春肥（2月中旬）にDd入り被覆尿素リニア型40日タイプを窒素で7.5kg/10a, 秋肥（8月上旬）に同じくリニア型70日タイプを窒素で7.8kg/10a施用した。その他、硫酸や配合肥料を用い、年間施肥回数4回、窒素施用量は54.0kg/10aとした。一方、対照区は油粕や配合肥料等を用い、年間施肥回数7回、窒素施用量はDd区と同じ54.0kg/10aとした。なお、両区ともうね間表層施肥とした。試験規模はDd区、対照区ともに1区7.2m<sup>2</sup>で3反復実施した。

【結果および考察】

1. 生葉収量及び荒茶品質

Dd区の生葉収量は、対照区に比べ3カ年ともに多かった（表1）。荒茶品質について、官能評価は2003年はほぼ同等であったが、2004年及び2005年はDd区が優れた。また、荒茶中の全窒素含有量は2003年及び2004年は同等、2005年はDd区が多かった（表2）。

2. うね間土壤中の無機態窒素濃度の推移

Dd区のうね間土壤中無機態窒素濃度は、対照区に対し、年間を通じて高めに推移した。また、アンモニア態窒素濃度は4月から6月にかけて対照区より高めに推移し、硝酸化抑制効果が認めら

れた（図1）。一方、対照区は梅雨期の降雨による窒素溶脱等で濃度が低下するなど、変動が大きかった。

3. 土壤溶液中の硝酸性窒素濃度の推移

Dd区では、梅雨期に一時的に高い値を示したが、その他の調査期間は安定的に低い値を示すとともに、調査期間を通じて対照区より概ね低めに推移した。

以上から、Dd入り被覆尿素を春肥と秋肥に施用することで、降雨による窒素溶脱の抑制や、新芽生育期間を通じた肥効の持続により、土壤中の無機態窒素濃度を安定した値で維持させることができ、施肥回数を削減しても収量は増加し、同等以上の品質を得ることができた。

表1 施肥法の違いと生葉収量

施肥法	生葉収量 (kg/10a)		
	2003年	2004年	2005年
Dd被覆尿素	715 (109) <sup>1)</sup>	543 (121)	649 (109)
対 照	657 (100)	449 (100)	595 (100)
有意性 <sup>2)</sup>	*	**	*

注)1. カッコ内は慣行区を100とした指数  
2. \*\*, \*は1検定により1%, 5%水準で有意差があることを示す。n. s. は有意差がないことを示す。表2も同様。

表2 施肥法の違いと荒茶品質

施肥法	荒茶官能評価 <sup>1)</sup>			荒茶中全窒素 (%)		
	2003年	2004年	2005年	2003年	2004年	2005年
Dd被覆尿素	-0.2	+1.0	+2.6	6.23	6.49	6.47
対 照	-	-	-	6.20	6.51	6.18
有意性	-	-	-	n. s.	n. s.	*

注)1. 普通審査法で、標準検点法(各項目20点、計100点満点)により評価し、対照区を基準とした加減点で示した。

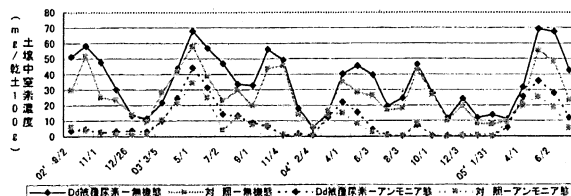


図1 うね間土壤中の無機態窒素濃度及びアンモニア態窒素濃度の推移

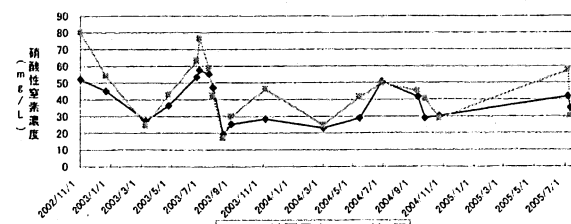


図2 土壤溶液中の硝酸性窒素濃度の推移