

窒素 40 kg施肥の 10 年間継続が茶樹へ及ぼす影響

[研究のねらい]

- ・ 茶園での施肥量は、他の永年作物と比較して多く、溶脱した肥料成分が環境に及ぼす影響が指摘されている。現行の施肥基準では、地下水等の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素濃度が環境基準を超過することが危惧されるため、環境に配慮した施肥が求められている。
- ・ ここでは、10アール当たりの年間窒素施肥量をそれぞれ 0kg、27kg、40kg、54kgとし、1998年から10年継続したほ場(9年目から11年目)において、窒素施肥量の違いが茶樹の生育、収量、品質等に及ぼす影響を明らかにする。

[研究の成果]

- ・ 収量は、10アール当たりの年間窒素施肥量0kgで一、二番茶ともに減少する。27kgでは二番茶が減少する。40kgと54kgとの間では、一、二番茶ともに収量の差は認められず、施肥量の違いによる影響は認められない。窒素利用率は54kgで劣る(表1)。
- ・ 一番茶荒茶の品質評価では、0kgでは劣る年が多いが、27kg、40kg、54kgの差は認められない(表2)。

表1 一番茶、二番茶、秋整枝の生葉収量、全窒素含有量、及び施肥窒素利用率(%)

試験区	生葉収量(kg/10a)			全窒素含有量(kg/10a)年間計	施肥窒素利用率(%)	窒素利用率(%)
	一番茶	二番茶	秋整枝			
2006年						
0kg	428	2869	74 a	22.2	-	-
27kg	526	2944	296 b	28.5	106	23
40kg	539	3350	299 b	30.9	77	22
54kg	546	3258	302 b	29.9	55	14
分散分析有意性	N.S.	N.S.	*	N.S.		
2007年						
0kg	290 a	158 a	260 a	7.3 a	-	-
27kg	624 ab	429 ab	536 ab	16.0 ab	59	32
40kg	672 ab	689 b	928 b	22.9 b	57	39
54kg	752 b	679 b	767 ab	22.0 b	41	27
分散分析有意性	*	*	*	*		
2008年						
0kg	408	94 a	388	9.4 a	-	-
27kg	689	286 b	542	15.9 ab	59	24
40kg	702	428 c	616	18.6 b	46	23
54kg	771	425 c	500	18.0 b	33	16
分散分析有意性	N.S.	*	N.S.	*		

(注)1 1区2株平均値の2反復により統計処理を実施。
2 *は、5%で統計的に有意であることを示す。同一英小文字間で有意差はなし(Tukey5%)
3 施肥窒素利用率(%)=年間全窒素含有量÷年間窒素施肥量×100
4 窒素利用率(%)=(各区の年間全窒素含有量-無窒素区の全窒素吸収量)÷年間窒素施肥量×100

* 54kgと40kgの間に収量差は認められない。

表2 一番茶荒茶の品質評価

収穫・製造日	区	外観形状+色沢	内質水色+香気+滋味	総合
				合計点
2006年				
5月9日	0kg	26.5	41.0	67.5
	27kg	25.5	42.0	67.5
	40kg	28.0	40.5	68.5
	54kg	23.0	38.0	61.0
2007年				
5月8日	0kg	25.0	40.5	65.5
	27kg	28.0	42.0	70.0
	40kg	28.0	41.5	69.5
	54kg	27.0	42.0	69.0
2008年				
5月8日	0kg	27.0	42.0	69.0
	27kg	28.5	44.0	72.5
	40kg	27.5	44.5	72.0
	54kg	30.0	45.0	75.0
3年間の平均				
	0kg	26.2	41.2	67.3
	27kg	27.3	42.7	70.0
	40kg	27.8	42.2	70.0
	54kg	26.7	41.7	68.3

(注)1 荒茶は2kg小型製茶機で製造。品質評価は官能検査により各項目20満点で配点。なお、各項目で順位付けを行った
2 製造は、各処理区の反復間での生育差から、芽合いの近い処理区の生葉で各日各区1点のみ実施

* 一番茶の品質評価に差は認められない。



写真1 茶業研究センター試験ほ場

* 0kg区(写真手前)と40kg区(写真奥)では顕著な生育差が認められる。

問い合わせ先 TEL: 生産環境(土壌肥料)0548-27-2883

代表 0548-27-2880

E-mail: ES-kenkyu@pref.shizuoka.lg.jp