

(様式3)

農業研究成果情報

No.402(平成21年9月)分類コード03-08 熊本県農林水産部

茶園の窒素施肥量が増加すると苦土、石灰の溶脱量も増加するため補給が必要である

窒素施肥量を増やすと生葉で持ち出す成分量は変化しないが、下層へ溶脱する成分量は窒素とともに苦土や石灰も増加する。窒素施肥量が年間60kg/10aの場合、補給が必要な苦土石灰の量は185kg/10aである。

農業研究センター茶業研究所(担当者:甲木哲哉)

研究のねらい

農耕地の施肥窒素による地下水への影響が指摘される中、一部の茶園では依然として高品質を目指して窒素を中心に多施肥を行う栽培が続いているが、苦土などの品質と関係が深い成分への影響も懸念される。そこで、窒素施肥量の違いによる溶脱成分量の違いをライシメータを用いて解明し、茶園における土壌改良資材の適正施用量を検討する。

研究の成果

1. 窒素施肥量を増やしても生葉収量はあまり増加しないため、摘採時に生葉で持ち出す成分量も窒素施肥量ほどの差はみられない(図1、表2)。
2. 窒素施肥量が増えると、肥料として利用されない過剰の窒素(硝酸)や肥料に含まれる硫酸が下層土壌へ溶脱する量が増加し、それに伴って、欠乏すると葉色が黄化しやすい苦土や土壌酸性化に影響が大きい石灰の溶脱量が増加する(表3)。
3. 苦土や石灰の補給量は、窒素施肥量が年間60kgN/10aの場合、溶脱する量と生葉で持ち出す量を合わせて、10%苦土石灰に換算すると年間185kg/10a程度である。(表4)。

普及上の留意点

1. この成果は、年平均降水量が約2000mm、同浸透水量が約1000mm、土層1mの細粒褐色森林土を充填したライシメータ茶園(定植約20年目、一、二番茶を摘採)のものである。

表1 試験区の年間施肥量

試験区	施肥成分量 (kg/10a)				
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO
N 4 0	40	15	10	9	0
N 6 0	60	24	16	16	0
N 9 0	90	31	19	16	0
N 1 2 0	120	36	22	16	0

注) 春 肥 有機配合肥料 × 2 回 (+油かす)
 芽出肥 硫 安
 夏 肥 硫 安 × 3 回
 秋 肥 有機配合肥料 × 2 回 (+油かす)

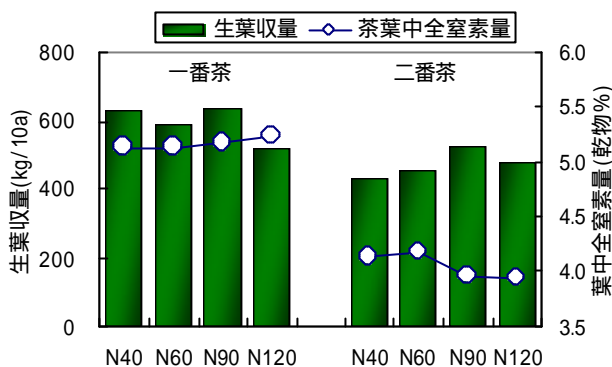


図1 生葉収量及び茶葉中全窒素量(4ヵ年平均)

表2 1年間に生葉で収奪される成分量(kg/10a)

	N40	N60	N90	N120
窒素	12	12	13	11
加里 (K ₂ O)	7	6	7	6
苦土 (MgO)	8	8	9	8
石灰 (CaO)	9	8	9	8
10%苦土石灰換算	36	35	38	35

注) 10% 苦土石灰換算はアルカリ分55%として算出したデータ (MgO : 1.39 × CaO)
 2003年～2006年までの4ヵ年平均

表3 1年間に下層へ溶脱する成分量(kg/10a)

	N40	N60	N90	N120
窒素	9	24	40	55
加里 (K ₂ O)	4	13	28	40
苦土 (MgO)	11	20	26	37
石灰 (CaO)	36	55	68	91
10%苦土石灰換算	90	150	190	260

注) 10% 苦土石灰はアルカリ分55%として算出したデータ (MgO : 1.39 × CaO)
 2003年～2006年までの4ヵ年平均

表4 1年間に補給が必要な苦土石灰量(kg/10a)

	N40	N60	N90	N120
10%苦土石灰換算	126	185	228	295