

茶園からの窒素負荷低減のための窒素低投入施肥法

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

被覆尿素肥料や石灰窒素配合肥料を利用し、慣行施肥法と同等の生葉収量や製茶品質を維持しつつ、茶園からの硝酸態窒素による環境負荷を低減できる窒素低投入施肥法を確立する。

研究の成果

- 1．被覆尿素肥料を利用し25%減肥すると、土壌から溶脱する硝酸態窒素量は慣行施肥より44%削減できる(図1)。また、石灰窒素配合肥料を利用し25%減肥すると、梅雨前の0.4~1m土層での硝酸態窒素量は慣行施肥より38%減少する(図2)。
- 2．夏肥及び秋肥に被覆尿素肥料を利用すると、慣行施肥(60kgN/10a/年)より25%減肥しても、生葉収量及び葉中全窒素量は慣行施肥と同等で(図3)、官能審査による製茶品質も変わらない。
- 3．石灰窒素配合肥料を利用し慣行施肥より25%減肥しても、生葉収量及び葉中全窒素量は慣行施肥と同等で、市場での荒茶単価も変わらない(図4)。
- 4．年間肥料代は慣行施肥と比較して石灰窒素配合肥料は20%、被覆尿素肥料は27%程度削減することができる(表1)。

普及上の留意点

- 1．三番茶不摘採園で年間生葉収量1,200kg/10a程度の茶園を対象とする。
- 2．被覆尿素肥料及び石灰窒素配合肥料とも施用後に表土と軽く混和する。
- 3．石灰窒素配合肥料は酸度矯正資材(アルカリ分40%程度)にもなる。表1の施肥体系では炭酸苦土石灰170kg/10a施用と同等であり、土壌pHは適正に保たれるため酸度矯正資材の施用は不要となる。

[具体的データ]

表1 減肥施肥例における窒素施用量(kg/10a)及び年間肥料費

施肥時期	被覆尿素肥料	石灰窒素配合肥料	慣行施肥例
2月上旬	有機配合 7.2	有機配合 8.0	有機配合 9.0
3月上旬	有機配合 7.2	石灰窒素配合 9.6	有機配合 9.0
3月下旬	硫安 4.2 LP70日リア 8.0 LP100日リア 4.0	硫安 4.2	硫安 6.0
5月中旬		石灰窒素配合 9.0	有機配合 9.0
6月下旬			有機配合 9.0
8月中旬	LP70日リア 8.0	石灰窒素配合 7.2	有機配合 9.0
10月上旬	有機配合 6.4	石灰窒素配合 7.2	有機配合 9.0
年間施肥量N	45.0	45.2	60.0
P ₂ O ₅	17.6	18.9	29.0
K ₂ O	14.4	16.9	21.0
年間肥料費(円/10a)	32,000	35,000	44,000

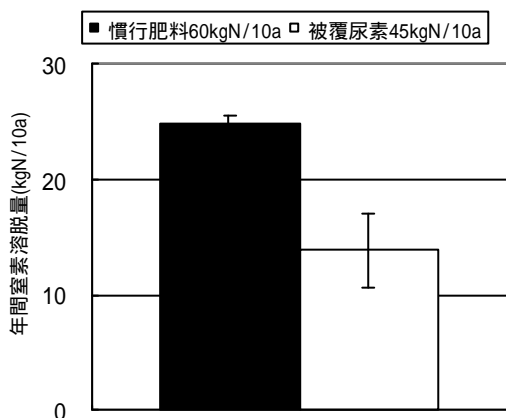


図1 1 m土層から溶脱した硝酸態窒素量 (3カ年平均)

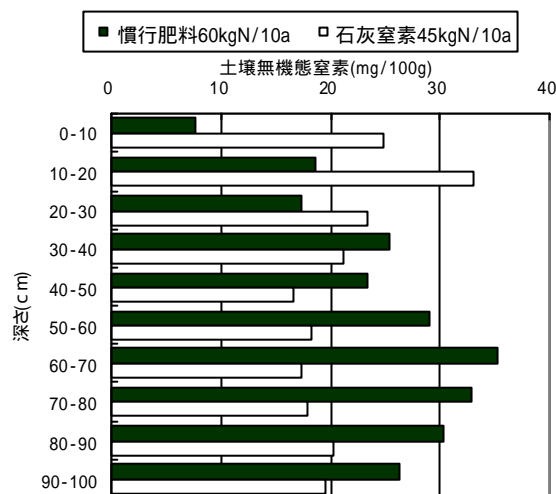


図2 土壤中硝酸態窒素量 (2003.5.28採土)

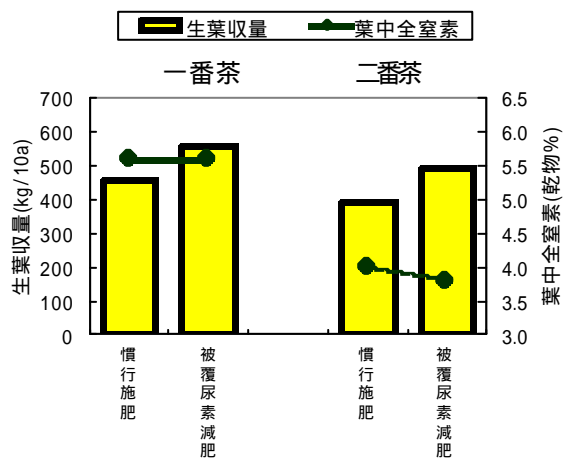


図3 被覆尿素利用減肥茶園の生葉収量 (3カ年平均、三番茶不摘採)

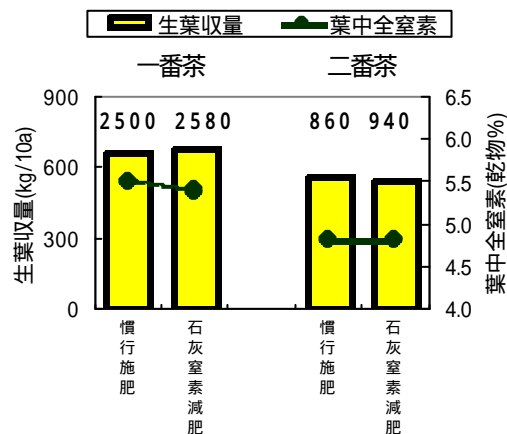


図4 石灰窒素配合肥料利用減肥茶園の入札単価(円/kg、図中数値)、生葉収量および葉中全窒素量(4カ年平均、三番茶不摘採)