
[成果情報名] 施肥低減下における高品質煎茶生産のための時期別施肥割合と最適な土壌中の無機態窒素濃度

[要約] 煎茶園で窒素53kg/10aを施用する場合、春季（春肥及び芽出し肥）の施肥割合を高くし、3月から6月にかけてのうね間土壌中の無機態窒素濃度を30mg/乾土100g程度で推移させる施肥体系が窒素利用率も高く、収量性及び品質面において優れる。

[キーワード] 煎茶園、施肥低減、時期別施肥割合、土壌中無機態窒素濃度

[担当部署] 八女分場・茶チーム

[連絡先] 0943-42-0292

[対象作物] 茶

[専門項目] 肥料

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

効率的な施肥と環境負荷を改善するため、平成12年3月に施肥基準を改訂し窒素施用量の低減を図った（煎茶園：年間窒素施用量53.0kg/10a）。そこで、各施肥時期の一、二番茶への寄与程度等を明らかにし、施肥低減下の高品質茶生産に向けた時期別の施肥割合及び最適な土壌中の無機態窒素濃度を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 煎茶園において、窒素53kg/10aを施用する場合、春季に重点をおいた施肥体系（施肥割合：春肥35%、芽出し肥35%、夏肥15%、秋肥15%、表1）が、収量性及び品質面において優れる（表2、3）。
2. 一番茶は春季（春肥及び芽出し肥）に重点をおいた施肥体系が、二番茶は春季及び摘採前（芽出し肥及び夏肥Ⅰ）に重点をおいた施肥体系が、荒茶中の全窒素含有率（表4）や施肥窒素の寄与程度（データ略）が高い。
3. 収量性及び品質面で優れる、春季に重点をおいた施肥体系のうね間土壌中（深さ0～40cm）の無機態窒素濃度（mg/乾土100g）は、1～2月は8、3～4月は27、5～6月は32、7～10月は18、11～12月は13程度で推移する（図1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 茶施肥基準に掲載し、環境に配慮した効率的な施肥技術資料として活用できる。
2. 一、二番茶を摘採する煎茶園でのデータである。

[具体的データ]

表1 施肥体系と時期別の窒素施肥割合 (%)

施肥体系	春 肥 (2~3月)		芽出し肥 (4月)		夏肥Ⅰ (一茶摘採後)		夏肥Ⅱ (二茶摘採後)		秋 肥 (8~9月)		計
春季重点	35	(18.5)	35	(18.5)	15	(8.0)	—	—	15	(8.0)	100 (53.0)
摘採前重点	15	(8.0)	35	(18.5)	35	(18.5)	—	—	15	(8.0)	100 (53.0)
春・秋肥重点	35	(18.5)	15	(8.0)	15	(8.0)	—	—	35	(18.5)	100 (53.0)
施肥基準(標準)	20	(10.6)	20	(10.6)	20	(10.6)	10	(5.3)	30	(15.9)	100 (53.0)

注)施肥資材は硫安。カッコ内は時期別の窒素施用量 (kg/10a)。

表2 施肥体系の違いと生葉収量 (kg/10a)

施肥体系	一番茶			二番茶		
	平成15年	平成16年	平成17年	平成15年	平成16年	平成17年
春季重点	719(108) ab	564(106)	505(105)	480(123) a	726(112) a	519(112) a
摘採前重点	748(113) a	551(103)	514(107)	467(120) a	705(109) a	497(108) ab
春・秋肥重点	695(105) ab	527(99)	519(108)	446(114) a	697(108) a	476(103) b
施肥基準(標準)	663(100) b	534(100)	483(100)	391(100) b	648(100) b	463(100) b

注)1. 品種‘やぶきた’27年生(試験開始時)を供試した。

2. カッコ内は施肥基準区(標準)を100とした指数

3. 異なる英文字間には5%水準で有意差があることを示す(Tukey)。表3、4も同様。

表3 施肥体系の違いと荒茶官能評価

施肥体系	一番茶			二番茶		
	平成15年	平成16年	平成17年	平成15年	平成16年	平成17年
春季重点	+0.75	+2.25	+3.50	+1.00	+1.00	+1.50
摘採前重点	+0.50	+1.25	+1.50	±0	+1.75	+1.50
春・秋肥重点	±0	+1.75	+0.50	+0.33	+0.50	±0
施肥基準(標準)	—	—	—	—	—	—

注)官能評価は普通審査法で、標準採点法(各項目20点、計100点満点)により評価し、施肥基準区を基準とした加減点で示した。

表4 施肥体系の違いと荒茶全窒素含有率

施肥体系	一番茶			二番茶		
	平成15年	平成16年	平成17年	平成15年	平成16年	平成17年
春季重点	5.02 b	5.57 a	5.50 a	4.80 ab	4.21 a	4.64
摘採前重点	5.21 a	5.63 a	5.26 b	4.87 a	4.23 a	4.61
春・秋肥重点	4.94 c	5.50 ab	5.35 ab	4.66 c	4.13 ab	4.53
施肥基準(標準)	5.00 bc	5.40 b	5.23 b	4.71 bc	4.11 b	4.50

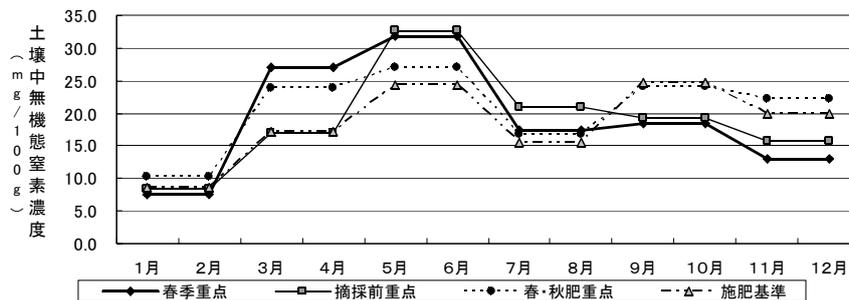


図1 土壤中無機態窒素濃度の時期別推移

注)平成15年1月~平成17年12月の平均値。調査部位はうね間中央部の深さ0~40cm

[その他]

研究課題名：高品質茶生産のための時期別施肥割合の設定

予算区分：経常

研究期間：平成17年度(平成15~18年)

研究担当者：堺田輝貴、久保田朗、中村晋一郎、吉岡哲也