

[成果情報名] 茶幼木園における樹冠下施肥の効果

[要約] 定植4～6年目の幼木園における樹冠下施肥は、畝間施肥と同等の効果がある。また、樹冠下への液肥施用により定植6年目の年間窒素施肥量を25%削減可能である。

[キーワード] 幼木園、樹冠下施肥、液肥

[担当] 長崎県農林技術開発センター・果樹・茶研究部門・茶業研究室

[連絡先] (代表) 0957-46-0033

[区分] 茶

[分類] 指導

[作成年度] 2016年度

[背景・ねらい]

茶業経営では、「やぶきた」偏重による摘採期間集中や茶樹の老木化による生産性低下への対策が課題となっており、優良品種への改植が推進されている。それに加えてドリンク等の原料茶の低価格化に対応するために、多収の品種が求められている。そこで、これらの条件を満たす優良品種「さきみどり」の育成期間中の幼木園における施肥方法の違いによる生葉収量、荒茶品質、茶園土壌に与える影響を検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 液肥を全量樹冠下へ施肥することで、定植4～6年目間の年間窒素施肥量を30kgN/10aとしても県基準技術の年間窒素施肥量(定植6年目:40kgN/10a)の畝間施肥と同等の生葉収量、荒茶品質の維持が可能である(表2、3)。
2. 施肥部位を通常の畝間ではなく、樹冠下に行った場合でも、定植4～6年間の生葉収量や定植5、6年目の荒茶品質は同等である(表2、3)。
3. 液肥や有機配合肥料を施肥した樹冠下土壌の土壌pH、土壌中カルシウム含量は、畝間施肥を行った畝間土壌と同様に、定植年数とともに低下傾向である(表4)。

[成果の活用面・留意点]

1. 定植4～6年目の「さきみどり」を用いた試験である。
2. 樹冠下施肥、畝間施肥の年間窒素施肥量は県基準技術に沿って定植4年目は30kgN/10a、定植5年目は35kgN/10a、定植6年目は40kgN/10aである。
3. 液肥施肥の年間窒素施肥量は、定植4年目までは県基準技術に準拠し、それ以降は定植4年目と同量の30kgN/10aである。
4. 樹冠下施肥、畝間施肥の施肥位置は、定植2年目までは株元、定植3年目以降は畝間施肥では畝間、樹冠下施肥では樹冠下である。
5. 液肥施肥は、定植2年目の春肥までは液肥を用いない株元施肥で、それ以降は点滴チューブ{スーパータイフーン100(トリップ-間隔20cm、ネofilm(株)製)}を用い、茶株元より外側に約10cm離し、1畝(2条千鳥植え)に2列設置し液肥を施肥する方法で行った。
6. 試験期間中に試験園では、苦土石灰等の土壌改良剤施用は行っていない。
7. 樹冠下に施肥を行う場合は、樹冠下土壌の苦土石灰等を用いた土壌改良が必要である。

[具体的データ]

表1 施肥方法・量（定植6年目：2016年）

試験区 月/日	施肥部位	春肥1 2/23	春肥2 3/15	芽出し肥 4/8	追肥1 5/12	追肥2 7/14	秋肥1 8/24	秋肥2 9/13	年間計
液肥施肥 (kgN/10a)	樹冠下	点滴チューブを用い樹冠下へ有機液肥（2/24～10/26、10日おきに25回施用） 1.2kgN/10a×25回							30
樹冠下施肥 (kgN/10a)	樹冠下	有機配合 6.0	有機配合 6.0	硫安 4.0	硫安 6.0	硫安 6.0	有機配合 6.0	有機配合 6.0	40
畝間施肥(慣行) (kgN/10a)	畝間	有機配合 6.0	有機配合 6.0	硫安 4.0	硫安 6.0	硫安 6.0	有機配合 6.0	有機配合 6.0	40

注1) 有機配合 (N:P₂O₅:K₂O=10:8:8)

注2) 有機液肥 (N:P₂O₅:K₂O=10:4:2) を 240mgN/L に希釈し、10a 当り 5000ℓ/回を 10 日おきに施用。

表2 施肥方法と生葉収量の推移 (kg/10a)

n = 3

試験区	定植4年目(2014年)		定植5年目(2015年)		定植6年目(2016年)					
	一番茶		一番茶	二番茶	一番茶	二番茶				
液肥施肥	243±24	n. s.	382±39	n. s.	81±10	n. s.	555±116	n. s.	229±76	n. s.
樹冠下施肥	273±50	n. s.	353±37	n. s.	107±9	n. s.	565±86	n. s.	274±10	n. s.
畝間施肥(慣行)	255±92		319±32		97±12		508±25		207±42	

注3) ** = 1%、* = 5% の危険率で有意差有り、n. s. = 有意差無し (Dunnett 法で慣行区との差を検定) 以下同じ。

注4) 生葉収量±標準偏差を表している。

表3 施肥方法と荒茶品質・成分分析結果 (定植5、6年目一番茶の平均)

茶期	試験区	荒茶審査結果						荒茶成分分析結果 (D. B. %)						
		形状	色沢	香气	水色	滋味	合計	全窒素	遊離アミノ酸	テアニン	繊維	タンニン	カフェイン	ビタミンC
一番茶	液肥	13.8	13.5	14.0	14.8	13.8	69.8	5.3	2.8	1.4	19.9	15.6	3.1	0.4
	樹冠下施肥	13.5	13.5	14.0	15.5	14.0	70.5	5.5	3.2	1.7	19.4	15.0	3.0	0.5
	畝間施肥(慣行)	13.5	13.8	14.3	15.3	14.0	70.8	5.3	3.3	1.6	21.5	14.1	2.8	0.5

注5) 製茶は、カワサキ製 2K 製茶機を用いて行った。

注6) 審査は、各項目 20 点満点とし、4 名の審査員による合議制で行った。

注7) 成分分析は、近赤外分光法 {茶成分分析計 (GT-8S)、静岡製機 (株)} を用いた。

表4 施肥方法と土壌 pH、土壌中カルシウム含量の推移

試験区	採土部位	PH(H ₂ O)			CaO		
		定植4年目	定植5年目	定植6年目	定植4年目	定植5年目	定植6年目
液肥	点滴チューブ直下	4.3	4.4	4.1	69.9	93.0	65.8
樹冠下施肥	樹冠下	4.4	4.0	4.1	59.9	26.8	35.6
畝間施肥(慣行)	畝間	4.5	4.2	3.8	99.9	76.1	55.6
参考：無施肥	畝間	5.8	5.5	5.5	172.6	168.6	146.0

[その他]

研究課題名：茶優良品種の育成期間における栽培方法の確立

予算区分：県単

研究期間：2012～2016 年度

研究担当者：池下一豊、太田久