

茶木(秋冬番茶)の
成長・成分・摘採量の比較検証
(鹿児島県の茶園)

【目的と検証方法】

〈目的〉

大和培養液C1500倍希釈水を10aあたり300L散布し、葉面散布による**土壤改良での成長と成分・摘採量の比較** ※10aに200L:1/1000倍希釈と同様の生菌剤使用量です。

〈検証方法〉

大和培養液Cを散布する前に茶成分分析し、成分の初期値を設定



試験区・対照区から各4本選抜し、テープでマーキングして茶木の長さ(初期値)を計測



1週間ごとに採摘し、茶葉の重量・茶木の成長性・茶成分分析を摘採まで記録(約4週間)

※初回はルールなしのため、参考程度になります。



摘採時に、最終の茶木の成長性、茶葉の重量・成分分析・摘採量を計測

散布日:2022年10月8日

区画名

条件

A区 試験区(15a) 9.5列:大和培養液C1500倍希釈水(大和培養液C 0.4L:水 599.6L 計600L)

※10a当たり大和培養液C:0.2L

B区 緩衝区(16a) 10.0列:無散布

C区 対照区(19a) 12.0列:無散布

【検証内容】

- ①**成長**比較(葉面散布することで土壤に落ち、土壤改良)
- ②**成分**比較(遊離アミノ酸、テアニンなど)
- ③**摘採量**の比較

【①成長比較】

茶木の成長比較検証

散布日：2022年10月8日

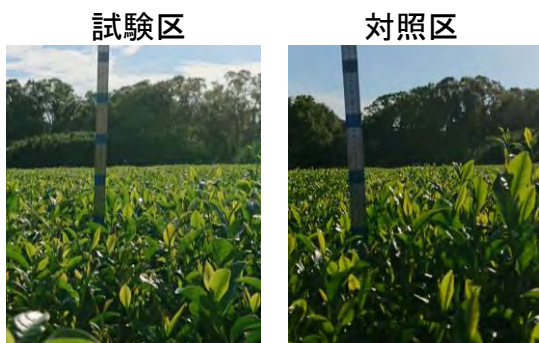
〈方法〉

試験区・対照区から各4本選抜し、テープでマーキング



茶木の長さ(初期値)を計測し、摘採までの生長を記録

※3番茶摘採後の生長期間が長いので、秋冬番茶は一番茶と比較して不揃い感がある。また、秋冬番茶は縁揃えをしないので、側面も不揃い。



区画名	回数	測定日	散布からの日数	①	②	③	④	平均値
試験区	1回目	10月11日	3日	9.4cm	12.5cm	10.2cm	15.5cm	11.9cm
	2回目	10月15日	7日	11.5cm	14.5cm	12.0cm	18.0cm	14.0cm
	3回目	10月22日	14日	15.0cm	16.0cm	17.0cm	22.0cm	17.5cm
	4回目	10月29日	21日	18.0cm	20.0cm	19.5cm	26.5cm	21.0cm
	5回目	11月5日	28日	19.0cm	21.0cm	20.5cm	28.0cm	22.1cm
生長の長さ(1回目との差)				9.6cm	8.5cm	10.3cm	12.5cm	10.2cm
対照区	1回目	10月11日	3日	13.5cm	16.0cm	12.5cm	13.0cm	13.7cm
	2回目	10月15日	7日	15.0cm	18.0cm	14.5cm	15.0cm	15.6cm
	3回目	10月22日	14日	17.0cm	20.0cm	17.0cm	19.0cm	18.2cm
	4回目	10月29日	21日	19.0cm	22.5cm	20.5cm	21.5cm	20.8cm
	5回目	11月5日	28日	20.0cm	23.5cm	21.5cm	22.5cm	21.8cm
生長の長さ(1回目との差)				6.5cm	7.5cm	9.0cm	9.5cm	8.1cm

試験区と対照区の成長の差は2.1cmの差が出た。

1回目～5回目までの成長比較

試験区の生長平均:2.1cm→3.5cm→3.5cm→1.1cm 計10.2cm

対照区の生長平均:1.9cm→2.6cm→2.6cm→1.0cm 計 8.1cm

試験区と対照区の差:2.1cm

【②成分比較】

初期茶成分分析

散布前に、茶成分を測定し初期値を設定

試験区

緩衝区

対照区

茶成分分析計	
測定結果	
測定日	2022/10/10 10:35
測定対象	煎茶
試験区	
水分	3.8 %
全窒素	4.0 %
遊離アミノ酸	1.7 %
テアニン	0.9 %
繊維	23.6 %
タンニン	14.4 %
カフェイン	1.7 %
ビタミンC	0.56 %
水分基準 0.0%	
AFスコア	18 点
ランク	5

茶成分分析計	
測定結果	
測定日	2022/10/10 10:41
測定対象	煎茶
緩衝区	
水分	3.3 %
全窒素	4.1 %
遊離アミノ酸	1.8 %
テアニン	1.0 %
繊維	23.0 %
タンニン	13.9 %
カフェイン	1.9 %
ビタミンC	0.50 %
水分基準 0.0%	
AFスコア	19 点
ランク	5

茶成分分析計	
測定結果	
測定日	2022/10/10 10:31
測定対象	煎茶
対照区	
水分	4.1 %
全窒素	3.9 %
遊離アミノ酸	1.6 %
テアニン	0.9 %
繊維	24.1 %
タンニン	14.1 %
カフェイン	1.7 %
ビタミンC	0.56 %
水分基準 0.0%	
AFスコア	17 点
ランク	5

採取日:2022年10月8日 成分分析日:2022年10月10日

成分	試験区	緩衝区	対照区
水分	3.8%	3.3%	4.1%
全窒素	4.0%	4.1%	3.9%
遊離アミノ酸	1.7%	1.8%	1.6%
テアニン	0.9%	1.0%	0.9%
繊維	23.6%	23.0%	24.1%
タンニン	14.4%	13.9%	14.1%
カフェイン	1.7%	1.9%	1.7%
ビタミンC	0.56%	0.50%	0.56%

摘採時の茶成分分析

摘採日:2022年11月6日

茶成分分析計	
測定結果	
測定日	2022/11/07 11:52
測定対象	煎茶
1/6 試験区	
水分	4.3 %
全窒素	3.4 %
遊離アミノ酸	1.1 %
テアニン	0.6 %
繊維	28.4 %
タンニン	11.8 %
カフェイン	1.4 %
ビタミンC	0.41 %
水分基準 0.0%	
AFスコア	12 点
ランク	5

茶成分分析計	
測定結果	
測定日	2022/11/07 11:55
測定対象	煎茶
1/6 対照区	
水分	3.4 %
全窒素	3.4 %
遊離アミノ酸	1.1 %
テアニン	0.5 %
繊維	27.8 %
タンニン	12.1 %
カフェイン	1.2 %
ビタミンC	0.48 %
水分基準 0.0%	
AFスコア	12 点
ランク	5

茶成分分析計	
測定結果	
測定日	2022/11/07 11:50
測定対象	煎茶
1/6 緩衝区	
水分	4.0 %
全窒素	3.4 %
遊離アミノ酸	1.4 %
テアニン	0.7 %
繊維	28.4 %
タンニン	11.4 %
カフェイン	1.3 %
ビタミンC	0.46 %
水分基準 0.0%	
AFスコア	14 点
ランク	5

採取日:2022年11月6日 成分分析日:2022年11月7日

成分	試験区	緩衝区	対照区
水分	4.3%	4.0%	3.4%
全窒素	3.4%	3.4%	3.4%
遊離アミノ酸	1.1%	1.4%	1.1%
テアニン	0.6%	0.7%	0.5%
繊維	28.4%	28.4%	27.8%
タンニン	11.8%	11.4%	12.1%
カフェイン	1.4%	1.3%	1.2%
ビタミンC	0.41%	0.46%	0.48%

【柶摘み茶葉の重量比較】

柶摘みの茶葉の重量比較

※○は選択重量 平均値: 柶摘みで6箇所採取し、上下の重量をカットし残りの重量の平均で算出

区画名	日付	1	2	3	4	5	6	選択重量	平均
試験区	10月15日	○ 6.85g	○ 6.95g	○ 6.18g	5.04g	7.94g	○ 6.38g	26.36g	6.59g
	10月22日	○16.84g	○15.45g	11.87g	○11.83g	○14.26g	17.92g	58.38g	14.60g
	10月29日	○20.86g	10.33g	○14.73g	25.06g	○14.88g	○16.24g	66.71g	16.68g
	11月5日	○17.19g	○17.27g	○15.97g	○16.55g	22.44g	10.88g	66.98g	16.75g
対照区	10月15日	○ 5.99g	9.09g	○ 6.40g	2.54g	○ 5.90g	○ 5.88g	24.17g	6.04g
	10月22日	○13.81g	○12.67g	15.31g	9.12g	○11.60g	○13.87g	51.95g	12.98g
	10月29日	○14.83g	○19.48g	9.31g	25.45g	○15.68g	○15.47g	65.46g	16.36g
	11月5日	○17.43g	○14.81g	○15.30g	○16.68g	10.29g	18.07g	64.22g	16.06g

柶摘みによる計測は、成長性の確認及び収量予測のために実施。

【茶葉の平均重量比較】

1回目 2回目 3回目 4回目

・試験区: 6.59g→14.60g→16.68g→16.75g

・対照区: 6.04g→12.98g→16.36g→16.06g

重量比率:(109.1%)(112.5%) (101.9%) (104.3%)

【茶葉の重量比較】

・試験区の平均: 16.75g

・対照区の平均: 16.06g

・試験区と対照区の重量差: 0.69g

・試験区と対照区の重量比率: **104.3%**

【③摘採量の比較】

散布日:2022年10月8日
摘採日:2022年11月6日
(散布から29日目)

茶葉の収量

試験区:1,470kg/1.5反
緩衝区:1,224kg/1.6反
対照区:1,238kg/1.9反

反収(10a)当たりの茶葉の収量

試験区:980kg
緩衝区:765kg
対照区:652kg

試験区と対照区を比較した収量増率:150.3%

～検証結果まとめ～

①成長比較

約4週間で、試験区と対照区の差は**2.1cm差がでた**。
対照区と比較した成長率は**125.9%**

②成分比較

成長性が高いと収量は増えるが、繊維が増え遊離アミノ酸やテアニンの数値が減る傾向にある。
試験区が成長性が高いのにも関わらず、試験区・緩衝区・対照区の**成分分析の差はさほど出なかった**。

成分	試験区	緩衝区	対照区
遊離アミノ酸	1.1%	1.6%	1.1%
テアニン	0.6%	0.7%	0.5%
繊維	28.4%	28.4%	27.8%

③摘採量の比較

試験区の収量は、対照区と比べて**150.3%増**になった。

成長率が125.9%に対して収量が150.3%で、成分分析の差が出なかったのは、葉が大きくなったのではなく、枝に葉が多くできたからと推測される。