

[情報名]チャの幼木の定植前の堆肥施用量

[要約] 定植前の堆肥施用において、地上部の生育は 10~20t 以上で良好である。根系の発達は 10~20t が良好であるが、40 t 施用は品種によっては根系発達を抑制する。

[キーワード]チャ、改植、堆肥、品種、根系

[担当] 佐賀県茶業試験場 茶樹研究担当

[連絡先] 0954-42-0066、chagyoushiken@pref.saga.lg.jp

[分類]技術参考

[部会名]茶業専門部会

[専門] 栽培

[背景・ねらい]

近年、茶栽培では、新しい品種への改植が進みつつあるが、各品種に応じた栽培管理方法は不明な点が多い。そこで、佐賀県奨励品種における改植前の堆肥施用が幼木の生育に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容]

1. 地上部の生育は、「おくゆたか」は堆肥施用 10t、他品種は 20t 以上で無施用より良好となる。(表 1)
2. 定植 4 年後の露出細根数は 10a あたり「さえみどり」「さえあかり」「さきみどり」は 10 t、「やぶきた」「おくゆたか」「おくみどり」は 20 t の堆肥施用で最も増加し、40 t 施用は無施用に比較して、増加が少ないか低下する傾向がある(図 1)
3. 細根は、堆肥施用されている表層付近で主に増加し、「さえみどり」「さえあかり」「さきみどり」「やぶきた」は 40 t 施用では深い位置の細根発生が抑制される(図 2)

[成果の活用面・留意点]

1. 供試苗はセル苗(日本製紙製)を用いた。試験は佐賀県茶業試験場内茶園(黄色土壌)で行い、試験区の土壤条件は表 2 および図 3 のとおりである。
2. 堆肥施用は、牛糞堆肥(T-N: 21.5 mg/100g、EC: 0.009、pH: 4.2)をうね全体に施用後、地表 30 cmを混和処理した。定植後は、被覆肥料(エコロング 360)を用い、株元に N - 50 , P - 20 , K - 18 (kg/10a)を 1 年目 30%、2 年目 40%、3 年目 55%、4 年目 70%で施用した。
3. 根系調査は、4 年目の 2 月~3 月に改良トレンチ法(小野 1994)を用いて堀溝断面(1.62 m²: 0.9 m × 1.8 m)に露出した 5 cm 枠ごとの細根数を計測した。

[具体的なデータ]

表1. 堆肥施用量による各品種の3年後の地上部生育

品種	堆肥(t/10a)	樹高(cm)	株張り(cm)
さえみどり	0	88.7 a	83.3 a
	10	78.3 a	70.2 a
	20	95.1 b	92.6 b
	40	112.1 c	109.9 c
さえあかり	0	101.2 ab	75.3 a
	10	92.5 a	74.5 a
	20	112.1 b	88.3 b
	40	131.9 c	109.1 b
さきみどり	0	95.0 a	80.2 a
	10	92.2 b	84.7 a
	20	107.2 c	85.8 a
	40	114.5 c	108.8 b
やぶきた	0	78.2 a	72.1 a
	10	89.3 ab	72.5 a
	20	93.4 b	79.5 ab
	40	108.6 c	86.6 b
おくゆたか	0	60.1 a	66.6 a
	10	79.6 b	79.9 b
	20	87.2 b	83.7 b
	40	112.3 c	102.4 c
おくみどり	0	73.8 a	64.7 a
	10	72.5 a	65.2 a
	20	91.8 b	77.5 b
	40	113.4 c	92.0 c

a)同一品種においてHolmの多重検定で異符号間で5%水準で有意差あり(n=20)。

表2. 試験区の土壌条件

土壌	pH	EC	T-N mg/100g乾土	三相分布			孔隙率 %	最大容水量 %
				固相率%	液相率%	気相率%		
堆肥0t区	4.8	0.1	3.45	37.9	35.8	26.4	62.2	62.8
堆肥10t区	5.4	0.1	5.14	33.6	36.8	29.7	66.5	75.9
堆肥20t区	5.8	0.1	5.28	29.3	39.8	31.0	70.8	94.2
堆肥40t区	5.4	0.1	9.96	26.1	48.0	25.9	73.9	117.7

a)三相分布、孔隙率、最大容水量は飽和容水量で測定。

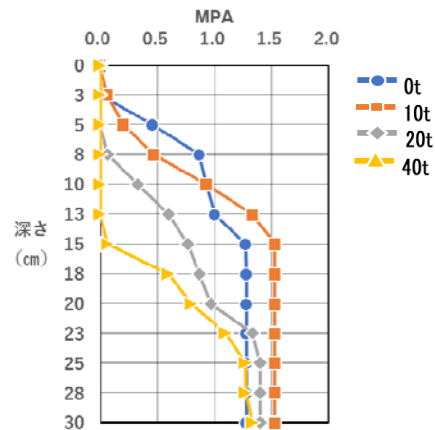


図3. 各試験区の貫入式土壌硬度

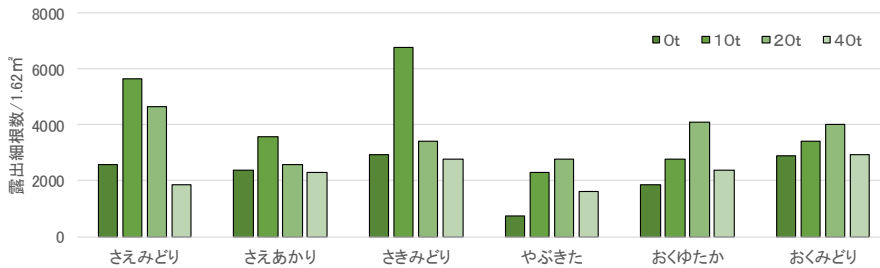


図1. 堆肥施用量による各品種の4年後の細根数

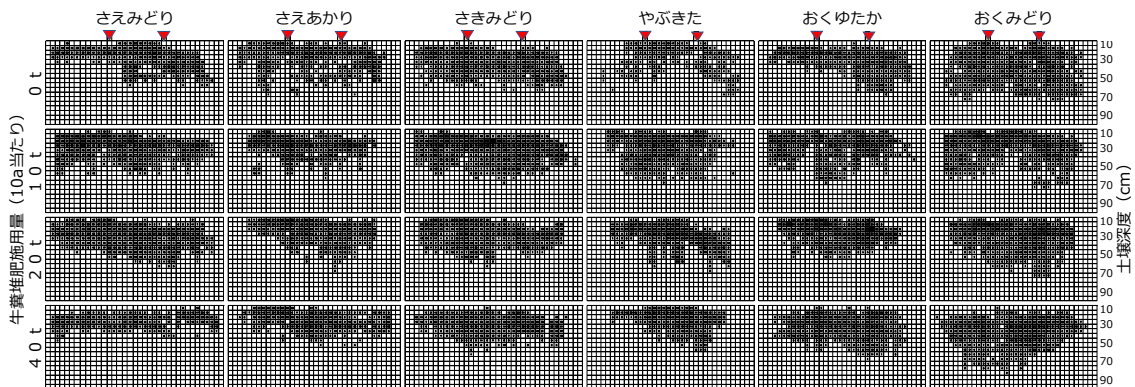


図2. 堆肥施用量による各品種の4年後の細根分布

a) は茶樹の主幹の位置で、枠の濃度は枠内の細根密度が高いほど濃い。

[その他]

研究課題名：環境変動下における品種に対応した生産安定化栽培技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2013～2017年度

研究担当者：中村典義、野中一弥、高木智成、平野剛史、東島敏彦

発表論文等：平成30年度日本茶業学会研究発表会