

[情報名] 佐賀県チャ奨励品種の挿木および幼木の根系特性

[要約] 挿木の発根特性は「さえみどり」「さえあかり」では地際部と切り口に多く、「おくみどり」では地下挿入部全体から発根しやすい。幼木において、「さえみどり」「さえあかり」は黄色土壌で地上部および根の生育が、「おくみどり」は粗粒褐色低地土壌で根の生育が良い。

[キーワード] チャ、品種、根、改植、土壌

[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] 普及

[部会名] 茶業専門部会

[専門] 栽培

[背景・ねらい]

近年、茶栽培では高温乾燥などの環境変化が問題になっている。このような中、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定植から幼木期までの根系の発達を明らかにする。

[成果の内容]

1. 挿木一年後の発根位置は「さえみどり」「さえあかり」では地際部と切り口に多く、「おくみどり」では地下挿入部全体から発根しやすい(図1)。
2. 根箱における県チャ奨励品種の2年生幼木の地上部および根の生育は、黄色土壌において「さえみどり」「さえあかり」が良好である。粗粒褐色低地土壌においては「おくみどり」で根の生育がよい。一方、「さえあかり」はすべての土壌で地上部の生育に対して根重が少ない(表1、2)。
3. 黄色土壌における各品種の定植4年後の細根数は「さきみどり」>「おくみどり」>「さえみどり」>「さえあかり」>「おくゆたか」>「やぶきた」の順で多い。根系の深度分布は「さえみどり」が浅く「おくみどり」は60cmより深い位置にもある(図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 「さえみどり」「さえあかり」「おくみどり」は、定植時に深植えすると地際部の細根が増え、下層での木化根が発達しにくくなる傾向にあるため注意する。
2. 「さえみどり」は根が浅く分布する傾向にあり、「さえあかり」は地上部に対して根が少ないため、干ばつの影響を受けやすい。また、根を深く誘導するためにペーパーポット苗を活用する。
3. 根箱および定植4年目の根系調査はセル苗(日本製紙製)を用いた。根箱は透明アクリル板と木材で作成し(縦 45cm × 横 22.5cm × 幅 2cm, 容積約 2L)、肥培管理は N:P:K=50:20:24(kg/10a)で、一年目 30%、二年目 40%を液肥で施用した。
4. 黄色土壌は嬉野市嬉野町、粗粒褐色低地土壌は唐津市七山に分布する(表2)。

[具体的なデータ]



図1．各品種の挿木1年後の発根位置

a) 挿木調査は網円筒榨法(中村1999)に準じて行った。

表1．土壌の違いが2年生幼木の茶6品種の生育に及ぼす影響

試験区	さえみどり			さえあかり			さきみどり			やぶきた			おくゆたか			おくみどり		
	地上部重(g)	根重(g)	T/R率(%)	地上部重(g)	根重(g)	T/R率(%)	地上部重(g)	根重(g)	T/R率(%)	地上部重(g)	根重(g)	T/R率(%)	地上部重(g)	根重(g)	T/R率(%)	地上部重(g)	根重(g)	T/R率(%)
I	17.2a	9.6a	179	24.7a	10.9a	227	14.5n.s.	8.6n.s.	169	14.2n.s.	8.3n.s.	171	15.5n.s.	7.7n.s.	201	10.3n.s.	7.1a	145
II	9.3b	4.5b	207	14.2b	5.5b	258	12.2	6.3	194	9.7	5.5	176	11.7	4.4	266	8.7	3.9a	223
III	8.8b	5.2b	169	10.5b	4.1b	256	11.8	7.9	149	8.9	8.8	101	13.0	8.0	163	11.0	9.6b	115

a) 試験区は、I：黄色土壌：嬉野(頁岩)、II：酸性暗赤色土壌：北波多(玄武岩)、III：粗粒褐色低地土：七山(花崗岩)

b) T/R率：地上部生重量/根生重量×100

c) 同一品種内でHolmの多重検定において異符号間で5%水準で有意差あり(n=3)

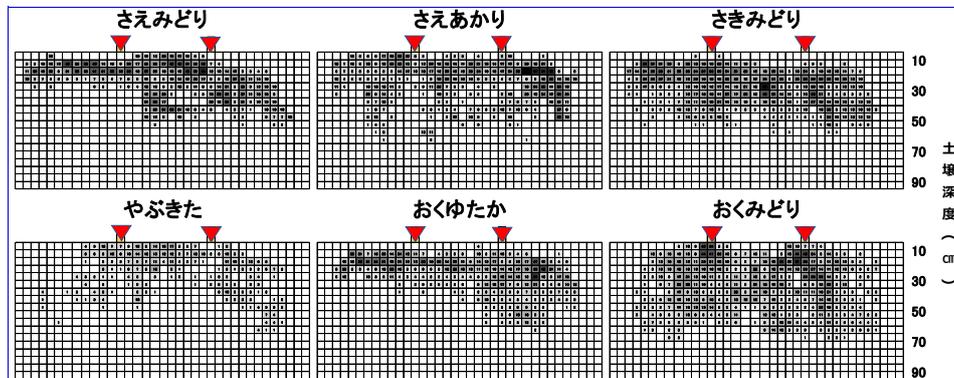
表2．幼木の生育試験に供試した県内土壌

試験区	土壌の種類	採取地	三相分布			孔隙率%	最大容水量%	土壌硬度mm	根箱透水性秒/100ml	pH
			固相率%	液相率%	気相率%					
I	黄色土壌	嬉野市嬉野町(頁岩)	37	51	12	63	64	12	1658	5.2
II	酸性暗赤色土壌	唐津市北波多(玄武岩)	30	53	17	70	83	6	117	4.8
III	粗粒褐色低地土	唐津市七山(花崗岩)	52	38	10	48	36	12	31	5.1

a) 三相分布、孔隙率、最大容水量は飽和容水量で測定。

b) 土硬度(山中式土壌硬度計)

c) 根箱透水性:根箱に500mlの水を投入したのち同量が排水された時間を計測。



a) 黄色土壌定植試験の施肥管理は佐賀県施肥の手引きに従いN:P:K=50:20:24(kg/10a)で施用した。

b) 細根数の測定は改良トレンチ法(小野1994)を用いた。

図2．黄色土壌(頁岩母岩)における各品種の定植4年後の根系発達

a) は茶樹主幹の位置で、枠の濃度は枠内の細根密度が高いほど濃い。

b) 黄色土壌定植試験の施肥管理は佐賀県施肥の手引きに従いN:P:K=50:20:24(kg/10a)で施用した。

c) 細根数の測定は改良トレンチ法(小野1994)を用いた。

[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28、29、30年度日本茶業学会研究発表会