

# 竹炭などの施用が農作物の品質に及ぼす影響

九州大学大学院 農学研究院

## 竹炭などの施用によってトマトの収量、品質が改善



バイオチャー（バイオマス由来の炭化物の総称）は、農地に施用することで土壤理工学性改善、温室効果ガスの発生抑制と作物生産性の改善が期待されると言われています。

トマトを用いて、土壤と生産性改善の効果を定量化します。そのために、

### ・市販のもみ殻炭(RH) ・炭化炉で500°C(CB) ・簡易炭化器(UB)

で作成した竹炭を各々、重量比0・2・5%で土壤混入し、トマトをポット栽培しました。

(2016年4月～8月、於九州大箱崎農場)

トマトの生育、バイオマス量、品質および土壤の理化学性(有効水分量・土壤全窒素・全リン・全カリウム等)に及ぼす影響を測定しました。

その結果、

- ①炭化物施用により、全ての炭化物施用区で土壤の有効水分量、炭素含量が、一部の炭化物施用区では全窒素とリン含量が増加しました。土壤の保水性の改善が、肥料成分の保持にも貢献しました。(表1)
- ②各種の竹炭施用区では、特にUB2%、CB2%、CB5%施用区で、22～25%の新鮮重の増加が確認されました。また、トマトの全糖量は全ての炭化物施用区で増加しました。土壤の通気、通水性などの改善が、生産量の増加に貢献しました。(図1、図2)
- ③CB5%施用が最良の結果で、トマトの葉面積・バイオマス量が各々21%、40%増加しました。(図1、図2)

表1 土壤理工学性に及ぼすもみ殻炭、竹炭施用の効果

	有効水分量(%)	全炭素割合(%)	全窒素割合(%)	全リン割合(%)	全カリ割合(%)
比較	18.83	2.84a	0.22	0.32	0.71
RH2	20.30	4.06*	0.21	0.32	0.70
RH5	21.10	4.39*	0.22	0.31	0.71
UB2	25.60*	7.32*	0.19	0.30	0.66
UB5	28.40*	8.14*	0.22	0.33	0.64
CB2	23.60*	7.63*	0.26*	0.33	0.71
CB5	26.10*	8.42*	0.25*	0.34*	0.72
5%有意水準	2.31	2.31	0.02	0.02	0.05

・RH・UB・BBは、各々もみ殻、簡易炭化による竹炭、炭化炉による竹炭で数字は配合重量%  
 ・(\*)は有意水準5%以下を示す

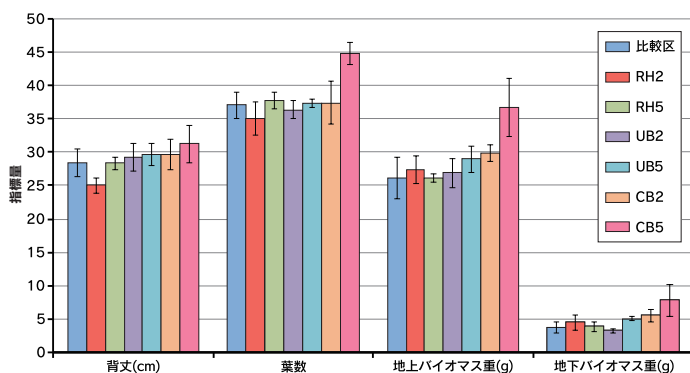


図1 トマトの生育

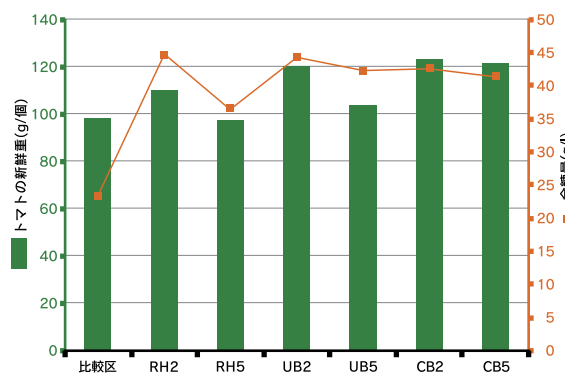


図2 トマトの収量と品質(全糖量)

九州大学大学院 農学研究院 灌漑利水学研究分野

〒819-0395 福岡市西区元岡744 ウエスト5号館

092-802-4610 yshinogi@bpes.kyushu-u.ac.jp http://www.agr.kyushu-u.ac.jp