

10. パーライトの違いによる土壌物理性改善効果並びにその持続期間（情報）			
[要約] 粗粒のパーライトは土壌の通気性を改善する効果が高く、細粒のパーライトは通気性と有効水分率を同時に高める効果がある。通気性改善効果の持続期間は、バークたい肥やピートモスに比べてパーライトが長い。			
研究室名	化学研究室	連絡先	086-955-0532

[背景・ねらい]

土壌改良資材のパーライトには粒径の異なる様々なタイプのものがあるが、県内の主要土壌における土壌改良効果は不明である。そこで、砂質黄色土、粘質黄色土及び粘質灰色低地土について、粒径5.0mm以下のパーライトU及び粒径1.5～5.0mmのパーライトMを土壌容積当たりの施用割合を変えて混和したときの、土壌物理性の改善効果と効果の持続期間を知る。

[成果の概要・特徴]

1. パーライトを土壌に混和すると粗孔隙率が上昇し、黄色土では粗粒のパーライトMが細粒のパーライトUに比べて粗孔隙率の上昇割合が高かったが、灰色低地土では差がなかった(図1)。パーライトによる粗孔隙率向上効果は粘質灰色低地土>粘質黄色土>砂質黄色土の順に大きかった(表1)。
2. 細粒のパーライトUは有効水分率を高める効果が高いが、粗粒のパーライトMはその効果がなかった(表1、図2)。
3. 土壌改良資材の土壌混和による粗孔隙率の改善効果の持続性は、パーライトが他の有機質資材(バークたい肥及びピートモス)に比べて高かった(図3)。

以上の結果から、パーライトの土壌物理性改善効果は粒径により大きく異なるので、土壌改良の目的と土壌タイプに応じて、効果的なパーライトを選択することが重要である。

[成果の活用面・留意点]

1. 粗粒のパーライトMを多量に施用すると、通気性が高くなって土壌が乾燥しやすくなるので、かん水に注意する。
2. パーライトが地表に露出すると、風雨などにより飛散、流亡することがあるので、土壌に十分混和する。
3. 粗粒のパーライトMの有効水分を高めるには、ピートモスを5～10%添加する。

[具体的データ]

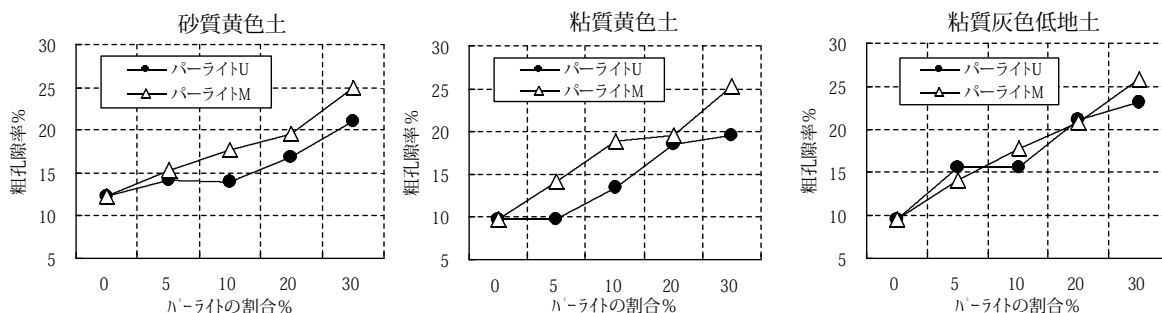


図1 粒径の異なるパーライトの混和による粗孔隙率(pF1.5気相率)の変化

注) パーライト混和の2か月後に踏圧処理 (0.5kg/m²)

パーライトUの粒径：5.0mm以下、パーライトMの粒径：5.0mm以下で1.5mm未満を除いたもの

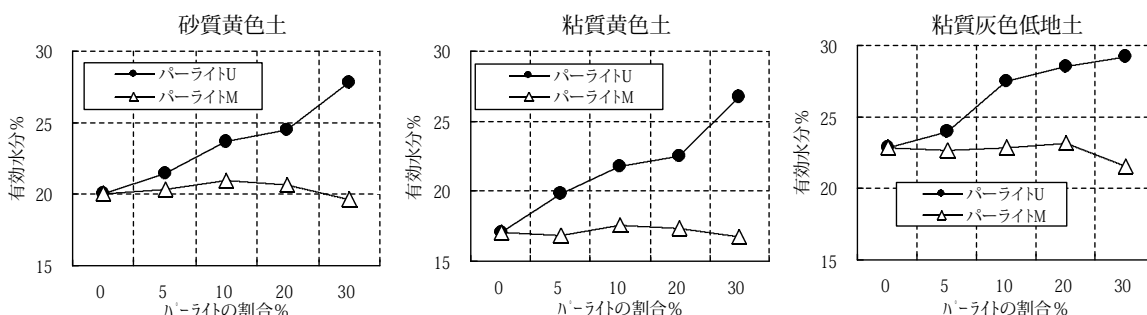


図2 粒径の異なるパーライトの混和による有効水分率(pF1.5-3.8)の変化

注) パーライト混和の2か月後に踏圧処理 (0.5kg/m²)

表1 各土壌にパーライトを10%混和したときの粗孔隙率・有効水分の増加量 (%)

資材名	粗孔隙率			有効水分(pF1.5-3.8)		
	砂質	粘質	粘質	砂質	粘質	粘質
	黄色土 ^z	黄色土 ^z	灰色低地土 ^z	黄色土 ^z	黄色土 ^z	灰色低地土 ^z
パーライトU	3	3	7	3	4	3
パーライトM	5	7	7	0	0	0

^z土性:砂質黄色土(SCL)、粘質黄色土(SC)、粘質灰色低地土(SC)

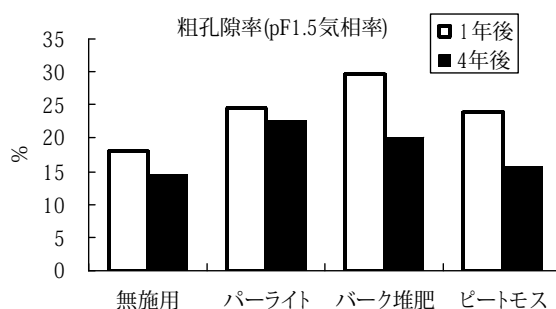


図3 土壤改良資材の混和土壌における粗孔隙率の変化(資材混和1年後、4年後)

注) 各資材施用割合：5～10%、トラクターによる踏圧処理を5～7回/年

[その他]

試験研究課題・事業名：高品質果実安定生産をめざした根圏環境改善技術の確立

予算区分：県単

研究期間：平成14～18年度

関連情報等：平成18年度試験研究主要成果「パーライトの土壌混和によるモモと温室ブドウの発根促進」