

6. 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（情報）			
[要約] モモの発根を促進するには土壌に対して10～20%のパーライトを混和して土壌硬度を下げ通気性を高め、温室ブドウの発根を促進するにはパーライトとピートモスを各10%程度混和して土壌硬度を下げ保水性を高めることが有効である。			
研究室名	化学研究室	連絡先	086-955-0532

## [背景・ねらい]

土壌硬度が高くち密化した果樹園では、根量不足や根の活力低下が認められ、果実品質の不良、生理障害の発生、生育不良の原因となっており、早急な対策が必要である。しかし、物理性を改良するために多量の堆肥を施用すると、樹勢管理が困難になったり、果実品質に悪影響を及ぼす場合がある。そこで、モモ園と温室ブドウ園において、無機質のパーライトと窒素含有率の低いピートモスを部分混和し（図1）、土壌物理性改善による発根促進技術を明らかにする。

## [成果の概要・特徴]

1. モモの発根量は、土壌の通気性（粗孔隙率）の高い土壌ほど多かった(図2)。
2. 黄色土のモモ園において、土壌容積に対して10～20%のパーライトを混和することにより、土壌の粗孔隙率が上昇し、モモの発根量は増加した(表1)。
3. 黄色土の温室ブドウ園は、土壌硬度が高く有効水分率が低い傾向にあり、パーライトとピートモスを各10%程度混和することにより、土壌硬度が低下して有効水分率が増加し、ブドウの発根量は増加した(表2、図3)。
4. 粗孔隙率が小さくて過湿になりやすい水田転換ブドウ園では、土壌容積に対して10%程度のパーライトを混和することにより、すき床層が破壊されるとともに粗孔隙率が増加し、ブドウの発根量は増加した(表2、図3)。

## [成果の活用面・留意点]

1. 温室ブドウの品種は、「マスカット・オブ・アレキサンドリア」である。
2. 塩類濃度が高い温室ブドウ園では、パーライトの施用前に塩類除去を行う。
3. 水田転換園の灰色低地土の温室ブドウ園は、有機物を施用すると過湿になる危険性があるので、パーライトのみを10%程度混和してすき床を破壊し、粗孔隙率を高める。
4. 土壌改良時期は、モモは10月～12月、温室ブドウは果実収穫後に行い、土壌改良後に十分な発根量が得られるのは、モモは1年後、温室ブドウは2～3年後である。
5. パーライトの混和割合が多いほど土壌が乾燥しやすくなるので、砂質黄色土の温室ブドウ園ではパーライトの混和割合が20%を超えないようにする。

[具体的データ]

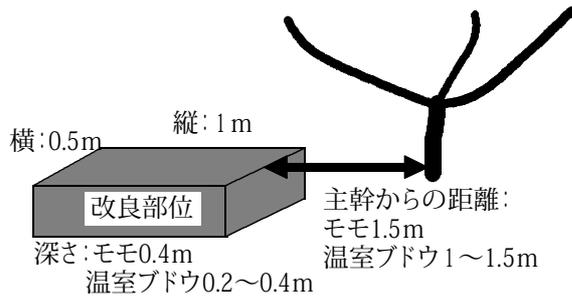


図1 土壌改良資材の混和部位

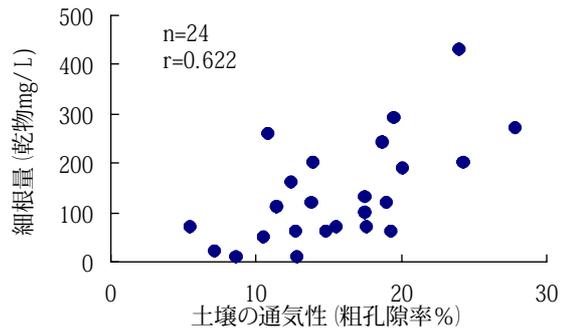


図2 土壌通気性とモモの細根密度の関係

表1 土壌改良資材の施用による土壌物理性及びモモの発根促進効果

土壌	供試資材名・施用割合 (%)				処理6か月後		
					粗孔隙率 <sup>z</sup> %	有効水分 <sup>y</sup> %	細根発根量 <sup>x</sup>
砂質黄色土	パーライトM <sup>w</sup>	20			20.0	14.7	15.9
	〃	10			16.6	16.3	11.6
		0			13.5	16.5	10.4
強粘質黄色土	パーライトM	20	アヅミン	3	30.2	6.4	16.8
	〃	10	〃	3	25.5	5.6	11.9
		0		0	20.5	4.0	8.4

<sup>z</sup>pF1.5気相率、<sup>y</sup>pF1.5-3.8液相率、<sup>x</sup>根径2mm以下の乾燥根密度(g/100L)、<sup>w</sup>粒径1.5-5mm

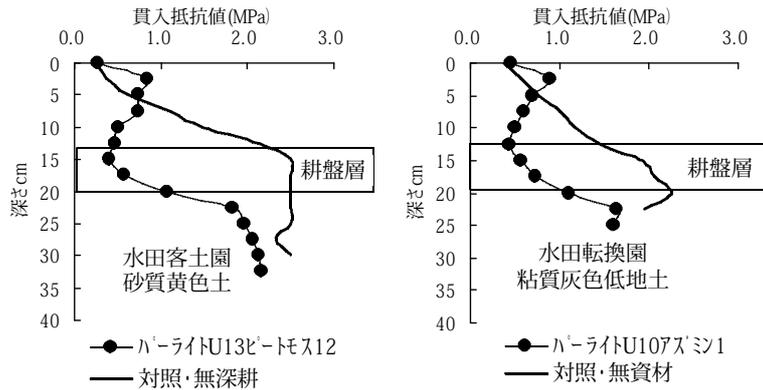


図3 温室ブドウ園の貫入抵抗値(処理3年後)

表2 土壌改良資材による温室ブドウ園の土壌物理性改善及び発根促進効果

立地	土壌	供試資材名・施用割合 (%)				処理3年後			備考
						粗孔隙率 <sup>z</sup> %	有効水分 <sup>y</sup> %	細根発根量 <sup>x</sup>	
水田客土	砂質黄色土	ハ-ライトU <sup>w</sup>	13	ビ-トモス	12	28.7	8.1	20.7	
		〃	13	アヅミン	2	33.0	4.1	12.4	
		〃	20	-	-	34.2	4.3	1.0	
水田転換	粘質灰色低地土	ハ-ライトU	10	アヅミン	1	21.0	15.4	13.6	
		ハ-ライトM <sup>v</sup>	10	ビ-トモス	10	24.9	17.6	5.6	過湿気味
		-	-	モミガラ	23	23.6	13.0	2.3	過湿気味

<sup>z</sup>pF1.5気相率、<sup>y</sup>pF1.5-3.8液相率、<sup>x</sup>根径2mm以下の乾燥根密度(g/100L)、<sup>w</sup>粒径5mm以下、<sup>v</sup>粒径1.5-5mm

[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「パーライトの種類による土壌物理性改善効果並びにその継続期間」