

概要

- 砂質ロームは粘土性のロームやシルト性のロームと比較して緩やかで多孔質な構造をもつため外部環境の影響を受けやすい．→地質災害が引き起こされやすい．
- 砂質ロームが広く分布する地域で環境に優しい材料であるリグニンを使用して砂質ロームの機械的特性を改善する可能性を調べる．
- 硬化試験，湿乾循環試験，凍結-解凍循環試験，三軸試験，XRD試験，SEM試験などを含む幅広い実験を実施．

まとめ

- リグニン添加の砂質ロームは21日間で十分な硬化を完了し，最適な強度を得るのに十分であることが示された．
- 砂質ロームの湿乾サイクルに対する抵抗性を向上させることはできなかった．
- リグニン含有量の増加とともに圧縮強度が増加．
- リグニンは凍結-解凍サイクルによる強度の減少を緩和し添加された地盤により良好な機械的特性を保証する．
- リグニンの添加が現地の植物の成長にとって重要な新しい鉱物成分が導入されないことを示した．

砂質ロームにおけるリグニンの影響に関する実験的研究

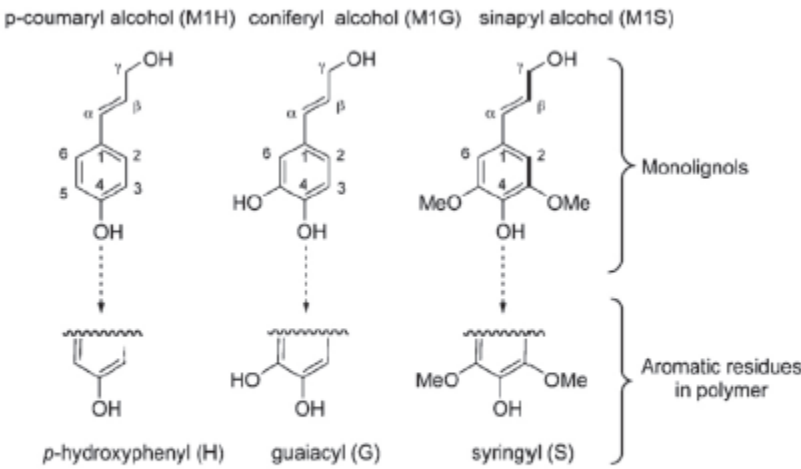


Fig. 2. Scheme of the monolignols and corresponding residues for lignin (after Calvo-Flores et al., 2015).

コメント・新規性

- リグニン(植物のセルロースおよびヘミセルロースに存在する最も一般的なバイオポリマーの1つ)を利用した，砂質ロームの改善を評価できた．
- リグニンの確保は？