

畑地化水田における高糖度かんしょの土壌物理性改良方法の検討

【研究のポイント】

高糖度かんしょの産地拡大に伴い、畑ではなく畑地化水田圃場等での栽培が増えつつありますが、排水が悪い、土壌が硬いなど土壌物理性が要因と考えられる収量や品質の低下が問題となっています。

そこで、畑地化水田圃場の土壌物理性の改良方法を検討するため、R5年度に現地で土壌改良資材（右写真の3資材）と排水対策（耕盤破碎、表面排水）を組み合わせ試験を実施しました。



パーク堆肥
(農業研究部原図)



もみから
(水田農業G提供)



クリンカアッシュ
(九州電力HPより)

1 土壌物理性改良方法の実証内容について

土壌改良資材を圃場に投入後、スタブルカルチで深さ15cmまで資材混和しました。排水対策として、耕盤破碎（深さ45cm）と表面排水（額縁明きよ）を全区に実施しました。

表1 各試験区の概要(2023)

試験区 (土壌改良資材)	投入量 (ni/10a)	排水対策技術		
		資材混和	耕盤破碎	額縁明きよ
パーク堆肥	30	○	○	○
もみから	30	○	○	○
クリンカアッシュ	30	○	○	○
対 照	—	—	○	○



資材混和



耕盤破碎

2 排水性の改善について

降雨後の土壌水分の低下は、クリンカアッシュ区ともみから区が優れており、圃場排水性の改善効果は、クリンカアッシュ区>もみから区>パーク堆肥区の順で、大きくなりました（図1）。

収穫後の排水性は、対照区に比べ、全ての土壌改良区で向上していました（データ略）。

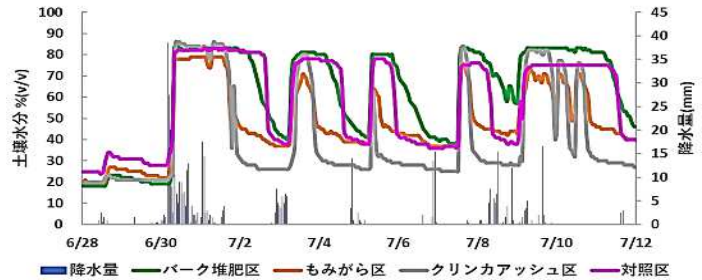


図1 土壌水分量（畝頂部から深さ20cm）の推移（2023）

【研究の成果】

3 収量及び外観品質の改善について

全ての土壌改良区で増収効果が見られ、単収は2t/10a以上になりました（表2）。外観品質の改善効果は、深さ15cmまでの資材混和では判然としませんでした（データ略）。次期試験では、深さ30cmまで資材混和し効果を検証します。

表2 土壌改良資材と排水対策を組み合わせた畑地化水田の収量（2023）

試験区	1株イモ数 個/株		平均イモ重 g/個		1株イモ重 g/株		単収 kg/10a	
	総量	商品果	総量	商品果	総量	商品果	総量	商品果
パーク堆肥区	5.7	5.4	137.5	140.3	779.0	763.9	2,181	2,139
もみから区	5.2	5.0	150.2	149.0	784.2	744.9	2,196	2,086
クリンカアッシュ区	5.1	5.1	148.5	148.5	759.0	759.0	2,125	2,125
対照区	4.9	4.9	119.6	119.6	584.5	584.5	1,637	1,637

*総量：個重45g以上の塊根

土壌改良3区間で相互の有意差見られず(Tukey-Kramer法、5%)

4 土壌改良資材大量投入の土壌化学性への影響について

栽培に支障をきたす土壌化学的要因は見られませんでした（データ略）。

【生産者の声】



土壌物理性改良圃場は、大雨後の畝間の滞水がかなり少なく乾きやすいので、排水性が改善されていることが見た目にもよくわかります。また収穫時には、土塊が崩れやすく、掘り取りが比較的楽で、イモの出来具合も良いことが実感できました。

今後の土壌改良効果の中長期的な持続性を期待しています。

(JAおおいた東部エリア甘太くん部会、(株)くにさき農研 代表 森林太郎)

【連絡先】

担当： 農林水産研究指導センター 農業研究部 土壌・環境チーム

TEL： 0974-22-0671（問い合わせは企画指導担当へ）

住所： 大分県豊後大野市三重町赤嶺2328-8