

学 位 論 文 要 旨

学位論文 提 出 者	氏 名	瀧田 陽平	専 攻	生物生産 システム学	講 座	生産環境整備学	分 野	灌漑排水学	
学位論文 題 目	廃棄物を原料とした木炭の暗渠資材としての適性について								
論文審査 委 員	氏名	千家 正照			天谷 孝夫			西村 直正	
<p>本研究では効果的なリーチング方法に関する実験と、木炭を利用した暗渠の特性に関する実験の2種類を岐阜大学構内の粹水田において行った。</p> <p>リーチングに関する実験では灌漑強度の異なる3種類の方法(①:一般的に行われている湛水灌漑②:ジョウロを用いて行った散水灌漑③:土壌懸濁液を塗付したシートを圃場面に被せてその上に湛水させる被覆灌漑)によるリーチング効果を比較した。</p> <p>湛水灌漑では効果にバラツキが多く見られた。これは灌漑強度が大きいためにリーチング用水が水みちを通ったためと考えられる。一方、散水灌漑と被覆灌漑については均一的に効果が見られバラツキは少なかった。特に被覆灌漑は効果の点で散水灌漑より劣るが、少ない労力で行うことができ総合的には優れていると言える。しかし、下層には除去できなかった栄養塩類が残留しており、乾燥により再び上昇してくる恐れもある。</p> <p>そのためリーチング後の排水処理が重要である。そこで、効率的な排水によりリーチング効果を高めるため、暗渠排水に関する実験を行った。本実験では圃場内にすき込むことも可能であり、塩類の吸着、分解による排水浄化も期待される木炭に着目し、その暗渠資材としての特性について他の疎水材(籾殻、碎石、発泡ポリエチレン)との比較実験を行った。また環境保護の観点から木炭は廃材から作られるものを利用した。</p> <p>排水性は発泡ポリエチレン、碎石が優れている結果となった。籾殻はほとんど排水性の改善に影響を与えなかった。また木炭は施工時の突き固めにより粉碎され、透水性の小さな層が生じていたために排水性は発泡ポリエチレン、碎石よりも劣り、籾殻と同等となり、吸着能も確認できなかった。しかし、微生物等による長期的な浄化能については今後の検討課題である。</p>									