

農業共済新聞 千葉版

掲載号	8 月 2 週号	
筆者	所属	農林総合研究センター
	職名及び氏名	上席研究員 山本 幸洋
題名	ここまでできる！養液栽培の廃液浄化	
備考	<b>【表説明】</b> 図 1 養液栽培廃液浄化の仕組み 写真 1 脱窒材充填の様子	

【本文】

近年、環境にやさしい農業への関心が高まっており、養液栽培においても特に廃液中の硝酸態窒素の低減が求められています。ここでは、廃液中の硝酸態窒素を浄化する手法として注目されている「硫黄酸化細菌」と「石灰硫黄系脱窒材」を利用した養液栽培廃液の浄化施設を紹介します。

硫黄酸化細菌は、硫黄温泉や土壌中に普通に存在する細菌です。硝酸態窒素と硫黄を利用してエネルギーを得ており、その過程で硝酸態窒素を窒素ガスに変化させます（脱窒）。石灰硫黄系脱窒材は、この硫黄酸化細菌の活動を利用して水中の硝酸態窒素を浄化する資材であり、硫黄と炭酸石灰を一定の割合で混合し、塊状に成形したものです。石灰硫黄系脱窒材を充填した浄化槽に養液栽培の廃液を流すと、脱窒材表面に定着した硫黄酸化細菌により硝酸態窒素の浄化が進み、硫黄から変化した硫酸を石灰により中和します（図1）。

現地の養液栽培システム（かけ流し式ロックウール栽培、施設面積 2,880 m<sup>2</sup>）に石灰硫黄系脱窒材 1t を充填した浄化施設を設置したところ（写真1）、廃液中の硝酸態窒素濃度は確実に低下し、1年間で排出された硝酸態窒素の約6割が浄化されました。今後、生産現場への普及に向け、浄化能力のさらなる向上と安定化、コスト低減に向けた取り組みが期待されます。

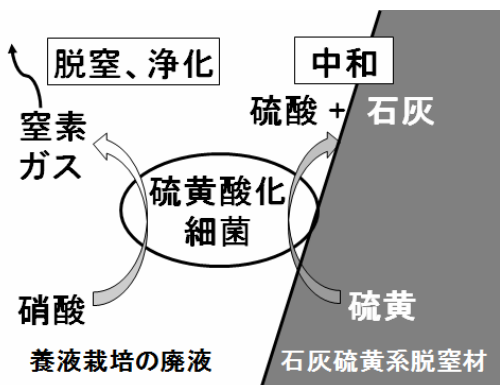


図 1



写真 1