

高機能膜処理水の再利用による堆肥化施設の臭気低減の検討

松葉賢次¹⁾・中村淳美・○森弘
(宮崎畜試川南・宮崎県東臼杵農林振興局¹⁾)

【目的】

これまで高機能膜（MF 膜）を利用し、養豚汚水の浄化処理の安定化に向けた試験を実施してきました。その結果、より安定した水質の処理水が得られ、特に膜分離法の性質上 SS や大腸菌などが処理水としてほぼ排出されなくなった。

そこで、この処理水の有効利用として、堆肥舎における臭気低減化について検討したので紹介する。

【試験方法】

本試験は県内の養豚農家の協力により実施した。堆肥舎の天井に加水用中霧ノズルおよび噴霧用微細ノズルの 2 つのラインを配管し、堆肥発酵の状況と堆肥舎内（図 1・A 地点）および堆肥舎開口部（図 1・B 地点）にて臭気の度合いを調査した。

堆肥発酵の状況は目視で、臭気の測定には畜環式ニオイセンサーおよびガス検知管を使用した。

【結果及び考察】

堆肥舎内に細霧装置を設置し、浄化処理水を堆肥の切り返し時に細霧することにより臭気指数は堆肥舎内（A 地点）では 0 となり、堆肥舎開口部（B 地点）では 1/3 に減少した（表 1）。また、写真 1 に示すとおり無風時にはその効果が高まるものと思われた。さらに、加水による発酵促進効果が目視で確認できた。

本試験において、処理水は天井から細霧されるため、風向や風速により十分に効果が発揮され

ない場合があった。しかし、乾燥による発酵停止を防ぐという点から、たい肥への水分調整としての利用が可能となると考えられる。

膜処理法で得られた処理水では、口径の小さな細霧ノズルが使用できることが示唆されたが、加水用ノズルや細霧用ノズルの口径・設置個数等についても今後さらに検討していく必要がある。

表 1 臭気指数値及びアンモニア濃度の比較

	ブロー作動前		ブロー作動時		細霧稼働時	
	A	B	A	B	A	B
臭気指数相当値	16	14	16	15	0	5
アンモニア濃度 ppm	3	8	10	18	20	12



細霧なし;臭気上昇拡散 (臭気指数: 20) 細霧あり;臭気下降付着 (臭気指数: 0)

写真 1 無風時における堆肥開口部での細霧効果

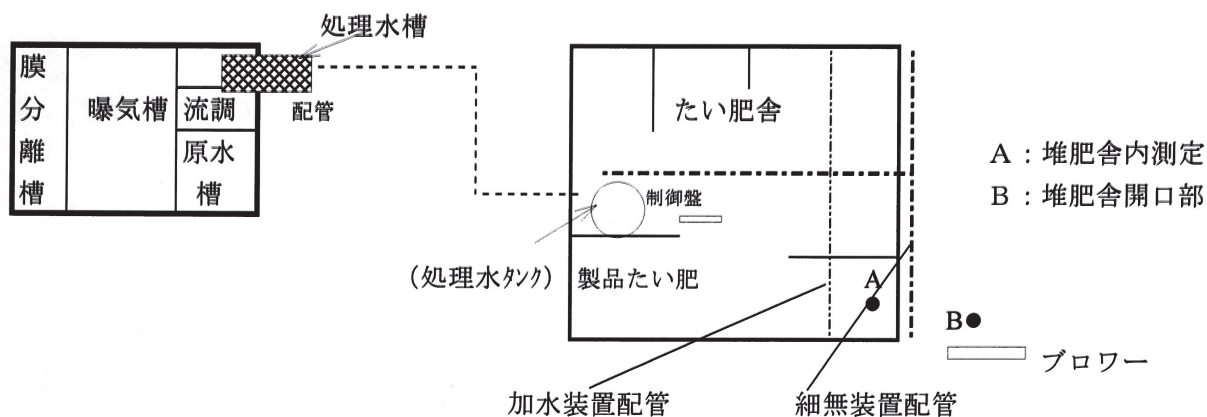


図 1 試験装置の配置図