

事項	堆きゅう肥適正利用のための肥料成分推定法		
ねらい	生産現場での迅速かつ簡易な堆きゅう肥成分分析法を作成するため、電気伝導度値、土壤水分計による測定値及び乾物率などを指標とした堆きゅう肥の肥料成分の推定式を作成し、適合性を検討した。その結果、実測値と推定値との間の相関が高く、本推定式は堆きゅう肥の簡易成分推定法として利用できると判断されたので、普及に移す。		
指導奨励内容	<p>1 堆きゅう肥の成分推定法</p> <p>(1) TDR式土壤水分計による測定値 (Hz) と電気伝導度値 (mS/cm) により牛・豚・鶏ふん堆きゅう肥の乾物率の推定が可能である。</p> <p>(2) 牛・豚・鶏ふん堆きゅう肥の窒素、りん酸、加里、石灰、苦土及び炭素成分は、堆きゅう肥の電気伝導度測定値を指標とした簡易推定式により推定できる。</p> <p>(3) 堆きゅう肥を70度、48時間乾燥することで得られた乾物率 (%) を因子に加えた推定式は、電気伝導度値のみの推定式に比べ各成分とも相関係数が高まる。</p> <p>2 推定式の適合性</p> <p>(1) 牛ふん堆きゅう肥の各肥料成分推定式について、各成分とも実測値と推定値の間には有意な相関がみられ、推定式の適合性が高いことが認められた。</p> <p>(2) 窒素及び加里成分の推定式は乾物率を因子に加えると実測値との適合性が高まる。なお、乾物率は土壤水分計により推定した値を用いた場合も同様である。</p>		
期待される効果	現場において成分推定が可能となるため、作物に対する適正な堆きゅう肥施用量設定に利用でき、堆きゅう肥を有効に活用した資源循環型農業の促進に寄与する。		
普及上の注意事項	<p>1 本推定式が適用可能な堆きゅう肥は、副資材が稲わら、おがくず、籾がら主体のものとし、特殊な副資材（豆腐粕や新聞紙など）が混入したものや固液分離処理した堆きゅう肥は適用できない。</p> <p>2 電気伝導度値は原物堆きゅう肥量の5倍量の水を加え、30分振とうした後測定する。</p>		
担当	青森県農林総合研究センター畜産試験場 草地飼料部	対象地域	県下全域
発表文献等	青森県農林総合研究センター畜産試験場報告第20号		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 堆きゅう肥の成分推定式

(平成13年 青森農林総研畜試)

畜種	牛(n=143)	R	豚(n=25)	R	鶏(n=23)	R
乾物率(DM)	3.425EC+0.043Hz+4.56 0.905 (3畜種共通)					
N	0.017EC ² -0.065EC+0.525	0.647	0.343EC+0.222	0.740	0.119EC+0.262	0.663
	0.026EC+0.016DM+0.164	0.677	-0.008EC+0.06DM-1.365	0.901	-0.06EC+0.056DM-1.424	0.883
P ₂ O ₅	0.037EC ² -0.099EC+0.644	0.580	0.824EC-0.618	0.774	0.356EC-0.108	0.783
	0.066EC+0.031DM-0.337	0.679	-0.019EC+0.132DM-3.313	0.964		
K ₂ O	0.165EC+0.167	0.810	0.312EC+0.226	0.646	0.182EC+0.167	0.830
	0.145EC+0.007DM+0.005	0.824	-0.187EC+0.077DM-1.185	0.828		
C	0.021EC ² -0.045EC+0.41	0.657	1.1713EC+8.629	0.769	0.897EC+7.1986	0.675
	0.056EC+0.016DM-0.12	0.792	-0.135EC+0.314DM+0.291	0.951	-0.255EC+0.24DM+1.883	0.812
CaO	0.021EC ² -0.045EC+0.41	0.600	0.041EC ² +0.08EC+1.195	0.767	0.078EC ² -0.16EC+0.367	0.818
	0.056EC+0.016DM-0.12	0.662	0.151EC+0.06DM-1.187	0.820		
MgO	0.008EC ² -0.01EC+0.251	0.621	0.005EC ² +0.113EC+0.407	0.728	0.082EC+0.092	0.818
	0.016EC+0.008DM+0.011	0.773	-0.0007EC+0.029DM-0.473	0.875		

(注) 1 推定成分は、いずれも原物中%とした。

2 表中上段は電気伝導度のみの推定式、下段は電気伝導度、乾物率による推定式

3 EC、DM、Hzはそれぞれ電気伝導度、乾物率、土壌水分計による測定値を示し、Rは重相関係数(有意水準1%)。

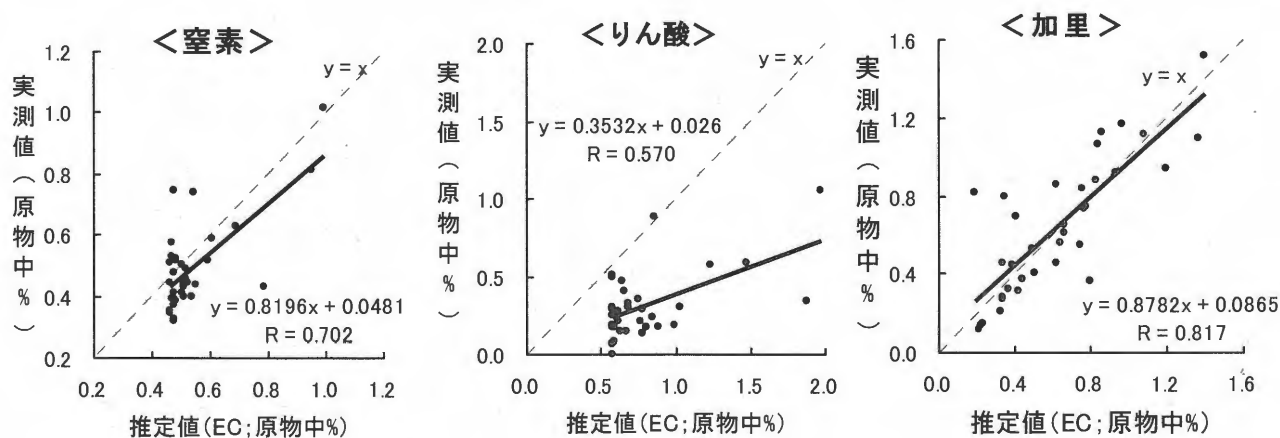


図1 牛ふん堆きゅう肥におけるECに基づく肥料成分の推定式の適合性
(平成15年 青森農林総研畜試)

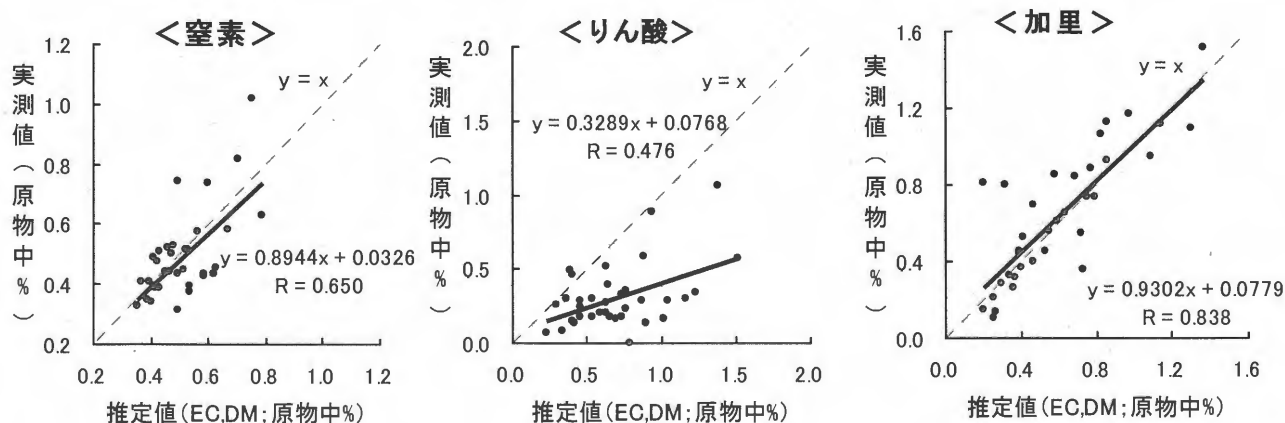


図2 牛ふん堆きゅう肥におけるEC・乾物率に基づく肥料成分の推定式の適合性
(平成15年 青森農林総研畜試)