

(別紙)

平成26年度 産業廃棄物税基金充当事業 実績報告書

事業名：飼料作物生産における家畜堆肥等の有効活用技術の検討

事業実施予定期間：平成25年度から平成27年度

担当課室名：畜産試験場

担当班名：草地飼料部 TEL:0229-72-3101

e-mail：tsuruta-no224@pref.miyagi.jp

1 事業の目的

家畜堆肥を主体とした飼料作物生産技術の検討を行い、畜産経営内で発生する家畜ふん尿の利用促進を図るとともに、堆肥調製が難しい冬季における、野菜屑と家畜ふん尿との混合堆肥化処理技術の検討を行うことで、循環型農業の推進に資するもの。

2 当該年度の実施事業の概要

家畜堆肥を主体とした飼料用トウモロコシ及びオーチャードグラス生産技術の検討を行った。

3 当該年度の実施事業の成果

飼料用トウモロコシ及びオーチャードグラスのいずれにおいても、堆肥と硫安を組み合わせることで、複合肥料を用いる慣行栽培と同等の収量が確保され、肥料費を低減できることが確認された（表1、2）。

堆肥と堆肥舎の天井との間に、透湿性と防水性を併せ持ったシートを設置し堆肥化試験を行ったところ、大量の結露水が堆肥に戻ることなく捕集され、堆肥化がスムーズに進行する可能性が示唆された（図1～4）。

4 今後の展開

家畜堆肥を主体とした飼料作物生産技術の検討を引き続き行う。特に、堆肥活用によるさらなる肥料費低減効果及び増収効果の検討を行う。また、冬季における、野菜屑と家畜ふん尿との混合堆肥化処理における結露抑制技術の検討を行う。

5 廃棄物の削減・リサイクル、適正処理の促進の効果等を示す指標の数値

(指標：家畜堆肥施用量 2t/10a→3～5t/10a, 化学肥料施用量 60～100kg/10a→0～50kg/10a の飼料作物生産ほ場面積)

単位：ha

平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
0	0	0	

6 事業費の推移

単位：千円

平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
	998	700	

表1 飼料用トウモロコシの稈長・収量・肥料代

区分	稈長 (cm)	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	肥料代(円)	
				10a当たり	乾物1kg当たり
対 照	249.9	7,001	1,701	12,760	7.50
試験1	255.1	6,608	1,672	4,800	2.87
試験2	241.8	7,202	1,924	3,300	1.72
試験3	258.4	6,521	1,541	3,300	2.14

対 照 : 牛豚堆肥 2t + 化成肥料 100kg
 試験1 : 牛豚堆肥 2t + 硫安 80kg
 試験2 : 牛豚堆肥 4t + 硫安 55kg
 試験3 : 牛豚堆肥 4t + 硫安 30+25kg

堆肥成分率 N-P-K:0.99-1.35-2.04,肥効率 N-P-K:35-90-90
 化成肥料成分率 N-P-K:20-10-0
 硫安成分率 N-P-K:21-0-0
 尿成分率 N-P-K:0.1-0-0.1

表2 オーチャードグラスの収量・肥料代

区分	生 草 収 量(kg/10a)				乾 物 収 量(kg/10a)				肥料代(円)	
	一番草	二番草	三番草	計	一番草	二番草	三番草	計	10a当たり	乾物1kg当たり
対 照	1,253	1,814	950	4,017	264	341	178	783	5,700	7.28
試験1	1,559	1,592	1,011	4,162	326	304	200	830	4,500	5.42
試験2	782	1,025	1,071	2,877	183	226	191	600	2,400	4.00
試験3	333	744	694	1,771	77	158	127	362		
試験4	322	988	664	1,975	74	194	121	389		

対 照 : 牛豚堆肥 2t + 化成肥料 80kg
 試験1 : 牛豚堆肥 2t + 硫安 75kg
 試験2 : 牛豚堆肥 2t + 尿 8t + 硫安 40kg
 試験3 : 牛豚堆肥 3t + 尿 13t
 試験4 : 牛豚堆肥 2t

堆肥成分率 N-P-K:0.99-1.35-2.04,肥効率 N-P-K:35-90-90
 化成肥料成分率 N-P-K:20-10-0
 硫安成分率 N-P-K:21-0-0
 尿成分率 N-P-K:0.1-0-0.1

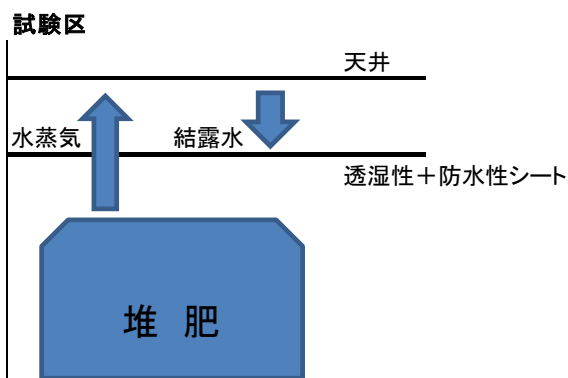


図1 試験区における水蒸気,結露水の動き(イメージ)



図2 試験区の様子

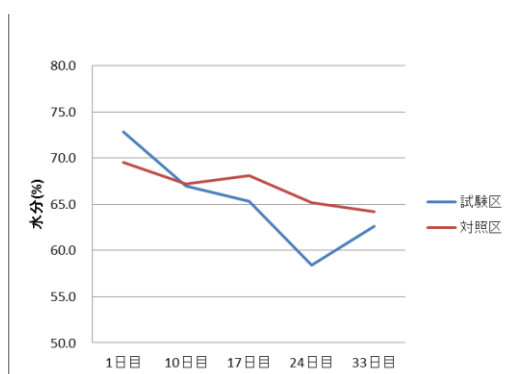


図3 堆肥の水分率の変化

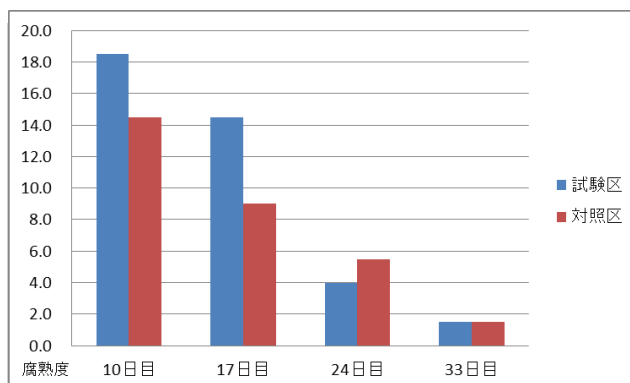


図4 堆肥の腐熟度の変化