ビニールハウス利用の鶏糞乾燥試験

殿内正芳•清水明良•宮下光男

目的

昭和45年度より実施して来た、ビニールハウス利用の鶏糞乾燥法について、野外実証試験として八王子市内に大型のハウスを設置して夏季における糞の乾燥とその発生臭気の消臭効果を調査するとともにハウスを立体的に使用して使用面積の増加を計るべく、ハウス内での棚干しについて場内調査を実施したのでその結果を報告する。

I ハウスの立体利用試険

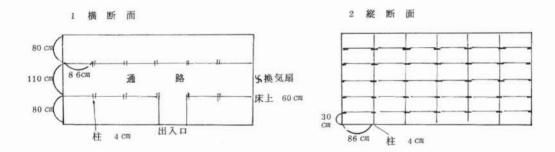
1. 試驗方法

(1) ハウスの構造

木製の巾 2.7 m 長さ 5.4 m 軒高 1.8 m 棟高 2.2 m、厚さ 0.2 mmのビニール張りのハウス内に床面より 3 0 cmごとに桟を作り 5 設とし中央は通路として、南北の二面を右左巾 8 6 cmごとに柱を入れる区画として出入口は北面のほぼ中央にした。南面 3 0 段、北面 2 5 段である。棚の巾、奥行ともに 8 3 cmの 4 形で、出し入れが可能の棚とした。棚の床は板、金網 (5 mm 目) スノコ (板巾 3 cm、空間 1 cm) ヨシズの 4 種類とし、換気扇は 4 0 cmの強圧で 1 0 0 V 2 0 0 Wを中央通路の西側の床より 6 0 cmの高さに設置した。

(別図1-2)

別図1-2 ハウスの構造



(2) 方法

各例各段にそれぞれの棚を入れ、1枚の棚に生鶏糞2 0kgをのせて乾燥の行進を水分含

量の測定によった。糞の反転は乾燥期間中2回行った。

2. 成績

(1) 寒期間の成績

棚の種類と位置は次表(1)のようで糞の含水率は73%で、糞の反転は14日目と30日目の2回行ない、水分の測定は30日目と36日目に行った。(別表2~3)

表(1)棚の種類と位置

	1	2	3	4	5	6
1	板	スノコ	スダレ	スノコ	7 :	
2	7 :	スノコ	スノコ	7 :	スノコ	スノコ
3	/	板	アミ	スノコ	板	板
4	スノコ	スノコ	スノコ	板	スノコ	板
5	スダレ	スダレ	板	スダレ	スダレ	スノコ

表(2) 3 D 日 目含水率

	1	2	3	4	5	6
4	板	スノコ	スダレ	スノコ	7 :	/
•	54%	52	17	52	17	/
2	7 3	スノコ	スノコ	7 ;	スノコ	スノコ
2	26	62	59	63	50	57
3	/	板	7 :	スノコ	板	板
3		64	66	67	68	59
	スノコ	スノコ	スノコ	板	スノコ	板
4	63	59	59	71	58	59
5	スダレ	スダレ	板	スダレ	スダレ	スノコ
	60	55	69	71	55	60

表(3) 36日目の含水率

/	1	2	3	4	5	6
	板	スノコ	スダレ	スノコ	7 :	
1	中心24%	3 0	8	5 5	1 4	/
	外部 1 4	1 6	6	3 0	10	
	細粒 1 D	1 0		9		/
	7 :	スノコ	スノコ	ア ミ	スノコ	スノコ
2	中心 15	3 0	2 3	1 5	1 2	1 5
2	外部 10	1 0	1 0	1 0	1 0	1 1
	- 張付		3 8	3 5	4 0	
		板	7 :	スノコ	板	板
3	中心	5 5		1	5 8	4 8
3	外部	4 0	1 9	3 5	2 1	19
	細粒	2 3	1 0	1 0	1 4	1 4
	スノコ	スノコ	スノコ	板	スノコ	板
	中心 55	5 5	5 3	5 3	5 5	
4	外部 40	3 9	3 9	3 9	2 3	2 5
	細粒 10	1 0	1 0	1 2	1 0	1 0
	スダレ	スダレ	板	スダレ	スダレ	スノコ
	中心 53		5 5	2 3		
5	外部 40	4 8	2 3	1 5	1 5	2 3
	細粒 10	1 5	1 0	1 0	1 2	10

床の板張は接面が附着するために、乾燥は悪く、スノコ張も板面の部分が同様で、網張 りとスダレはその点では良い。棚で立体化することは糞の攪拌は意のまゝにならない。

床面の種類を問わず、上部は乾燥の行進が良い。横列の1~6まででは6列は側面からの日当りを受けることと換気扇が近いことから、換気扇より遠のくに従ってや1悪くなっている。

56日間の室内外の気象の状況は次表(4)のようである。

表(4) 36日間の平均温、湿度と天候、日数	表(4)	3 6	日間の	平均温、	湿	度と	天候、	日数
------------------------	------	-----	-----	------	---	----	-----	----

		温 度			湿 度			late ar
		最高	最 低	10時	最 高	最 低	10時	備考
外	気	9. 1	- 1. 8	6. 0	_	_	6 3. 8	
室	上部	2 6.7	-0.9	1 3.5	8 7.0	3 3.9	5 1. 7	上より2段目
内	下部	1 4.5	— 0. 7	6. 4	7 3. 5	5 3. 4	6 6.5	上より5段目
天	候	晴	曇	雨	曇後雨	晴後曇	小 雨	
日	数	22日	7	1	2	1	3	

最低気温が0度以下に下った日数は外で27日、ハウス内では上下部位共に24日であった。温度は上部が高く、湿度は室外と室内では外より室内が高い。この日数は上部で10日間、下部で17日間であって、上部の湿度の高い日は糞の搬入后5日目より12日までの間に集中され、下部湿度が室外湿度より高い日数は主として搬入后20日以降に集中されている。上部と下部を比較すると下部の高い日が26日間であった。

上部の乾燥状況が下部より良好なのは直接日が当るために温度が高い結果と思われ、下部は日蔭干の状態になるためと思われ、高温により上部は乾燥した空気となり、下部はその逆となるために乾燥の進行が悪いと思われた。

(2) 春期の成績

棚を次表(5)のとおりに位置して、含水率 $80\sim85\%$ の生糞を混合して、1 枚に 20 kg を入れて調査した。板張り棚は今回より除外した。攪拌は 10 日目に 1 回行なった。

搬入後20日で上段の金網、ヨシズの棚は乾燥した。又4列の各段の乾燥の良いのは日 当りが側面からあることと換気扇による虱の影響があると思われ、2段以下の棚はとり出 す状況にはならなかった。

表(5)棚の種類と位置

/	1	2	3	4
1	7 :	スノコ	ヨシズ	7 =
2	スノコ	ヨシズ	7 :	ヨシズ
3	ヨシズ	アミ	ヨシズ	スノコ
4	7 3	ョシズ	スノコ	7 3
5	ヨシズ	スノコ	7 :	7 3

表(6) 20日目の含水率

/	1	2	3	4
1	7 3 12	スノコ 50	ョシズ 11	7 : 1 4
2	スノコ 66 17	ョシズ	7 3 3 1 2	ョシズ 15
3	ヨシズ 61	7 ÷ 29		スノコ 14
4	7 š	ヨシズ 63 15	スノコ 66	7 1 2
5	ョシズ 64	スノコ 47	7 : 62	7 × 30

この期間における天候日数と温湿度は表行のとおりであって、最低気温0度以下の日数は室外で8日、室内上部で8日、下部では3日であった。室内上部は40度以上になった日は12日、下部では最高29度で湿度は上部が下部よりも低い。

表(7) 温湿度と天候日数

	外気温	室内温度	室内湿度			
) / X (m	上部	下 部	外湿度	上部	下部
最 高	1 3. 5	3 4. 1	2 0.4	_	7 5. 6	9 3. 6
最 低	4. 2	2. 6	6. 5	_	4 3. 5	6 0.4
10時	9. 8	1 8.1	1 0.8	6 0.1	5 2.8	6 9. 2
天 候	晴	孌	曇時々晴	小雨	孌倓雨	,
日 数	8	6	2	3	1	

(3) 夏期の成績

棚を次表(8~10)のとおりに位置して、含水率85~90%の生糞を各段20kgを入れて調査した。攪拌は10日目に1回行ったが充分な攪拌は困難であった。軟便は始めに硬めのものを入れその上に乗せるようにしたが下部にいくぶん流れた部分があった。

乾燥は10日目で2段までは取り出し可能まで行進したが下部は悪く、24日目で上部 と同様な状況になった。

表(8) 棚の種類と位置

_	1	2	3
	モシズ	スノコ	7 3
1	85%	8 5	8 5
0	7 3	7 :	スノコ
2	8 5	8 5	8 5
,	スノコ	スノコ	ヨシズ
3	8.5	90	9 0
	7 3	ヨシズ	スノコ
4	8 5	90	90
-	ヨシズ	アミ	7 3
5	8 5	9 0	90

表(10) 2 4 日目の含水率

	1	2	3
	ヨシズ	スノコ	7 3
1	10	1 0	10
2	7 3	7 ;	スノコ
	10	1 0	1 0
	スノコ	スノコ	ヨシズ
3	10~30	1 0	1 0
	7 3	ヨシズ	スノコ
4	10~30	1 2	1 0
-	ヨシズ	7 :	7 :
5	10~30	1 3	1 0

表(11) 棚の種類と位置

	1	2	3
	ヨシズ	スノコ	7 :
1	8 0	8 0	8 0
	7 3	ヨシズ	スノコ
2	8 0	8 0	8 0
_	スノコ	7 :	ヨシズ
3	8 0	8 0	8 0
	ヨシズ	スノコ	7 3
4	8 0	8.0	8 0

表 (9) 1 日日目の含水率

	1	2	3
1	ヨシズ	スノコ	7 :
	1 3	1 3	1 2
0	7 :	7 :	スノコ
2	2 0	20	1 8
_	スノコ	スノコ	ヨシズ
3	4 0	3 8	3 5
4	7 :	ヨシズ	スノコ
4	5 0	4 7	4 0
-	ヨシズ	7 :	7 ;
5	5 0	5 0	4 2

水分含有率が80%の生糞では気温が高かったために15日で4段まで取り出し可能の状態に乾燥した。この進行状況は表(11~13)のとおりである。

この期間中の気象状況は表(14)のとおりである。

表(12) 15日目の含水率

	1	2	3
1	ヨシズ	スノコ	7 :
1	9	9	9
	7 :	ヨシズ	スノコ
2	19	19	1 0
	スノコ	7 3	ヨシズ
3	3 0	2 3	13
	ヨシズ	スノコ	7 ;
4	2 0	3 0	1 3

表(13) 20目の含水率

	1	2	3
1	ヨシズ	スノコ	7 3
4	5	5	5
0	7 :	ヨシズ	スノコ
2	8	8	8
7	スノコ	7 :	ヨシズ
3	1 2	1 0	1 0
4	ヨシズ	スノコ	7 :
4	10	1 2	1 0

表(14) 温湿度と天候日数

			外	tes	7			室				内		ď			度	Ē					湿		B	ŧ
1702			21	X	(im.		1			2			3			4			5		外		戾	室	内	床上
期	最	高	2	9.	0	4	8.	1	3	7.	5	3	7.	1	3	4.	1	3	2.	7		_		7	3.	4
間	最	低	1	7.	5	1	7. 5	5	1	8.	0	1	8.	8	1	8.	6	1	7.	5		_		5	8.	4
四四	1 0	時	2	3.	7	3	7. 7	7	3	2.	8	3	2.	5	3	0.	7	2	9.	7	6	9.	7	6	3.	1
日	天	候		晴		曇		雨	i		孌	後雨		4	及時	4	晴									
間	日	数		0		1 2	!	2			7				3											
##8	最	高	3	4.	3	5	3.	7	4	4.	8	4	4.	1	4	1.	8	3	9.	8		_		7	2.	9
期間一	最	低	2	1.	3	2	1. 3	5	2	1.	4	2	2.	4	2	0.	5	2	1.	4		_		5	7.	1
-	1 0) 時	2	8.	4	4	4. 4	1	3	7.	3	3	6.	4	3	5.	7	3	3.	8	6	8.	9	6	1.	1
日	天	候		晴		曇		晴	後	曇		孌	後	雨		if	青考	当	Z P	31	~ 5	5 12	上	より	2	段
間	日	数	١.,	6		6			2				6					0) 村	朋が	測点	17	きあ	5		

3. 要約

- (1) ビニールハウスの使用効率の増進を計るために立体使用の可能性を検討した。
- (2) 棚の床面の構造による差は、スダレ、金網、スノコ、板張の4種類ではスダレ、金網が よく、スダレは棚枠の上に拡げて使用するのが乾燥糞の処理に便利であった。
- (3) ハウスの上部は日が当るために高温になり湿度も低いために乾燥が速い。段が下るに従って日蔭干の状態で温度も低く、湿度も上部に比べて高い傾向にあるために乾燥の行進は 悪い。
- (4) 季節的には気温の低い冬期が悪く1ヶ月以上を要し、高温の夏期は10日~24日で乾燥した。
- (5) 糞の搬入后の管理は困難であるために乾燥日数が増加する結果にもなる。

- (6) 段により乾燥日数に差があるが乾燥した棚から入替することも作業が行ないにくいから 実用的に出し入れを頻繁にして使用するには不向で、乾燥と貯蔵場所とを兼ねた使用方法 なら利用も可能である。
- (7) ハウスの平面的の利用では乾燥のみについて考えるならばハウスの高さは低い方が効率 的になると思われ、糞の搬入搬出、攪拌作業等総合的に考えて改善の余地がある。

Ⅱ ビニールハウス利用の乾燥及び消臭

1. 試験方法

(1) ハウスの構造

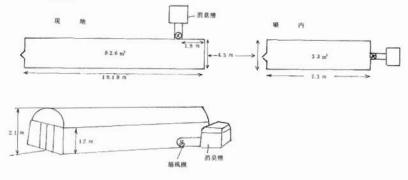
園芸用のパイプビニールハウスで間口 $4.5 \, m$ 、長さ $1.8.1.8 \, m$ 、棟高 $2.1 \, m$ 、軒高 $1.2 \, m$ 、面積 $8.2.6 \, m$ 、送風用強圧換気扇直径 $5.3 \, cm$ $1 \, 基 と 消臭槽 <math>1.8 \times 1.8 \times 0.9 \, m$ $1 \, \pm c$ 床面はコンクリート張りのを現地に設置し、場内には $3.3 \, m$ のハウスを設置した。これを 床面板で消臭槽の位置が直線的に位置せしめた。現地では横に位置せしめた。大きさは共に同じである。強圧扇風機は次のような性能である。 (表1)

表(1) 扇風機の仕様

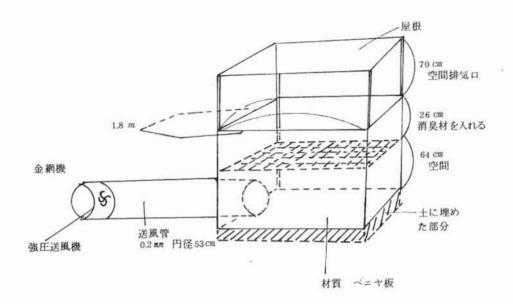
電	圧	100V
直	径	5 3 cm 羽根径 5 0 cm
風 波	数	50/60 (HZ)
風	速	458/557 (m/min)
風	匥	3 0 nmAj (2.2 H 9)
電動	機	0. 2 K W
回転	数	1450/1740 (rpnd)
風	量	144/131 (立方/毎分)

ハウスの構造は図(1)~(2)のとおりである。

図(1) ハウスの構造



図(2) 消 見 槽



(2) 方法

鶏糞の堆積厚は5cm又は10cmとして反転は搬出までに1~2回行ない、水分測定は搬入時と搬出時とその中間の3回実施した。アンモニアガスの測定は測定日は翌日、北川式検知器で測定した。消臭剤は硫酸鉄を1回7.5kgを籾殻に混合した。籾殻の厚さは20cmである。

2. 成績

(1) 現地試験

1) 乾燥状態

現地における調査は6月から8月までの間5回の搬入について行なった結果5cm厚の堆積では4日目で平均41%、6日目で19.4%と減しており、10cm厚の堆積では4日目で平均44.3%、6日目で22.1%となり5cm厚の堆積の方が乾燥は良かった。次表(2)のとおりである。

表(2) 乾燥の進行状況

[0]	搬入		堆	積		乾燥状	態(水分	量%)	搬入月日	19% T 45%	備考	
ш	月日	搬入量	厚cm	量	kg	搬入時	二回目	三回日	日日	飛入量	VIII ~5	
-		kg	調イ	 作月日		6.29	7. 3	7. 5		kg	反転7月2日	
1	6.29	4000	5	160	0	6 6.3	4 3.5	2 1. 0	7. 5	1300	1 @	
•	0.2 9	4000	10	240	0	6 6.3	4 7. 5	2 2.0	6日目	.300		
			平均			6 6. 3	4 5.5	2 1. 5				
			調イ	 作月日		7. 8	7. 1 2	7.15			反転7月11日	
^	7. 8	4000	5	160	0	7 0. 0	4 1. 0	1 9.5	7. 1 5	1300	1 🖂	
2	7. 8	4000	1 0	240	0	7 0.0	4 3. 4	2 2.6	7日目	1500		
			平均			7 0. 0	4 2. 2	2 1. 0				
			調1	 至月日		8.11	8.1 4	8.16		11150	反転8月13日	
			5	160	0	7 0.0	3 8. 5	1 7.8	8.16		8月15日	
3	8.1 1	4000	1 0	240	0	7 0.0	4 2.1	2 1. 8	5日目		1150	
			平均			7 0.0	40.3	1 9.8				
4	0.4.7		調子			8.1 7	8.20	8.23	8. 2 3	0.50	反転 8月19日	
4	8.1 7	30 00	4	300	0	7 2.0	3 2.5	2 2. 3	6日目	950	1 🗓	
_			調	 作月日		8.26	8.28	8.3 1	8.3 1		反転8月27日	
5	8.26	5000	7	500	0	7 2.0	4 1. 7	2 0.2	5日目	1500	8月29日 2回	
			5 cm	160	0	6 8.7	4 1. 0	1 9.4				
平	均	4000	10 cm	240	0	6 8.7	4 4. 3	2 2.1				
			7 cm	200	0	6 8.7	4 2.6	2 0. 7		1		

2) アンモニアガスの発生及び消臭の状況

アンモニア ガスの発生及び消臭の状況は、液体の消臭剤を複殻に散布したが、複殻の 保水の悪いことと熱風のために乾燥が早く、3時間程度で乾くために実用的ではなかっ た。

5回を平均すると投入日から1日目で平均アンモニアガスの発生は53PPM、4日目で174PPM、6日目では422PPMであって、このガスを硫酸鉄の混合籾殻の消臭槽を通過させると、1日目で15PPM、4日目で462PPM、6日目で10PPMと減少して、乾燥のために発生する臭気については一応公害防止の効果があった。アンモニアガスの状態は次表(3)のとおりである。

表(3) アンモニアガスの状態(PPM)

	搬入月	日目	区 分	一回目	二回目	三回目	備考
7113			調査月日	6.30	7. 3	7. 5	液体の消臭剤使用
1	6. 2	9	ダクト前部	7 0	100	3 0	脱臭効果なし
			消臭槽の上	5 0	100	3 0	
			調査月日	7. 9	7. 1 2	7.15	
2	7.	8	ダクト前部	7 0	1 2 0	3 0	-
			調査月日	8.11	8, 1 4	8.16	脱臭剤、硫酸鉄使用1回7.5kg
3	8. 1	1	ダクト前部	5	3 5 0	3 0	祝美州、姚政妖使用・四7.5 kg 8月14日7.5 kg追加する
			消臭槽の上	0	50 10/3	5	0月14日7.579近加9公
			調查月日	8.18	8.20	8.23	脱臭剤、硫酸鉄使用1回7.5kg
4	8. 1	7	ダクト前部	100	150	5 0	8月20日7.5 kg追加する
			消臭槽の上	1 0	205/3	5/3	0 / 2 0 C / . 5 kg/E/M + %
			調査月日	8.26	8.28	8.3 1	脱臭剤、硫酸鉄使用1回7.5kg
5	8. 2	6	ダクト前部	2 0	150	3 0	玩笑前·咖袋妖使用·巴尔5号
			消臭槽の上	0	1 5	5	
S	z 均		ダクト前部	5 3	174	4 2.2	
77	19		消臭槽の上	1 5	4 6. 2	1 0.0	

3) 気候状況

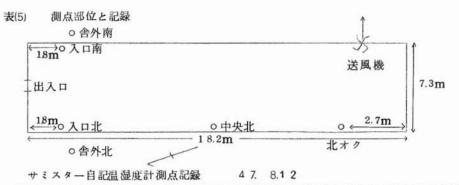
調査期間の天候は好天候の日が多く、乾燥は良好であった。2回目と3回目とを比較すると搬入時は70%の含水率であったが気温が高く、晴天の日が多かった3回目の方が乾燥の状態が良く、搬入量が同じであったにもかかわらず2日早くしかも乾燥状態が良かった。

高温であったために醱酵が盛んでガスの発生量も多く乾燥も早まったものと思う。期間中における平均温湿度と天候の日数は次表(4)のとおりである。

表(4) 気象状況

回	開始日	終了時	期間	10時	最 高	最 低	湿度	晴	曇	晴	鐰	雨	ida	計
										孌	雨	_	晴	
1	6.29	7. 5	7日	2 9. 2	3 1. 0	2 0.8	6 5.4	6	1	-	-	-	_	7
2	7. 8	7. 1 5	8	2 4. 5	2 9. 5	2 0.0	6 1. 6	3	2	1	1	1	-	8
3	8,11	8.16	6	3 0.8	3 3. 2	2 2.2	6 5.0	5	-	-	-	-	1	6
4	8.1 7	8.2 3	7	2 8.1	3 1. 7	2 D. 1	6 7. 0	5	1	-	-	1	-	7
5	8.2 6	8.3 1	6	2 5. 3	2 8.7	1 8.7	6 2.2	4	2	_	-	-	_	6

舎内外の温湿度をサミスター自記温湿度計で1日の変化を測定した結果は別表(5)のと おりであったが夜間は測点間に大差はないが昼間ではその差が大きくなっておりこの原 因は樹木や他の建物の影の影響が現われたものと思われる。



/		温			度				湿	度	Ē	(%)
1	入成化	入口南	中北	オク北	舎外北	舎外南	入口北	入口南	中北	オグ北	舎外北	舎納南
0	2 4.0	2 4.0	25.0	2 5.0	23.0	2 4.0	90	95	90	100	100	90
1	2 4.0	2 4.0	2 5.0	2 5.0	23.0	2 4.0	90	9 5	90	100	100	90
2	2 3.0	2 4.0	2 4.0	2 4.5	2 3.0	2 3.5	95	90	90	9 5	9 5	90
3	2 3.0	2 3.0	2 4.0	2 4.0	2 3.0	2 3.0	95	95	90	90	95	95
4	2 3.0	2 2.5	233	2 3. 5	2 2.5	2 2.5	90	95	90	9 0	90	90
5	21.5	2 2.0	2 2.5	2 3.0	2 1.5	2 2.0	95	96	95	95	95	95
6	2 4.5	2 5.0	25.5	25.5	2 2.5	2 4.0	81	86	86	95	90	77
7	27.5	3 0.0	2 8.5	31.0	2 5.5	2 6.5	74	72	8 3	75	70	70
8	3 6.0	4 1. 5	3 9.5	4 2.5	2 8.0	3 2.0	53	53	52	54	67	56
9	41.5	41.5	4 3.5	4 8.0	310	3 6.0	41	71	47	52	56	43
10	4 5.0	41.5	4 8.0	4 9.5	3 5.0	3 6.5	40	71	46	52	43	41
11	4 7.0	4 1.0	5 1.0	5 0.5	3 7.0	3 7.0	3 7	69	42	52	40	4 1
12	4 5.5	4 2.0	4 9.0	4 8.0	3 8.0	3 6.0	35	67	42	52	39	48
13	4 9.0	4 0.0	52~	4 8.0	3 8.0	3 8.0	29	88	_	52	39	40
1 4	5 0.0	4 0.5	52~	4 9.0	3 9.0	3 6.5	29	76	_	57	41	44
15	4 8.0	3 9.5	52~	4 7.5	4 0.0	3 6.0	33	74	_	62	42	43
16	4 8.0	4 1. 0	51.0	4 7.0	4 1.0	3 5.0	34	66	42	44	4 1	55
17	4 5.0	4 0.0	3 7.5	4 4.5	3 6.5	3 2.5	40	55	59	58	50	57
18	3 4.0	3 6.0	3 7.5	3 4.0	3 0.0	2 9.0	52	58	46	63	61	67
19	2 8.5	2 8.0	29.0	29.0	2 7.5	2 6.0	71	82	7 5	71	70	82
20	2 7.0	2 6.5	2 7.5	2 7.0	2 6.0	2 5.0	74	86	78	82	78	86
21	2 5.5	2 5.0	2 6.0	2 6.0	2 5.5	2 4.0	77	86	77	77	77	81
22	2 4.0	25.0	2 6.0	2 6.5	2 5.0	2 3.5	86	81	77	78	81	90
23	2 4.0	2 4.0	2 5.0	2 5.0	2 4.0	2 4.0	86	8 5	81	8-1	86	85

(2) 場内試験成績

1) 乾燥状况

7月から8月の間に5回の搬入について調査をした。1回の搬入量は350kgで平均含水率は73.3%で乾燥日数も多くを必要とした。含水率78%では15日目で41%で乾燥は不充分であった。その状況は表(5)のとおりである。

表(5) 乾 燥 状 況

	10 P P P P	搬刀	、時	堆積		乾 燥	状態	(水分)	%)	/att: .pc.
띠	搬入月日	水分(%)	量 ikg	厚伽	3日目	6日目	9日目	13日目	15日目	備考
	7. 18		1		7.21	7.24	7.27	7.3 1	8. 2	
		7 8	100	5	7 5	72	69	58	42	
1		7 3	100	5	69	68	55	47	31	
		69	1 5 0	5	62	57	48	35	24	
	計又は平均	7 3. 3	3 5 0	5	6 8.7	6 5.7	57. 3	4 6.7	3 5.	
-	7. 2 5				7.28	7.31	8. 3	8. 7	8. 9	
		7 9	100	5	78	73	68	60	45	
2		7 2	100	5	69	66	49	44	32	
		68	150	5	52	47	32	28	19	
	計又は平均	7 3. 0	3 5 0	5	6 6.3	62.0	49. 7	4 4.0	3 2.0	
	8. 1				8. 4	8. 7	81 0	8.1 4	8.1 6	
		7 8	100	5	7 5	71	66	54	43	
3		7 4	100	5	70	68	5 7	46	31	
		7 0	150	5	62	57	46	3 2	21	
	計又は平均	7 4.0	3 5 0	5	69.0	6 5.3	5 6.3	4 4.0	3 1. 7	
	8. 8				8.11	8. 4	8.1 7	8.2 1	8.24	
		7 8	100	5	75	71	62	47	42	
4		7 3	100	5	70	66	60	3.5	28	
		69	150	5	60	52	3 5	28	19	
	計又は平均	7 3. 3	3 5 0	5	6 8.3	6 3.0	5 2.3	3 6.7	2 9.7	
	8.15				8.18	8.21	8.2 4	8.2 8	8.3 1	
		7 9	100	5	73	70	62	46	31	
5		7 2	100	5	68	61	54	29	22	
		68	150	5	58	49	27	24	17	
	計又は平均	7 3.0	3 5 0	5	6 6.3	6 0.0	4 6.7	3 3. 0	23.3	
		7 8.4		5	7 5.4	7 2.2	6 7.2	5 6.0	41.6	
	平 均	7 2.8		5	69.6	6 6.6	5 6.2	4 5.2	3 0.2	
		6 8.8		5	5 9.6	5 4.0	4 1.0	3 0.8	218	
		7 3. 3			6 8.2	6 4.3	54.8	4 4.0	31.2	

2) アンモニアガスの発生及び消臭の状況

アンモニアガスの消臭槽通径時は平均して初日は12PPMで9日目が多く15PPMで次后低下しているがその状況は表(6)のとおりである。

表6) アンモニアガスの状態 (PPM)

回	搬入月日	区分	搬入日	3日目	6日目	9日目	13日目	15日目
1	7, 1 8	月日	7. 1 8	7. 2 1	7. 2 4	7. 2 7	7. 3 1	8. 2
	7.18	PPM	5	1 0	1 5	2 0	2 0	2 0
•	7.0.5	月日	7. 2 5	7. 2 8	7. 3 1	8. 3	8. 7	8. 9
2	7. 2 5	PPM	1 5	10	1 5	2 0	1 5	1 5
		月日	8. 1	8. 4	8. 7	8.1 0	8, 1 4	8.16
3	8. 1	PPM	1 5	2 0	1 5	1 5	1 5	1 0
		月日	8. 8	8.11	8.14	8.17	8. 2 1	8.24
4	8. 8	PPM	15	1 5	1 5	1 5	5	5
-	0.4.5	月日	8.1 5	8.18	8.21	8. 2 4	8. 2 8	8. 3 1
5	8.15	PPM	10	5	5	5	10/3	10/3

3) 室内外の気象状況

糞の条件が同じであれば、温度が高く晴天日数が多い場合は良い。晴天日数も連続している場合の方が良い。1回目と4回目の比較が前の例であり、2回目と5回目では2回目が温度がや3高いが、晴天日数の連続している5回目の方が良い。期間中の平均温湿度と天候日数は表行のとおりである。

表(7) 気象条件

Ш	期間		ハウ	スの外	-	,	ウス	内	晴	绘	雨	曇	雨	計
ш	161 (B)	1 0時	最 高	最 低	湿度	10時	最 高			要	149	晴	曇	61
1	16 { 7.18 8. 2	2 6.4	3 0.3	20.4	6 8.1	3 9.9	5 2.8	19.6	5	4	1	2	4	1 6
2	16 { 7.2 5 8. 9	2 7.7	31.9	2 0.3	6 6.6	4 3.6	54.4	1 9.6	7	4	1	1	3	16
3	16 { 8, 1 6	2 9.9	3 3.2	2 2.3	6 4.9	4 6.6	53.8	21.8	9	2	1	1	3	16
4	17 { 8. 8 8.24	2 9.7	3 2.4	21.6	6 4.9	4 7.5	5 4.0	21.4	14	1	1	0	1	17
5	17 { 8.1 5 8.3 1	2 6.9	3 2.0	19.6	6 4.3	4 3.5	52.0	2 0.1	12	4	1	0	0	1 7

(3) 要約

- 1)場内に33㎡、現地に82.6㎡の園芸用のビニールハウスを設置し、簡易消臭槽を付けて鶏糞の乾燥と消臭について試験した。
- 2) 現地と場内ハウスの差は大きさと床面のコンクリート張と板張り、消臭槽の取り付け 位置のちがいである。
- 3) 乾燥日数は現地では1週間、場内では2週間以上を必要としたがこれは場内における 糞の含水率が平均4.6%現地よりも高く汚泥状の軟便であることも原因ではあるが構造 的の関係も有るものと思われる。
- 4) ハウスの床面積が82.6 ㎡で33 ㎡の約2.5 倍の大きさであったが簡易消臭槽の大き さは同じであっても消臭効果は同様であって、乾燥日数も少ないことからしてこの程度 の大きさならば約3.3 ㎡の消臭槽でよいと思われる。