

プラスチックハウスによる鶏ふん乾燥処理法

宮園歴造・真鳥 清・大浦均一・平島 元
(長崎県畜産試験場)

MIYAZONO, R., MATORI, K., OURA, K. and HIRASHIMA, H.
Dry Treatment of the Poultry Dropping by Plastic House.

1. 目 的

鶏ふんの悪臭公害の防止と効率的処理技術を確立し、鶏ふんの活用を図るため、プラスチックハウスを用い、鶏ふんの乾燥処理法について調査した。

2. 試 験 方 法

(1) 供試ハウス

構造：屋根および側面は塩化ビニール波板

大きさ：間口2m, 奥行14m, 面積28㎡

(2) 機械装置 自動攪拌機1台, 換気扇2台

(3) 試験期間 49.4.3~50.1.13

(4) アンモニア測定 北川式ガス検知器使用

(5) 水分測定法 1~2日毎に慣行法で測定した

3. 試 験 成 績

(1) ハウスと外気の温度、湿度との関係

ハウスの温度は、外気温度より平均2.4℃高く、湿度はハウスが外気より平均10.0%低くなった。

季節別にみれば、ハウスの温度は、外気温度より春2.8℃, 夏3.0℃, 秋0.6℃, 冬3.2℃高く、湿度はハウスの方が外気より春13.5%, 夏15.4%, 秋7.0%, 冬4.0%低く乾燥し易い条件になっている。

乾燥日数と温度、湿度の関係は当然のことながら、温

度が高く、湿度が低くければ鶏ふんの乾燥日数も短かく湿度が低く湿度が高ければ長くなる。

(2) 乾燥日数

厚く鶏ふんを置いた場合(10cm)と薄く置いた場合(5~7cm)の乾燥日数を比較してみると、春期より夏期にかけては生ふん水分含量40%以下の場合、好天であれば厚薄、換気扇のあるなしにかかわらず2日で乾燥し、50%程度の水分含量で厚い場合は3~5日、薄い場合は2日間で乾燥した。水分含量30%以下であっても悪天候が続いた場合は厚い方で6日間を要した。また冬期では、生ふん水分含量46~68%の場合、厚い方で換気扇がないときは8日間を要し、薄い方で5~6日間を要した。またケージ下にふん受けすのこを置き乾燥したふんとすのこ未利用のふんを比較したが、すのこ利用の方が、全般的には1~3日間早く乾燥している。

(3) 単位面積当たりの乾ふん生産量

厚いふん和薄いふんの1日当たり、単位面積当たりの乾ふん生産量を比較したが、薄いふんは厚いふんの約6割の生産量であり、薄くした割合には単位面積当たりの乾燥効率が悪いことがわかった。

(4) アンモニア濃度

ハウスの温度が24.7℃から30.3℃までは、アンモニア濃度は7ppmであったが、34.5℃になれば、18ppmになり、温度が上れば濃度も上がる傾向がある。

表 1 ふんの乾燥状況

投入月日	厚 さ	面 積	生 ふ ん		乾 ふ ん		乾 燥 日 数	換気扇 有 無	すのこ有無	
			数 量	水 分 含 量	数 量	水 分 含 量				
49.4.3	あ つ い	26	617	29.2	554	21.1	2	有	成 鶏	有
5.17	"	26	874	26.8	809	20.9	6	"	"	"
11.7	う す い	12	263	46.0	184	22.5	5	無	"	"
"	あ つ い	12	508	47.6	338	21.2	8	"	"	"
6.24	う す い	12	218	56.6	119	20.5	2	有	大すう	無
"	あ つ い	12	342	49.1	226	22.8	3	"	"	"
7.24	あ つ い	25.4	747	48.5	471	18.3	5	"	"	"
11.19	う す い	12	233	67.2	99	22.7	6	無	プロイラー	"

注) 水分含量20%前後で乾ふんとみなした。換気扇は毎日平均8時間使用した。