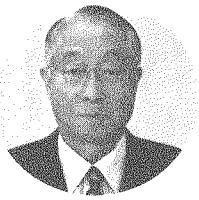
鶏舎排気活用、鶏糞は宝

㈱ハイテム
代表取締役社長　安田　勝彦



あけましておめでとうございます。

レイヤー農場設備は自動集卵、給餌、除糞、換気、コンピュータ管理等、性能、メンテナンス性、耐久性いずれの点でも完成度を高めていますが、鶏糞処理については、臭い問題等いまだ道半ばの感があります。

レイヤーは1万羽当たり時間平均6万キロカロリーの熱を放出しています。大気中に放出されているこの廃熱を活用すれば、2昼夜で生糞を年間平均水分15%にすることができます。

徐々に乾燥するので臭いも低濃度です。弊社ではこの鶏舎廃熱に着目し、1997年から鶏舎排気を活用した鶏糞処理に取り組んでいます。除糞ベルトのみを十数段積み上げたベルトドライヤー、プラスチックベルトからメンテナンス性を改善したデュアルデッキを特徴とするセコノブ、メンテナンス性を飛躍的に向上させた第三世代プレートドライヤーと進化してきました。

排気乾燥された乾糞は、発酵水分調整剤として使用されるケースが多いのが現状ですが、乾糞全量をダイレクトに資源として活用するアプローチにも、会社の体力を考えながら長期テーマとして取り組んできました。

乾糞は絶乾ベースキロ当たり2000キロカロリーと石炭の約半分のエネルギーがあることから、まず鶏糞発電に取り組みました。スターリングエンジン、ガスエンジン、低圧蒸気発電の過程を経て、プラント会社とのコラボで、現在も研究開発を継続中です。

もう一つのアプローチは、乾糞をそのまま有機肥料にする方法です。岐阜大学大場研究室との産学共同研究で、乾糞、ペレット乾糞、発酵鶏糞、化学肥料の基礎性能比較、栽培試験比較を2年にわたって行ない、次の結論を得ました。

①乾糞は小石状の大粒が土壌中で発酵する際の発酵熱で根に障害を与えるおそれがある②ペレット化することにより、土壌中への適量均等散布が可能になり、根に対する障害のおそれがなくなる③ペレット乾糞は土壌中で発酵、発生するアンモニアは土壌中の水分を吸収しアンモニウムイオンとなり、発酵に伴う臭い問題が解消する。アンモニウムイオンは地中バクテリアにより硝酸イオンに変化、両イオンは植物の栄養分となる④発酵によるアンモニアの消失が臭対策で、経済性がありますが、発生アンモニア防止の有効な方法が持続的効果のある方法がないのが現状です。「発酵は、乾糞ペレットで土壌バクテリアに任せる」、実用的な賢い方法だと思います。これに加えて、普通肥料の条件を備えていることで、特殊肥料に比べ有利な価格で販売ができます。肥料の三大成分窒素5%、リン酸3%、加里2%を備え、かつ有機肥料であることから、土壌で発酵後は、発酵鶏糞と同じ土壌改良効果が期待できます。主原料を輸入に依存し価格は上昇トレンドにある化学肥料を代替し、かつ土壌改良効果がある有機肥料としての実力を備えています。

乾糞ペレットはすでにオランダ、カナダで広く実用化されています。国内での普及および肥料需要が旺盛なアジア市場向けに、設備メーカーとして次の二つのことに取り組んでいきます。

①ペレット化の重要性から、昨年発売を開始した排気乾燥プレートドライヤーに加え、管理がしやすく、コンパクトで経済性のあるペレットプラントの開発、製造②ペレットプラント導入の生産者、乾糞ペレットに関心のある耕種農家、岐阜大学大場教授ほか学識経験者、農業普及センター指導員等が参加する乾糞普通肥料研究会（仮称）の発足。

トリの分かる機械・電気プロ技術集団として、機械、電気系工学部新卒を核に次世代形成にも力を入れ、皆様方のお役に立てる会社を目指し本年も社員一同全力を挙げてまいります。倍旧のご指導とご鞭撻をお願い申し上げます。

（岐阜県各務原市テクノプラザ2―10）

鶏鳴新聞
2016.1.5