



出荷時の格落ちを防ぐために

豚衡機を有効活用しよう

肥育豚の体重測定を行う豚衡機は数多く販売されており、その特徴や機能もそれぞれである。農場に適したものを使用する際の参考にしてもらうため、今回はいくつかの豚衡機を紹介したい。

適正な出荷体重を確認しよう

肥育豚の出荷体重は枝肉重量と格付に大きく影響するため、適正体重で出荷する事が収益向上に直結する。目視、いわゆる目勘によって出荷豚を選定する養豚農家も多い。だが、販売単価の低下を防ぐために、豚衡機を使った体重測定による正確な出荷適期の確認を推奨する。

豚衡機の種類と性質の違い

まず、豚衡機にはデジタルとアナログの2種類がある(表)。デジタル式は、計量時に体重が数値で表示されるため測定結果の確認が容易で、一部のデジタル式ではデータ保存やPC・スマート

全農畜産生産部 推進・商品開発課

フォンへの転送機能がついているものもある(写真)。

一方でアナログ式の場合は、電源不要で機械の水濡れや故障を心配しないで使用する事が可能だ。

また、豚衡機を選ぶ際には、豚衡機自体のサイズや重量を考慮する事も重要となる。使用する豚舎の通路や曲がり角を移動する際に、幅や長さが豚舎に合わないものを選んでしまうと取り回しに非常に不便なため、本体の重量も含めて、測定作業を行う従業員の作業性・安全性を第一に考慮したものを選んだほうが良い。

豚衡機を直立させて運べるタイプは狭い通路でも移動が可能となるが、豚衡機自体で約50kgあるた

め取り扱いには十分な注意が必要となる。豚衡機を移動させ、立てたり、下ろしたりする作業は慎重に行い、事故の発生を防がなければならない。

ほかにも、水洗が容易に行えるかどうか、測定者の立つ側から反対側のドアを開閉できるかどうか、ペンや小物を置けるスペースがあるかどうかなど、利用者が使う頻度や必要な操作によって、どの豚衡機が農場に最適なのかは大きく変わってくる。

豚衡機を購入検討する際には、カタログスペックを見比べるだけではなく、実物を見て、操作性やその機能をよく確認し、農場での作業性を改善できるものかどうかを注意深く見て判断してほしい。

快適に、安全に、そして正確に肥育豚の体重を測定し、適正体重によって出荷成績の安定、更なる向上を目指し、より一層の収益につなげていきたい。

表. 豚衡機の種類と機能の違い

| 豚衡機メーカー | A社 | B社 | C社 | D社 |
|------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 計量方法 | デジタル | デジタル | デジタル | アナログ |
| サイズ (幅×長×高mm) | 752×1390×1345 | 650×1450×1000 | 570×1650×1200 | 500×1300×1340 |
| 水洗 | ○ (機械は取り外し) | ○ (防水) | ○ (台座部分のみ) | ○ (防錆メッキ) |
| 特徴 | 1点ロードセル方式 | ロードバー接続方式 | 4点ロードセル方式 | 電源不要 |
| | Bluetooth対応 | 統計データ記録可能 | 直立での移動可能 | 狭所でも移動可能 |
| | 開閉レバー付 | 自動ゼロ機能付き | 開閉レバー付 | 高耐久性 |

写真. デジタル式豚衡機



生産性向上のための飼養管理(続)

2019年度「肉牛専門コース」より

前号に引き続き、本号では微生物化学研究所の岡章夫先生より紹介のあった、「牛肉の美味しさと脂肪酸組成の関係」について、黒毛和種肥育牛で行った試験結果などの情報を元に提供する。

全農飼料畜産中央研究所 笠間乳肉牛研究室

モノ不飽和脂肪酸と食味評価

食べ物の美味しさを決める要因は、味・風味・食味・環境等さまざまである。本講座では牛肉の美味しさに関係する主な要因として、脂肪交雑(触覚)・アミノ酸組成(味覚)・脂肪酸組成(嗅覚)が挙げられ、特に脂肪酸組成について解説があった。

牛肉の脂肪を構成する脂肪酸のうち、風味や多汁性の評価が上がるものがパルミトレイン酸(C16:1)やオレイン酸(C18:1)といったモノ不飽和脂肪酸(MUFA)※である。調理方法を焼肉と煮肉(しゃぶしゃぶ)で行った食味試験では、MUFA割合が60%前後であると食味評価が高くなる傾向が見られた。

給与飼料と MUFA との関係

黒毛和種去勢牛を用いた試験において、肥育期間中に粗飼料または濃厚飼料を多給した試験では濃厚飼料区で MUFA が高くなった。更に、濃厚飼料中のトウモロコシ割合を35、25、15%に設定し32カ月齢まで肥育した試験では、1日あたりの増体量はトウモロコシ割合を高めるほど有意に減少した。しかし、胸最長筋(ロース芯)の脂肪酸組成では、トウモロコシ割合を高めるほど MUFA 割合が有意に増加した。しかもトウモロコシ割合が35%の時の MUFA 割合は59.8%であり、前述のとおり食味評価の高い割合となった(表)。

一方、生米ぬかと脱脂米ぬかを比較した試験では、生米ぬか給与

により胸最長筋中のオレイン酸含有量は増加したものの、MUFA含有量には差が見られなかった。

肥育期間と MUFA との関係

父牛が同一の10カ月齢の黒毛和種去勢牛10頭を供試し、と畜月齢を30カ月齢(20カ月肥育)と34カ月齢(同24カ月)に分け、枝肉性状、脂肪酸組成について調査した。

その結果、枝肉重量やBMSなどを含めた枝肉性状に影響はなかったが、筋肉内脂肪や腎臓周囲脂肪のオレイン酸などの MUFA の割合が、肥育期間を4カ月延ばす事で有意に増加した(図)。

最近では「全国和牛能力共進会」でオレイン酸が評価対象になっており、多様化する消費者ニーズを満たすような脂肪交雑以外の指標が必要になっている。本号で紹介した情報もふまえて新たな和牛肉生産技術を発展させていく必要がある。

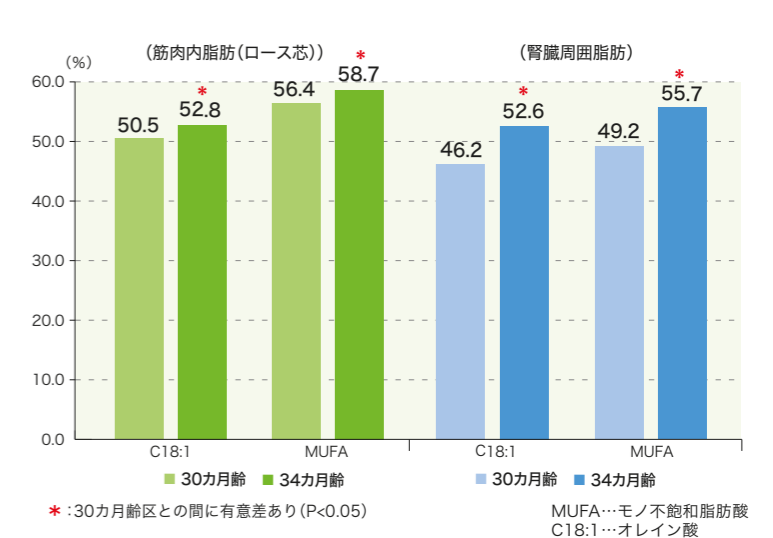
表. 肥育後期のトウモロコシ給与レベルが産肉性に及ぼす影響

| トウモロコシ給与レベル | 高(35%) | 中(25%) | 低(15%) |
|--------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| 体重(kg) | | | |
| 開始時(21カ月齢) | 504.5 | 510.7 | 519.3 |
| 終了時(32カ月齢) | 662.8 | 697.3 | 718.3 |
| 1日増体量(kg) | 0.47 ^a | 0.55 ^{ab} | 0.59 ^b |
| 枝肉性状 | | | |
| 枝肉重量(kg) | 411.1 | 445.5 | 455.2 |
| 脂肪交雑(BMS No.) | 7.0 | 6.7 | 7.5 |
| 肉色(BCS No.) | 3.3 | 3.3 | 2.8 |
| ロース芯面積(cm ²) | 51.3 | 49.3 | 53.8 |
| バラ厚(cm) | 6.9 | 7.1 | 7.5 |
| 皮下脂肪(cm) | 2.5 | 2.8 | 2.3 |
| 脂肪酸組成 | | | |
| MUFA(%) | 59.8 ^a | 57.0 ^{ab} | 56.3 ^b |

ab: 異符号間に有意差あり(P<0.05)

MUFA...モノ不飽和脂肪酸

図.脂肪酸組成に対する肥育期間の影響



※ 29ページに用語を解説