



糞尿による環境問題を改善する飼料

東北地方で新商品「くみあい ふんふんシリーズ」を発売

養豚経営の課題の1つである糞尿処理。その解決方法として、全農グループは環境保全型飼料として「e-フィード」を展開している。「e-フィード」の技術を活用して環境対策飼料を実用化した事例を紹介する。

JA全農北日本くみあい飼料の新商品

全農グループは環境に優しい環境保全型飼料「e-フィード」を開発・推奨してきた。

このたび、JA全農北日本くみあい飼料株式会社では、「e-フィード」の技術を活用した新商品「くみあいふんふんシリーズ」を開発し、東北地区で供給を開始した。同シリーズは肥育豚(BC段階)の糞量と排泄窒素を低減する配合飼料である。

糞量と排泄窒素が減る仕組み

腸内で消化吸収されなかった飼料が糞になるため、消化吸収しやすい飼料に変更すると糞量を減らせる。ふんふんシリーズは、原料の組み合わせを工夫し加熱飼料にす

JA全農北日本くみあい飼料株式会社

る事で、糞量の大幅な低減に成功。また、飼料の効果的なアミノ酸組成を追求した事により、糞と尿の排泄窒素を低減できるようになった。これらは堆肥の製造や販売、排水処理など、農場の環境問題の改善に役立つ技術だ。

ふんふんシリーズの効果

東北地区の農場(母豚100頭規模一貫農場)で2019年11月から3カ月間、同シリーズを使って糞の量を前年同月と比較した(写真1、2)。その結果、1頭あたりの糞量が30%以上減った(図1)。肥育段階(BC段階)の糞量は農場全体の糞量の約75%を占める。農場長は「明らかに糞が減った」、発酵処理施設の担当者は「糞量がいきなり

減ったため、農場でへい死が増えたのかと思った」との反響があった。

この例はマッシュ飼料との比較だが、研究所の試験ではクランブル飼料との比較でも糞量が約20%減ることを確認しており、クランブル飼料を使う農場でも本製品を使う事で、糞量低減が期待できる。

さらに、研究所で糞と尿を別々に1頭ずつ採取できる精密な設備を使って試験したところ、クランブル飼料と比較して、糞と尿の排泄窒素の量が20%減る事が確認できた(図2)。

同社は今後、個々の農場に合わせた製品を用意して、製品ラインアップの充実を目指していく。引き続き、全農グループでは環境に優しい商品の開発と、幅広い農家への普及拡大を図っていく。

【くみあい ふんふんシリーズに関するご相談】

JA全農北日本くみあい飼料(株) 営業部
(TEL: 022-792-8043)
または 同社営業担当者まで

写真1. 除糞の様子



図1. 農場在庫1頭あたりの糞発生量

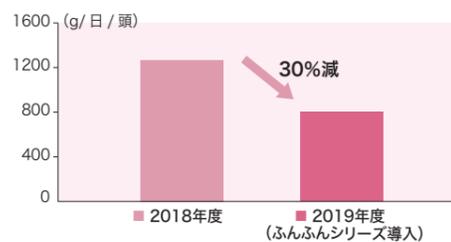
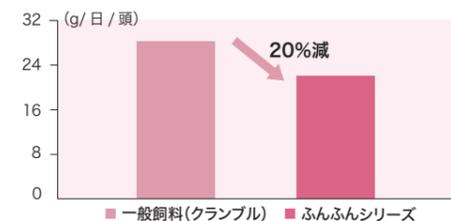


写真2. 糞量の測定



図2. 窒素排泄量



広告イメージ

くみあい ふんふんシリーズ
ふんふんシリーズは、ふん、尿の量を少なくしたい方にオススメです!

ふんの量を大幅にカット!
排泄窒素を大幅にカット!

データを見てみましょう (2019年11月～2020年2月)

糞発生量: ふんふんシリーズ導入で30%削減
窒素排泄量: ふんふんシリーズ導入で20%削減

生産現場は変わりました。

JA全農北日本くみあい飼料株式会社



高能力受精卵の製造・供給が可能に

ゲノム育種価を利用した効率的な牛群改良

ゲノム育種価は乳牛において積極的に利用されてきたが、近年黒毛和種においてもその利用が増加しつつある。今回は全農ET研究所における、枝肉形質のゲノム育種価を用いた牛群の効率的改良の取り組みについて紹介する。

ゲノム育種価について

「育種価」とは、牛の遺伝的能力を数値で示したもので、枝肉形質の場合は後代の枝肉成績を用いて計算される。枝肉成績の構成要素は、「集団平均」「遺伝的要因」「環境要因」となっており、育種価は「遺伝的要因」にあたる(図1)。

一方、若牛など後代の成績が得られない場合は、両親の育種価の平均値が当該個体の育種価として用いられる。しかし、両親平均では同じ両親から生まれる子牛は全てが同じ値になってしまう。そこで、近年注目されているのが「ゲノム育種価」である。ゲノム育種価

は、従来の計算にDNA情報を加えて算出する方法であり、DNA情報を用いる事で個体の違いを反映できる。そのため、特に後代の成績が得られない場合において、従来の両親平均より精度が高く、有用である(図2)。またDNAが採れた段階で評価が可能となるため、遺伝的改良のスピードの向上が期待できる。

ゲノム育種価を計算する際は、事前に多数の個体の枝肉成績とSNP(DNAの塩基配列の違い)情報を収集しておく必要がある。当研究所では全国約4万頭の枝肉成績と約1万頭の肥育牛のDNA情

報を用いてゲノム育種価を計算している。

ゲノム育種価の利用

当研究所では、和牛体内受精卵の製造と供給を行っており、受精卵を採取する雌牛(供卵牛)の導入時に枝肉形質のゲノム育種価による評価を実施している。

優れたゲノム育種価を持つ供卵牛(エリート牛)がいた場合は、その牛から採卵した複数の受精卵を別の牛に移植し、誕生した子牛をゲノム育種価により評価する。その中で優れた牛を再びエリート牛として選抜し、採卵した受精卵を移植する(図3)。

このサイクルを繰り返す事で超エリート牛群の効率的な造成を進め、高能力な受精卵を全国に供給している。是非優良な子牛生産に受精卵を活用していただきたい。

図1. 育種価とは?

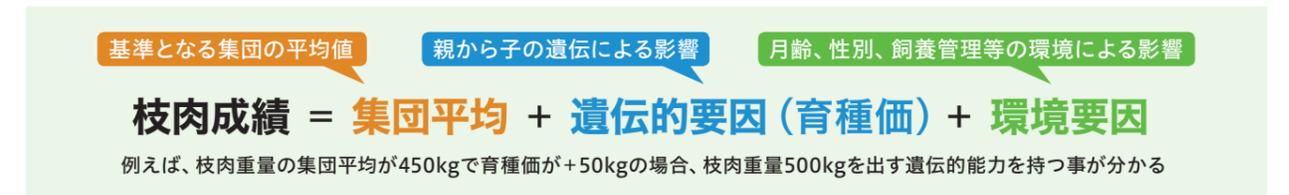


図2. 両親平均とゲノム育種価

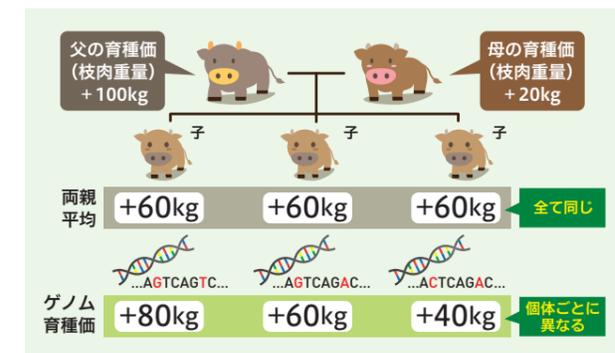
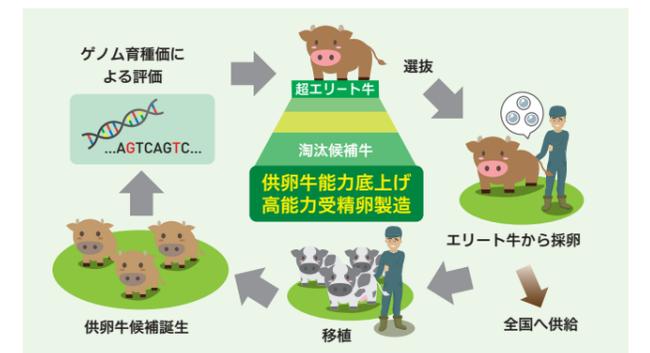


図3. ゲノム育種価を活用した牛群の造成



受精卵に関するお問い合わせはお近くのJAまたは全農ET研究所(TEL.01564-2-5811)まで