

泌乳記録から簡易に乳牛のエネルギーバランスを推定する式

乳牛において分娩後の乳量が増加する期間には、泌乳によるエネルギー消費に対して採食によるエネルギー摂取が追いつかずエネルギー不足に陥り、エネルギーバランスが負となります。極端な負のエネルギーバランスは健全性や繁殖性に悪影響を及ぼすため改善が必要ですが、実測は困難です。そこで農研機構畜産研究部門では、簡易にエネルギーバランスを推定する式を開発しました。

☆ 技術の概要

1. 摂取エネルギーは採食量から、消費エネルギーは乳量、乳成分と体重から求め、両者の差をエネルギーバランス（EB）としました。のべ 156 頭の乳牛の記録から、以下の EB 推定式を作成しました。EB の推定値と実測値はよく一致していました（図 1）。

EB 推定式：

https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nilgs/166986.html

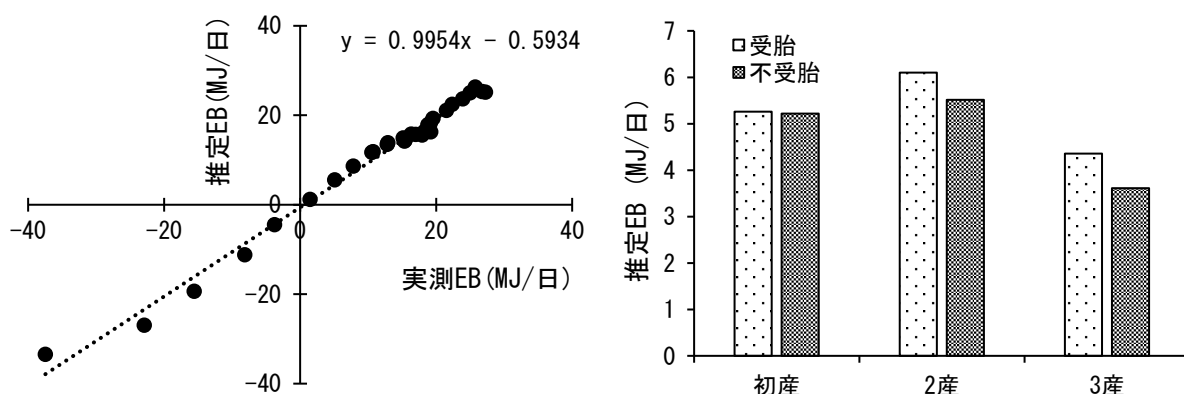


図 1 (左) エネルギーバランス (EB) の実測値 (横軸) と推定値 (縦軸) との関係

図 2 (右) エネルギーバランス (EB) 推定値と初回受精における受胎の可否との関係

2. 全国で収集された 576, 555 頭の乳牛の記録に推定式を適用し、推定 EB と繁殖性との関連性を調査しました。2-3 産では分娩後 105 日までの推定 EB 平均値が低い群において、受胎率は低く（図 2）、受精回数は多く、空胎日数は長い傾向にあり、泌乳前期の推定 EB が繁殖性悪化の目安になることがわかりました。

☆ 活用面での留意点

本推定式は個々の推定精度が十分ではないため、牛群平均値等として用いることが望ましいです。詳細につきましては、農研機構ホームページのお問い合わせフォーム (<https://www.naro.go.jp/inquiry/index.html>) よりお問い合わせください。

(農研機構畜産研究部門 西浦明子)