

生存率を変化させるシミュレーションを開発し 乳用牛を1日長く飼養する経済効果を推定

乳用牛は乳量などの泌乳能力を中心に改良が進められてきましたが、泌乳能力の高い牛は長く飼養することが難しいとされています。そのため、泌乳能力と生産期間をバランス良く改良する手法の開発が必要ですが、泌乳能力と生産期間に共通するものが無く、直接比較することができませんでした。そこで、泌乳能力と同じ基準で比較できるものとして経済効果を考え、産次ごとの生存率を現状の-5%から5%の範囲で1%ずつ変化させたときの、生産期間、収入および経費の変化を調べるシミュレーションを開発して、生存率1%または飼養期間1日増加したときの年あたり利益の変化を推定しましたので紹介します。

☆ 技術の概要

1. 生存率を高めると初産分娩以降の生産期間が直線的に延び、生存率を1%高めると北海道で26.5日、都府県で20.5日生産期間が延びることが分かりました（図1）。
2. 生存率は、疾病や事故が減ることで上昇することを仮定しています。生存率を1%高めると、獣医師料及び医薬品費が北海道で237.3円、都府県で282.3円削減できることが分かりました。また、飼養期間の延長により乳牛償却費が北海道で2,264.8円、都府県で1,673.3円削減できることが分かりました。生存率を変化させても、年あたりの乳量と子牛生産頭数はほとんど変わらず、利益には大きく影響しないことが分かりました。
3. 生存率を1%高めた時に年あたり利益が、北海道で2,526.4円、都府県で2,065.3円増加することが（図2）、生産期間を1日延ばした時に年あたり利益が、北海道で95.2円、都府県で101.8円（図3）増加することが分かりました。

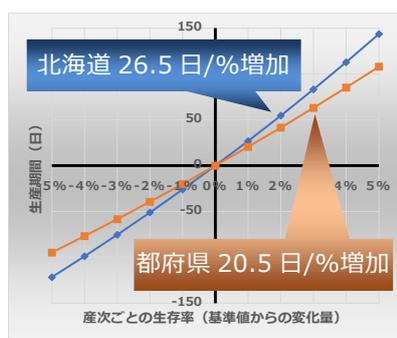


図1 産次ごと生存率と
生産期間との関係

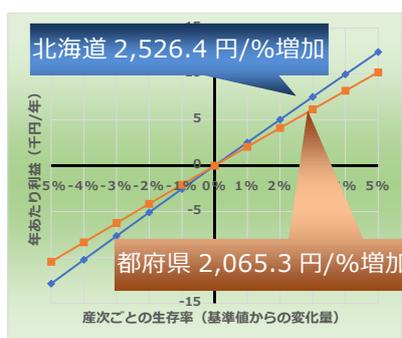


図2 産次ごと生存率と
年あたり利益との関係

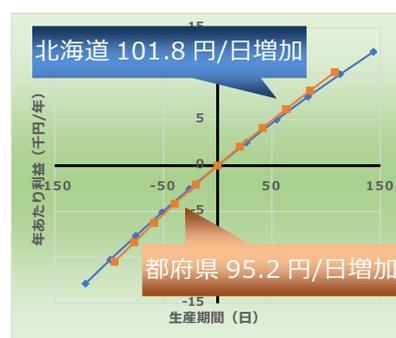


図3 生産期間と
年あたり利益との関係

☆ 活用面での留意点

収入および経費は2013～2015年度の農林水産省農業経営統計調査畜産物生産費の平均値を用いています。生存率の変化による生乳販売収入、子牛販売収入、乳牛償却費、人工授精費、獣医師及び医薬品費の変化を考慮しています。詳細については、農研機構問い合わせフォーム (<https://www.naro.affrc.go.jp/inquiry/index.html>) にお問い合わせください。

(農研機構 畜産研究部門 研究推進部 佐々木修)