

3 3 : 遺伝素因と育成期の成長や代謝状態との関連性の解析

畜産フィールド科学センター 川島 千帆

メールアドレス kawasima@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】 乳牛は遺伝的改良により高泌乳化が著しく進んできたが、一方で肝機能障害や繁殖性の低下といった問題も起きている。ウシの泌乳や肝機能、繁殖性には様々な要因が関与しているが、その中でも脳下垂体から分泌される成長ホルモンと成長ホルモンによって肝臓での産生が促進されるインスリン様成長因子I は泌乳、肝機能、繁殖に加えて成長にまで関わっている。さらに、近年ウシにおいて成長ホルモン受容体の多型の存在が明らかとなったが、この遺伝的形質と「泌乳・肝機能・繁殖・成長」の関係性はまだ明らかになっていない。そこで本試験では成長ホルモン受容体の遺伝的形質と成長に着目しこれらの関係を調査することを目的とする。

【方法】

供試家畜・・・3- 24ヶ月齢の未産牛全頭(治療牛は除く)

試験方法・・・

毎月の体格測定時に体重・体高・体長・胸囲・尻長・腰角幅のデータを収集する  
約2ヶ月ごとに該当牛の採血を行い、代謝産物や代謝ホルモンを測定する

測定項目・・・

血球;GH受容体の形質

血清;血糖、遊離脂肪酸、総コレステロール、タンパク、尿素態窒素、AST、GGT、Ca、Mg

血漿;成長ホルモン、インスリン様成長因子I、インスリン血液

その他;体高・体長・尻長・腰角・胸囲・体重

【結果】

まだ解析中のため、3-12ヶ月齢の牛、延101頭に関するデータを下記に示す。

GH受容体は野生型延11頭(11%)、片方変異型45頭(44.5%)、両方変異型45頭(44.5%)だった。GH受容体の形質による成長の差はみられなかった(下図)。血液性状に関してもGHRの多型で異なる傾向が見られなかったが、遺伝形質の特性を判断するためには例数がまだ少ないため、今後追試を行い、さらに検討する必要があると考えられる。

