

平成24年度弁理士試験論文式筆記試験問題

[資源生物学]

1. 資源生物（家畜等）の筋肉に関する以下の問いに答えよ。

【30点】

(1) 以下の文章中、(①) ~ (⑧) の空欄を埋めよ。

筋肉は主として筋細胞や多核の筋線維により構成され、(①)、(②)及び(③)の3種に分類される。このうち、(①)と(②)の筋細胞には(④)がみられるが(③)にはみられない。また、(①)は意志によって収縮させることができる(⑤)であるが、(②)と(③)は(⑥)である。(①)には赤色筋と白色筋があり、赤色筋線維は(⑦)を多く含むため赤色を呈する。肉用ウシの中でも一部のウシは Double-muscle という形質を示すが、近年の研究により、これらのウシでは(①)の発達を負に制御する(⑧)の遺伝子に変異が生じていることが判明している。

(2) (1)の下線部に示したような形質を呈するウシの品種を一つ挙げよ。

2. 資源生物（家畜等）におけるステロイドホルモン産生に関する以下の問いに答えよ。

【50点】

(1) 卵胞におけるエストロゲン産生は、卵胞を構成する顆粒膜細胞と内夾膜細胞の働きにより行われる（2細胞説）。その仕組みについて3行程度で説明せよ。

(2) 黄体は妊娠の維持に必須であるプロゲステロンを産生するが、一部の哺乳類では、妊娠のある時期を境に卵巣（黄体）を摘出しても体内のプロゲステロン分泌は維持され、妊娠が継続する。その理由を述べるとともに、そのような動物を一つ挙げよ。

3. 資源生物（家畜等）に関する以下の語句をそれぞれ2行程度で説明せよ。

【20点】

(1) ソマトスタチン

(2) 質的形質と量的形質

(3) SPF 動物

(4) Zoonosis