

平成25年度技術士第二次試験問題〔農業部門〕

12-1 畜産【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し，それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 家畜ふん尿を主原料として堆肥化を進める条件と出来上がった堆肥の品質を評価する基準を述べよ。

Ⅱ-1-2 ウシの発情の同期化技術について説明せよ。

Ⅱ-1-3 マーカーアシスト選抜法の原理と家畜育種への利用について述べよ。

Ⅱ-1-4 サイレージ発酵の原理について述べ，イネホールクロップサイレージ調製における課題と改善法を考察せよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 農業従事者の高齢化に伴い，農村の耕作放棄地が増加し，害獣の生息場所となるなど農村の維持に障害となっている。耕作放棄地の有効な活用の方法として，小規模移動放牧が注目を集めているが，小規模移動放牧は農地管理の手段だけでなく，家畜飼養にとっても低コストな自給飼料であり，メリットが多い。小規模移動放牧を普及するに当たって，以下の問いに答えよ。

- (1) あなたの地域に小規模移動放牧を導入するに当たって検討すべき技術的項目を列挙せよ。
- (2) あなたの地域で，小規模移動放牧を導入した場合，最も留意すべき点を３つ挙げ，その理由を述べよ。
- (3) あなたの地域で，小規模移動放牧を導入した場合の効果とその根拠を述べよ。

Ⅱ－２－２ 高泌乳牛の飼養管理においては，周産期病の予防が重要である。そのためには，分娩前後の，いわゆる移行期の適正な栄養管理が求められる。周産期病予防の視点から，以下の問いに答えよ。

- (1) 高泌乳牛の移行期における代謝特性と周産期病の発生について述べよ。
- (2) 栄養管理の失宜による周産期病の発生について述べよ。
- (3) 周産期病を予防するための飼養管理法について述べよ。

12-1 畜産【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1，Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 平成22年に「地域資源を活用した農林漁業者等による新事業の創出等及び地域の農林水産物の利用促進に関する法律」が制定され，6次産業化や地産地消による農林水産業等の振興が図られることとなった。そこで，畜産における6次産業化等による地域活性化について以下の問いに答えよ。

- (1) 家畜生産者が6次産業化を進めるに当たって検討すべき項目について述べよ。
- (2) あなたの地域で具体的に畜産の6次産業化を進める可能性がある事例を取り上げ，その背景と課題を整理して示せ。
- (3) (2) の課題の中で，技術に関わる問題を抽出して，その解決方法を述べよ。

Ⅲ-2 我が国の畜産は施設と輸入飼料を利用した，いわゆる加工型畜産が大きな特徴とされるが，土地条件の制約や飼養規模，経営形態，飼養方式，飼料生産，ふん尿処理方式の違いなどにより，様々な経営体が存在している。酪農を例にとり，これらの要因の組合せにより想定される経営体について以下の問いに答えよ。

- (1) どのような形態の経営が想定されるか，例にならい，列挙せよ。

例) 広い土地を利用し，放牧を最大限取り入れたコストと労働時間の低減を図る経営

- (2) (1) で示した経営の1つについて，技術的に最も大きいと考えられる課題を挙げ，その解決策を提示せよ。
- (3) その解決策を実行した場合の効果と問題点について述べよ。