

令和3年度広島県職員採用試験（畜産一般）問題用紙

（R3.12.12）

問1 次の（1）～（4）の4つの課題から1つ選び、解答用紙に記述しなさい。（200字程度）

- （1）我が国で飼養されている主要な乳牛のうち、2品種について品種名と特徴について述べよ。
- （2）飼料自給率を高めるために、水田を活用した飼料作物の生産拡大に取り組んでいるが、飼料イネ以上の収量（子実及び茎葉も含める）が望める作物名を1つ選び、その生産拡大を図る上での課題を2つ述べよ。（水田の活用には転作作物を含める）
- （3）我が国の畜産経営は、大規模化が進んでおり、家畜から排泄される糞尿の適切な処理が課題となっている。糞尿の適切な処理を円滑に行い、資源化を進める処理方法について述べよ。
- （4）養鶏業に大きな被害を与えた高病原性鳥インフルエンザが昨年に続き、今年も世界的な流行が続いており、すでに我が国においても散発的に発生している。そこで、養鶏場での高病原性鳥インフルエンザ感染防止対策上の課題を1つ述べよ。

問2 次の（1）～（9）の語句から5つ選び、解答用紙に簡潔に記述しなさい。

- （1）SNP（一塩基多型）
- （2）家畜人工授精
- （3）オキシトシン
- （4）尿石症
- （5）バイパス油脂
- （6）飼料用米
- （7）フリーバーン牛舎
- （8）BMS（脂肪交雑）
- （9）CBS（キャトルブリーディングステーション）

問3 次の記述（1）から（9）の中から5つ選び、それぞれ不適当な語句が1つ含まれているので、それに代わる正しい語句を解答用紙に記入しなさい。

- （1）「育種価」には、自分自身の兄弟の枝肉情報から計算した「推定育種価」と、自分自身は推定育種価を持っていないが、両親の育種価を平均して計算される「期待育種価」がある。
- （2）リピートブリーダーとは、正常な性周期を示し、発情兆候も明瞭で、臨床的に生殖器に異常がないにもかかわらず、5回以上の交配や人工授精で受胎しない雌牛のことである。

- (3) インスリンには、骨格筋や内臓における糖の取り込みや、肝臓におけるグリコーゲンの合成を促進する作用がある。
- (4) 黒毛和種では、一部のブランド牛において肥育期間を長期化することで、肉の締まり・きめ・脂肪交雑を向上させているが、内臓脂肪や皮下脂肪などが増加し、飼料の利用効率が向上する。
- (5) 肥育牛の肥育前期には「腹づくり」のために、稲わらや乾草などのルーメンに対する化学的な刺激を与えることができる粗飼料の給与が不可欠である。
- (6) TMR飼料は、主に酪農で利用されており、乳牛が必要とするすべての栄養分を満たすように、サイレージ、乾草、濃厚飼料、ミネラル、ビタミンなどの飼料原料を細断・混合し、制限給餌される飼料のことで、コンプリートフィードともいう。
- (7) ミルキングパーラーは、つなぎ飼い方式で飼養される乳牛を搾乳するための施設のことで、牛をミルキングパーラーに移動させて搾乳を行うため、省力化の効果が大きい。
- (8) 食肉の塩漬材で使用する食塩は、微生物の増殖を抑制して食肉の保存性を高める。また食肉の結着性、保水性、風味の維持に役立つ。
- (9) HACCPは「食の安全」に加えて、「家畜衛生」、「農場運営」、「環境の保全」、「労働の安全」、「人権の尊重」、「アニマルウェルフェア」についての取り組み状況を記録簿や掲示物によって「見える化」し、点検と改善を続け、畜産物の安全の確保を目指す畜産経営体を認証する制度。

問4 次の(1)～(3)について解答しなさい。

- (1) 黒毛和種繁殖雌牛(以下繁殖牛)について、次の条件により計算し、乾物量の充足率を求めなさい。
- ・繁殖牛の体重は450kg、ステージは維持期、日本飼養標準による必要乾物量は、6.04kgとする。
 - ・給与飼料はイタリアンライグラス(以下「イタリアン」という。)と配合飼料Aの2種類とする。
 - ・給与量はそれぞれ現物量(実量)で5.0kgと1.0kgとし、全て摂取したものとする。
 - ・イタリアンと配合飼料Aの水分は、それぞれ14%と10%とする。(小数点第二位四捨五入)

(2) 肥育経営体の売上高について、次の記述により計算し、売上高の減少額を求めなさい。

肥育牛の枝肉 1 kg 当たりの市場平均価格が 50 円下がると、年間 200 頭を出荷する肉用牛経営体の売上高は前年よりもおよそいくら下がるか。ただし、出荷時の 1 頭当たりの平均枝肉重量は 500 kg とし、昨年の平均枝肉重量 490kg、枝肉 1 kg 当たりの市場平均価格は 1,800 円とする。

(3) 次の表の記号 A～D に該当する畜種について、記載しなさい。

畜種	A	山羊	B	C	D
妊娠期間 (日)	149	152	280～285	114	336
性周期 (日)	17	21	20～21	21	22～23
発情持続時間 (時間)	15～45	24～72	5～20	40～70	4～10

問5 次の(1)、(2)の2つの課題を、解答用紙に記述しなさい。

(1) 畜産分野におけるスマート農業について、導入が必要と思う施設や装置について述べなさい。(100字以内)

(2) 先月、イギリスで開催された国連気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)において、温室効果ガスの一つとして畜産分野から排出されるメタンガスの削減対策が求められている。そこで、畜産分野のメタンガス削減対策について2つ述べなさい。(400字以内)