

# 第11回家畜人工授精師 資格試験問題

(昭和31年3月12日)

## 胎性遺伝学概論

1 次の文章の中誤りがあれば誤りの箇所に線をひき正しい字句を記入せよ。

5回 赤色無角

(例 )

6回 無 角

(1) 哺乳動物の成熟分裂(減数分裂)は4回の連続した核分裂により行われ普通には第1成熟分裂は均等分裂といい、第2成熟分裂を減数分裂という。

(2) 授精に際しては両親から来た非相同染色体の染色体が接合するが、その前に精子の頭部は回転して方向を変え精核となり、尾部は星状体を作り中心粒は頸部から出来これが2ヶに分れて紡錘糸を作り相互に遠ざかって相同染色体は二分され分裂して行く。

(3) 皮膚は内胚葉より形成され、骨は外胚葉から形成される。

(4) 胎膜とは羊膜、尿膜、漿膜という。漿膜は内面尿膜と密着し外面には絨毛突起を発生し母体との連絡を生じ、脱落膜又は脈絡膜とも言われる。

(5) 白が優性、黒が劣性とするときF1は凡て白となりF2の3/5は白である。

(6) メンデルの法則において遺伝因子に関せず単に外観に現われた形質を因子型という。

2 ショートホーン種 a a b b とアバーデンアンガス種 A A B B (遺伝単位を黒A赤 a 無角性B有角性を b で表し、Aは a に対し優性、Bは b に対し優性とする)との交配をした場合F2は次の組合せが得られる。

(1) F2の組合せは

				a b
A B				

(2) F2において異色無角243, 黒色有角81, 赤色

無角81, 赤色有角27の表現ができた。

- ① F2の数の比はメンデルの優劣支配の法則に合っている。
- ② F2の数の比はメンデルの優劣支配の法則に合っていない。
- ③ F2の数の比はメンデルの分離の法則に合っている。
- ④ F2の数の比はメンデルの分離の法則に合っていない。
- ⑤ F2の数の比はメンデルの独立の法則に合っている。
- ⑥ F2の数の比はメンデルの独立の法則に合っていない。

正しいものに○をつけよ。

(3) F2の組合せは16種のもので出来るが、その中両親と違ったホモ接合体の個体の数及び両親と同様な接合体の数

3 哺乳類の雄は染色体XY(性染色体という)であるに対し、雌は常にXXの型である。今馬の染色体を33対とすると仔に雌のできる場合の染色体の表れ方を精子及び卵子(配偶子)により簡単に説明せよ。但し減数分裂、極体放出、授精、配偶子の単語を用いること。

4 下記のA群とB群の字句中最も関係あるものを実線で結べよ。

- |            |         |
|------------|---------|
| モルガン       | 母体胎盤    |
| フリーマーチン    | 間 性     |
| A群 不妊      | B群 異性双仔 |
| 絨毛膜        | 染色体説    |
| 後天的獲得形質の遺伝 | ルイセンコ   |

5 ヘテロ接合体とは、例を上げ簡単に説明せよ。

## 生殖器解剖

1 グラフ氏胞とは如何なるものか、模式図を附して簡単に説明しなさい。

## 岡山畜産便り1956.05

2 辜丸，副辜丸の構造を模式図を附して説明しなさい。

3 次の各事項について簡単に説明しなさい。

- (1) 精 管
- (2) 宮 阜
- (3) 排卵窩
- (4) 卵管采

### 関係法規

1 諸君は家畜人工授精師免許証を有し，且つ家畜人工授精所を開設し，家畜人工授精の業務を行っているものと仮定し，次の各項の場合に家畜人工授精師としての義務（処置又は行為）について答えなさい。

- (1) 家畜人工授精用精液を検査したとき地方種畜検査委員に届出する場合の精液の状態
- (2) 家畜人工授精簿の保存期間
- (3) 非常に良好な精液であるが，精液証明書がてん付されていない家畜人工授精用精液
- (4) 畜主から子宮内膜炎の診断の要請のあったとき。
- (5) 家畜人工授精用精液の注入を受けた雌の家畜の飼養者から授精証明書の交付を要求されたとき。
- (6) 自己所有の種畜（家畜改良増殖法に定義ある種畜）が，家畜伝染病に罹患したと疑われるとき。
- (7) 雌の畜主から種付の要請があったが，雌が家畜伝染病に罹患していると疑われるとき。
- (8) 家畜人工授精用精液を処理しているとき，家畜人工授精師免許証は携帯の要があるかどうか。（要あり，要なしの何れか答えること。）
- (9) 知事から昭和30年度の家畜人工授精実施頭数及び不受胎頭数の報告を求められたとき（報告する。報告を取ってしなくてもよい。報告しなくともよい。状況により報告する。この中何れか答えること。）
- (10) 養子縁組（戸籍法による）により，岡山県から広島県へ移住し家畜人工授精業務を続行する場合家畜人工授精師免許証の書換交付申請要領（手続）

2 岡山県に關係ある牛の法定家畜伝染病4つ以上列記しなさい。

3 次の各項の文に誤りがあれば，誤りの字句の下に線を引き，正しいと思われる字句を記入しなさい。

- (例 家畜人工授精所 種付証明書は  
家畜人工授精師 精液採取証明書は )

- (1) 家畜の改良増殖に関する事務を処理するため，都道府県は種畜検査委員を置かなければならない。
- (2) 種畜が腸カタルに罹患した。この種畜は種付の用には供せない。
- (3) 家畜人工授精所を開設しようとする者は農林大臣の許可を要する。
- (4) 家畜人工授精師の免許を受けようとするものは，申請書の外に戸籍抄本，履歴書，医師の診断書，講習会修了証明書の写に500円の収入印紙を添え，それに消印をして知事に申請する。
- (5) 農林大臣は，家畜人工授精師の免許を与えたとき，家畜人工授精免許証を交付しなければならない。従って免許の効力は全都道府県に及ぶ。
- (6) 細菌が多発発育している家畜人工授精用精液は，品質不良な家畜人工授精用精液という。
- (7) 地方の定期種畜検査において規格に適合した種畜がへい死したとき交付された種畜証明書は都道府県知事に返納しなければならない。
- (8) 種畜の飼養者は，家畜保健衛生所職員から要求があったとき，種畜証明書を呈示しなければならない。

4 政令及び省令の定義を簡単に記しなさい。

5 品質不良な家畜人工授精用精液とは如何なる精液か，5つ以上列記しなさい。（各問題の解答は別紙答案用紙に記入のこと。）

### 精虫生理

- 1 採取された精液を処理するまでに行う検査順序と，その際正常な精液の示す性状を記しなさい。
- 2 精虫の模式図を書き各部に名称を記入しなさい。
- 3 体外精虫の生存時間を左右する外感作で，次のものは如何なる作用をするか，簡単に記しなさい。
  - (1) 温 度
  - (2) 光 線
  - (3) P・H

### 繁殖生理

- 1 次の文中の（ ）内に適当な文字を入れなさい。  
排卵と共に濾胞液は排出され，間もなく（ ）層及び（ ）細胞は極めて急速な（ ）増殖をなし，濾胞内に黄体を形成す。牛では妊娠しない場合には

## 岡山畜産便り1956.05

( ) 黄体と称し1ヵ月を経過すると著しく縮小し( ) となる。この黄体の退行縮小しないものを( ) 黄体と言ひ、妊娠すると( ) では妊娠中期に至ると次第に変性萎縮するが牛では( ) 黄体は産後1ヵ月内外まで存続し遂に( ) となり永く残存する。もしこの黄体が変性萎縮しないとき( ) 黄体という。

2 雌性性器の性ホルモン支配について次の表を完成しなさい。

妊 娠 期	妊娠	黄体ホルモン	妊娠保続	乳腺発育	
	黄体	黄体ホルモン	胎児栄養	乳腺発育	子宮発育
	胎盤	卵胞ホルモン	卵巣刺激による黄体ホルモンの補強		
		プロラン	前葉機能の長期抑制		

3 睾丸の機能について次の中誤れるものに○印をつけなさい。

- (1) L・Hは直接性欲を起させる。
- (2) 精子の生産は直精細管で行われる。
- (3) 睾丸ホルモンはF・S・H, L・Hの分泌抑制力が強い。
- (4) F・S・Hは精細管を刺激して精子を生産させる。

4 次の語句を簡単に説明しなさい。

- (1) 性腺
- (2) A・P・L
- (3) 閉鎖濾胞
- (4) 着床

## 種付の理論

1 種付の適期決定の要因を挙げ、夫々について簡単に説明しなさい。

2 発情の経過中、交配の適期は如何なる時期がよいと考えられるか。

3 次の問に答えなさい。

- (イ) 牛の発情持続時間
- (ロ) 精子の雌性生殖器道上走の機構
- (ハ) 雌性生殖器内の死滅精子の運命
- (ニ) 発情の徴候

## 人工授精

1 精液の性状を検査する場合予め知っておくべき注意事項を簡条書に列記しなさい。

2 精液の採取の際、注意すべき重要なことを3つ記しなさい。

3 次の事項について簡単に記しなさい。

(イ) 人工腔筒内の最適温度

(ロ) 採取した精液が20ccあった。このとき混入されたと思われるものはなにか。

(ハ) 赤血球計算用ピペットで0.5及び1.0の目盛まで夫々吸ったときの稀釈倍数はいくらか。

## 器具機械

1 顕微鏡の各部に名称を付しなさい。(顕微鏡の図示は省略)

2 精子の活力及び生存率検査上の要点につき述べなさい。

3 精子数検査においてトーマツアイスの血球計算器使用上の注意事項を述べなさい。

4 次の器具の使用目的及び使用方法を述べなさい。

(イ) 水素イオン測定紙及び比色表

(ロ) 精液輸送器

(ハ) 精液緩衝器

(ニ) 顕微鏡加温装置

## 家畜改良と登録

1 近親交配はどんな特質をもっているか、またこの交配をつづけて行くとどんな利害得失があり、弊害があるとすればどんな方法をとればよいか、具体的に説明しなさい。

2 黒毛和種の登録において、後代検定を行っているが、どんな方法で行なわれているか説明しなさい。

3 家畜改良の基礎となる考え方を簡単に列記しなさい。

4 下記の事項を簡単に説明しなさい。

(1) 撰択登録

(2) ホルスタイン種の長期在胎

(3) 相牛

(4) 貴化法

## 岡山畜産便り1956.05

### 消毒

1 90%局方アルコール500ccを用いて消毒力の最も強きアルコール溶液が如何程出来るか、計算方式をもって示し、これが消毒に適する理由を述べなさい。

2 次の器具器械等の中で消毒を必要とするものを選び、その消毒方法を分類的に解り易く説明しなさい。

注射器、被服、スピッチ袋、ガラス棒、精液注入器、手指、コルベン、試験管、顕微鏡、エーゼ、アンプル、ゴム栓、精液緩衝器、ルブラー・アンプルカット、ビーカー、精液注入針、精液入アンプル、ゴム内筒、腔鏡

3 物理的消毒法を大別して夫々実施上の注意事項を列挙しなさい。

### 飼養管理

1 種雄牛の性的反射に悪影響を与える事項について簡単に記しなさい。

2 蛋白質飼料は何故高価であるか、その理由を説明しなさい。

3 ヴィタミンAと繁殖との関係について簡単に記しなさい。

4 次のことについて簡単に説明しなさい。

① 飼料の煮沸

② 蛋白質含量15%位の飼料にはどんなものがあるか3つ書きなさい。

③ 澱粉価

④ 粗繊維

⑤ 飼養標準