

The ninth week

Accounts of the percentage of fertile and hatching

حسابات نسبة الخصب والفقس

Fertility:- The Union of ovum with sperm and composition of fertilized ovum (zygote)

$$\text{Fertility Ratio} = \frac{\text{number of fertilized eggs}}{\text{Total number of eggs}} \times 100$$

الخصوبة :- اتحاد البويضة مع الحيمن وتكوين بيضة مخصبة (الزايكوت)

$$\text{نسبة الخصب} = \frac{\text{عدد البيض المخصب} \times 100}{\text{عدد البيض الكلي}}$$

Factors affecting fertility rate :-

العوامل التي تؤثر على نسبة الخصوبة :-

1. **the type of sperm** :- The sperm, which usually shows after production, gives a high rate of fertilization.

١- نوع الحيمن (السررم) :- إن الحيمن الذي يظهر عادة حيوية عالية بعد إنتاجه يعطي نسبة إخصاب عالية .

2. **Fodder** :- The fertility rate drops when consuming diets or unbalanced deficient.

٢- العليقة :- تهبط نسبة الخصوبة عند استهلاك علائق ناقصة أو غير متوازنة .

3. **hormones and fertility** :- give The male cocks hormones leads to an increase in the proportion of fertility.

٣- الهرمونات والإخصاب :- إن زرق الديكة بالهرمونات الذكرية يؤدي إلى زيادة نسبة الخصوبة .

4. **Light** :- The amount of light affect the birds production of sperm and eggs because light alerts pituitary gland and produces the hormone FSH and LH.

٤- **الضوء :-** إن كمية الضوء التي يتعرض لها الطير يؤثر على إنتاج الحيامن والبويضات لان الضوء ينبه الفص العصبي للغدة النخامية فتفرز هرمون FSH و LH .

5. **Age and fertility :-** The highest fertility rate can be obtained when the age of males and females is one year or less than. After that fertility falls with age.

٥- **العمر والخصوبة :-** أعلى نسبة خصوبة يمكن الحصول عليها عندما يكون عمر الذكور والإناث سنة واحدة او اقل من ذلك بعدها تهبط نسبة الخصوبة مع تقدم العمر .

6. **Seasons :-** Spring is the best season mating and fertility falls in winter and summer.

٦- **الفصول :-** فصل الربيع هو أحسن الفصول لإجراء التلقيح وتقل الخصوبة في الشتاء والصيف .

7. **The time of mating :-** The best time for mating is in the afternoon .

٧- **وقت التزاوج :-** إن أفضل وقت للتلقيح هو بعد الظهر .

8. **Temperature :-** Rise in temperature the fertility increase bird , in the cold winter due to low the fertility.

٨- **درجة الحرارة :-** ارتفاع درجة الحرارة يؤدي إلى نشاط الحيوان وميله للتزاوج في حين تهبط هذه الرغبة في الشتاء البارد لانخفاض درجة الحرارة .

9. **Cutting comb and wattles :-** The removal of comb and wattles in males does not affect fertility.

٩- **قطع العرف والداليتان :-** إن إزالة العرف والداليتان في الذكور لا يؤثر على الخصوبة .

10. **Prolific eggs production and fertility :-** The chicken which is prolific production of eggs usually lays highly fertilized eggs.

١٠- **غزارة إنتاج البيض والخصوبة :-** إن الدجاج الذي يتميز بغزارة إنتاج البيض يضع عادة بيضا ملقحا بنسبة عالية على عكس الدجاج الذي يكون محصوله من البيض قليل .

11- improvement :- The strain which gives a high rate of production has high fertility.

١١- التحسين :- السلالة الغزيرة الإنتاج تعطي نسبة خصوبة عالية .

12- Mating methods (Method of breeding) :- The inbreeding procedure in the chicken reduces the fertility rate , but out breeding way increase the fertility rate.

١٢- طرق التزاوج (طريقة التربية) :- إن التزاوج الداخلي في الدجاج يقلل من نسبة الخصوبة لذا ينصح باتباع طريقة تربية الأبعاد .

13- artificial insemination :- Artificial insemination is used to increase the fertility rate of the birds that give low fertility.

١٣- التلقيح الاصطناعي :- يستخدم التلقيح الاصطناعي لزيادة نسبة الخصوبة للطيور التي تعطي خصوبة منخفضة .

14- Competition :- There is a competition among roosters for mating and stay the best.

١٤- المنافسة :- هناك منافسة بين الديكة للتلقيح فيكون البقاء للأصلح .

15- Drugs :- There are drugs which reduce fertilization.

١٥- الأدوية :- هناك أدوية تقلل الإخصاب .

16- Outer appearance and the skeleton :- The birds of strong skeleton and standard external appearance provide good fertility.

١٦- المظهر الخارجي والهيكل العظمي :- إن الطيور ذات الهيكل العظمي القوي وذات مظهر خارجي قياسي يظهر خصوبة جيدة .

17- Body weight :- The large size of males compared with the weight of the female to lower fertility because of the female runs away from mating.

١٧- وزن الجسم :- إن الذكور الكبيرة الحجم مقارنة مع وزن الدجاجة يؤدي إلى انخفاض نسبة الخصوبة بسبب ابتعاد الأنثى عن التسفيد في مثل هذه الحالات .

18. **Molting** :- Fertilization rate goes down during the molting.

١٨- نزع الريش (القلش) :- تقل نسبة الإخصاب أثناء عملية نزع الريش .

19. **Preference** :- Some roosters prefer chicken about another , therefore these roosters should be replaced.

١٩- التفضيل :- هناك ديكة تفضل دجاج عن الآخر لذا يستبدل الديك بديك آخر .

20. **Vitality** :- There are male that are very vital while others are not.

٢٠- الفعالية :- نلاحظ هناك ذكور ذات فعالية وأخرى غير فعالة وهذه صفة وراثية .

$$\text{Hatching rate} = \frac{\text{number of chicks hatching from eggs}}{\text{The total number of eggs}}$$

$$\text{نسبة الفقس} = \frac{\text{عدد الأفراخ الفاقسة من البيض}}{\text{عدد البيض الكلي}}$$

Or

$$\text{Hatching rate of fertilized eggs} = \frac{\text{number of chicks hatching from the eggs}}{\text{The number of fertilized eggs}} \times 100$$

$$\text{نسبة الفقس للبيض المخصب} = \frac{\text{عدد الأفراخ الفاقسة من لبيض}}{\text{عدد البيض المخصب}} \times 100$$

Genetic factors influencing the hatching rate :-

العوامل الوراثية المؤثرة على نسبة الفقس :-

1. **inbreeding** :- The inbreeding reduces the rate of hatching.

١- التزاوج الداخلي :- يقلل من نسبة الفقس .

2. **Crossbreeding between races** :- Crossbreeding among pure races increases the rate of hatching.

٢- **التضريب بين العروق وبين السلالات** :- إن تضريب العروق الصافية أو تضريب الهجائن يزيد عادة من نسبة الفقس .

3. **lethal and semi-lethal genes** :- this is reducing of the hatching rate.

٣- **الجينات المميتة وشبه المميتة** :- تسبب هلاك الأجنة وبذلك تنخفض نسبة الفقس .

4. **eggs production** :- The collection of eggs coming from chickens of prolific production is characterized by a high hatching rate.

٤- **إنتاج البيض** :- إن البيض المتجمع من دجاج غزير الإنتاج يتميز بنسبة فقس عالية .

Answer the flowing question :-

Q1 :- write the rule of fertility rate.

Q2 :- write the rule of hatching rate.

Q3 :- Factors affecting fertility rate ----- , ----- , ----- , ----- .

Q4 :- Genetic factors influencing the hatching rate ----- , ----- , ----- , -----.

Q5 :- The effect of age on fertility -----