جامعة الانبار/ كلية الزراعة / قسم الانتاج الحيواني

تربية وتحسين حيوان / الجزء العملي

م.م ايمن هاشم عيسى

المحاضرة العاشرة

تكملة أسئلة وحلول

س 16: ما مكونات الأحماض النووية (Nucleic acid) ؟
الجواب:

١. مجموعة فوسفات H_3SO_4.

٢. سكر خماسي من نوع RIBOS، في جزيئة RNA، وسكر خماسي منقوص الاوكسجين (DEOXY RIBOS) في جزيئة DNA.

٣. قاعدة نتروجينية وهي اما PURINE (الادنين و الكوانين) أو PYRIMIDINE (ثايمين و سايتوسين واليوراسيل).

س17 : ما الفرق بين Haploid و Diploid؟
الجواب:

Hiploid: الخلية التي تحوي على نصف العدد الاصلي من الكروموسومات (N).

Diploid: الخلية التي تحوي العدد الكامل من الكروموسومات (2N).

س 18: ماذا نعني بالتفاعل الجيني Gene interaction؟
الجواب:

جينات تتفاعل مع بعضها البعض فتظهر صفة جديدة ففي بعض الاحيان جين واحد يؤثر في أكثر من صفة وأحيانا جينين غير اليلين يشتركان باعطاء شكل مظهري واحد بتفاعلهما معا مثل شكل العرف في الدواجن.

يحدث التفاعل الجيني عندما تكون نفس الصفة تتاثر باكثر من زوج من الجينات وهذه الجينات تؤثر على البعض الاخر (تتفاعل) لتطور الصفة. وهذه الجينات المختلفة وجدت على مواقع مختلفة على كروموسومات مختلفة وعلى الرغم من انها مستقلة في أنفصالها إلا أنها مستقلة في تأثيرها، أي انها تحمل معا لاظهار الصفة ، وان تداخل الصفات الاقتصادية في حيوانات المزرعة عبارة عن تفاعل جيني يجب ان يكون محدد رئيسي على الرغم من صعوبة الامثلة في مثل هذه الحالات.

س 19: ماذا نعني بالصفات المحددة بالجنس، المرتبطة بالجنس المتأثرة بالجنس؟

الجواب:

Sex limited: صفات تكون الجينات المسؤولة عنها محمولة على الكوموسومات الجسمية ولكن تأثيرها على الشكل المظهري يتوقف على جنس الفرد مثل أنتاج الحليب في الابقار وانتاج البيض في الدجاج.

Sex linked: صفات تكون الجينات المسئولة عنها موجودة على احد الكروموسومات الجنسية X أو Y ومن الأمثلة عليها مرض سيولة الدم (الهيموفيليا) ولون العيون في حشرة الدروسوفيلا وعمى الألوان.

Influenced: هنالك صفات تظهر بشكل واضح في احد الجنسين مقارنة بالاخر مثل ظاهرة الصلع في الانسان تظهر في الذكور بعد عشرون سنة من العمر على الرغم من وجود الجينات المسولة عن هذه الصفة في كلا الجنسين.

س 20: ما تأثيرات الطفرات في الكروموسومات؟

الجواب:

- النقص (الفقدان) Deletion.
- التضاعف Duplication.
- الانقلاب Inversion.
- التبادل (الانتقال) Translocation.

س21: ماذا نعني بمتوسط اثر الجين Gene Substitution؟

الجواب:

يعني اذا كان لدينا عشيرة معينة وابدلنا فيها جين محل أخر فكيف يؤثر ذلك في المتوسط.

مثال:

التركيب الوراثي:	aa	Aa	AA
القيمة:	12	18	20
التكرار:	0.04	0.32	0.64

اذا اردنا ابدال أثر a بـ A لذا فان ٠,٠٤ ستتحول إلى Aa فقيمة aa ستزداد من ١٢ إلى ١٨ أي بمقدار ٦. بينما هنالك ٠,١٦ (نصف الـ ٠,٣٢) من الافراد Aa ستتحول إلى AA فتزداد قيمتها من ١٨ إلى ٢٠ أي بمقدار ٢ . لذا متوسط أبدال الجين باليه يكون.

$$\frac{٠,٠٤ \times ٦ + ٠,١٦ \times ٢}{٠,٠٤ + ٠,١٦} = ٢,٨$$

أي ان استبدال a باليله A يزيد المتوسط بمقدار ٢,٨.

أما A أبداله بـ a فيكون.

$$\frac{٠,٦٤ [(-٢) + ٠,١٦ \times (-٦)}{٠,٦٤ + ٠,١٦} = -٢,٨$$

س22: ما مكونات خطط التحسين الوراثي على المستوى القومي؟

الجواب:

- مسح ودراسة السلالات المحلية، ولاسيما غير المصنفة منها للوقوف على ميزاتها وسلبياتها لوضع الخطط التي تناسبها
- دعم وتأهيل محطات الأبحاث المتوفرة
- الانتخاب داخل السلالات الأجنبية للصفات الاقتصادية التي تناسب القابلية الوراثية للسلالة
- التنسيق بين الاختصاصين في مجال تحسين الحيوان والجهاز الارشادي
- متابعة نتائج التحسين

س23: ما حجم العينة المناسب في البحوث العلمية؟

الجواب:

عادة لا تتم دراسة المجتمع بأكمله لأجراء بحث أو دراسة معينة لصعوبة ذلك من ناحية الوقت والتكاليف وغيرها، لذا يتطلب أختيار عينة ممثلة (عشوائية) لذلك المجتمع، لكن كم العدد المقبول أحصائيا (هل نقول أن ٠,٥ % أو ١% أو ٢% أو ٥% أو ١٠ % يكفي) : أن ذلك يعتمد على الصفة المدروسة ، الهدف من الدراسة ، الوقت المطلوب لانجاز الدراسة ، وحجم المجتمع الاصلي، علما بأنه كلما زاد حجم العينة زادت دقة النتائج المتحصل عليها.

س24: ما المقصود بأختبار الفرضيات (فرضية العدم وفرضية القبول)؟

الجواب:

أن أي بحث علمي وفي أي مجال يتم تطبيقه يبنى على أساس وضع فرض أو فرضيات معينة بهدف وضع حلول أو الاقتراب من الحل لمشكلة معينة، وبعد أجراء البحث أو تطبيق التجربة والحصول على بيانات (Data) معينة وإخضاعها إلى التحليل الإحصائي والحصول على نتائج ذلك التحليل، سوف يتحدد أمكانية قبول أو رفض تلك الفرضية وإيجاد أو وضع فرضية بديلة. أذن الفرضية (Hypothesis) هي أدعاء يحدد بموجبه الفرق بين مستويات عامل معين (مثلا المقارنة بين متوسطين حسابيين):

لو فرضنا أن مختبر للتحليلات المرضية يستطيع أنجاز ٦٠ تحليلا:

فرضية العدم (Null hypothesis) ويرمز لها:

$$H_0 : \mu = 60$$

والفرضية البديلة (Alternative hypothesis) ويرمز لها:

$$H_1 : \mu \neq 60$$

س25: في الدراسات التي تتطلب حسابات أقتصادية، أيهما أهم تطبيق الانحدار أم الارتباط.

الجواب:

أن حساب معامل الانحدار يكون أهم من حساب معامل الارتباط عندما يتطلب الامر حسابات أقتصادية، كون الانحدار يحمل وحدات بينما الارتباط خالي من الوحدات، لذلك فأن مقدار التغير الذي يظهره تقدير معامل الانحدار هو ((مقدار تغير متغير تابع مثل X عند تغير متغير مستقل مثل X وحدة واحدة)) فمثلا كم يتغير الوزن الصافي لمنتوج ما عند تغير تراكيز مادة مضافة وحدة واحدة، وأن سعر وحدة الوزن معلومة لذلك يمكن حساب المردود أو العائد الاقتصادي، في حين أن تطبق الارتباط يبين لنا قوة واتجاه العلاقة فقط.

س26: ما العوامل التي تؤثر على الفارق الانتخابي؟

الجواب:

- قلة عدد الحيوانات المستبعدة
- تجانس مجموعات الحيوانات
- اهمال المربي لعملية الاستبعاد
- عدم قياس وتسجيل صفات الحيوان بوسيلة دقيقية وفعالة
- كثرة الصفات ذات الاهتمام من قبل المربي

س27: ما عقبات التحسين الوراثي السريع؟

الجواب:

تميز صفات على حساب صفات أقتصادية اخرى، كما أن العوامل التي تجعل الفارق الانتخابي صغير (الاسباب كما وردت في السؤال السابق –**السادس والعشرون** ولاسيما قلة الحيوانات المستبعدة والتجانس بين أفراد القطيع) ، وبالتالي قلة الفارق الانتخابي سينعس سلبيا على مقدار العائد الوراثي. ان التحسين الوراثي السريع قد ينعكس لاحقا على المكافئ الوراثي مما سينعكس فيما بعد على سرعة التحيسين الوراثي للاجيال اللاحقة، إذ ينخفض التباين الوراثي التجمعي.