السؤال الاول : ضع علامة √ أو علامة X فى المكان المخصص لذلك .

( ) الإنتخاب يكون أكثر فاعلية عندما يكون التباين الإضافى أكبر من باقى التباينات الوراثية.

( ) عند حساب مكونات التباين يكون تباين التفاعل V_I أكبر من باقى التباينات الوراثية فى حالة موقع وراثى واحد.

( ) تباين الأجيال الإنعزالية هو تباين وراثى اما التباين بين نباتات الأجيال المتجانسة وراثيا هو تباين بيئى.

( ) قوة الهجين عند تهجين سلالتين نشأتا من صنف واحد أكبر منها عند تهجين سلالتين نشأتا من صنفين مختلفين.

( ) عدد الاجيال فى برنامج التهجين الرجعى تكون أكبر فى حالة الصفة المتنحية عنها فى حالة الصفة السائدة.

( ) Epistasis: هى تأثير أليل أحد الجينات على أليل جين أخر.

( ) التلقيح الذاتى يزيد من الأصالة الوراثية بنسبة 25% فى كل جيل

( ) عدد الأجيال اللازمة للوصول الى درجة الأصالة الوراثية يتناسب عكسيا مع عدد العوامل الوراثية.

( ) يتم إجراء التلقيح الذاتى فى نهاية برنامج التهجين الرجعى فقط لإكثار الصنف المحسن .

( ) [a]/[d] دائما لا تمدنا بمقياس جيد لدرجة السيادة.

( ) Dominance deviation هو عبارة عن الفرق ما بين القيمة الوراثية و القيمة التربوية .

( ) التباين المضيف هو السبب الرئيسى فى التشابه بين الأباء و الأبناء أو بين الأقارب عامة.

( ) يتوقف مقدار Buffering of variety على درجة الخلط الوراثى فى تركيب الصنف .

( ) البيئة هى المسئولة بصفة مطلقة عن تأقلم النباتات .

( ) سرعة تأقلم النباتات تتناسب عكسيا مع معدل الطفور و التفاعل بين التركيب الوراثى و البيئة .

( ) الفارق الإنتخابى Selection differential و هو زيادة متوسط الاباء المنتخبة عن متوسط العشيرة الأصلية .

( ) مقدارتحسين المحاصيل الذاتية بالإنتخاب الإجمالى يتناسب طرديا مع وفرة التصنيفات الوراثية و عدد العوامل الوراثية.

( ) Off Types هى النباتات التى تحمل الصفات التى تمثل الصنف الأصلى.

( ) غالبا لا تتأثر النباتات الخلطية أحيانا بالتربية الداخلية

( ) طريقة التجميع فى تحسين المحاصيل الذاتية لا تمكن المربى من دراسة السلوك الوراثى للصفات التى يختلف فيها الاباء.

السؤال الثانى :

أ – فى عشيرة خلطية الإخصاب و فى حالة إتزان ، إذا كان تكرار الأليل a = 0.3 أوجد تكرار الأليل b فى التركيب الوراثى Aabb إذا كان توزيعة فى العشيرة هو 0.1512

ب- إذا كان التباين الكلى لنباتات الجيل الثانى هو 2.75 ، تباين نباتات الجيل الاول هو 0.5 ، درجة التوريث الخاصة 72.7% إحسب كل من التباين الوراثى و مكوناتة ، درجة التوريث على المدى العريض و ذلك عند و جود عامل وراثى واحد (Aa) يتحكم فى الصفة.

السؤال الثالث:

(أ) علل لما يأتى:-

- عملية الإنتخاب تعتبر هى العمود الفقرى فى برامج تربية المحاصيل
- الإنتخاب الطبيعى أبطأ من الإنتخاب الصناعى
- يلزم عمل تلقيح ذاتى قبل كل تهجين رجعى عند نقل صفة متنحية فى برنامج التهجين الرجعى
- عدم نجاح الإنتخاب الإجمالى فى رفع كمية المحصول فى المحاصيل الخلطية
- إرتفاع سعر تقاوى الهجن الفردية مقارنة بسعر تقاوى الهجن الزوجية فى الذرة الشامية

السؤال الرابع:

أذكر خطوات إنتاج تقاوى الذرة الهجين. و إذا كان لديك 4 سلالات أ ، ب ، جـ ، د إحسب عدد الهجن القمية ، الهجن الفردية ، الهجن الزوجية التى يمكن إنتاجها من هذه السلالات. ثم تنبأ بمحصول الهجين الزوجى (أب x جـ د) إذا علمت ان متوسط محصول بعض الهجن الفردية كالاتى :

الهجن الفردية	أ ب	أ جـ	أ د	ب جـ	ب د	جـ د
المحصول (كجم / قطعة)	12	13	16	15	14	13

ثم إحسب قوة الهجين للهجن الفردية أجـ ، ب جـ إذا كان متوسط محصول السلالات : أ ، ب ، جـ هو 9 ، 12 ، 10 على التوالى.

السؤال الخامس :

(أ) أوجد الأصالة الوراثية بعد 5 ، 6 أجيال من التلقيح الذاتى إذا كان عدد العوامل الوراثية الخليطة 2 ، 3

(ب) عشيرة من النباتات تتلقح خلطيا فى الطبيعة و توجد بها العوامل الوراثية الاتية A = 0.3 ، b = 0.6 إحسب نسبة وجود كل من التراكيب الاتية فى العشيرة فى اى جيل من الاجيال تحت ظروف الإتزان AaBb ، AAbb ، Aabb .

أ.د نحيف إبراهيم محمد محمد

.