



زمن الامتحان: ساعتان
البرنامـج: تقنية حيوـية زراعـية
المستوى: الثالث
العام الأكـاديمـي: ٢٠١٤ / ٢٠١٥
تارـيخ الـامـتحـان: ٢٠١٥/٥/٣١
الـدرجـة الـكـلـيـة: ٦٠ درـجة

قسم: الوراثـة
امتحـان: مرحلة البـكـلـورـيوـس
الـامـتحـان النـظـري لمـقـرـرـه
الـبـصـمة الـورـاثـية
كـوـد المـقـرـر: Gen 308
الفـصل الـدـرـاسـي: الثـانـي



لجنة وضع الأسئلة: أ.د. كوثير سعد قش، د. محمد حسن عبد العزيز، د. محمد زكريا الديسطـى

يتكون الـامـتحـان من (صفـحة واحـدة تـضـمـن ٦ أـسـئـلةـ الثـالـثـ والـرـابـعـ يـحـتـويـانـ عـلـىـ نـقـاطـ إـخـتـيـارـيـةـ) أـجـبـ مـنـ فـضـلـكـ عـنـ جـمـيعـ الـأـسـئـلةـ التـالـيـةـ

الـتـسـؤـلـ الـأـوـلـ :

١٠ درـجـاتـ لـكـلـ نـقـطةـ ٥ درـجـاتـ

١. تعتبر SNPs من أدق مستويات اختلاف الجينومات من فرد لأخر في الكائنات الحية فما هي وما أسباب حدوثها؟

٢. ما هي Tandem-Repetitive DNA وما أنواعها وما هي أشهر تقنيات البصمة الوراثية المعتمدة عليها (يكفى ذكر ٢ تقنيات ذكرًا فقط)؟

١٠ درـجـاتـ لـكـلـ نـقـطةـ ٥ درـجـاتـ

الـتـسـؤـلـ الثـانـيـ :

١. تعتبر تقنية DNA microarray من أحد التقنيات التي تقوم على دراسته بصمة التعبير الجيني ومن أشهر تطبيقاتها التهجين الجينومي المقارن (CGH) ... وضح بـايـجازـ الفـكـرةـ الـتـىـ يـقـومـ عـلـىـهـ هـذـاـ التـطـبـيقـ؟

٢. وضح بـايـجازـ مـفـهـومـكـ عـنـ خـاصـيـةـ ثـبـاتـ التـنـاظـرـ ؟ Stability of Tautameric form

١٠ درـجـاتـ لـكـلـ مـقـارـنـةـ ٥ درـجـاتـ

الـتـسـؤـلـ الثـالـثـ :

قارن من حيث المفهوم فقط بين تقنيات البصمة الوراثية التالية: (الإجابة على مقارنتين)

(١) SSAP & REMAP

(٢) IRAP & RBAP

(٣) SSLP & ISSR

١٠ درـجـاتـ الإـجـابـةـ عـلـىـ نـقـطةـ وـاحـدةـ

الـتـسـؤـلـ الـرـابـعـ :

١- إذا كنت من فريق العمل بالـمـعـلـ بـكـلـيـةـ الزـرـاعـةـ جـامـعـةـ المـنـصـورـةـ وـأـتـىـ إـلـىـ المـعـلـ أحـدـ الـبـاحـثـيـنـ فـيـ مـرـكـزـ الـبـحـوثـ الزـرـاعـيـةـ وـمـعـهـ عـيـنةـ بـذـورـ مـنـ صـنـفـ خـرـشـوفـ قـاـمـ بـيـسـتـبـاطـهـ وـطـلـبـ مـنـكـ عـمـلـ بـصـمةـ وـرـاثـيـةـ لـهـذـاـ الصـنـفـ وـذـلـكـ بـاـسـتـخـداـمـ طـرـيقـتـيـ RAPDـ وـ ISSRـ مشـتـرـطاـ النـجـاحـ فـيـ ٥ـ بـوـادـيـ لـكـلـ طـرـيقـةـ فـمـاـ هـيـ الـخـطـوـاتـ الرـئـيـسـيـةـ الـتـىـ سـتـنـتـهـجـهاـ لـتـحـقـيقـ هـذـاـ الـمـطـلـبـ؟

٢- إذا كنت في فريق عمل معـاملـ الـوـرـاثـةـ الـجـزـيـئـيـةـ بـهـيـئةـ الطـبـ الشـرـعـيـ وـطـلـبـ مـنـكـ الـمـسـاـهـمـةـ الـعـلـمـيـةـ فـيـ التـحـقـيقـ فـيـ قـضـيـةـ قـتـلـ وـجـدـ فـيـهاـ القـتـيلـ مـمـسـكاـ بـخـصـلـةـ شـعـرـ مـخـلـفـةـ عـنـ شـعـرـهـ وـتـدـورـ الشـبـهـاتـ فـيـهاـ حـولـ ثـلـاثـةـ أـفـرـادـ أـقـارـبـ لـقـتـيلـ شـعـرـهـ مـشـابـهـ لـهـذـهـ الـخـصـلـةـ فـمـاـ هـيـ الـخـطـوـاتـ الـتـىـ سـتـقـومـ بـاـتـبـاعـهاـ لـتـحـدـيدـ أـىـ مـشـتبـهـ فـيـهـمـ هـوـ صـاحـبـ خـصـلـةـ الشـعـرـ الـتـىـ وـجـدـتـ فـيـ يـدـ القـتـيلـ.

١٠ درـجـاتـ

الـتـسـؤـلـ الـخـامـسـ :

تعـبـيرـ الـTaqMan~ probesـ مـنـ الـمـعـلـمـاتـ الـجـزـيـئـيـةـ الـمـسـتـخـدـمـةـ فـيـ إـحـدـيـ تـقـنـيـاتـ درـاسـةـ بـصـمةـ التـعبـيرـ الجـينـيـ

.. ماـ هـيـ هـذـهـ الـتـقـنـيـةـ (٥ـ درـجـاتـ)ـ وـمـاـ فـكـرةـ تـطـبـيقـ هـذـهـ النـوـعـ مـنـ الـمـعـلـمـاتـ الـجـزـيـئـيـةـ فـيـهاـ (٥ـ درـجـاتـ)ـ وـمـاـ هـيـ الـخـطـوـاتـ الرـئـيـسـيـةـ لـتـطـبـيقـ هـذـهـ الـتـقـنـيـةـ فـيـ التـمـيـزـ بـيـنـ عـيـنـاتـ مـخـلـفـةـ مـنـ حـيـثـ تـعـبـيرـ جـينـ معـيـنـ (٥ـ درـجـاتـ)ـ؟

١٠ درـجـاتـ لـكـلـ نـقـطةـ درـجـاتـ

الـتـسـؤـلـ الـسـادـسـ :

الـعـبـاراتـ التـالـيـةـ مـنـهـاـ مـاـ يـحـتـمـلـ الصـوـابـ وـمـنـهـاـ مـاـ يـحـتـمـلـ الـخـطـأـ حـدـدـ ذـلـكـ بـجـواـرـقـمـ الـعـبـارـةـ دونـ نـقلـهاـ :-

١- عـنـدـ تـصـمـيمـ الـبـوـادـيـ يـرـاعـيـ أـلـاـ يـكـونـ كـلـ بـادـيـ dimerـ مـعـ نـفـسـهـ أوـ Hair pinـ مـعـ الـبـادـيـ الـعـكـسـيـ.

٢- الـSYBR-Greenـ صـبـغـاتـ فـلـوـرـوـسـنـتـيـةـ تـرـتـبـطـ مـعـ الـجـزـيـئـاتـ الـمـزـدـوجـةـ مـنـ DNAـ

٣- الـRetrotransposonsـ هـىـ عـنـاصـرـ جـينـوـمـيـةـ مـتـنـقـلـةـ مـيـكـانـيـكـيـةـ إـنـتـقـالـهـاـ هـىـ Cut and Pasteـ

٤- أـمـاـكـنـ إـرـقـبـاطـ بـوـادـيـ RNAـ فـيـ شـظـاياـ أوـكـازـاـكـىـ تـبـدـىـ مـظـهـرـ الـطـراـزـ الشـاذـ Aـ مـنـ طـرـزـ DNAـ

٥- الـMicroarrayـ تـصـمـمـ لـدـرـاسـةـ الـبـرـوتـيـوـمـ وـالـجـينـوـمـ أـمـاـ الـRT-PCRـ فـتـعـملـ عـلـىـ مـسـتـوـيـ الـجـينـوـمـ فـقـطـ.

معـ تـمـنـيـاتـنـاـ بـالـتـوفـيقـ ،،،