

١- التأثير المضاد لصبغ الفيكوسيانين على السمية المطفرة الناتجة من استخدام المبيد الفطري الكيرزيت على نبات الفول البلدى

احمد غريب – هناء حجازى- رانيا صلاح

قسم النبات – كلية العلوم – جامعة الزقازيق

اجريت هذه الدراسة على إستخدام المبيد الفطرى كيرزيت منفرداً وكذلك المبيد مخلوطاً بصبغ الفيكوسيانين المستخلص من طحلب اسبيرولينا بلاتسس ٠,٢% بدرجة نقاوة ١,٨ على نبات الفول البلدى.

وقد حققت هذه الدراسة على مستويين (دراسات سيتولوجية، ودراسات وراثية جزيئية)

١- الدراسات السيتولوجية: قد اوضحت النتائج ان التركيزات المختلفة من المبيد منفرداً له قدرة على خفض معدل أنقسام الخلايا وكذلك احداث العديد من الشذوذات الكرموسومية فى كل من الأنقسامين الميتوزى والميوزي. بينما عند إضافة الفيكوسيانين الى الجرعات المستخدمة من المبيد قد أدى ذلك الى عودة معدل الانقسام الخلوى الى وضعه الطبيعى وقلت نسبة الشذوذات الكرموسومية فى كلا من الأنقسامين.

٢- ومن خلال الدراسة الجزيئية الوراثية: التى تمت من خلال التفريغ الكهربائى لبروتينات بذور الجيل الأول وكذلك البصمه الوراثية من خلال تقنية الـRAPD PCR.

قد اظهرت نتائج التفريد الكهربائى للبروتين ان عند الخلط بالتركيز المختار من مادة الفيكوسيانين مع الجرعات المختلفة من المبيد الفطرى ان هناك زيادة فى عدد الحزم البروتينية الغير متأثرة ونقص فى عدد الحزم البروتينية الجديدة والمختفية وتغيرات اخرى فى حركة هذه الحزم وكثافتها.

وقد اظهرت نتائج البصمة الوراثية ظهور عدد من الحزم المتباينة باستخدام المضاعفة العشوائية وذلك باستخدام خمس "بادئات" كان اكثرهم تأثيراً هو OPG- 05 الذى اظهرت تغيرات وراثية بين المعاملتين. وقد اظهرت نتائج البصمه الوراثية والبروتينية ان هناك ارتباط واضح بالتغيرات السيتولوجية التى ادت الى فقد او أضافة عدد من الحزم وكلاً من الدراستين اعطت دليلاً قوياً على أن الفيكوسيانين له قدرة مضادة للتأثير السمى الناتج من استخدام المبيد الفطرى.

٢- تأثير نفتالين حمض الخليك والبنزويل اسيتوبيريون على اوراق نبات البوليغونيم مينس لتنشئة الكلس

د. نسيم عبد الرحيم محمد عثمان

قسم البيولوجي، كلية العلوم التطبيقية، جامعة تعز، الجمهورية اليمنية

نبات *Polygonum minus* والمسمى (Kesum) من النباتات الماليزية التي تحتوي على المركبات الثانوية. تم تكثيرها باستخدام زراعة الأنسجة النباتية للحصول على أكبر كمية من النباتات في أقصر فترة زمنية. استخدمت الأوراق كمصدر نباتي explant للحصول على الكالس callus بإضافة توليفات مختلفة من BAP , NAA . أظهرت النتائج نشو الكالس خلال أربعة أسابيع ، كما أثبتت النتائج أن أفضل توليفة للحصول على الكالس كانت 0.7 ملجم/ لتر NAA و 2ملجم/ لتر BAP.

٣- المغزى التصنيفي لخصائص حبوب اللقاح في جنس السلفيا في مصر

نصر محمود سيد حسن* و أحمد كمال الدين عثمان** وإبراهيم الجرف***

* قسم النبات- كلية العلوم- جامعة أسيوط

** قسم النبات- كلية العلوم بقنا- جامعة جنوب الوادي

*** قسم النبات - كلية العلوم - جامعة القاهرة

في هذه الدراسة تمت دراسة خصائص حبوب اللقاح بإستخدام الميكروسكوب الضوئي والماسح الالكتروني لسبعة أنواع ينتمون لثلاثة أقسام في جنس السلفيا. بينت الدراسة أن فتحات الانبات في هذا الجنس سداسية طولية hexacolpate. أثبتت هذه الدراسة أن صفات شكل حبة اللقاح والسمات التركيبية لفتحات الانبات وزخرفة السطح وأيضا سمك الجدار الخارجي كانت من الصفات التصنيفية الهامة للتمييز بين الأنواع المدروسة. كما أوضحت هذه الدراسة أن صفة الحجم لحبة اللقاح كانت لها أهمية تصنيفية محدودة في التمييز بين الوحدات التصنيفية المختلفة. كشفت الدراسة الحالية عن أن زخرفة السطح الخارجي لحبة اللقاح من الصفات التصنيفية الجيدة والتي أفادت في التمييز بين أربعة طرز مختلفة وهم:

bireticate, reticulate-perforate, microreticulate, reticulate-granulate.

والذين ينتمون على الترتيب الى:

S. palaestina- pollen type, *S. aegyptiaca*-pollen type, *S. deserti*-pollen type, *S. spinosa*- pollen type.

كما تضمنت هذه الدراسة وصف تفصيلي لخصائص حبوب اللقاح للأنواع قيد الدراسة وايضا مفتاح للتفريق بينهم بناءا" على هذه الخصائص.

٤- مقارنة نمو وتكاثر بكتيريا الأزوسبيريللم في التربة المعقمة و الغير معقمة.

ماجدة محمد مهني - حسناء أحمد محمود

كلية العلوم- قسم النبات والميكروبيولوجي- جامعة المنيا

يهدف هذا البحث إلى دراسة مقارنة بين نمو وتكاثر عزلتين لبكتيريا تثبيت النيتروجين من نوع الأزوسبيريللم في التربة الطينية المعقمة والغير معقمة والمنزرعه بنباتي القمح والذرة. العزلة 1Rr تم عزلها من التربة الملاصقة لجذور نبات البصل المنزرع في الحديقة النباتية التابعة لكلية العلوم /جامعة المنيا، العزلة 3Re تم عزلها من التربة الملاصقة لجذور نبات السمسم /قرية دلجا /محافظة دبرمواس. أظهرت النتائج عدد من النقاط الهامة التالية:

١- كلا من العزلتين تفوقت عدديا بدرجة عالية في التربة الغير معقمة عن التربة المعقمة مما يظهر ليس فقط القدرة التنافسية العالية للأزوسبيريللم مع ميكروبات التربة بل إستفادتها من التنوع الميكروبي لصالح نموها وهذا قد يعزى إلى الإستفادة من القدرات الإنزيمية لميكروبات التربة في تحلل المركبات العضوية الى مواد يسهل لها إستخدامها كمصدر كربوني مما أدى إلى زيادة نموها وقد أثبتت دراسات سابقة إرتباط الأزوسبيريللم بالميكروبات المحللة للسليولوز.

٢- أظهرت النتائج أيضا أن كلا من العزلتين حققت نمو أفضل في التربة المنزرعة بالقمح عن تلك المنزرعة بالذرة سواء كانت التربة معقمة أو غير معقمة مما يبرز من أرتباط هذه البكتيريا ببعض النباتات (القمح في هذه الدراسة) أكثر من غيرها (الذرة في هذه الدراسة) والذي يعزى إلى مدى قدرة هذه البكتيريا على الإستفادة من المركبات العضوية التي يتم إفرازها من جذور النباتات.

٣- العزلة 1Rr تفوقت في النمو على العزلة 3Re في كل المعاملات (سواء كان النبات المنزرع قمح أو ذرة ، سواء كانت التربة معقمة أو غير معقمة وسواء كانت تربة حرة أو التربة الحيطه بالجزور) مما يمنحها أفضلية للإستخدام كمخصب حيوي بصورة عامة ولبات القمح بصورة خاصة.

٥- تأثير المعاملة بحامض السلسليك على المحتوي المعدني وسلوك وانتاجية براعم عنب الفلام سيدلس اللابذرى

ياسر أنور محمود محمد عمران* - هناء كمال جلال**

*قسم بحوث العنب - معهد بحوث البساتين - مركز البحوث الزراعية - مصر
**قسم النبات - كلية العلوم - جامعة أسيوط - مصر

أجريت الدراسة خلال موسمي ٢٠٠٧ و ٢٠٠٨ لدراسة تأثير حامض
السلسليك بتركيز ١٠٠ و ٢٠٠ و ٤٠٠ و ٨٠٠ و ١٦٠٠ جزء في المليون على بعض
العمليات الفسيولوجية والبيوكيميائية لعنب الفلام سيدلس اللابذرى

أشارت النتائج الى تحفيز نشاط البيروكسيداز وتثبيط نشاط الكاتاليز في براعم
العنب. كما أظهرت النتائج التراكم المعنوي للفينولات في الحبات المعاملة بحامض
السلسليك. وبهذا يكون دور حمض السلسليك في زيادة نشاط انزيم البيروكسيداز
والمواد الفينولية التي تؤدي الي تحسين تحمل الزيادة في درجة الحرارة

كما كانت المعاملة بتركيز ٨٠٠ جزء في المليون الاكثر فاعلية والتركيز
المناسب للحصول على عمليات فسيولوجية وبيوكيميائية مثالية لخصائص
المحصول. من ناحية أخرى كانت التركيزات المنخفضة من حامض السلسليك
الاكثر فاعلية للحصول على أعلى خصائص جودة للحبات.

٦- دراسات على حبوب اللقاح لقبيلتي كاردويى ولاكتيوكيى (الفصيلة المركبة) في مصر

نصر محمود سيد حسن - عبد العزيز علي فايد - زينب أحمد رضا الكريمي -
مصطفى أحمد أبو العلا محمد

قسم النبات - كلية العلوم - جامعة أسيوط

من خلال الدراسة الحالية تم دراسة مظاهر التباين في الشكل الخارجي لحبة اللقاح وكذلك التركيب الداخلي الدقيق للطبقات المتعاقبة المكونة لجدار الحبة لأحدى عشر نوعا متضمنة تحت نوعين وذلك بالاستعانة بالميكروسكوب الضوئي والميكروسكوب الإلكتروني الماسح. أثبتت هذه الدراسة أن حبوب اللقاح للوحدات التصنيفية قيد الدراسة قطبية التماثل وايضا متماثلة الفتحات. كما أوضحت أيضا أن كل الانواع المدروسة ثلاثية الفتحات الطولية المركبة (تتوسطها ثقب) ما عدا *Sonchus oleraceus* ، *Scorzonera undulata* اللذان يتسمان بوجود ثلاثية ورباعية الفتحات الطولية المركبة. أثبتت الدراسة الحالية أن حبوب اللقاح قيد البحث قد تكون شوكية (microechinate) كما في قبيلة كاردويى Cardueae أو قد تكون لوفيت (lophate) كما في لاكتيوكيى (شيكوري) (Cichorieae) Lactuceae. من خلال دراسة التركيب الداخلي للطبقات المتعاقبة المكونة لجدار الحبة في الانواع قيد الدراسة لهاتين القبيلتين أمكن تمييز طرازين أساسيين هم الكهفية (caveate) وغير الكهفية (non-caveate) في كلا منهما. بينت هذه الدراسة ان الصفات ذات قيمة تصنيفية بين الانواع قيد الدراسة هي: سمات فتحات الانبات وشكل حبة اللقاح وزخرفة السطح و تعاقب الطبقات المكونة لجدار الحبة. أثبتت الدراسة وجود الطرز الثلاثة التالية لحبوب اللقاح ضمن الوحدات التصنيفية الممثلة لقبيلة كاردويى: طراز سنتوريا إرنجويدس (نوع واحد)، طراز سنتوريا جلوميراتا (٣ نوع) وطراز كارتامس تنيوس (١ تحت نوع) وذلك بناء على كلا من زخرفة سطح الحبة و تعاقب طبقات الجدار. كما أثبتت النتائج الحالية أن قبيلة لاكتيوكيى (شيكوري) تميزت بثلاث طرز هي: طراز شيكوريم إنديفيا (٤ أنواع تتضمن تحت نوع واحد)، طراز سكورزونيرا أندبولاتا (نوع واحد) و طراز سونكس أوليراسيس (نوع واحد) وذلك بناء على زخرفة سطح الحبة فقط حيث أن التركيب الداخلي لحبة اللقاح وضعهم في طراز واحد فقط.

٧- نشاط الإنزيمات المضادة للأكسدة في نبات الذرة إستجابة للإجهاد الحراري

نبيل السيد صابر - إعزاز محمد مصطفى - أحمد أحمد سرور

قسم النبات - كلية العلوم - جامعة الإسكندرية

في هذه الدراسة تم اختيار نبات الذرة وذلك للأهمية الاقتصادية لهذا النبات كمحصول غذائي هام في مصر والعالم. وقد تم تعقيم الحبوب ثم غمرها بالماء لمدة ١٢ ساعة وإنباتها في شوالي تحتوي علي رمل نقي و ريها بواسطة الماء المقطر. بعد ٢١ يوم تم تعريض الشوالي إلي درجة حرارة ٤٥°م لمدة ساعة إلي ثلاث ساعات وبعد كل معالجة تم نقل الشوالي إلي الظروف البيئية الطبيعية لمدة ٢، ٤، ٦ و ٢٤ ساعة. ولدراسة التغير في معايير النمو تم إختيار النباتات ذات عمر ٢١ يوم بعد كل فترة تعرض للإجهاد الحراري وفترات الشفاء لتعيين الوزن الرطب والجاف -نشاط بعض الإنزيمات المضادة للأكسدة -تركيز فوق أكسيد الهيدروجين - تركيز المالموندايالدهيد. أدي الإجهاد الحراري إلي نقص معنوي في الوزن الرطب و الجاف و زيادة في كمية فوق أكسيد الهيدروجين بعد المعاملة الحرارية وزيادة في كمية المالموندايالدهيد مما يدل علي زيادة في تكسير الأغشية البلازمية. كما حدثت زيادة معنوية في نشاط بعض الإنزيمات المضادة للأكسدة نتيجة للإستجابة للإجهاد الحراري.