الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الهيئة العامة للتقانة الحيوية

ملخصات الأوراق العلمية المنشورة

2024

الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الهيئة العامة للتقانة الحيوية

ملخصات الأوراق العلمية المنشورة

لعام

2024

الهيئة العامة للتقانة الحيوية

جميع الحقوق محفوظة

هاتف: +963-11-5138306 (9)

فاكس: +963-11-5130104

ص. ب: دمشق – سورية 31902

البريد الالكتروني: info@ncbt.gov.sy

إعداد

د. منال سعد الدّوس

م. ريم عبود الخليف

م. هديل سليمان احمد

المحتويات

عنوان البحث	الصفحة
قسم التقانات الحيوية الطبية والحيو انية	1
تحديد نزر العناصر المعدنية الثقيلة (Pb,Cd,Cr,Zn,Cu)في بعض أنواع بطنيات القدم Gastropoda في عدّة مواقع من الشاطئ السوري	2
استخدام طريقة الPCR-RFLP للمورثة الميتوكوندرية 12S rRNA لتحديد هوية لحوم نوعي الدجاج والديك الرومي	3
قسم التقانات الجزيئية والصيدلانية	4
تحديد الوزن الجزيئي للأسبارجيناز المنتج من بكتريا *Bacillus licheniformis*	5
إنتاج الأسبارجيناز من بكتيريا *Bacillus licheniformis* باستخدام المخلفات الزراعية- الصناعية كمصدر للكربون والنتروجين	6
الكشف عن النمط الوراثي البلازميدي للبيتالاكتاماز واسعة الطيف ESBLS في عزلات جراثيم *E. coli* من المخلفات السائلة لصرف بعض مستشفيات جامعة دمشق	7
تأثير التعدد الشكلي مفرد النكليوتيد لجين SLCO1B1 في الاعتلال العضلي المحرض بالأتورفاستاتين لدى جمهرة من السوريين	8
قسم التنوع الحيوي و المكافحة الحيوية	9
تأثير المستخلص المائي لنبات *Phytolacca americana* L. على طول فترة حياة نحل العسل وتحفيز إنتاج الببتيدات المضادة للميكروبات	10
الكشف عن بعض المركبات الكيميائية في نبات الصبغة الأمريكية *Phytolacca americana* L. و دراسة تأثيره في مكافحة طفيل الفاروا (*Varroa destructot* Oud.)	11
إكثار أجنة بذور سوسن الرافدين *Iris mesopotamica* Dykes بتقنية زراعة الأنسجة	12
تأثير التداخل بين العامل الاحيائي تريكوديرما *Trichoderma harzianum* و المبيد الفطري كاربندازيم Carbendazim على مرض العفن الأبيض على نبات البصل سكليروتينيا *Sclerotium Cepivorum* Berk	13
التسجيل الأول لبكتريا *Pectobacterium sp.* على نبات دوار الشمس في سورية	14
التأثير التضادي لبكتريا الرايزوبيا على فطر الذبول الوعائي للحمّص *Fusarium oxysporum* f. sp. *ciceris*	15
أمثلة إنتاج سماد حيوي باستخدام عزلة الريزوبيا R134 المعزولة محلياً من العقد الجذرية لنبات الفول	16

17	عزل وتعريف عزلات بكتيرية محلية من المحيط الجذري للقرعيات وتضادها لمرضي ذبول فوزاريوم الوعائي على البطيخ والشمام
18	تقييم كفاءة عزلات بكتيرية محلية من المحيط الجذري في الحد من الإصابة بذبول فوزاريوم الوعائي على البطيخ والشمام
19	تسجيل مرض اللفحة الجنوبية الناتج عن الفطر *Athelia rolfsii* (Curzi) Tu & Kimbrough على الشوندر/الشمندر السكري *Beta vulgaris* L. في سورية
20	تقييم كفاءة عزلات محلية من بكتيريا *Pseudomonas fluorescens* و*Bacillus cereus* في مكافحة فطر *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* المسبب للذبول الوعائي على البندورة.
21	دراسة تشريحية لخمسة أنواع من الحندقوق *Melilotus Mill*
22	**قسم التقانات الحيوية النباتية**
23	تأثير إجهاد الجفاف في بعض الصفات البيوكيميائية لتسعة أصناف من البطاطا (*Solanum tuberosum*) الناتجة عن زراعة الانسجة in vitro
24	تأثير الإجهاد الجفافي في بعض الصفات المورفولوجية لتسعة أصناف من البطاطا (*Solanum tuberosum*) الناتجة عن زراعة الانسجة In Vitro
25	استحداث الكالوس لثلاثة أصناف من البطاطا (*Solanum tuberosum*) ودراسة مدى تحملها للإجهاد الجفافي
26	التوصيف الجزيئي لطفرات من الحمص المعزولة من المعاملة بالمطفرين أشعة غاما وEMS
27	دراسة أولية لتأثير محرض المقاومة BTH على نمو نبات القمح *Triticum durum* L. تحت ظروف الإصابة بالبياض الدقيقي *Blumeria graminis* f. sp. *Tritici*
28	دراسة أولية لتأثير بعض الكائنات الدقيقة على نمو نبات القمح *Triticum aestivum* L.
29	تأثير الوسط المغذي في نمو المشيجة الفطرية لبعض الأنواع من الفطريات الطبية
30	دراسة التركيب الكيميائي لبعض أنواع الفطور الطبية
31	تأثير إضافة عنصر السيلينيوم إلى وسط المالت خميرة آجار في نمو مشيجة المزرعة الأم للفطر الزراعي(*Agaricus bisporus*)
32	تأثير إضافة نترات الصوديوم إلى وسط المالت خميرة آجار في نمو مشيجة المزرعة الأم للفطر الزراعي *Agaricus bisporus*
33	تأثير بعض معاملات البذور وأوساط الزراعة في إنبات بذور المورينجا *Moringa oleifera* Lam.
34	**قسم التقانات الحيوية للنباتات الطبية**
35	تأثير الأوساط المغذية المعززة بمنظمات النمو النباتية في تجذير السلالات الخضرية النامية في الزجاج للديجتالس الأرجواني *Digitalis purpurea*. L

36	**قسم التقانات الحيوية الصناعية و الغذائية**
37	دراسة القيمة الغذائية لبعض الأسماك البحرية المحلية
38	دراسة القيمة الغذائية للسلبين *Silybum marianum* والكاردوس *Carduus pycnocephalus* المنتشرين برياً في مدينة دمشق
39	دراسة محتوى مستخلصات أوراق العفص الشرقي (*Thuja orientalis*) من الفينولات والفلافونيدات وتقييم نشاطها المضاد للتأكسد ونشاطها المضاد للبكتريا
40	محتوى أوراق الأكاليبتوس (*Eucalyptus camaldulensis*) وعفيف الخشب الأبيض (*Vitex leucoxylon*) من المركبات الفعالة حيوياً (الفينولات والفلافونيدات) ونشاطها المضاد للتأكسد
41	عزل وتوصيف الكيتوزان من قشور القريدس
42	المحتوى الكلي للفينولات والفلافونوئيدات لنوعي *Silene colorata* و *Silene dichotoma* وتقييم الفعالية المضادة للتأكسد لبعض مستخلصاتهما
43	تأثير قلي أصابع البطاطا صنف *S. sponta* بزيت دوار الشمس تحت التفريغ في خصائص جودتها ومحتواها من الأكريلاميد
44	دراسة المحتوى الميكروبي والعناصر المعدنية الثقيلة في بعض أنواع التوابل والبهارات المنتشرة في أسواق مدينة دمشق
45	تأثير إضافة مركز مستخلصات الريحان في تحسين الاستقرار التأكسدي لمنتج المايونيز
46	تأثير نسبة تجديد زيت عباد الشمس في بعض خصائص جودة أصابع البطاطا
47	تأثير المعاملة بالجيلاتين في جودة ثمار الفريز أثناء التخزين
48	مقارنة الخصائص الفيزيوكيميائية والحسية لدبس الخروب والتمر
49	**قسم تقانات التخمير**
50	أمثلة ظروف إنتاج خميرة الخباز *Saccharomyces cerevisiae* على وسط عصير الجزر باستخدام منهجية سطوح الاستجابة
51	توصيف إنزيم الكزيليناز المنتج من عزلة محلية من فطر *Trichoderma harzianum*
52	دراسة بعض العوامل المؤثرة على الإصابة بحشرة دودة ثمار العنب *Lobesia botrana* Denis & shiffermu" ller (Lepidoptera:Tortricidae)في ريف دمشق
53	أمثلة بعض ظروف إنتاج الإيثانول الحيوي من عصارة الذرة البيضاء السكرية باستخدام عزلات محلية من خميرة الخباز *Saccharomyces cerevisiae*

قسم التقانات الحيوية الطبية والحيوانية

تحديد نزر العناصر المعدنية الثقيلة (Pb,Cd,Cr,Zn,Cu)في بعض أنواع بطنيات القدم Gastropoda في عدّة مو اقع من الشاطئ السوري

علي صبحة

مجلة جامعة حمص

الملخص

تناول هذا البحث تحديد تراكيز نزر خمس عناصر معدنية ثقيلة (Pb,Cd,Cr,Zn,Cu) في الكتلة اللحمية لأربعة أنواع من بطنيات القدم السائدة وهي:

Littorina littorea ،Strombus persicus , Monodonta articulate, Patella caerule,

أظهرت الدراسة أنّ جميع أنواع بطنيات القدم المدروسة تقوم بالتراكم الحيوي وتجميع نزر العناصر المعدنية الثقيلة بتراكيز مختلفة حسب النوع، ومنطقة الدراسة، وزمن الاعتيان، وقد بينت مقارنة نتائج مراكمة العناصر المعدنية الثقيلة بأن كل نوع يقوم بتجميع عنصر ما أكثر من بقية العناصر، اذ يعدّ مؤشراً حيوياً للتلوث بهذا العنصر فبطني القدم *M.turbinata* هو أكثر تجميعا لعنصر التوتياء والنوعان *M. turbinata* و *L.littorea* هما النوعان الأكثر مراكمة لعنصر النحاس ، والنوع *S. persicus* هو الأكثر مراكمة لعنصري الرصاص والكروم ، أما بطني القدم *P.caerulea* فكان أكثر مراكمة لعنصر الكادميوم. كما بينت الدراسة وجود علاقات ارتباط متباينة بين العناصر المدروسة، وأقواها وجدت بين كل من النحاس والكروم و النوع *S. persicusa*.

الكلمات المفتاحية: بطنيات القدم ، التلوث ، مؤشر حيوي ،نزر العناصر المعدنية الثقيلة .

استخدام طريقة الPCR-RFLP للمورثة الميتوكوندرية 12S rRNA لتحديد هوية لحوم نوعي الدجاج والديك الرومي

بنان أحمد بشير الشيخ عبد الحكيم عزيزية عصام قاسم

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

هدف هذا البحث إلى تحديد هوية لحوم نوعي الدجاج والديك الرومي من خلال تطبيق تقنية قطع ناتج تضخيم الدنا بأنزيمات قطع محددة (PCR-RFLP)والتحقق من مصداقية اللحوم النيئة والمطبوخة الموجودة في الاسواق السورية. جمعت ثمان عينات من اللحوم النيئة والمطبوخة المسماة على أنها لحم دجاج وثمان عينات من اللحوم النيئة والمطبوخة المسماة على أنها ديك رومي.

تم استخلاص الدنا الكلي وتضخيم دنا جزء من المورثة الميتوكوندرية mt12S rDNA باستخدام مرئسة عامة وأعطت عصابة بطول 490 bp تقريباً. تم معاملة نواتج التضخيم بأنزيمات قطع محددة من النمط الثاني وهي: ApoI، AluI، HhaI، MspI، BspTI ومن ثم مقارنة أنماط القطع المحددة الخاصة بالعينات مع أنماط القطع المحدد المميزة لعينات مرجعية خاصة بكل نوع من أنواع اللحوم كشاهد ايجابي.

أظهرت النتائج أن كل العينات المسماة على أنها لحم دجاج والمسماة على أنها لحم ديك رومي هي لحم دجاج. تعد تقنية PCR-RLFP رخيصة نسبياً ودقيقة وهي حساسة وسريعة مما يؤهلها كتقنية هامة وعملية لتحديد هوية ومنشأ أنواع اللحوم واستثمارها في الاختبارات الروتينية

الكلمات المفتاحية: دجاج، ديك رومي, PCR-RFLP , المورثة الميتوكوندرية 12S rRNA.

قسم التقانات الحيوية الصيدلانية والمناعية

تحديد الوزن الجزيئي للأسبارجيناز المنتج من بكتريا *Bacillus licheniformis*

فيفيان ضيف الله صباح اليازجي لينه الأمير

Journal of agricultural, environmental and veterinary sciences

الملخص

نظراً للأهمية التطبيقية الغذائية والدوائية لإنزيم الأسبارجيناز ولعدم توفر الإنزيم تجارياً في الأسواق المحلية، اتجهت الدراسة نحو إنتاج إنزيم الأسبارجيناز من بكتريا *Bacillus* وتنقيته لإمكانية تطبيقه في الصناعات الغذائية . أجريت عملية التنقية لإنزيم الأسبارجيناز المنتج من بكتريا *Bacillus licheniformis* بدءاً من الترسيب بالأسيتون بتركيز 80% ثم باستخدام عمود الترشيح الهلامي Sephadex G-100 و عمود كروماتوغرافيا التبادل الأيوني DEAE-Sepharose. بلغ الوزن الجزيئي 34.4 كيلو دالتون عند استخدام هلامة SDS-PAGE .

الكلمات المفتاحية: *Bacillus licheniformis* ،أسبارجين، أسبارجيناز، فعالية إنزيمية ، تنقية، وزن جزيئي ، Sephadex G100، DEAE sepharose.

إنتاج الأسبارجيناز من بكتيريا *Bacillus licheniformis* باستخدام المخلفات الزراعية-الصناعية كمصدر للكربون والنتروجين

فيفيان ضيف الله

Journal of agricultural, environmental and veterinary sciences

الملخص

درست جدوى استخدام عدد من المخلفات الزراعية- الصناعية كركائز لإنتاج إنزيم الأسبارجيناز من بكتيريا *Bacillus licheniformis* المعزولة من التربة المحلية، حيث استخدمت المخلفات الغنية بالغلوكوز كمصدر للكربون (قشور العنب، قشور التفاح، قشور الجزر، قشور البطاطا، مخلفات الذرة، مخلفات عصر قصب السكر، قشور الموز)، وأضيفت إلى وسط التخمير بتراكيز مختلفة (1، 1.5، 2، 2.5، 3%). كما استخدمت المخلفات الغنية بالنيتروجين (كسبة فول الصويا، قشور الفول، ماء الحمص المسلوق، الشرش) وفق التراكيز 1، 2، 3، 4، 5%. استخدمت طريقة المزارع المغمورة لإنتاج الأنزيم، وقُدِّرت الفعالية الأنزيمية للأنزيم المُنتَج لتحديد التركيب الأمثل لوسط التخمير. وقد أظهرت النتائج تفوق قشور العنب (بنسبة إضافة 3%) كمصدر للكربون، وكسبة فول الصويا (بنسبة إضافة 5%) كمصدر للنيتروجين بالمقارنة مع المخلفات النباتية الأخرى. وقد بلغت فعالية الأنزيم المنتج بالتخمير باستخدام الوسط وفق التركيب آنف الذكر 2595.30 ميكرومول/مل كما بلغت الفعالية النوعية للأنزيم 1089.1 وحدة/مغ.

الكلمات المفتاحية: أسبارجيناز، تقدير الأمونيا، مخلفات زراعية-صناعية، كربون، نيتروجين، *Bacillus licheniformis*.

الكشف عن النمط الور اثي البلازميدي للبيتالاكتامازواسعة الطيف ESBLS في عزلات جر اثيم *E. coli* من المخلفات السائلة لصرف بعض مستشفيات جامعة دمشق

آسيا أحمد خطاب عدنان أحمد علي نظام لينة عبد الكريم الأمير

مجلة جامعة دمشق للعلوم الاساسية

الملخص

أمكن في البحث الحالي تحديد نوع إنزيمات البيتالاكتاماز في بعض عزلات جراثيم *E. coli* المعزولة من المخلفات السائلة لصرف بعض مستشفيات جامعة دمشق، واستخلاص البلازميدات بطريقة الغلي والطريقة القلوية، وقد بيّنت النتائج أن الطريقة الفضلى لعزل البلازميدات هي الغلي. وللتأكد من كون الصفة محمولة على البلازميدات أُجريت عملية تحييد للبلازميدات بطريقتين الأولى برفع درجة حرارة الحضن إلى 42 مْ وإعادة الاستزراع 8-10 مرات والطريقة الثانية بإضافة مركب SDS (بتراكيز 1.25% و2.5% و5%) عند استزراع الخلايا، وقد تبين أن رفع درجة الحرارة هي الطريقة الأفضل. واستعمل نمطين من المثبطات الإنزيمية clavulanic acid وsulbactam لتحديد الإنزيم الذي تنتجه المعزولات قيد الدراسة، كما انتُقيت مجموعتان من المرئسات تنتميان إلى نمطين مختلفين (CTX وSHV) تعودان إلى الصف نفسه بغرض تحديد المجموعة التي ينتمي إليها الإنزيم. بينت النتائج أن البيتالاكتاماز واسعة الطيف (ESBLS) تنتمي إلى الصف A وهي الأكثر تواتراً ضمن هذ البحث لاسيما تلك التي تعود إلى المجموعة CTX.

الكلمات المفتاحية: البيتالاكتاماز، البيتاكتاماز واسعة الطيف، تحييد البلازميد، المخلفات السائلة للمستشفيات .

تأثير التعدد الشكلي مفرد النكليوتيد لجين SLCO1B1 في الاعتلال العضلي المحرض بالأتورفاستاتين لدى جمهرة من السوريين

ثريا العريان لمى علي يوسف

Arab journal of pharmaceutical sciences

الملخص

خلفية البحث وهدفه: تعد الستاتينات (مثبطات أنزيم HMG-CO A reductase) المعيار الذهبي لتدبير فرط الكوليسترول في الدم. وعلى الرغم من تحملها الجيد لدى معظم المرضى، يحيط بالستاتينات مخاوف بشأن مأمونيتها نظراً للاعتلالات العضلية التي قد تحدثها، ممايؤدي لضعف المطاوعة وإيقاف العلاج. ينسب الاعتلال العضلي المحدث بالستاتين SAM إلى جملة من العوامل البيئية والجينية، ومنها التعدد الشكلي مفرد النكليوتيد T521C في جين SLCO1B1. هدفت هذه الدراسة إلى تحري ارتباط أليل الخطورة C في جين SLCO1B1 بـ SAM لدى جمهرة من المرضى السوريين المتداوين بالأتورفاستاتين.

تصميم الدراسة والطرائق: تضمنت هذه الدراسة الرصدية من نمط حالات –شواهد 67 مريضاً معالجين بالأتورفاستاتين، توزعوا بين 26 مريضاً ممن عانوا SAM ، مع أو دون ارتفاع في انزيم كرياتين كيناز CK المصلي ، و 41 شاهداً لم يعان SAM. نُمط مرضى المجموعتين جينياً بطريقة السلسلة لمنتجات التضخيم النوعية لتفاعل البوليميراز التسلسلي PCR لمنطقة التعدد الشكلي المدروس في جين SLCO1B1، حُسبت تواترات الألائل و الأنماط الجينية وقورنت بين المجموعتين وحللت البيانات إحصائياً باستخدام برمجية SPSS إصدار 26.

النتائج: بلغ تواتر أليل الخطورة C نسبة قدرها 21.2% و 8.5% في الحالات والشواهد، على الترتيب، وبفارق معتد به إحصائياً (P=0.032). كانت غالبية مرضى الدراسة من النمط الجيني الشائع TT (65.4% مقابل 82.9% ، P=0.19) متبوعاً بالنمط الجيني متخالف الزيجوت TC (26.9% مقابل 17.1%، P=0.19) في مجموعتي الحالات والشواهد، على الترتيب. اقتصر النمط الجيني متماثل الزيجوت CC على مريضي SAM وبنسبة تواتر بلغت 7.7% (P=0.026). تحقق توزع الأنماط الجينية توازن Hardy Weinberg في كلتا مجموعتي الحالات والشواهد (p=0.189 و p=0.513 على الترتيب). انتفت علاقة الارتباط بين SAM وأي من العوامل اللاجينية (مثل العمر والجنس و BMI والتدخين و جرعة الأتورفاستاتين).

قسم التنوع الحيوي والمكافحة الحيوية

تأثير المستخلص المائي لنبات .*Phytolacca Americana* L على طول فترة حياة نحل العسل وتحفيز إنتاج الببتيدات المضادة للميكروبات

مي عمر شرف نورس الأبرص أحمد محمد مهنا

مجلة وقاية النبات العربية

الملخص

هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير المستخلصات المائية لنبات .*Phytolacca americana* L في طول فترة حياة نحل العسل، والقدرة على إنتاج الببتيدات المضادة للميكروبات .استخدم لذلك طريقتين في معاملة النحل (إضافة المستخلص إلى الغذاء الرش)، واستخدم ثلاثة تراكيز (10 ، 50 ، 100 ppm) لكل مستخلص لكل جزء من النبات(الأو ا رق الأفرع الجذور الثمار) . تفوقت جميع المستخلصات المدروسة على الشاهد معنوياً بطريقة التغذية حيث زيادة متوسط طول فترة حياة شغالة نحل العسل ولم يكن هناك فروق معنوية بين طريقتي المعاملة .كما أظهرت النتائج قدرة المستخلصات على تخليق الببتيدات المضادة للميكروبات .تعد هذه الدراسة أولية حيث ستمهد لإجراء المزيد من الدراسات بهدف وضع البرامج الوقائية والعلاجية المناسبة للنحل.

الكلمات المفتاحية :مستخلص مائي، .*Phytolacca americana* L ، نحل العسل، الببتيدات المضادة للميكروبات.

الكشف عن بعض المركبات الكيميائية في نبات الصبغة الأمريكية *Phytolacca americana* L. ودراسة تأثيره في مكافحة طفيل الفاروا (*Varroa destructot* Oud.)

مي عمر شرف نورس الأبرص أحمد محمد مهنا

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

هدفت هذه الدراسة للكشف عن بعض المركبات الكيميائية لنبات الصبغة الأمريكية *Phytolacca americana* L. ولمعرفة تأثير مستخلص أوراق نبات الصبغة في مكافحة طفيل الفاروا *Varroa destructor* Oud. . أجريت الاختبا رات الكيميائية لتقدير محتوى الفينولات الكلية والتانينات والكشف عن السابونينات في المستخلصات المائية لكل جزء من النبات(الأوراق –الأفرع –الجذور – الثمار). أعلى محتوى للفينولات الكلية كان لمستخلص الأو ا رق وبلغت 12.8 mg\100g ، وكذلك يحوي على أعلى محتوى للتانينات . 7.92 mg\100g تم الكشف عن السابونين في جميع أجزاء النبات .كما أظهرت النتائج قدرة المستخلص المائي لأوراق نبات الصبغة بتركيز 100 ppm بطريقة الرش في مكافحة طفيل الفاروا *Varroa destructor* Oud. ضمن ظروف المخبر، وقد بلغ متوسط الفاعلية النسبية .% 83.3 تعد هذه الد راسة أولية بحيث ستمهد لإجراء المزيد من الد راسات لاستخدام مستخلص نبات الصبغة في مكافحة طفيل الفاروا.

الكلمات المفتاحية :مستخلص مائي، *Phytolacca americana* L. ، *Varroa destructor* Oud. ، الفينولات.

إكثار أجنة بذور سوسن الرافدين Dykes *Iris mesopotamica* بتقنية زراعة الأنسجة

نورس الأبرص، عبد السلام الحولاني، ثريا أبو زيدان، طاهر صواف

مجلة جامعة حمص للعلوم الهندسية

الملخص

هدف هذا البحث لاختبار اكثار أجنة بذور سوسن الرافدين Dykes *Iris mesopotamica* بتقنية زراعة الأنسجة، حيث استخدمت هذه التقنية لكسر طور السكون في بذور سوسن الرافدين. تم جمع البذور من حديقة الهيئة العامة للتقانة الحيوية (NCBT) في دمشق. استخلصت الأجنة لإزالة عوامل السكون في بذور السوسن. أجريت تجربة الإكثار مخبرياً للأجنة المستخلصة على وسط (MS) مع هرمونات وتراكيز مختلفة. أوضحت النتائج أن أعلى نسبة إنبات كانت عند الهرمون BAP بتركيز 4 mg/L والتي بلغت 58.33%، بينما في تجربة الإضاءة كانت نسبة الإنبات في ظروف الإضاءة 16ساعة وظلام 8 ساعات أعلى منها في ظروف الظلام الكامل، ولدى دراسة ثلاث مراحل من نضج البذور تبين أن أفضلها عند بداية النضج حيث بلغت نسبة الإنبات % 43.75. من جانب آخر، ولدى استخدام الأجنة النابتة كخزع للإكثار تم الحصول على أعلى متوسط للنموات الخضرية والتي بلغت 14.2 نمو خضري للخزعة الواحدة عند تطبيق التركيز 3 Mg/L من الهرمون BAP. وباستخدام الأوكسين IBA تبين أن التركيز 2 Mg/L يعطي أفضل عدد من الجذور في الخزعة الواحدة.

الكلمات المفتاحية: سوسن الرافدين، الجنين، زراعة الأنسجة، الإنبات.

تأثير التداخل بين العامل الاحيائي تريكوديرما *Trichoderma harzianum* و المبيد الفطري كاربندازيم Carbendazim على مرض العفن الأبيض على نبات البصل سكليروتينيا *Sclerotium Cepivorum* Berk

شعلة الخاروف

مجلة وقاية النبات العربية

الملخص

لتقييم كفاءة فطر المكافحة الحيوية *Trichoderma harzianum* والمبيد الفطري Carbendazim في تثبيط نمو الفطريات المسببة للأمراض *Sclerotium Cepivorum Berk* على البصل تم إجراء البحث في مختبر التنوع البيولوجي في الهيئة الوطنية للتقانة الحيوية، دمشق (سوريا)، حيث استخدمت العزلة الفطرية *SCL1* (بلغ متوسط شدة إصابة 89.2% في البيت الزجاجي) في تنفيذ كل الاختبارات، تضمنت الدراسة الرش الوقائي بالمبيدين، كل على حدة، للمعاملات الملقحة بالفطر، إضافة إلى شاهد مُعدى بالفطر وشاهد سليم غير مُعدى به، وأُخذت قراءات: 1) شدة الإصابة بعد 4 و8 و12 و16 يوماً من العدوى، 2) بعض مؤشرات النمو وتركيز اليخضور A، B والكلي بعد 60 يوماً من العدوى. أظهرت النتائج أن متوسط شدة الإصابة بعد 4 أيام من التلقيح في الشاهد السليم غير المعدى ومعاملة المبيد كاربندازيم والمبيد تريكوديرما قد بلغ 00.0، 1.1، 1.6% على التوالي وبفرقٍ معنوي مع معاملة الشاهد المعدى بالفطر والتي بلغ متوسط شدة الإصابة فيها 72.5% في بداية التجربة بعد 4 أيام من التلقيح 84.1 و 85.7 الى 100% بعد 8 ، 12 و16 يوم على التوالي من التلقيح واستمرت النتيجة نفسها إلى نهاية التجربة في جميع القراءات مع ازدياد شدة الإصابة التي لم تتجاوز 29.7% في المعاملات مقارنة بالشاهد المعدى التي وصلت 100%، أي أن المعاملة بالمبيدات أظهرت خفضاً معنوياً في شدة الإصابة بالفطر الممرض ضمن البيت الزجاجي، مع تفوق المبيد الحيوي طيلة مدة التجربة مقارنة مع الكيميائي. من ناحية أخرى، فقد تفوقت النباتات المعاملة بالمبيد تريكوديرما على بقية المعاملات في الوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري والجذري وبمعدل 64.9، 10.5، 30.2، 4.3 غ، على التوالي، وتفوقت معاملة المبيد كاربندازيم على الشاهد المعدى بمعدل 35، 5.7، 18.3، 2 غ، على التوالي، كذلك الأمر بالنسبة لوزن رأس البصل وتراكيز اليخضور، أي أن المعاملة بالمبيد؛ الحيوي أو الكيميائي، أدت إلى تخفيف أضرار الفطر الممرض بتأثيرها على زيادة نمو النبات ومحتواه من اليخضور.

الكلمات المفتاحية : بصل ، سكليروتينيا عفن ابيض، مبيدات حيوية ، مبيدات فطرية.

التسجيل الأول لبكتريا *Pectobacterium* sp. على نبات دوار الشمس في سورية

منال الدوس، محمود أبو غرة، أحمد ابراهيم الشبيب.

مجلة وقاية النبات العربية

الملخص

لوحظ خلال الموسمين الماضيين 2021-2022 و 2022-2023 انتشار أعراض مميزة على نبات دوار الشمس في مناطق زراعته في ريف دمشق، وفي هذه الدراسة تم عزل بكتريا *Pectobacterium sp.* لأول مرة في سورية من نبات دوار الشمس. حيث جمعت عينات نباتية ظهرت عليها أعراض مرضية (اسوداد، تحلل، تعفن، افرازات كريمية، رغوة) خلال موسم 2022-2023 من 9 مواقع (النشابية وحزرما والأحمدية) في منطقة الغوطة الشرقية في ريف دمشق، وعزلت البكتريا من هذه العينات التي تميزت بوجود تقرحات وإفرازات كريمية وإفرازات رغوية عليها بالإضافة لمناطق متماوتة بلون بني على الساق والقرص الزهري. تم الحصول على 7 عزلات بكتيرية أجريت عليها الاختبارات الكيميائية الحيوية والعدوى الاصطناعية على نبات دوار الشمس فأظهرت النتائج أن عزلتين بكتيريتين (Ps3، Ps4) انتمت للنوع *P. carotovorum* وعزلة بكتيرية واحدة (Ps7) انتمت للنوع *P. atrosepticum*.

كلمات مفتاحية : دوار الشمس، *Pectobacterium*، اختبارات كيميائية حيوية ، تسجيل أولي ، سورية.

التأثير التضادي لبكتريا الرايزوبيا على فطر الذبول الوعائي للحمّص *Fusarium oxysporum* f. sp. *ciceris*

منال الدوس، محمود أبو غرة، محمد فواز العظمة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نُفذ البحث في مخبر التنوع الحيوي والبيت الزجاجي التابعين للهيئة العامة للتقانة الحيوية ومخبر أمراض النبات البكتيرية في كلية الزراعة –جامعة دمشق خلال عامي 2022-2023 بهدف دراسة القدرة التضادية مخبرياً لعزلات محلية من بكتريا العقد الجذرية (رايزوبيا) تجاه فطر *Fusarium oxysporum* f sp. *ciceris* المسبب للذبول الوعائي في الحمص والمعزول محلياً أيضاً. استخدمت 61 عزلة بكتيرية كانت قد عرفت 42 منها سابقاً على أنها تنتمي لمجموعة الرايزوبيا (*Mesorhizobium* و *Rhizobium* و *Bradyrhizobium* و *Ensifer*)، بينما تم الحصول على عزلتين فطريتين من فطر ذبول فوزاريوم الحمص معرفة محلياً (F51 و F63) من جامعة البعث، قسم وقاية النبات. تم اختبار القدرة التضادية للعزلات البكتيرية مخبرياً باستخدام طريقة القطاعات فأظهرت 31 عزلة قدرتها على تثبيط النمو الفطري لكلا العزلتين الفطريتين، منها 13 عزلة من مجموعة الريزوبيا و 18 عزلة من البكتريا الجذرية (Rhizobacteria) غير المعرفة. تفوقت العزلات 134(*Rhizobium*) و 133 على بقية العزلات في تثبيط الفطر F63 وبلغت نسبة التثبيط 68.89% و 65.93% على التوالي، بينما تفوقت العزلة 61 (*Mesorhizobium*) تجاه الفطر F51 وبلغت نسبة التثبيط 53.70% ، وعند اختبار العزلات الثلاث ضمن الأصص (134 و 133 على نبات الفول-61 على نبات الحمص) وبالمقارنة بين المعاملتين فطر×بكتريا (F63×133 وF63× 134 و F51×133 و F51×134) والمعاملتين فطر فقط (شاهد F63 وشاهدF51) فقد أظهرت النتائج أن التلقيح بالعزلات البكتيرية زاد من تحمل النبات للمرض الفطري حيث أدى إلى فرق معنوي في شدة المرض ونسبة الإصابة وزادت ظاهرياً مؤشرات النمو بالمقارنة مع الشاهد، ولم تظهر فروق معنوية بين تأثير العزلتين البكتيريتين على نسبة الإصابة وشدة المرض. أما بالمقارنة بين المعاملتين (F63×61 و F51×61) والشاهدين (F63 و F51) فقد كان هناك فرق معنوي وزادت المعاملة البكتيرية من بعض مؤشرات النمو (الوزن الرطب المجموع الخضري والجذري والوزن الجاف للجذر) وخفضت من نسبة الإصابة وشدة المرض. بينت نتائج هذه الدراسة أهمية تلقيح بذار البقوليات بعزلات مناسبة من بكتريا العقد الجذرية، ليس فقط لتحسين مؤشرات النمو بل ولزيادة حماية المحصول من أضرار مرض ذبول فوزاريوم الوعائي.

الكلمات المفتاحية: رايزوبيا، فوزاريوم، الحمص، الفول، التضاد.

أمثلة إنتاج سماد حيوي باستخدام عزلة الريزوبيا R134 المعزولة محلياً من العقد الجذرية لنبات الفول

منال الدوس، محمود أبو غرة، محمد فواز العظمة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نُفذ البحث في مخبر التنوع الحيوي التابع للهيئة العامة للتقانة الحيوية في دمشق خلال عامي 2023 و 2024 بهدف أمثلة شروط إنتاج سماد حيوي محلي من ناحية نوع المادة الحاملة ودرجة حرارة الحفظ ومدة التخزين. استخدمت العزلة R134 المعزولة محلياً من العقد الجذرية لنبات الفول والمعرفة في مخابر الهيئة العامة للتقانة الحيوية-دمشق ومخبر الأمراض البكتيرية-كلية الزراعة-جامعة دمشق. لقحت العزلة البكتيرية على ثلاثة أنواع من المواد الحاملة (تربة منخولة، تورب، بيرلايت) وقيم التركيز البكتيري لمدة 5 أشهر. أظهرت النتائج أن المعاملة عند الدرجة 4°س تفوقت المعاملة عند الدرجة 25°س بشهر واحد فقط في قدرتها على حفظ حيوية البكتريا وكان ازدياد تركيز البكتريا بطيئاً، واستمر بالتركيز الموصى به 107 لغاية الشهر الرابع ثم انخفض دون المستوى الموصى به في الشهر الخامس بينما كان تزايد التركيز عند درجة حرارة 25°س سريعاً ولكنه انخفض دون المستوى الموصى به في الشهر الرابع. أما من حيث أفضل مادة حاملة فكانت التربة المنخولة أولاً تلاها البيرلايت والتورب، وبلغت مدة الحفظ في هذه التجربة 3 و 4 أشهر عند درجتي حرارة حفظ (4 و 25°س على التوالي)، وكان التركيز البكتيري في الشهر الثاني هو الأفضل لكل المواد الحاملة وعند درجتي الحرارة المدروستين. بينت نتائج هذه الدراسة إمكانية إنتاج سماد حيوي محلي بشكل أولي وذلك بتحميل البكتريا على إحدى المواد (تربة منخولة، تورب، بيرلايت) ولابد لاحقاً من تطبيقه حقلياً لدراسة ثباتيته في الظروف البيئية المختلفة.

الكلمات المفتاحية: رايزوبيا، الفول، سماد حيوي، مادة حاملة.

عزل وتعريف عزلات بكتيرية محلية من المحيط الجذري للقرعيات وتضادها لمرضي ذبول فوزاريوم الوعائي على البطيخ والشمام

فاتن العلوش، محمود أبوغرة، محمد فواز العظمة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نُفذ البحث في مخبر التنوع الحيوية للهيئة العامة للتقانة الحيوية في دمشق خلال فترة 2021- 2023 بغرض الحصول على عزلات بكتيرية من تربة المحيط الجذري للقرعيات من بعض المناطق السورية لاختبار قدرتها التضادية مخبرياً تجاه شكلين من أشكال ذبول القرعيات، أحدهما الشكل المسبب لذبول البطيخ FO7 ، والأخر الشكل المسبب لذبول الشمام FO5 وتعريف العزلات البكتيرية الأفضل بالتضاد باستخدام الاختبارات الكيميائية الحيوية. أمكن الحصول على 40 عزلة بكتيرية أبدت قدرة تضادية تجاه الشكلين الممرضين FO7 و FO5، وتم اختيار 4 عزلات بكتيرية (B20، B2، B10، B25) أظهرت تفوقاً تجاه FO7 بنسب تثبيط 81.5 %، 75.11%، 74.11%، 70.22%، على الترتيب، كما أبدت العزلات البكتيرية السابقة قدرة تضادية عالية في تثبيط FO5 بنسب تثبيط 78.22%، 69.78%، 70.67 %، 71.78%،على التوالي. بينت نتائج التحليل الإحصائي عند مستوى ثقة 99% التفوق المعنوي للعزلة B20 في تثبيط كلا الفطرين FO7 وFO5، وبالتعريف البيوكيميائي انتمت العزلتان B2، B10 للنوع *Pseudomonas fluorescens* والعزلتان B20، B25 للنوع *Bacillus subtilis*. تفسح هذه النتائج المجال أمام اختبارات العزلات البكتيرية المنتخبة في تثبيط مسببي مرض ذبول الفوزاريوم الوعائي حقلياً.

الكلمات المفتاحية: ذبول الفوزاريوم، *Bacillus subtilis* ، *Fusarium oxysporum* ، البطيخ, الشمام.

تقييم كفاءة عزلات بكتيرية محلية من المحيط الجذري في الحد من الإصابة بذبول فوزاريوم الوعائي على البطيخ والشمام

فاتن العلوش، محمود أبوغرة، محمد فواز العظمة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نُفذ البحث في مخبر التنوع الحيوية للهيئة العامة للتقانة الحيوية في دمشق خلال فترة 2021- 2023 بغرض الحصول على عزلات بكتيرية محلية من المحيط الجذري للقرعيات من بعض المناطق السورية لاختبار كفاءتها في الحد من الإصابة بالذبول الوعائي على البطيخ والشمام ودراسة مؤشرات النمو على النباتات، حيث تم اختيار 4 عزلات بكتيرية (B20، B2، B10، B25) أظهرت تفوقاً تجاه FO7 وFO5 و عند تطبيق تجربة الأصص على البطيخ والشمام للعزلات المنتخبة مقارنةً بالشاهد المعدى بالفطر المسبب لذبول فوزاريوم على البطيخ والشمام غير المعامل بالبكتريا أعطت العزلة B20 أفضل تثبيط للفطرين الممرضين FO5 وFO7 حيث انخفضت نسبة الإصابة على الشمام والبطيخ 40% و30% على الترتيب البطيخ وشدة المرض 10% و 11% على الترتيب مقارنة بباقي العزلات، بينما الشاهد المعدى بالفطر الممرض كانت نسبة الإصابة فيه 80% على البطيخ و 96% على الشمام. كما أظهرت النتائج تأثير العزلات البكتيرية في بعض مؤشرات النمو لنبات البطيخ في الأصص، فقد تبيّن التفوق المعنوي للعزلة B20 في جميع مؤشرات النمو المدروسة لنبات البطيخ مقارنةً بباقي العزلات البكتيرية، وسجلت معاملة النبات بالعزلة البكتيرية B20 فقط أعلى ارتفاع للساق ووزن رطب وجاف للمجموع الخضري، طول للجذر، وزن رطب وجاف للمجموع الجذري، بالمقارنة بباقي المعاملات والشاهد السليم (85.60 سم، 52.13 غ، 8.43 غ، 32.53 سم، 6.39 غ، 3.27 غ، على التوالي)، وعلى الشمام سجلت معاملة النبات بالعزلة البكتيرية B20 فقط أعلى ارتفاع للنبات، وزن رطب ووزن جاف للمجموع الخضري وطول للجذر ووزن رطب ووزن جاف للمجموع الجذري، بالمقارنة بباقي المعاملات مع الشاهد السليم (76.00 سم، 48.66 غ، 7.43 غ، 32.83 سم، 5.52 غ، 3.51 غ، على التوالي، كما اختبرت قدرة العزلات على تحليل الفوسفات والبوتاسيوم وإنتاج هرمون حمض الإندول الخلي حيث تميزت العزلة B20 بقدرتها على تحليل الفوسفات والبوتاسيوم وكفاءتها في إنتاج هرمون حمض الإندول الخلي. تفسح هذه النتائج المجال أمام المزيد من الاختبارات للعزلات البكتيرية المنتخبة في تثبيط مسببي مرض ذبول الفوزاريوم الوعائي لاستخدامها لاحقاً في إنتاج مخصبات حيوية.

الكلمات المفتاحية: ذبول الفوزاريوم، *Bacillus subtilis* ، *Fusarium oxysporum* ، البطيخ, الشمام.

تسجيل مرض اللفحة الجنوبية الناتج عن الفطر *Athelia rolfsii* (Curzi) Tu & Kimbrough على الشوندر/الشمندر السكري *Beta vulgaris* L. في سورية

ريم عبود الخليف، محمد فواز العظمه، وائل المتني

مجلة وقاية النبات العربية

الملخص

لوحظت في حقول شوندر/شمندر سكري في سهل الغاب (محافظة حماة، سورية) أعراض اصفرار وذبول أوراق وتقرحات بلون بني مائل للأسود وتعفنات على الجذور الدرنية نمى عليها غزل فطري بلون ابيض وذلك في صيف 2022. شُخص العامل الممرض على انه الفطر *Athelia rolfsii* كنوع يسبب تعفن جذور الشوندر السكري لأول مرة في سورية. أُعتمد في تصنيف الممرض على الصفات المورفولوجية والزرعية التصنيفية الخاصة بغزل الفطر ومتحجراته على وسط الزرع المغذي PDA، فكان الغزل الفطري قطني، والخيوط الفطرية لها وصلات مشبكية وأجسام حجرية بنية اللون تتراوح أقطارها من 0.5 إلى 1 مم، في غضون 8 أيام من التحضين عند حرارة 25 ± 3 °س ونمت العزلة جيداً على وسط PDA نمواً شعاعياً بمعدل 3-4.5 مم/يوم. كما أثبتنا فرضية كوخ لتأكيد أن عزلة *A. rolfsii* هي العامل المسبب لتعفن جذور الشوندر السكري، وليست ملوثاً فطرياً ثانوياً.

كلمات مفتاحية: *Athelia rolfsii* ، *Sclerotium rolfsii*، سورية، الشوندر/الشمندر السكري.

تقييم كفاءة عزلات محلية من بكتيريا *Pseudomonas fluorescens* و *Bacillus cereus* في مكافحة فطر *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* المسبب للذبول الوعائي على البندورة.

ريم عبود الخليف، محمد فواز العظمه، محمود أبو غرة

مجلة وقاية النبات العربية

الملخص

أُستخدمت عزلات بكتيرية محلية من المحيط الجذري لنبات البندورة ونبات النفل الارجواني *Trifolium purpureum* (4 منها تتبع للنوع *Pseudomonas fluorescens* و4 أخرى تتبع للنوع *Bacillus cereus*) في مكافحة الفطر *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* المسبب لمرض الذبول الوعائي على البندورة والحد من الخسائر التي يسببها للمحصول. تم اختبار قدرة هذه العزلات في تثبيط نمو الفطر الممرض بطريقتين هما: طريقة التضاد بالقطاعات باستخدام معلقات بكتيرية وطريقة التضاد بالحفرة باستخدام الراشح البكتيري. كما اختبرت قابلية هذه العزلات في خفض مرض الذبول الوعائي داخل الأصص. أظهرت النتائج أن أفضل العزلات البكتيرية في تثبيط نمو المشيجة الفطرية بطريقة التضاد بالقطاعات هي العزلة J02 (*Bacillus cereus*)، حيث بلغت فعالية المكافحة الحيوية بها 20.36%. أما بطريقة التضاد بالراشح فكانت العزلة الأقوى هي I91 (*Bacillus cereus*) بنسبة تثبيط 33.3%. كما كانت أفضل العزلات في خفض شدة المرض هي العزلة A12 (*Pseudomonas fluorescens*)، حيث انخفضت شدة الاصابة الى 3.33% مقارنة مع 70% في معاملة الشاهد، كما زادت مؤشرات النمو المدروسة (طول النبات والوزن الجاف للمجموعين الجذري والخضري) ولكنها لم تثبط نمو المشيجة الفطرية في أطباق الزرع. أما العزلة RIZN التابعة للنوع *Bacillus cereus* والمعزولة من جذور نبات النفل الارجواني، فقد ثبطت الإصابة بالفطر في الزجاج (نسبة التثبيط 25.3%) وفي الأصص (نسبة الإصابة 16.67%). وتفيد هذه النتائج في تطوير طريقة واعدة للمكافحة الحيوية لفطر الذبول الوعائي على البندورة.

كلمات مفتاحية: *Fusarium oxysporum f. sp. lycopersici*، *Bacillus cereus*، *Pseudomonas fluorescens*، البندورة، سورية.

دراسة تشريحية لخمسة أنواع من الحندقوق *Melilotus Mill*

ميس محسن معروف جورجيت انتريك بابوجيان نزار عبد العزيز عيسى

مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية

الملخص

قدم هذا البحث بعض الخصائص التشريحية لخمس أنواع من الحندقوق جمعت من مناطق مختلفة من سورية وهي:

Melilotus indicus, M.sulcatus, M.albus, M.offcinalis, M.segetalis

حيث تمت دراسة المقاطع العرضية للساق والأوراق وتحديد أهم الصفات المميزة للأنواع من حيث: نمط الثغور وعددها، ومميزات النسيج المتوسط، والنسيج البرانشمي المحيط بالحزمة، ووجود الأوبار أو عدمها على البشرة السفلية؛ كما تميز المقطع العرضي للساق بشكله المضلع ونتوءات تُحدد بسطوح غير متساوية وغير متناظرة واختلاف عدد الطبقات المكونة منها حسب الأنواع (الكولانشيم، البرانشيم ووجود السكلرانشيم تحت النتوء وجسم النتوء وكذلك عدد الحزم المؤلفة لها). كما دُرست المميزات البصرية للزهرة من حيث نسبة طول الكأس للتويج، وقمة وشكل العلم، وجود الظفر والزائدة في الجناحين والزورق من غيابهما، وحجم العلم بالنسبة للزورق.

قُدمت هذه النتائج على شكل صور وأشكال وجداول، وتم إجراء تحليل التباين ANOVA باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS-26الذي أعطى جميعها نتائج معنوية يعتد بها 0.005 حيث تفوق نوع *M.segetalis* في عدد طبقات الدعامية وسجل النوع *M.indicus* أعلى قيمة في متوسط عدد الثغور(59) حيث يتميز النوع بانتشاره الواسع في مختلف البيئات.

الكلمات المفتاحية: الحندقوق، مقاطع عرضية للساق والأوراق، أنماط الثغور، التحليل الإحصائي، دراسة التشريحية للأزهار.

قسم التقانات الحيوية النباتية

تأثير إجهاد الجفاف في بعض الصفات البيوكيميائية لتسعة أصناف من البطاطا (*Solanum tuberosum*) الناتجة عن زراعة الانسجة *in vitro*

لمى عبدالله ليلى سليم حسين زيد فهد عز الدين البيسكي

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نفذت التجارب في مخبر زراعة الأنسجة التابع للهيئة العامة للتقانة الحيوية بدمشق، وفي كلية العلوم-جامعة دمشق، خلال الفترة (2021- 2023)، بهدف تقييم استجابة تسعة أصناف مدخلة من البطاطا الناتجة عن زراعة الأنسجة (*Montereal, Salvador, Synergy, Yalas, Agria, Arizona, Everest, Evora, Hind*)، بعد تطبيق عامل الإجهاد الجفافي باستخدام سكر السوربيتول, وذلك اعتماداً على بعض المعايير البيوكيميائية (الكلوروفيل a و b والكاروتينات الكلية والبرولين)، لتحديد الأنواع المتحملة للجفاف، للاستفادة منها كآباء في مجال التحسين الوراثي. استخدم نباتات من تسعة أصناف من البطاطا الناتجة عن الإكثار الخضري الدقيق في التجربة وكعامل مسبب لإجهاد الجفاف أضيف تراكيز مختلفة من السوربيتول إلى وسط النمو (0، 50، 100،150، 200، 250، 300، 350 ،400 mM). وصممت التجربة وفق القطاعات العشوائية الكاملة. اشتمل هذا البحث على 9 معاملات، كل معاملة 3 مكررات، وتم تقدير الفروق المعنوية على مستوى ثقة 99%. حيث أدى الإجهاد الجفافي إلى انخفاض تركيز كل من الكلوروفيل a و b والكاروتينات الكلية في الأصناف التسعة المدروسة، وقد تفوق الصنف Salvador في متوسط محتوى الأوراق من الكلورفيل a وb لجميع المعاملات (0.67، 0.53 ملغ.غ $^{-1}$ وزن رطب، على التوالي)، بينما تفوق الصنف Arizona في متوسط محتوى الأوراق من الكاروتينات (0.25، ملغ.غ $^{-1}$ وزن رطب). كما لوحظ زيادة تراكم البرولين في النباتات تحت ظروف إجهاد الجفاف، وكان أعلى قيمة لمتوسط البرولين عند الصنف Arizona (0.54 ملغ.غ $^{-1}$ وزن رطب).

الكلمات المفتاحية: البطاطا، الإجهاد الجفافي، اليخضور، البرولين، السوربيتول.

تأثير الإجهاد الجفافي في بعض الصفات المورفولوجية لتسعة أصناف من البطاطا (*Solanum tuberosum*) الناتجة عن زراعة الانسجة *In Vitro*

لمى عبد الله ليلى سليم حسين زيد فهد عز الدين البيسكي

مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية

الملخص

نفذ هذا البحث في مخبر التقانة الحيوية النباتية التابع للهيئة العامة للتقانة الحيوية بدمشق، وفي كلية العلوم-جامعة دمشق، خلال الفترة (2021- 2023)، بهدف تقييم استجابة تسعة أصناف مدخلة من البطاطا للإجهاد الحلولي المُصطنع باستعمال السوربيتول، باستعمال تقانة زراعة الأنسجة النباتية، اعتماداً على بعض الصفات المورفولوجية، لتحديد الأصناف الأكثر تكيفاً، والصفات المرتبطة بتحسين مستوى التحمل. نقلت نباتات من تسعة أصناف من البطاطا الناتجة عن الإكثار الخضري الدقيق، عوملت النباتات بإضافة تراكيز مختلفة من السوربيتول (0،50،100،150، 200، 250،300، 350،400 mM) إلى وسط النمو. وصممت التجربة وفق القطاعات العشوائية الكاملة. اشتمل هذا البحث على 9 معاملات، كل معاملة 3 مكررات، تم تقدير الفروق المعنوية على مستوى ثقة 99%. أوضحت النتائج أن ازدياد شدَّة الإجهاد الجفافي في وسط النمو سبَّب تراجعاً معنوياً في جميع الصفات المورفولوجية المدروسة (طول النبات ،طول الجذور، عدد الأوراق والجذور، المساحة الورقية) وذلك بالمقارنة مع الشاهد.

وكان أعلى متوسط لطول النباتات وعدد الأوراق الأعلى معنوياً لدى الصنف Evora (8.67 سم، 87 .8 ورقة / نبات، على التوالي) ، أما متوسط المساحة الورقية فقد تفوق الصنف Hind (1762.64 سم^2)، أما متوسط عدد الجذور نجد تفوق الصنف Hind (6.03 جذر/ نبات) ومتوسط طول الجذور تفوق الصنف Salvador (4.52 سم).

الكلمات المفتاحية: البطاطا، الإجهاد الجفافي، الصفات المورفولوجية، مؤشرات النمو.

استحداث الكالوس لثلاثة أصناف من البطاطا (*Solanum tuberosum*) ودراسة مدى تحملها للإجهاد الجفافي

لمى عبد الله ليلى سليم حسين زيد فهد عز الدين البيسكي

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نفذ هذا البحث في مخبر التقانة الحيوية النباتية التابع للهيئة العامة للتقانة الحيوية بدمشق، خلال الفترة (2024)، وفق التصميم العشوائي الكامل. واستخدمت عدة أوساط لتحريض الكالوس في ثلاث أصناف من البطاطا الناتجة عن زراعة الأنسجة، حيث اختلفت النسبة المئوية لاستحداث الكالوس باختلاف نوع الجزء النباتي وتركيز منظم النمو المستخدم من(2,4,D)، وكانت أعلى نسبة مئوية لاستحداث الكالوس من دون جذور 75% عندما زرعت الورقة عند تركيز (3 ملغ/ل) من (2,4,D) في الصنف Salvador. كما تأثر معدل النمو النسبي للكالوس وحيوية خلايا الكالوس سلبا بتأثير زيادة السوربيتول عند كافة معاملات الجفاف، وبينت النتائج أن التركيز النصف المميت من السوربيتول في الصنفين Yalas وArizona هو التركيز 150 mM في حين كان التركيز 200 mM هو التركيز نصف المميت في الصنف Salvador. ازداد محتوى الكالوس من البرولين بزيادة تركيز السوربيتول في الوسط، وكان المحتوى الأعلى منه في كالوس الصنف Salvador حيث بلغ (0.34 ملغ/غ وزن رطب) عند معاملة 400 mM من السوربيتول.

الكلمات المفتاحية: البطاطا، الإجهاد الجفافي، استحداث الكالوس، حيوية خلايا .

التوصيف الجزيئي لطفرات من الحمص المعزولة من المعاملة بالمطفرين أشعة غاما وEMS

عبير جبيلي فهد البيسكي

المجلة السورية للبحوث الزراعية

الملخص

أجريت هذه التجربة في مركز البحوث العلمية الزراعية في اللاذقية- الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، سورية خلال المواسم 2017-2022. استُخدم كل من المطفرين أشعة غاما وإيتيل ميتيل السلفونات EMS لإحداث التباين الوراثي في الحمص الصنف Gab.5. إذ تم تضخيم الـDNA باستخدام عشرة بادئات (RAPD) لـ17 عائلة طافرة مبشرة من الصنف غاب (5) مُنتخبة بناء على المواصفات الشكلية والإنتاجية مقارنةً مع الشاهد. أشارت هذه التقنية إلى وجود اختلاف وراثي لدى 7 عائلات من الصنف غاب(5) مقارنةً مع الشاهد. نتج عن استخدام البادئات 81 حزمة، بتعددية شكلية بلغ متوسط نسبتها % 22.82. كما أدى التحليل العنقودي اعتماداً على نتائج الـ RAPD إلى تقسيم الصنف Gab.5 والعائلات المنتخبة إلى سبع مجموعات مختلفة. إنَّ توفُّر الطفرات المرغوبة الناتجة يعطي فرصة جيدة لتطوير أصناف محسنة من الحمص إلى جانب توليد التباين الوراثي مما يُثري المصادر الوراثية للحمص.

الكلمات المفتاحية: *Cicer arietinum* L.، التباين الوراثي، تقنية RAPD، شجرة القرابة الوراثية.

دراسة أولية لتأثير محرض المقاومة BTH على نمو نبات القمح *Triticum durum* L. تحت ظروف الإصابة بالبياض الدقيقي *Blumeria graminis* f. sp. *Tritici*

اوس علي حسن

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نُفِّذَ البحث في مخبر التقانات الحيوية الزراعية بالهيئة العامة للتقانة الحيوية خلال الفترة بين تشرين أول عام (2023) ونيسان (2024)، وهدف لاختبار فاعلية محرّض المقاومة Benzothiadiazole (BTH) في نمو نوع القمح القاسي (*Triticum durum* L.) صنف (دوما 1)، وتأثيره على الإصابة بمرض البياض الدقيقي على القمح المتسبب عن الفطر *Blumeria graminis* f. sp. *tritici*. أثبت استخدام BTH فاعلية في تحفيز مؤشرات النمو لنباتات القمح السليمة والمعداة بالفطر (Bgt). تفوقت معنوياً النباتات السليمة المعاملة بـ BTH على مختلف المعاملات لناحية متوسطات مؤشرات النمو، من حيث طول المجموعين الخضري والجذري والوزنين الرطب والجاف للمجموعين الخضري والجذري، وبنسب زيادة بلغت 14.4%، 17.2%، 18.6%، 22.4%، 22.0%، 22.6% على التوالي بالمقارنة مع الشاهد السليم المعامل بالماء فقط، ما يؤشر لكفاءة استخدام BTH في تحفيز مؤشرات النمو للنبات. عند دراسة الشدة المرضية في النباتات المعاملة بمحرض المقاومة BTH لوحظ انخفاض نسبة الإصابة الفطرية بنسبة 50% مقارنة بالشاهد الإيجابي المعامل بالفطر فقط. وبالتالي ساعد استخدام محرض المقاومة BTH في وصول النبات إلى مقاومة أكثر استدامة لفطر (Bgt) من خلال الزيادة المعنوية لمؤشرات النمو المختلفة، وخفض نسبة الإصابة الفطرية.

كلمات مفتاحية: محرّض مقاومة، BTH، القمح، البياض الدقيقي، *Blumeria graminis* f. sp. *Tritici*، سورية.

دراسة أولية لتأثير بعض الكائنات الدقيقة على نمو نبات القمح *Triticum aestivum* L.

اوس علي حسن

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نُفِّذَ البحث في مخبر التقانات الحيوية الزراعية بالهيئة العامة للتقانة الحيوية خلال الفترة بين تشرين أول عام (2023) ونيسان (2024)، وهدف لدراسة تأثير عدد من الكائنات الدقيقة كمعززات النمو: سلالتين من البكتريا الجذرية المحرّضة على نمو النبات PGPR، هما *Bacillus subtilis* B27 و*Pseudomonas chlororaphis* Ma342 وفطر *Serendipita indica* (*Piriformospora indica*) على نمو نبات القمح الطري *Triticum aestivum* L. صنف (بحوث 10). أظهرت النتائج فاعلية معنوية لكل من السلالتين البكتيريتين B27 وMA342 عند تطبيقها كلاً على حدة أو باستخدامهما معاً في تحفيز جميع مؤشرات النمو المدروسة عند النباتات المعاملة وذلك عند مقارنتها بنباتات الشاهد غير المعاملة. تفوّقت السلالة B27 في تحفيز نمو النبات؛ مقارنةً بالسلالة MA342 وبالمعاملة بالسلالتين معاً وبنسبة زيادة في طول المجموع الخضري 86.2% وطول المجموع الجذري 107% والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري 100.4% و65.2% والوزن الرطب والجاف للمجموع الجذري 94% و200% على التوالي مقارنةً بالشاهد غير المعامل. بتطبيق فطر *S. indica* على نباتات القمح أظهرت النتائج فاعلية معنوية في تحفيز جميع مؤشرات النمو المذكورة سابقاً وبنسبة زيادة بلغت (79.6%، 101.5%، 93.6%، 62.6%، 79.8%، 150%) على التوالي وذلك عند مقارنتها بمؤشرات نمو نباتات الشاهد غير المعاملة بالفطر. باختبار المعاملة بأكثر من معزز للنمو تبيّن أن أفضل النتائج كانت السلالة B27 وفطر *S. indica* معاً وكانت الزيادة معنوية عند نباتات القمح وبمتوسطات نمو هي الأعلى لمختلف المعاملات المستخدمة في هذه الدراسة، وبلغت الزيادة في مؤشرات النمو من طول المجموع الخضري 97.2% وطول المجموع الجذري 114.3% والوزن الرطب والجاف للمجموع الخضري 102.9% و81.5% والوزن الرطب والجاف للمجموع الجذري 109.5% و200% على التوالي مقارنةً بالشاهد غير المعامل. ساعد استعمال هذه الكائنات الدقيقة من البكتريا الجذرية PGPR وفطر *S. indica* على تحسّن معنوي لمؤشرات النمو المختلفة، ما سينعكس إيجاباً على الغلة.

كلمات مفتاحية: القمح الطري *Triticum aestivum* L.، معزز نمو، *Bacillus subtilis* B27، *Pseudomonas chlororaphis* MA342، *Serendipita indica*، سورية.

تأثير الوسط المغذي في نمو المشيجة الفطرية لبعض الأنواع من الفطريات الطبية

لونا أحمد فهد البيسكي رمزي مرشد حجازي مندو بسام العقلة

مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث

الملخص

لقد تم تنفيذ هذا البحث عام 2022 في مختبرات الهيئة العامة للتقانة الحيوية بهدف دراسة نمو المشيجة الفطرية لخمس سلالات من أربعة أنواع من الفطريات الطبية وهي *Ganoderma lucidum* (G.l)، *Agaricus blazei* (A.b)، *Hericium erianaceum* (H.e) و*Lentinus edodes* (سلالتين: السلالة M3782 ($L.e_1$) والسلالة Straw ($L.e_2$)) ومصدرها شركة Aloha الأمريكية على أربعة أوساط نمو مغذية وهي Potato Dextrose Agar (PDA)، Malt extract Agar (MEA)، Sabouroud Dextrose Agar (SDA) و Corn meal agar (CMA). حيث بينت الدراسة المعايير التالية لنمو المشيجة: ارتفاع المشيجة (H)، قطر المشيجة (D)، كثافة المشيجة (G)، معدل النمو (GR) ومعامل النمو (GC). تم تحليل النتائج بواسطة: XLSTAT 2018, ANOVA analysis و Fisher test. أظهرت النتائج أن هناك تبايناً بجميع معايير النمو للسلالات على الأوساط المغذية المختلفة. كما وتباينت قيم معامل النمو للسلالات على الأوساط المدروسة، حيث سجلت سلالات الأنواع G.l و A.b و $L.e_2$ أعلى قيمة لمعامل النمو على الوسط MEA (35.09 و16.51 و22.27 على التوالي) وبفروق معنوية عن معامل النمو على الأوساط الأخرى. بينما سجلت سلالتي النوعين H.e و $L.e_1$ معامل نمو أعلى على الأوساط PDA (27.27 و19.11 على التوالي) وMEA (27.49 و20.86 على التوالي) وSDA (24.59 و21.34 على التوالي) وبفرق معنوي عن قيمة معامل النمو المسجلة على الوسط CMA (2.36 و7.01 على التوالي). وتباينت السلالات في معدل نموها فكان النمو بطيئاً لجميع السلالات على جميع الأوساط، فعلى الأوساط PDA وMEA وSDA كان النمو بطيئاً للسلالة H.e، وبطيئاً جداً للسلالة A.b. وتباين لباقي السلالات بين البطيء والبطيء جداً. أما على الوسط CMA فكان نمو جميع السلالات بطيئاً جداً. وكان التباين في معدل النمو واضحاً، حيث كان الأعلى لسلالات الأنواع G.l و A.b و H.e وبفروق معنوية على الوسط MEA (5.54 و1.92 و1.76 مم/يوم على التوالي) ولسلالتي النوع L.e على الوسط CMA (3 مم/يوم للسلالة $L.e_1$ و2.99 مم/يوم للسلالة $L.e_2$). يوصي البحث باستخدام أوساط غذائية أخرى لعزل وتنمية أنواع متعددة من الامشاج الفطرية وسلالاتها المختلفة وتحديد الوسط الغذائي الأنسب لكل سلالة.

الكلمات المفتاحية: فطور طبية، *Ganoderma lucidum, Agaricus blazei, Hericium erianaceum* and *Lentinus edodes* وسط مغذي، معامل النمو، معدل النمو.

دراسة التركيب الكيميائي لبعض أنواع الفطور الطبية

فهد عز الدين البيسكي بسام أحمد العقلة حجازي محمد حسين مندو

رمزي فهد مرشد لونا محسن أحمد نور حاج مسعود

المجلة السورية للبحوث الزراعية

الملخص

نفذ البحث في 2022-2023 في مخابر الهيئة العامة للتقانة الحيوية بهدف دراسة القيمة الغذائية لثلاثة أنواع من الفطور الطبية المجففة وهي فطر الشيتاكي (*Lentinula edodes* Berk.)، فطر الرايشي (*Ganoderma lucidum* Curtis.) وفطر لبدة الأسد (*Hericium erinaceus* Bull.) من حيث التركيب الكيميائي الذي شمل نسبة كل من الرطوبة، البروتينات، الرماد، الألياف الغذائية، الكربوهيدرات والدهون؛ وتركيب الأحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة؛ والعناصر المعدنية (الصوديوم، الكالسيوم، البوتاسيوم، الفوسفور، المنغنيزيوم، الحديد والزنك) كنسبة مئوية من الوزن الجاف. بينت نتائج الدراسة احتواء الفطور المدروسة على نسب مرتفعة من البروتينات تراوحت بين 15.75 إلى 20.81%، والكربوهيدرات تراوحت بين 46.94 و50.96% في فطري الرايشي والشيتاكي، على التتالي. كما احتوى مسحوق الفطور الطبية المدروسة على نسب مرتفعة من عناصر البوتاسيوم والفوسفور والحديد؛ حيث تراوحت نسبة البوتاسيوم بين 500 و1850 مغ/100غ في فطري الرايشي ولبدة الأسد، على التتالي، ونسبة الفوسفور بين 200.14 و460.15 مغ/100غ في فطري الشيتاكي والرايشي، على التتالي. واحتوت فطريات الشيتاكي والرايشي على نسب مرتفعة من الأحماض الدهنية غير المشبعة تراوحت بين 83.83% و82.95%، على التتالي. دلت النتائج على أن الأحماض الدهنية الرئيسية في الشيتاكي هي أحماض اللينولييك (78.29%)، البالميتك (13.54%) وأولييك (4.41%)؛ في حين كانت الأحماض الدهنية الرئيسية في فطر الرايشي هي أحماض الأولييك (52.51%)، اللينولييك (29.92%) والبالميتك (13.27%). تميز فطر لبدة الأسد بوجود نسب مرتفعة من الأحماض الدهنية المشبعة (70.13%)، وكانت الأحماض الدهنية الرئيسية هي أحماض البالمتيك (33.61%)، الأولييك (21.88%) والستياريك (1262%).

الكلمات المفتاحية: الفطور الطبية، الشيتاكي، الرايشي، لبدة الأسد، التركيب الكيميائي، العناصر المعدنية، الأحماض الدهنية.

تأثير إضافة عنصر السيلينيوم إلى وسط المالت خميرة آجار في نمو مشيجة المزرعة الأم للفطر الزراعي (*Agaricus bisporus*)

سماهر ابراهيم رياض زيدان جيهان متوج حجازي مندو

مجلة وقاية النبات العربية

الملخص

نفذ البحث في محافظة اللاذقية/سورية، ضمن منشأة ستمرخو لإنتاج الفطر الزراعي *Agaricus bisporus* بتكرار ثلاث تجارب في العامين2023-2022 ، بهدف دراسة تأثير إضافة السيلينيوم إلى وسط المالت خميرة آجار(MEYA)، في نمو مشيجة المزرعة الأم .وتضمن البحث خمس معاملات توزعت كما يلي) :شاهد بدون إضافات، إضافة السيلينيوم بأربعة تراكيز10-3 ، 10-4،10-5 ،10-6 غ/ليتر إلى وسط المالت خميرة آجار .(أظهرت النتائج تفوق جميع معاملات السيلينيوم على الشاهد بموعد بدء نمو المشيجة، في حين تفوقت معاملتي السيلينيوم تركيز10-6 ، و10-5 غ/ل معنوياُ على الشاهد وباقي معاملات السيلينيوم، من حيث :قطر المستعمرة الفطرية وبلغت 75.2 و62.2، مم على التوالي، وزمن اكتمال نمو المشيجة على وسط الزراعة وكانت 23 يوماً لكل منهما، وسرعة النمو حيث سجلت 3.27, 2.7 مم/يوم على التوالي، ومعامل النمو الذي بلغ 22.88، و 18.93 مم2/يوم على التوالي. وصنف الفطر الزراعي وفقاً لذلك من الفطور بطيئة النمو.

الكلمات المفتاحية: مشيجة الفطر الزراعي, السيلينيوم, المزرعة الأم, وسط المالت, النمو.

تأثير إضافة نترات الصوديوم إلى وسط المالت خميرة آجار في نمو مشيجة المزرعة الأم للفطر الزراعي*Agaricus bisporus*

سماهر ابراهيم رياض زيدان جيهان متوج حجازي مندو.

المجلة السورية للبحوث الزراعية

الملخص

نفذ البحث في منشأة ستمرخو لإنتاج الفطر الزراعي ,Agaricus bisporus وتضمن خمس معاملات : شاهد)بدون إضافة نترات الصوديوم ,(إضافة نترات الصوديوم بتراكيز 5 ,4 ,3 , 2 غ/ل إلى وسط المالت خميرة آجار ,(MEYA) بهدف دراسة تأثيرها في نمو مشيجة المزرعة الأم ,واتبع في تنفيذ البحث تصميم القطاعات العشوائية الكاملة.

أظهرت نتائج متوسط تكرار التجربة مرتين متتاليتين في العامين 2023-2022تفوق كافة معاملات إضافة نترات الصوديوم على الشاهد بموعد بدء نمو المشيجة ,وسرعة النمو ,ومعامل النمو.

تفوق قطر المستعمرة الفطرية في معاملة إضافة نترات الصوديوم تركيز5 غ/ل وكان 57.2 مم مقارنة مع الشاهد 52.2 مم , كذلك تفوقت في المدة الزمنية اللازمة لاكتمال نمو المستعمرة الفطرية والتي تطلبت 12.87 يوماً , مقابل 19.17 يوماً للشاهد.

الكلمات المفتاحية : الفطر الزراعي ,نترات الصوديوم , تدعيم المزرعة الأم ,سرعة النمو , معامل النمو.

تأثير بعض معاملات البذور وأوساط الزراعة في إنبات بذور المورينجا *Moringa oleifera* Lam.

سوزان محمد جيرودية فهد البيسكي رامي وطفه

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نُفذ البحث في مخابر الهيئة العامة للتقانة الحيوية في دمشق (سورية) خلال عامي 2021 و2022، على بذور المورينجا *Moringa oleifera*. أخضعت البذور لست معاملات، زرعت بعدها على ثلاثة أنماط من أوساط الزراعة (MS، 1/2MS و1/4MS)، بهدف تحديد المعاملة البذرية ووسط الزراعة اللذين يحققان أعلى نسبة إنبات كلي للبذور بأفضل معدل إنبات يومي وأقصر مدة زمنية لازمة. طُبقت على بذور المورينجا المعاملات التالية: الخدش الميكانيكي والخدش الكيميائي، والنقع بالماء المقطر المعقم لمدة 24 ساعة، والجمع بين الخدش الميكانيكي والنقع بالماء، والجمع بين الخدش الكيميائي والنقع بالماء ومعاملة الشاهد. أظهرت النتائج أن البذور الخاضعة لمعاملة الخدش الميكانيكي مع النقع بالماء المقطر والمزروعة على الوسط 1/2MS قد حققت أعلى نسبة إنبات كلي (73.33%)، وأقصر مدة زمنية لازمة لبلوغ الإنبات الكلي (4.66 يوم) وأفضل معدل إنبات يومي (16.38%/اليوم) مقارنة بتلك الخاضعة للمعاملات والأوساط الأخرى وذلك على مستوى معنوية **1%.**

الكلمات المفتاحية: المورينجا، نسبة الإنبات الكلي للبذور، معاملات البذور، أوساط الزراعة.

قسم التقانات الحيوية للنباتات الطبية

تأثير الأوساط المغذية المعززة بمنظمات النمو النباتية في تجذير السلالات الخضرية النامية في الزجاج للديجتالس الأرجواني *Digitalis purpurea*. L

محمد أحمد العقاب سليم حسين زيد يوسف نور الدين العموري

مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية

الملخص

يهدف هذا البحث الى دراسة تأثير بعض الأوساط المغذية ومنظمات النمو النباتية في تجذير سلالات خضرية نامية في الزجاج من الديجتالس الإرجواني.

أجريت التجارب من خلال سلسلة متدرجة من التراكيز لمجموعة من الأوكسينات (ثنائي كلوروفينوكسي حمض الخل D-2.4، اندول حمض الخل IAA، نفثالين حمض الخل NAA) والسيتوكينينات (بنزيل امينو بيورينBAP ، الكينتينKin ، بنزيل أدنينBA) وحمض الجبريليك GA3 في أربعة أوساط مغذية (MS, LS, B5, 5C01) لتحديد الوسط والتركيز الأمثل للتجذير.

أظهرت النتائج تباين في نسبة تحفيز الجذور بالاعتماد على الوسط المغذي ونوع منظم النمو وتركيزه. تفوق الوسط B5 المعزز ب IAA معنوياً بالمقارنة مع الأوساط المدروسة، وحققت السلالتين الخضريتين DPM1, DPM3أفضلية معنوية بنسبة تحفيز 90% عند المعاملة بـ0.5 ملغ/ليتر من IAAفي الوسط B5. وأظهرت النتائج تفوقاً معنوياً للوسط MSالمعزز بـ NAA بالمقارنة مع الأوساط المدروسة، وحققت السلالة DPM1 المعاملة بـ 0.5 ملغ/ ليتر من NAAفي الوسط MS تفوقاً معنوياً بنسبة تحفيز 85% بالمقارنة مع السلالات الخضرية المدروسة في الأوساط المغذية. وتفوقت السلالة الخضرية DPM3 المعاملة بـ 0.5ملغ/ليتر من حمض الجبريليك GA3 المضاف للوسط B5 تفوقاً معنوياً بنسبة تحفيز 90% بالمقارنة مع السلالات المدروسة في الأوساط المختلفة.

يعود التباين في نسب تحفيز الجذور الى اختلاف مكونات الوسط المغذي ونوع منظمات النمو وتركيزها وآلية تأثيرها الفيزيولوجي.

الكلمات المفتاحية: التجذير، الديجتالس الارجواني، السلالات الخضرية، الأوساط المغذية، منظمات النمو النباتية.

قسم التقانات الحيوية الصناعية والغذائية

دراسة القيمة الغذائية لبعض الأسماك البحرية المحلية

محمد الشهابي بسام العقلة هالة خالد نور حاج مسعود

المجلة السورية للبحوث الزراعية

الملخص

هدف البحث الحالي إلى تقييم القيمة الغذائية لبعض أنواع السمك الموجودة في سورية، المصطادة من سوق السمك في مدينة اللاذقية في شهر ايلول من عام 2022 حيث تضمنت الدراسة ثلاثة أنواع من الأسماك هي الغبص bogue (*Boops boops*) البوري Mullet (*Liza aurata*) والبلميدا (*Engraulis* sp.). تضمنت دراسة القيمة الغذائية، تقدير نسبة البروتين، الدهون، ومعادن الكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والفوسفور والحديد والمغنيزيوم والتوتياء وتركيب الأحماض الدهنية مع التركيز على الأحماض الدهنية متعددة عدم الإشباع وخاصة أحماض إيكوسابنتانويك (EPA) ودوكوساهيكسانويك (DHA) لما لها من أهمية كبيرة في تغذية الإنسان بالإضافة لتقدير نسب الرطوبة، الرماد. أظهرت نتائج الدراسة تسجيل أسماك البلميدا أعلى محتوى من البروتين بنسبة 25.48%، وأدناها في في أسماك الغبص بنسبة 22.13%؛ في حين سجلت أعلى نسبة من الدهون في أسماك البوري بنسبة 5.33%، وأدناها في أسماك البلميدا بنسبة 2.48%. كان محتوى الكالسيوم متقارباً في جميع الأنواع المدروسة وقد تراوح بين 20.51 ملغ/100 غ في أسماك الغبص و18.42 ملغ/100غ في أسماك البلميدا، وسجل أعلى محتوى من الفوسفور والحديد في أسماك البوري بنسبة 652 و 3.40 ملغ/100غ على التتالي، وسجل أعلى محتوى من الصوديوم والمغنيزيوم والتوتياء في أسماك الغبص بنسب 92.51، 78.51 و0.80 ملغ/100غ على التتالي، في حين سجل أعلى محتوى من البوتاسيوم في أسماك البلميدا بواقع 285.70 ملغ/100غ. سجل أعلى محتوى من الأحماض الدهنية متعددة عدم الإشباع (PUFA) في أسماك الغبص بنسبة 24.61% وأدناه في أسماك البوري بنسبة 12.45%، وأعلى محتوى من الأحماض الدهنية أحادية عدم الإشباع (MUFA) في أسماك البوري بنسبة 32.82% وأدناه في أسماك البلميدا بنسبة 20.67%. وجد أن أعلى محتوى من EPA في أسماك البوري بنسبة 4.48%، وأدناه في أسماك البلميدا بنسبة 3.52%، وأعلى محتوى من DHA في أسماك الغبص بنسبة 13.22%، تليها أسماك البلميدا بنسبة 11.34%، وأخيراً أسماك البوري بنسبة 2.32%.

الكلمات المفتاحية: التركيب الكيميائي، تركيب الأحماض الدهنية، حمض إيكوسابنتانويك (EPA)، حمض دودكوساهيكسانويك (DHA).

دراسة القيمة الغذائية للسلبين *Silybum marianum* والكاردوس *Carduus pycnocephalus* المنتشرين برياً في مدينة دمشق

بسام العقلة نورس الأبرص يحيى قمري نور حاج مسعود طاهر صواف

المجلة السورية للبحوث الزراعية

الملخص

أجري البحث الحالي في الهيئة العامة للتقانة الحيوية-قسم التقانات الغذائية والصناعية في دمشق في عام 2023، وهدف إلى دراسة التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية لنباتي السلبين *Silybum marianum* والكاردوس *Carduus pycnocephalus* من حيث نسبة الرطوبة والرماد والبروتينات والدسم والكربوهيدرات والألياف ودرجة الـ pH والطاقة الكلية، بالإضافة إلى محتوى المعادن كالكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والمغنيزيوم والمنغنيز والحديد والنحاس والتوتياء؛ وبعض المواد المضادة للأكسدة (فيتامين C والفينولات والفلافونيدات). أظهرت النتائج احتواء نباتي السلبين المريمي والكاردوس على نسب مرتفعة من الرطوبة (90.88-95.21%؛ وبين 89.34-92.98%، في القمم النامية ونصل الأوراق في السلبين المريمي والكاردوس على التتالي)، وكذلك على نسب مرتفعة من المعادن بخاصة عناصر الكالسيوم (700-1000 و2800-4200 ملغ/100 غ مادة جافة في القمم النامية ونصل الأوراق في السلبين المريمي والكاردوس على التتالي) والبوتاسيوم (5000-7000 و4700-5000 ملغ/100 غ مادة جافة في القمم النامية ونصل الأوراق للسلبين المريمي والكاردوس على التتالي) والصوديوم (780-1400 و450-396 ملغ/100 غ مادة جافة في القمم النامية ونصل الأوراق للسلبين المريمي والكاردوس على التتالي)، بالإضافة إلى معادن أخرى بنسب أقل كالحديد والمنغنيز والنحاس والتوتياء. كما احتوى النباتان السابقان على نسب مرتفعة من مضادات الأكسدة وهي فيتامين C (60-82 و60-70 ملغ/100 غ مادة جافة في نصل الأوراق والقمم الفتية في السلبين المريمي والكاردوس على التتالي) والفينولات (2600-2900 و2200-2400 ملغ/100 غ مادة جافة في القمم النامية ونصل الأوراق للسلبين المريمي والكاردوس على التتالي) والفلافونيدات (220-250 و1100-1150 ملغ/100 غ مادة جافة في القمم النامية ونصل الأوراق للسلبين المريمي والكاردوس على التتالي).

الكلمات المفتاحية: السلبين المريمي، الكاردوس، التركيب الكيميائي، محتوى المعادن، مضادات الأكسدة.

دراسة محتوى مستخلصات أوراق العفص الشرقي (*Thuja orientalis*) من الفينولات والفلافونيدات وتقييم نشاطها المضاد للتأكسد ونشاطها المضاد للبكتريا

بسام العقلة جلال فندي رضوان بدر الدين نور حاج مسعود لمياء حسامو

المجلة السورية للبحوث الزراعية

الملخص

هدفت هذه الورقة إلى تحضير مستخلصات فعَّالة لأوراق العفص الشرقي (*Thuja orientalis*) باستعمال عدة مذيبات (خلات الإيتيل، والميثانول، والأستون)، ودراسة محتوى هذه المستخلصات من الفينولات والفلافونيدات، ونشاطها المضاد للتأكسد، ونشاطها التثبيطي تجاه أنواع بكتريا موجبة الغرام (*Staphylococcus saprophyticus, Staphylococcus aureus, Staphylococcus hominis*) وأخرى سالبة الغرام (*Enterobacter cloacae, Klebsiella oxytoca, E.coli*). قُدر محتوى المستخلصات من الفينولات الكلية والفلافونيدات بطريقة كاشف فولن-سيوكالتو، وطريقة كلوريد الألمنيوم على التوالي. وحدد نشاطها المضاد للتأكسد وفق كبح جذر DPPH الحر. وقُدر نشاطها المثبط للبكتريا باستخدام طريقة الانتشار القرصي. بينت النتائج أن مستخلص الأوراق المحضَّر باستعمال الأستون وصل إلى أعلى محتوى من الفينولات (26000 ملغ/100غ) والفلافونيدات (295 ملغ/100غ)، وسجل أعلى نشاط كابح لجذر DPPH الحر (75%). وأظهرت مستخلصات أوراق العفص الشرقي نشاطاً تثبيطياً عالياً تجاه البكتريا سالبة الغرام مقارنةً بموجبة الغرام وسُجَّل التثبيط الأعلى تجاه بكتريا *Klebsiella oxytoca*.

الكلمات المفتاحية: العفص الشرقي، النشاط المضاد البكتيري، النشاط المضاد للتأكسد، الفينولات، الفلافونيدات.

محتوى أوراق الأكاليبتوس (*Eucalyptus camaldulensis*) وعفيف الخشب الأبيض (*Vitex leucoxylon*) من المركبات الفعالة حيوياً (الفينولات والفلافونيدات) ونشاطها المضاد للتأكسد

لمياء حسامو هدى حبال بسام العقلة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

هدف هذا البحث إلى دراسة مقارنة بين محتوى أوراق الأكاليبتوس (*Eucalyptus camaldulensis*) وأوراق عفيف الخشب الأبيض (*Vitex leucoxylon*) من المركبات الفعالة حيوياً (الفينولات والفلافونيدات) والمستخلصة مائياً بطريقتي النقع والارتشاح. بلغ محتوى أوراق الأكاليبتوس من الفينولات 3029 و 6363.6 ملغ/100غ وفق طريقتي النقع ولارتشاح على التوالي، وقد تفوق معنوياً على أوراق عفيف الخشب الأبيض (2154.8، 2481.6 ملغ/100غ)، كما أظهرت طريقة الاستخلاص تأثيراً معنوياً في محتوى المستخلصات من الفينولات. لم يلاحظ وجود فرق معنوي بين أوراق الأكاليبتوس وأوراق عفيف الخشب الأبيض في محتواهما من الفلافونيدات، في حين كان محتوى المستخلصات من الفلافونيدات بطريقة بالارتشاح (469.6، 419.2 ملغ/100غ) أعلى بشكل معنوي من طريقة النقع (361.6، 352.8 ملغ/100غ) لأوراق الأكاليبتوس وعفيف الخشب الأبيض على التوالي. بلغت القدرة الإرجاعية للحديد (FRAP) لأوراق الأكاليبتوس وفق طريقتي النقع ولارتشاح 1147.58، 2974.24 ملغ/100غ على التوالي، وكانت أعلى معنوياً من مثيلتها لأوراق عفيف الخشب الأبيض (519.24، 651.67 ملغ/100غ على التوالي)، مع وجود فرق معنوي بين طريقي النقع والارتشاح لكلا النباتين. تفوقت نسبة الفعالية الكابحة لجذر DPPH لأوراق الأكاليبتوس وفق طريقتي النقع ولارتشاح (92.53، 91.07% على التوالي) معنوياً على نظيرتها لأوراق عفيف الخشب الأبيض (50.81، 71.29% على التوالي)، مع وجود فرق معنوي بين طريقتي الاستخلاص لكلا النباتين. وتبين مما سبق أن أوراق الأكاليبتوس ذات خصائص مضادة للتأكسد (إرجاعية) أعلى مما هي لأوراق عفيف الخشب الأبيض.

الكلمات المفتاحية: الأكاليبتوس، عفيف الخشب الأبيض، النقع، الارتشاح، النشاط المضاد للتأكسد، الفينولات، الفلافونيدا

عزل وتوصيف الكيتوزان من قشور القريدس

براءة حسن نزار عيسى سحر الخطيب

مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية

الملخص:

يشتق الكيتوزان من الكيتين، والذي يستخدم في العديد من الصناعات الدوائية، الغذائية، الطبية، والهندسة الزراعية. تعد القشريات مصدراً غنياً بالكيتين إلا أن عدم استغلالها لا يزال موضع تجاهل. هدفت هذه الدراسة إلى استخلاص الكيتوزان وتنقيته من قشور القريدس من أجل الحصول على منتج محلي بتكلفة منخفضة. كان مردود الكيتوزان من عملية الاستخلاص 9% ونسبة الرماد 0.1% أما معدل الوزن الجزيئي اللزوجي M_V بلغ 220945.8447 غ/مول . تم دراسة بنية كل من الكيتوزان التجاري والمستخلص باستخدام جهاز مطياف الأشعة تحت الحمراء. أكدت نتائج هذه الدراسة على جدوى استخدام الهياكل الخارجية لقشور القريدس في الإنتاج المحلي للكيتوزان من أجل التطبيقات الصناعية المتنوعة .

الكلمات المفتاحية: الكيتين، الكيتوزان، الاستخلاص، معدل الوزن الجزيئي اللزوجي

المحتوى الكلي للفينولات والفلافونوئيدات لنوعي

Silene colorata و *Silene dichotoma* وتقييم الفعالية المضادة للتأكسد لبعض مستخلصاتهما

ريم العطار جورجيت بابوجيان نزار عيسى

مجلة جامعة دمشق للعلوم الأساسية

الملخص

تمَّ في هذا البحث تحضير مستخلصات عضوية متفاوتة القطبية بطريقة النقع على البارد لنوعين من جنس السيلين *Silene L.* في سورية وهي: *S.colorata, S. dichotoma*، اللذان ينتميان للفصيلة القرنفلية Caryophyllaceae، ومن ثم الكشف عن بعض المستقلبات الثانوية ضمنها القويدات والتانينات والغليكوزيدات القلبية والتربنتينات الثنائية والثلاثية والستيروئيدات في الأنواع المدروسة.

تم تعيين محتوى الفينولات الكلي والفلافونوئيد في الأجزاء الهوائية للنوعين باستخدام طرائق القياس اللوني حيث كان محتوى الفينولات الكلي في النوع *S. dichotoma* الأعلى في كل من المستخلصين المائي والميتانولي (463.06±0.01 - 364.2±0.03 GAmg/g) على التوالي. وأظهرت النتائج أن كمية المركبات الفلافونوئيدية كانت الأعلى في النوع *Silene dichotoma* في كل من المستخلصين المائي والكلوروفورمي (5.41±0.22 mgQE/g - 19.46±0.01) على التوالي كما تفوق النوع *Silene colorata* بمحتوى الفلافونيدات في المستخلص الميتانولي (62.65±0.01 mgQE/g)

تم اختبار الفعالية المضادة للتأكسد للمستخلصات بتراكيز مختلفة من خلال تثبيط الجذر الحر DPPH، ولوحظ ارتفاع نسبة الكسح للمستخلص الميتانولي في النوعين المدروسين وهذا يتوافق مع التركيز العالي للمركبات الفينولية والفلافونوئيدية في هذا المستخلص.

الكلمات المفتاحية: السيلين، *Silene dichotoma, Silene colorata*، مستخلصات عضوية، مستقلبات ثانوية، DPPH .

تأثير قلي أصابع البطاطا صنف *S. sponta* بزيت دوار الشمس تحت التفريغ في خصائص جودتها ومحتواها من الأكريلاميد

خالد محمد محمد أنور محمد الحاج علي بسام أحمد العقلة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

أجريت هذه الدراسة في مخابر قسم علوم الأغذية- كلية الزراعة- جامعة دمشق والتقانة الحيوية- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بهدف تحديد تأثير درجات حرارة مختلفة للقلي تحت التفريغ (115، 125، 135 °م) في بعض مؤشرات جودة أصابع البطاطا، وتعيين ظروف القلي المثلى وكمية الأكريلاميد في أصابع البطاطا المقلية، وتقييم المؤشرات الكيميائية لزيت دوار الشمس المستخدم في نهاية عملية القلي تحت التفريغ لأصابع البطاطا لتحديد عدد ساعات القلي الأعظمي. أكدت النتائج أن درجة الحرارة هي أحد العوامل الرئيسية المؤثرة في جودة أصابع البطاطا. إذ بلغ محتوى الماء في أصابع البطاطا 32.41، 31.48، 30.24%، ومحتوى الزيت الممتص 24.82، 23.27، 22.76%، أما بالنسبة للمؤشرات اللونية، فبلغت درجة السطوع L* 71.47، 70.32، 69.80، ومؤشر الاحمرار a* 4.91، 5.07، 5.34، ومؤشر الاصفرار b* 29.57، 29.83، 30.71 ، بينما كانت درجة اللون ΔE 8.94، 9.38، 10.31 ، ومعامل الاسمرار BI 57.11، 59.08، 62.04، وبلغت نسبة الأكريلاميد 213.36، 224.63، 279.71 ميكروغ/كغ، عند القلي تحت التفريغ على درجة حرارة 115، 125، 135 °م على الترتيب. بالنسبة لزيت القلي فكانت نتائج رقم الحموضة فكانت 1.82، 1.87، 1.94 مغ KOH/غ زيت وقرينة البيروكسيد 7.72، 8.13، 8.56 ميلي مكافئ أوكسجين/كغ زيت وعدد ساعات القلي الإجمالي 74، 70، 64 ساعة. وحددت درجة الحرارة المثلى لعملية القلي تحت التفريغ عند 125 °م بينما أثر القلي تحت التفريغ في الخصائص الحسية للأصابع، وكانت أفضل القيم عند الدرجة 125 °م وهي 8.1، 8.2، 7.9، 8.3 لاختبارات القبول العام، اللون، للنكهة، القوام، ولذلك فقد حددت الدرجة الأمثل في هذه الدراسة عند 125 °م تحت التفريغ 0.4 بار.

الكلمات المفتاحية: أصابع البطاطا، القلي تحت التفريغ، محتوى الاكريلاميد، عدد ساعات القلي الإجمالي.

دراسة المحتوى الميكروبي والعناصر المعدنية الثقيلة في بعض أنواع التوابل والبهارات المنتشرة في أسواق مدينة دمشق

شادي الأحمد عبد الحكيم عزيزية بسام العقلة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

أُجريت الدراسة في مخابر قسم علوم الأغذية بكلية الزراعة بجامعة دمشق والهيئة العامة للتقانة الحيوية خلال عامي 2022-2023، بهدف تقدير المحتوى الميكروبي وبعض العناصر المعدنية الثقيلة أو السامة كالحديد (Fe)، النحاس (Cu)، الكادميوم (Cd)، الرصاص (Pb)، والكروم (Cr) في بعض البهارات والتوابل المنتشرة في أسواق مدينة دمشق. تم جمع 9 عينات لكل نوع من البهارات المدروسة (فلفل اسود، فلفل ابيض، كمون، فليفلة حريفة) بشكلها الكامل والمطحون. أظهرت النتائج أن جميع العينات كانت مطابقة للمواصفات القياسية السورية لكل من الرطوبة والرماد باستثناء خمس عينات من الفلفل الأبيض المطحون، واحتوت البهارات المدروسة بشكلها المطحون على مستويات أعلى من البكتريا الهوائية وبكتريا الكوليفورم والخمائر والفطور مقارنة بالشكل الكامل لها, وكانت جميع العينات الكاملة مطابقة للمواصفات القياسية السورية في حين خالفت المواصفات عينتين من الفلفل الأسود المطحون وعينتين من الكمون المطحون للتعداد الكلي للبكتريا الهوائية، وعينة من الفلفل الأسود المطحون وثلاث عينات من الكمون المطحون لتعداد بكتريا الكوليفورم، وعينتين من الفلفل الأسود المطحون وثلاث عينات من الكمون المطحون وسبع عينات من الفليفلة الحريفة المطحونة لتعداد الخمائر والفطور. كما أظهرت النتائج احتواء عينات التوابل والبهارات المدروسة على نسب من الرصاص والكادميوم والكروم.

الكلمات المفتاحية: بهارات، تلوث جرثومي، عناصر معدنية ثقيلة.

تأثير إضافة مركز مستخلصات الريحان في تحسين الاستقرار التأكسدي لمنتج المايونيز

محمد عبد الله المغربي روعة طلي بسام العقلة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

نفذ البحث في مخابر قسم علوم الأغذية، كلية الزراعة، جامعة دمشق، وفي مخابر التقانة الحيوية، كلية الزراعة، وزارة التعليم العالي بهدف دراسة تأثير إضافة نسب مختلفة من مركز مستخلص الريحان *Ocimum basilicum* والمواد الحافظة (سوربات البوتاسيوم وبنزوات الصوديوم) بشكل تآزري بنسبة إجمالية 1000 ppm في جودة منتج المايونيز. قدرت بعض المؤشرات الكيميائية لأوراق الريحان الطازجة والمجففة، إذ بلغت نسبة الرطوبة للأوراق الطازجة والمجففة (87% ، و 8.75%)والرماد (2%، و 13%)، وبلغ رقم ال Ph (7.40، 7.10)، على الترتيب، وقدر المحتوى الإجمالي من الفينولات والفلافونيدات والنشاط المضاد للأكسدة لمركز مستخلص أوراق الريحان، اذ بلغت (2.68 مغ/غ، 1.82 مغ/غ، و74%)، على الترتيب. خضعت جميع عينات المايونيز المحضر لقياس النشاط المضاد للأكسدة، حمض الثيوباربيتوريك (TBA)، وقيم الحموضة خلال 30 يوم من التخزين، اذ أظهرت العينة M5 (1000 ppm مستخلص أوراق ريحان) خلال 30 يوم أعلى نشاط مضاد للأكسدة (77%)، وأقل رقم TBAوقيم حموضة (0.40-2.10)، على الترتيب، وأظهرت عينة الشاهد (M0) أقل نشاط مضاد للأكسدة (58%)، وأعلى رقم TBA وقيمة حموضة (1.20-3)، على الترتيب. لم يلحظ وجود فروق معنوية بين عينات المايونيز المصنعة من حيث معظم الخصائص الحسية (الطعم، الرائحة، القوام، أو القبول العام) باستثناء اللون، إذ لوحظ وجود فرق معنوي بين عينتي وعينة المواد الحافظة (M1-M0) والعينة (M5).

الكلمات المفتاحية: مستخلصات الريحان – المواد الحافظة – مايونيز – مؤشرات كيميائية – خصائص حسية.

تأثير نسبة تجديد زيت عباد الشمس في بعض خصائص جودة أصابع البطاطا

خالد محمد محمد أنور محمد الحاج علي بسام أحمد العقلة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

أجريت هذه الدراسة في مخابر قسم علوم الأغذية -كلية الهندسة الزراعية - جامعة دمشق والتقانة الحيوية- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في الفترة 2021-2022، بهدف دراسة تأثير تجديد زيت عباد الشمس أثناء قلي أصابع البطاطا بنسبة (25،50،75،100) في بعض خصائص جودة زيت عباد الشمس وأصابع البطاطا المحضرة من صنف Sponta. أظهرت النتائج تفوق العينات المقلية بنسبة تجديد 25% على باقي العينات المدروسة بالنسبة لمحتوى الرطوبة والزيت الممتص بنسبة بلغت 29.71 و25.1% على الترتيب، كما ولوحظ حصول نفس العينات على أدنى قيمة بالنسبة لقوى الاختراق التي بلغت 186.52غ. تفوقت العينات المقلية بنسبة تجديد 100% على باقي العينات المدروسة فيما يتعلق ببعض المؤشرات اللونية، حيث بلغت قيم درجة السطوع *L 66.17، مؤشر الاحمرار *a 5.39، ولمؤشر الاصفرار *b 30.40، وكان مقدار التغير في اللون ΔE 11.55، ومعامل الاسمرار BI 66.15. إما بالنسبة لكمية الاكريلاميد، فقد بلغت 905.92، 906.02، 926.35 و933.11 ميكروغرام/كغ للعينات المقلية بنسبة تجديد 100، 75، 50و 25% على التوالي، كما ولوحظ تفوق العينات المقلية بنسبة تجديد للزيت 100و75% على باقي العينات المدروسة من الصفات الحسية. إما بالنسبة لنتائج مؤشرات زيت عباد الشمس في نهاية عملية القلي مع التجديد، فقد أظهرت النتائج تفوق عينات الزيت المجددة بنسبة 100و75% على باقي العينات المدروسة، ولوحظ ارتفاع عدد ساعات القلي الإجمالي لأصابع البطاطا المقلية بظروف القلي مع التجديد بنسبة 100 و75%، حيث بلغت 67 و66.9 ساعة على التوالي، وبالتالي يمكن اعتبار عملية التجديد ضرورية للحصول على منتجات صحية وآمنة ويمكن اعتبار النسبة 75% جيدة واقتصادية.

الكلمات المفتاحية: أصابع البطاطا، تعويض الزيت، الخصائص الحسية، محتوى الاكريلاميد، المؤشرات اللونية.

تأثير المعاملة بالجيلاتين في جودة ثمار الفريز أثناء التخزين

علاء حبيب حنان قربي بسام العقلة

مجلة جامعة حلب سلسلة العلوم الزراعية

الملخص

نفذ البحث في مخابر الهيئة العامة للتقانة الحيوية خلال عام 2023 بهدف دراسة تأثير المعاملة بالجيلاتين في جودة ثمار الفريز أثناء التخزين. درس التركيب الكيميائي للفريز فكانت نسبة المواد الصلبة الذائبة، الرماد، الحموضة، درجة الـpH، وفيتامين C على التوالي: 7.3%، 0.26%، 0.87%، 3.51%، 52.41 ملغ/100 غ بالإضافة إلى الاختبارات الميكروبيولوجية والاختبارات الحسية بينت النتائج أن أفضل تركيز للجيلاتين بنسبة 10% في تخفيض الفقد في الوزن بعد أسبوع ضمن حرارة الغرفة حيث بلغت نسبة الفقد 36.61% مقارنة مع نسبة الفقد في الشاهد والتي بلغت 62.91% ولوحظ فطريات على الشاهد بعد مرور أسبوع كما بينت النتائج أن أفضل تركيز للجيلاتين بنسبة 10% في تخفيض الوزن بعد أسبوعين بحرارة التبريد حيث بلغت نسبة الفقد 37.1% مقارنة مع نسبة الفقد في الشاهد والتي بلغت 57.3% وبينت أيضاً أن الغلاف المحضر من الجيلاتين بتركيز 10% كان الأفضل يمكن أن يرجع السبب في ذلك إلى ان الغلاف على ثمار الفريز كون طبقة عازلة لمنع دخول الأحياء الدقيقة الملوثة لسطح الثمار.

الكلمات المفتاحية: الفريز، الجيلاتين، التخزين المبرد، الفقد في الوزن، فيتامين C، درجة الـpH، الحموضة، ميكروبيولوجيا.

مقارنة الخصائص الفيزيوكيميائية والحسية لدبس الخروب والتمر

يزن الجبارة رأفت اسماعيل بسام العقلة

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

المخلص

أجريت هذا البحث في مخابر قسم علوم الأغذية، كلية الزراعة، جامعة دمشق ومخابر قسم التقانات الحيوية بهدف دراسة ومقارنة بعض المؤشرات الفيزيوكيميائية والحسية لدبس الخروب والتمر، حيث أبدت عينة دبس الخروب ارتفاعاً ملحوظاً بنسبة الرطوبة والرماد والحموضة (32.53%-3.74%-1.49% على الترتيب)، وأظهرت عينة دبس التمر ارتفاعاً بنسبة المادة الصلبة الذائبة (74.80%) ورقم الـpH كان متساوي في كلتا العينيتين من الدبس (5.29%)، بينما تميزت عينة دبس الخروب بمحتوى أعلى من البروتين والدهون (2.45%-0.23%) مقارنة مع دبس التمر الذي أظهر محتوى مرتفع من الألياف (0.41%) حيث أن المحتوى من السكريات الكلية والغلوكوز والفركتوز لدبس التمر كان أعلى (66.73%-18.13%-19.48%) مقارنة مع دبس الخروب الذي أظهر محتوى أعلى من السكروز (6.49%) وتميزت عينة دبس الخروب بالمحتوى المرتفع من الفوسفور والكالسيوم والبوتاسيوم (100.57 ملغ/100 غ-1143-24.05) بالمقرنة مع عينة دبس التمر التي أظهرت محتوى مرتفع من الصوديوم (22.91 ملغ/100 غ) وكانت لزوجة دبس التمر أعلى (1440 mpa.s) مقارنة مع دبس الخروب (322 mpa.s) حيث أظهرت عينة دبس الخروب ارتفاعاً في قيم مؤشرات اللون (Bi-H-c-b-a-L) وانخفاضاً في معدل التغير الكلي في اللون (ΔE)، تفوقت عينة دبس الخروب من ناحية اللون على عينة دبس التمر الذي تفوق بدوره من ناحية الطعم والقوام والرائحة.

الكلمات المفتاحية: دبس الخروب-دبس التمر-الخصائص الكيميائية-الخصائص الفيزيائية-الخصائص الحسية.

قسم تقانات التخمير

أمثلة ظروف إنتاج خميرة الخباز *Saccharomyces cerevisiae* على وسط عصير الجزر باستخدام منهجية سطوح الاستجابة

أماني يونس محمد نداف نسرين نقشو

المجلة السورية للبحوث الزراعية

الملخص

نفذ هذا البحث في مخابر الهيئة العامة للتقانة الحيوية في جامعة دمشق خلال الفترة 2023 2022، وكان هدف هذا البحث هو تحديد ظروف التخمير المثلى لإنتاج أعلى معدل ممكن من الكتلة الحيوية الخميرة الخباز *S. cerevisiae* باستخدام عصير الجزر كمصدر وحيد للكربون. وتم استخدام طريقة منهجية سطوح

الاستجابة Response surface Methodology (RSM) لتحديد أفضل الظروف لإنتاج أعلى كمية ممكنة من الكتلة الحيوية للخميرة حيث بلغ مردود الكتلة الحيوية للخميرة (22.54 غ/ل) بعد 24 ساعة من التخمير في ظروف التخمير المثالية الآتية درجة الحرارة 30 م / درجة ال(5) عند سرعة دوران 200 دورة في الدقيقة في أثناء عملية التخمير كما كانت قوة تخمير الكتلة الحيوية الناتجة ممتازة حسب المواصفة القياسية السورية إذ بلغ حجم Co2 الناتج 2900 (cm).

الكلمات المفتاحية: خميرة الخباز (*Saccharomyces cerevisiae*) الكتلة الحيوية، عصير الجزر، درجة الحرارة، درجة ال pH.

توصيف إنزيم الكزيلينازالمنتج من عزلة محلية من فطر *Trichoderma harzianum*

سماهر صقور رامز محمد شيم سليمان نسرين نقشو

المجلة العربية للبيئات الجافة

الملخص

استخدمت عزلة محلية من فطر عفن *Trichoderma harzianum* معزولة من التربة السورية في محافظة اللاذقية محيط سد السادس عشر من تشرين لإنتاج إنزيم الكزيلينازxylanase ، أظهرت النتائج أن درجة الحرارة المثلى لعمل الإنزيم (C50) عند درجة الحموضة (5.5)، وقد أظهر هذا الإنزيم أنه ثابت 4 +95( )%relative activity(ومتحمل حرارياً على درجات الحرارة المعتدلة حيث احتفظ بفعاليته 93%) عند حفظه عند درجة حرارة 35.40 لمدة ساعتين على التوالي، في حين انخفضت فعاليته (59.6 41.2، 8، 3.5%) عند حفظه عند درجة حرارة 55.50.45 60 لمدة ساعتين على التوالي، وقد كانت درجة الحموضة المثالية لعمل الكزيلينازات (5)، حيث أبدى الكزيلينازات ثباتية ضمن مجال واسع من درجة الحموضة (4-7) على درجتي حرارة (C°304) لمدة 24 ساعة، حيث أمكن استعادة كامل النشاط عند الحفظ على درجة حرارة (C°4)، في حين تمت استعادة (90،94%) من نشاط الإنزيم عند درجة الحموضة (3-8) على التوالي، ولكن عند حفظ الإنزيم على درجة حرارة (C°30) لمدة 24 ساعة فقد تم استعادة نشاط الإنزيم بشكل كامل عند درجة حموضة (5-6-7) في حين تمت استعادة (91-94-85%) عند درجة الحموضة (3-4-8) على التوالي، وتم التوصل إلى أن أيون الكوبالت Co 2 سبب زيادة في نشاط الكريلينازات بنسبة بلغت (123120%) (5m.1mM على التوالي، كما أن أيون الحديد - Fe لعب دور منشط للإنزيم بنسبة بلغت (119.111%) (5mM.IM) على التوالي، في حين سبب الزئبق تعطيل نشاط الإنزيم تقريباً، كما أن الكزيلينازات أبدى ألفة عالية اتجاه أنواع مختلفة من ركائز الكريلان وكانت أعلى beech wood يليها 2084(.ml(بفعالية إنزيمية birchwood xylan فعالية للكزيلينازات تجاه 20.6(Locust bean gum يليها 171.2 .ml) oatspelt xylan ثم ،)(ml.U)1913(.ml، في حين لم تسجل أي فعالية للكزيلينازات تجاه Carboxymethyl cellulose، كما وجد بأن الإنزيم قد حافظ على فعاليته عند التخزين في البراد (4) المدة ثلاثة أشهر دون انخفاض كبير في فعاليته في حين انخفضت فعاليته (9.9 17.9 28.7) خلال الشهر الرابع الخامس السادس على الترتيب، في أنه عند حفظ الإنزيم على درجة حرارة الغرفة (C°25) انخفضت فعاليته بمقدار 13.8 %، أما في الأشهر. اللاحقة فقد انخفضت (28.7 36.1 49.8، 64.9، 75.4% خلال. الأشهر الخمسة التالية على التوالي.

الكلمات المفتاحية : الكريلينازات، درجة الحرارة، درجة الحموضة، الركيزة الثباتية.

دراسة بعض العوامل المؤثرة على الإصابة بحشرة دودة ثمار العنب *Lobesia botrana* Denis & shiffermu" ller (Lepidoptera:Tortricidae) في ريف دمشق

ريم حمد عبدالنبي بشير

مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية

الملخص

هدف البحث إلى دراسة تأثير أهم العوامل المؤثرة على الإصابة بحشرة دودة ثمار العنب *Lobesia* botrana (Denis & shiffermu "ller 1775)(Lepidoptera: Tortricidae)حيث نفذ البحث خلال موسمي 2021-2022 على صنفين من العنب (العبيدي، الجبيلي) في أربعة مواقع الزراعة العنب في محافظة ريف دمشق في منطقة رأس المعرة (سفل الساروت، شعبة فريج، الدوار، ثم عينة)، بينت الدراسة أن للموقع دور مهم في تحديد النسبة المئوية للإصابة، فكانت منطقة الدوار أعلى متوسط للنسبة المئوية للإصابة إذ بلغ حوالي 10.63% في الصنف العبيدي و 3% في الصنف الجبيلي ثم 8.45% في العبيدي و 3.68% في الجبيلي منطقة سفل الساروت يليها منطقة ثم عينة حوالي 8.06% في العبيدي و 3.57% في الجبيلي بينما أقلها في منطقة شعبة فريج كان في الصنف العبيدي 7.95% و 3.6% في الجبيلي. كما كان للجيل تأثير على النسبة المئوية للإصابة، حيث كانت النسبة المئوية للجيل الثاني الجيل الثمري أعلى ما يمكن بالمقارنة مع الجيل الحصرم في مناطق الدراسة الأربعة، وكما حدد في هذه الدراسة الأعداء الحيوية المنتشرة في كل بستان، ومن أهم الأعداء الحيوية المرافقة لدودة ثمار العنب من المفترسات*Coccinella septempunctata* والنمل التي لعبت دور هام في تقليل أعداد الآفة في مواقع الدراسة، أما من المتطفلات فقد وجد *Campoplex capitator* في منطقة سفل الساروت منتشر بكثرة مقارنة مع المواقع التالية، والطفيل *Trichogramma* spp في منطقة ثم عينة ثم يليها شعبة فريح بين اختبار كاي مربع x2 أنه هناك فروق معنوية بين نسبة الإصابة وصنف العنب المدروس، والعدد الكلي للأعداء الحيوية، وعدد المفترسات والنسبة المئوية للتطفل في المناطق الأربعة المدروسة، وكانت هذه المتغيرات غير مستقلة ولها تأثير على النسبة المئوية للإصابة بحشرة دودة ثمار العنب.

الكلمات المفتاحية: عوامل دودة ثمار العنب سورية

أمثلة بعض ظروف إنتاج الإيثانول الحيوي من عصارة الذرة البيضاء السكرية باستخدام عزلات محلية من خميرة الخباز *Saccharomyces cerevisiae*

نسرين نقشو جهاد سمعان نهى سلطان ريم حمد

مجلة جامعة حمص

الملخص

نفذت التجارب في مخبر التخمير التابع للهيئة العامة للتقانة الحيوية، بهدف دراسة الشروط المثلى لإنتاج الايثانول الحيوي باستخدام عزلات محلية من خميرة *Saccharomyces cerevisiae* وقد اختيرت عصارة الذرة البيضاء السكرية كركيزة بسبب المحتوى العالي من السكريات القابلة للتخمير السكروز، الغلوكوز الفركتوز) بالإضافة لقلة تكلفتها باعتبارها مخلفات نتجت عن : زراعة محصول الذرة العلفي، تم تحليل النتائج باستخدام برنامج التحليل الإحصائي Manitab، وتم قياس السكر المتبقي من عملية التخمير التي جرت تحت تأثير أربع معاملات، وهي درجة الحموضة(5.5 و 6 و 6.5)، ودرجة الحرارة (28c و30c و32c) وحجم لقاح (7%، 10%، 13%)سرعة دوران(rpm) (100، 150، 200)دورة في الدقيقة، وتم تسجيل الحد الأقصى لمحتوى السكر بعد انتهاء عملية التخمير ، وتم تقدير الفروق المعنوية على مستوى ثقة 95%، تم التوصل إلى أن أعلى مردود من الإيثانول كان عند درجة الحموضة (5.5) ودرجة حرارة (30) وحجم اللقاح 10% وسرعة دوران (200) دورة في الدقيقة وبلغت اعلى قيمة للمردود 62.31% (حجم /وزن) عندما كانت نسبة الإيثانول 8.1 (v/v) وقيمة الإنتاجية 2.66 (غ/ ل/ سا) أكدت نتائج هذه الدراسة على إمكانية استخدام عصارة الذرة البيضاء السكرية كركيزة مثالية اقتصادية الإنتاج الإيثانول . الحيوي، وما يمثل ذلك من أهمية زراعية وبيئية واقتصادية وصناعية

الكلمات المفتاحية: الإيثانول الحيوي، عصارة الذرة السكرية التخمير ، *Saccharomyces cerevisiae*.