

أعشاب ضارة

W 1

أثر التغيرات المناخية في منافسة عشبة الشوك المقدس (*Silybum marianum* Gaertn.) على القمح. محمد عزيم خان
وخان باحادار ماروات، قسم علوم الأعشاب، جامعة بيشاور، باكستان، البريد الإلكتروني: ahmadzaipk@yahoo.com
بما أن هناك اهتمام متزايد بالنسبة للفرضية التي تنص على أن زيادة كثافة المحصول تخفض من نمو الأعشاب، فقد تم إجراء تجارب لدراسة مدى منافسة عشبة الشوك المقدس (*Silybum marianum* Gaertn.) مع القمح تحت ظروف بيئية مختلفة. شملت التجارب أربع معدلات بذار قمح (280، 336، 392 و 448 بذرة/م²) في المقاطع الرئيسية، وسبع كثافات من العشبة (0، 3، 6، 9، 12، 15 و 18 نبات/م²) في المقاطع الصغرى باستخدام تصميم القطع المنشفة خلال الموسمين الزراعيين 04/2003 و 05/2004. لقد أدت زيادة معدل البذار إلى تثبيط كبير في نمو العشبة في السنة الأولى، ولكن نمو العشبة لم يتأثر في الموسم الثاني بزيادة معدل البذار بسبب ظروف زيادة هطول الأمطار وانخفاض درجة الحرارة التي ساعدت في زيادة نمو العشبة. أدت زيادة كثافة المحصول أو العشبة إلى خفض معدل إنتاج النبات الواحد من بذور العشبة، وذلك تبعاً لمعدل البذار وكثافة العشبة والسنة. وازدادت كمية الضوء المعترضة من نباتات المحصول والعشبة في السنة الثانية مقارنة مع السنة الأولى نتيجة النمو الكبير لنباتات العشبة. وكانت عشبة الشوك المقدس أكثر منافسة في السنة الثانية نتيجة الظروف المناسبة لنموها وتطورها. وبناء عليه، فإن معدلات البذار وكثافة العشبة لم تكونا مقياساً دقيقاً لمدى منافسة العشبة وتقدير الخسائر في المحصول، وأنه لا بد من اعتبار مقدار الهطول ودرجة الحرارة عند بناء نموذج ما. ويمكن لمعدل بذار القمح الأمتل (336 بذرة/م²) أن يساهم في تخفيض مقدار الخسارة في الإنتاج، وأن يمنع العشبة من إنتاج البذور في استراتيجية طويلة الأمد لمكافحتها. وعلى كل حال، فإنه يمكن استخدام هذا الفهم في إطار المكافحة المتكاملة.

W 2

مدى تدخل عشبة الشوك المقدس (*Silybum marianum* Gaertn.) بكثافات مختلفة مع القمح. محمد عزيم خان
وخان باحادار ماروات، قسم علوم الأعشاب، جامعة بيشاور، باكستان، البريد الإلكتروني: ahmadzaipk@yahoo.com
تم إجراء تجارب حقلية في بيشاور - الباكستان خلال الموسمين الزراعيين 04/2003 و 05/2004 باستخدام التوزيع العشوائي في تصميم القطع المنشفة. تضمنت المقاطع الرئيسية معدلات بذار القمح (100، 120، 140 و 160 كغ/هكتار)، بينما شملت المقاطع الصغرى معاملات كثافات عشبة الشوك المقدس (*Silybum marianum* Gaertn.) (0، 3، 6، 9، 12، 15 و 18 نبات/م²). ظهرت عشبة الشوك المقدس أكثر منافسة في السنة الثانية عنها في السنة الأولى بسبب الزيادة غير المعتادة لهطول الأمطار (140 و 317 مم، على التوالي للسنة الأولى والثانية)، والتي أثرت في إنتاجية القمح ومكونات الإنتاج. كان مقدار خفض إنتاج القمح أكبر في معاملات معدل البذار الأقل. ودلت النتائج على أن مقدار الخفض في الإنتاج يعتمد على كثافة العشبة والمحصول. وكان تفسير النتائج أفضل باستخدام الوزن الجاف للعشبة. كانت كمية الضوء المعترضة أكبر كلما زادت كثافة المحصول والعشبة، ولم يكن لكثافة العشبة أكثر من 6 نبات/م² أي أثر في كمية الإضاءة المعترضة. تم الحصول على أكبر الأوزان الكلية الطازجة والجافة للقمح في معاملات معدلات البذار 120 و 140 كغ/هكتار. ولقد كان أكبر وزن كلي (الطازج والجاف) للعشبة في معاملات معدل بذار للقمح الأقل. لقد كانت قيم جميع الصفات المحصولية أقل كلما زادت كثافة العشبة أو المحصول. لقد تم تسجيل أكبر قيم للصفات الخضرية والتكاثرية للعشبة خلال السنة الثانية، وتم الحصول على أكبر إنتاج قمح في معاملات معدل البذار 120 كغ/هكتار. تتناسب مقدار إنتاج البذور في العشبة مع وزن العشبة الكلي الذي كان معتمداً على معدل بذار القمح، فكلما كان معدل البذار أكبر كلما كان وزن العشبة أقل. ومع هذا فقد كان هناك إنتاج بذور عال في العشبة في معاملات أعلى معدل بذار قمح. ولهذا فإن زيادة كثافة المحصول لوحدها لا تخفض نمو العشبة أقل من مستوى العتبة. كان خفض إنتاج القمح بشكل رئيس بسبب خفض عدد الإسطوانات المنتجة في النبات الواحد. لقد اختلفت كثافة العشبة التي تخفض إنتاج القمح باختلاف الكثافة وموسم النمو.

W 3

الخبرة المصرية في مجال المكافحة المتكاملة لعشبة/لحشيشة الزمير في حقول القمح. زكريا رفاعي يحيى والحسانين الشريبي حسنين، المختبر المركزي لبحوث الحشائش، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: weedrcl@hotmail.com

يعاني القمح في مصر من مشاكل الحشائش/الأعشاب خاصة الفلارس - الصامة - الزمير بالإضافة إلى بعض الأعشاب/الحشائش عريضة الأوراق مسبباً نقصاً حاداً في المحصول، مما يفرض الاحتياج للإدارة المتكاملة لمكافحة الأعشاب/الحشائش لحل هذه المشكلة من خلال دراسة عدة اختيارات مختلفة لوسائل المنع، الطرق الزراعية، دورة التعاقب المحصولي واستخدام مبيدات الأعشاب/الحشائش الموصى بها حديثاً. كما أخذ في الاعتبار أيضاً الظروف الإقتصادية والإجتماعية للمجتمعات الزراعية من أجل الحصول على حزمة مناسبة للإدارة المتكاملة للأعشاب/الحشائش في القمح. تم إقامة 35 تجربة حقلية بمحطات البحوث في الفترة من 1992 - 2002. أسفرت هذه الدراسات عن أن تكامل العمليات التالية:

الزراعة بتقاوي/ببذار قمح نظيف، إعطاء رية سابقة للزراعة مرة أو مرتين (حراطي) متبوعاً بالحرق، زراعة القمح بالتبادل مع البرسيم، إجراء مكافحة الكيماوية للأعشاب/للحشائش رقيقة وعريضة الأوراق، النقاوة اليدوية مرتين في الفترة بين 30-60 يوم من الزراعة، أدى إلى تقليل كثافات الأعشاب/الحشائش ورفع القدرة الإنتاجية لمحصول القمح. تم إيضاح فائدة المكافحة المتكاملة لعشبة/لحشيشة الزمير للمزارعين وللمرشدين الزراعيين وأخصائي مكافحة الأعشاب/الحشائش من خلال 53 تجربة حقلية تأكيدية Verification trials تم تنفيذها في 230 موقع بمراكز مختلفة لإثنتي عشر محافظة. أوضحت نتائج 950 مشاهدة حقلية موزعة على 14 محافظة في حقول مصابة بشدة بعشبة/بحشيشة الزمير خلال المدة من 1992-2002 أن تطبيق توصيات الحزمة المتكاملة لمكافحة المزمير في القمح أدى إلى انخفاض كثافة المزمير بأكثر من 90% مع زيادة في إنتاجية القمح ما بين 56-68% مقارنة بالحقول التي تجرى بها العمليات الزراعية المعتادة. إن التطبيق السنوي لحزمة المكافحة المتكاملة ضروري حتى تكون الإصابة بالمزمير تحت السيطرة مع استدامة إنتاج القمح في مصر. لذلك تبنت وزارة الزراعة حزمة التوصيات بتطبيقها في مساحة 20.000 هكتار بحقول القمح المصابة بشدة بالمزمير موسم 2005/2004 ومساحة 40.000 هكتار موسم 2006/2005. أوضحت الدراسات الاقتصادية والاجتماعية أن استخدام حزمة توصيات مكافحة المزمير في القمح أدت إلى زيادة الدخل القومي بمقدار 119 مليون دولار خلال الفترة من 1992 حتى 2002.

W 4

مكافحة نبات السوس (*Glycyrrhiza glabra L.*) في حقول القمح البعلية بمبيدات الأعشاب في ثلاث مراحل نمو في إيران. م. فيسي¹ وح. راحميان². (1) مركز البحوث الزراعية في كرمنشاه، ص.ب. 1661-67145، إيران، البريد الإلكتروني: movassi2002@yahoo.com؛ (2) معهد بحوث حشرات وأمراض النبات، طهران، إيران.

ينتشر نبات السوس كعشبة مستديرة في محاصيل مختلفة وخاصة في المناطق المطرية في إيران. تم دراسة فاعلية معاملة مبيدات أعشاب في ثلاث مراحل نمو لنبات السوس أثناء موسم الإراحة في الدورة الزراعية مع القمح. تم إجراء التجربة في محطة الأبحاث الزراعية في مهيداشت وسرارود التابعة لكرمنشاه خلال الفترة 2002-2004 بنظام احصائي عاملي بتوزيع القطاعات العشوائية الكاملة والذي يتكون من عاملين. العامل الأول هو المعاملة بمبيدات الأعشاب التالية: (1) خليط من 2 و 4-د + م س ب 1 بمعدل 1.32 + 2.68 كغ مادة فعالة للهكتار، (2) بكلورام بمعدل 0.24 كغ مادة فعالة للهكتار، (3) خليط من 2 و 4-د + م س ب 1 + بكلورام بمعدل 0.14+2.01+0.99 كغ للهكتار، و (4) معاملة شاهد غير معامل. أما العامل الثاني فهو أطوار نمو نبات السوس التالية (ارتفاع 20-25 سم أي حوالي طور الورقة السادسة، طور الأزهار وطور تكون القرون). وفي الموسم الثاني تم زراعة القمح في مكان التجربة وبدون إجراء عمليات رش المبيدات. تم أخذ نتائج عدد نباتات السوس وأوزانه الجافة قبل الحصاد وكذلك ناتج المحصول. أظهرت النتائج أن المعاملة بمبيد 2 و 4-د + م س ب 1 في طور تكون القرون أدت إلى خفض أعداد نبات السوس بنسبة 97.83% في الإراحة. وأن المعاملة بالمبيدات في طور القرون أفضل من المعاملة في طور الإزهار وأقل مكافحة كانت المعاملة في طور 6 ورقات. أدت المعاملة بمبيد 2 و 4-د + م س ب 1 إلى أفضل مكافحة لنبات السوس من حيث عدد النباتات والوزن الجاف، وزادت إنتاج القمح بنسبة 26.2% مقارنة مع الشاهد.

W 5

الأثر التنافسي لحشيشة الشوفان البري (*Avena ludoviciana L.*) على إنتاج ومكونات إنتاج أصناف القمح. محمد أرمين¹، غ. نور محمدي²، ي. زاند³، م.أ. باغستاني³ و ف. دارفیش². (1) جامعة آزاد الإسلامية، فرع سايزيفار، إيران؛ (2) فرع البحوث والعلوم، جامعة آزاد الإسلامية في طهران، إيران؛ (4) معهد أمراض وآفات النبات، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: moharmin@ias.ac.ir، moh_armin@yahoo.com

تم إجراء تجربة حقلية في محطة الأبحاث التابعة لمعهد آفات النبات والأمراض النباتية في كارج لدراسة الأثر التنافسي لحشيشة الشوفان البري على صنفين من القمح (Rooshan و Niknejad) في إنتاج ومكونات الإنتاج. تم اختبار ثلاث كثافات زراعة مختلفة من القمح (المعدل الموصى به، المعدل + 25% والمعدل + 50%) وأربع كثافات شوفان بري (0، 25، 50، و 75 نبات/م²). وزعت المعاملات على أربع مكررات في تصميم احصائي عاملي. أظهرت النتائج أن إنتاج الصنف Niknejad (الصنف الأكثر تنافسية) أعلى من إنتاج الصنف Rooshan (الأقل تنافسية) وذلك في معاملات معدل البذار العالية بسبب زيادة الأفرع الخصبة. أدت زيادة معدل البذار إلى زيادة في ارتفاع النبات، عدد السنابل، وعدد البذور وكذلك زيادة الإنتاج في المتر المربع. وأدت زيادة كثافة الشوفان البري إلى تخفيض الإنتاج عند كلا الصنفين.

W 6

كثافة وتوزع بعض أنواع الحشائش/الأعشاب في حقول الشعير بالمشروع الزراعي للنهر الصناعي العظيم بمنطقة سرت-ليبيا. ناصر عمر الشخي¹ ومحمد الدراوي العائب². (1) قسم النبات، كلية العلوم، جامعة التحدي، ليبيا، البريد الإلكتروني: wasqi2003@yahoo.com؛ (2) كلية الزراعة، جامعة التحدي، سرت، ليبيا، البريد الإلكتروني: adrawi2002@yahoo.co.uk

تهدف هذه الدراسة إلى حساب كثافة وتوزع بعض أنواع الحشائش/الأعشاب النامية في حقول الشعير بالمشروع الزراعي للنهر الصناعي العظيم التابع لجهاز استثمار مياه النهر وذلك لتوفير قاعدة بيانات يمكن استخدامها في تقدير الخسائر التي تسببها الحشائش، بالإضافة إلى لفت الانتباه إلى الأهمية الاقتصادية للحشائش بالمشروع وتطوير طرائق مكافحتها. بينت الدراسة أن أعلى الأنواع كثافة من بين 71 نوعاً تم حساب كثافتها وتوزعها كانت: *Lolium rigidum* (24.96 نبات/م²)، *Melilotus indicus* (19.29 نبات/م²)، *Emex spinosus* (5.7 نبات/م²)، *Cutandia dichotoma* (3.68 نبات/م²) و *Bromus rigidus* (3.61 نبات/م²)، وكانت كثافة الأنواع المتبقية أقل من نبات/م². كما بينت الدراسة أن الحشائش/الأعشاب الأكثر انتشاراً (توزعاً في الحقول)، هي: *Hussonia pinnata*، *Brassica tournefortii*، *Melilotus*، *Rhaponticum acaule*، *Senecio gallicus* و *indicus* حيث تم تسجيلها في جميع الحقول المدروسة (100%)، وتم تسجيل *Emex spinosus* في 96% من الحقول المدروسة و *Centaurea dimorpha* في 91% من الحقول المدروسة. وتراوحت نسب توزع الأنواع المتبقية ما بين 4.50 و 86.36%.

W 7

التوزع الجغرافي للأعشاب الضارة بمحاصيل الحبوب في الهضاب العليا السطايفية - الجزائر. عادل نجيب شاكِر، محمد في ومريم هاني، مختبر تقييم الموارد الطبيعية، قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس، الجزائر، البريد الإلكتروني: Chakeran@yahoo.fr

يعدّ غزو الأعشاب الضارة لحقول القمح والشعير من أكبر المشكلات التي تواجه الزراعة في العالم لما تسببه من خسائر في المنتج. تنتشر هذه الأعشاب في الهضاب العليا السطايفية، والتي تشكل المساحة المستغلة لإنتاج الحبوب حوالي 80% من مجمل الأراضي الزراعية فيها. ولهذا تم دراسة انتشار أهم أنواع الأعشاب في هذه المنطقة والتي تقع شمال شرق الجزائر بين خطي طول 5° و 6° شرق خط غرينتش، وبين خطي عرض 35° و 36° و 35° شمال خط الاستواء. تم تقسيم منطقة الدراسة إلى 3 مناطق رئيسية، هي: المنطقة الشمالية (جبلية) والمنطقة الوسطى والمنطقة الجنوبية، تتميز بمناخ قاري شبه جاف، حار صيفاً وقارس ممطر شتاءً. تم الحصول على قائمة بالأعشاب الضارة تضم 56 نوعاً تنتمي إلى 49 جنساً و 21 عائلة. حيث لوحظ أهمية كل من العائلات: المركبة، النجيلية، البقولية، الخيمية والصليبية. تم إنشاء خرائط لتوزع 30 نوعاً وهي من أهم أو أكثر الأعشاب الضارة توزعاً في منطقة الدراسة، حيث تنتشر بنسب مختلفة تتراوح بين أقل من 20% كقيمة دنيا و 80% كقيمة قصوى، ولهذا فإن هناك أنواع تشكل خطراً على المزروعات نظراً للنسب الكبيرة التي تتواجد بها. فمثلاً وجدت الأنواع: *Calendula arvensis*، *Ranunculus arvensis*، *Papaver rhoeas* و *Anacyclus clavatus*، بالإضافة إلى أنواع أخرى في كل مناطق الدراسة دون استثناء، وبنسب مختلفة حيث يكثر انتشارها في المنطقة الشمالية التي تتراوح بها النسب تقريباً من 60 إلى 80%، وتتناقص هذه النسب كلما إتجهنا جنوباً فتتراوح بين 20 و 40%. بينما تتواجد بعض الأنواع بطريقة عشوائية، غير منتظمة، وتوجد في كل من المناطق الثلاث وبنسب مختلفة.

W 8

دراسة مقارنة لفاعلية بعض المبيدات العشبية تجاه نبات البروم (*Bromus sp.*) الطفيلي. نورة عليوي¹، فوزي شايب¹، محمد خلفاوي¹ وعبد القادر بن بلقاسم². (1) قسم البيولوجيا، جامعة 8 ماي 1945، قالمة 24000، الجزائر، البريد الإلكتروني: alliou24@yahoo.fr؛ (2) المعهد التقني للمحاصيل الكبرى الخروب، قسنطينة 25000، الجزائر.

يعتبر نبات البروم (*Bromus sp.*) أحد أهم النباتات التي تتطفل على محاصيل الحبوب والتي تسبب خسائر فادحة في إنتاجية أو مردود القمح بالجزائر. وتستهدف الدراسة الحالية إيضاح دور أربعة مبيدات عشبية أتلنتس: TLANTIS (Mefenpyr-diethyl + Iodosulfuron-methyl-sodium + Mesosulfuron-methyl) الذي تم استعماله في طور 2 إلى 3 أوراق من نمو النبات المتطفل بجرعة 500 غ/الهكتار، أوكسان ب: IILLOXAN B (Bromoxynil + Diclofop-methyl) الذي تم استعماله في طور 2 إلى 6 أوراق من نمو النبات المتطفل بجرعة 4 لترات/الهكتار، توبيك: TOPIK 080 EC (Clodinafop-propargyl) الذي تم استعماله في طور 3 إلى 4 أوراق من نمو المحصول بجرعة 0.8 لترات/الهكتار وسيوفيكس مزدوج الفعالية: SUFFIX D.A. (Flamprop-Isopropyl + MCPA hormone) الذي استعمل في طور الإشتاء من نمو المحصول بجرعة 6 لترات/الهكتار، في المكافحة الكيميائية لهذه الآفة الخطيرة. تمت المعالجة في مراحل مختلفة لنمو

النبات حسب التعليمات التي شملتها البطاقة التقنية لكل مبيد، وتم تقييم بعض معايير كل من النبات المتطفل والمحصول (القمح الطري) لمعرفة مدى الحماية التي يوفرها كل مبيد، وانعكاس ذلك على مردود المحصول. بينت النتائج المتحصل عليها أن مردود القمح يتأثر سلباً بتطفل نبات البروم. كما أن فعالية المبيدات المختبرة كانت ضعيفة باستثناء مبيد TLANTIS الذي سجل نتائج نوعاً ما مرضية.

W 9

تقييم إنتاج القمح ومكوناته تحت تأثير المنافسة من العشب *Descurainia sophia* (L.) Webb. أرش روزبهاني¹، علي فردينيا، محمد علي باغستاني² و قربان نورمحمدی¹. (1) قسم الهندسة الزراعية، جامعة آزاد الإسلامية، طهران، إيران، البريد الإلكتروني: aroozbahani@gmail.com؛ (2) قسم بحوث علوم الأعشاب، معهد وقاية النبات، طهران، إيران. يعدّ القمح أحد أهم المحاصيل التي تزرع لإنتاج الغذاء في العالم، ويزرع على نطاق أوسع من غيره من المحاصيل. تنافس الأعشاب بما فيها عشب *Descurainia sophia* النبات على الماء والعناصر الغذائية وتؤدي إلى تقليل الإنتاج ومكوناته. ولقد تم إجراء تجربة لدراسة أثر منافسة هذه العشب في ثمانية أصناف من القمح (Azadi، Karaj2، Roshan، Tabasi، Pishtaz و Shiraz، Mahdavi، Niknejad). تم زراعة كل صنف مع أو دون العشب التي زرعت بمعدل 100 نبات عشب في المتر المربع، بينما زرعت الأصناف بالمعدلات المثالية. ولقد رتبنا المعاملات في نظام احصائي عاملي بأربعة مكررات. لقد تم أخذ قراءات الإنتاج (كغ/هكتار)، وعدد السنابل في المتر المربع، وعدد الحبوب في السنبل ووزن ألف حبة، وتم تحليل النتائج وفصل المتوسطات باختبار دنكن على مستوى 5%. أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الأصناف في الإنتاج وفي دليل الحصاد، ولم تسجل فروقات معنوية في عدد السنابل في المتر المربع ووزن ألف حبة. وكان صنف Niknejad أكثرها منافسة مع العشب، وكان الصنف Roshan أقلها منافسة.

W 10

الفترة الحرجة لمكافحة الأعشاب الضارة في الذرة الصفراء في العراق. شوكت عبد الله المشهداني¹، نزار نومان العنبيكي²، عبد الجبار جاسم²، فردوس محمد رشيد² ومزهر لفته². (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة الأنبار، العراق، البريد الإلكتروني: showkataabdulah@yahoo.com؛ (2) الهيئة العامة للبحوث الزراعية، أبو غريب، بغداد، العراق. الفترة الحرجة لمكافحة الأعشاب الضارة (CPWC) هي الفترة من عمر المحصول التي يجب خلالها مكافحة الأعشاب الضارة لمنع الفقد غير المقبول في الحاصل. ولتحديد هذه الفترة في محصول الذرة الصفراء في العراق، فقد تم تنفيذ ثلاث تجارب حقلية خلال ثلاثة مواسم (الربيعي 2004، الخريفي 2004 والربيعي 2005) في محطة أبحاث المحاصيل الحقلية التابعة للهيئة العامة للبحوث الزراعية في أبو غريب، 30 كم غرب بغداد. تم خلالها إزالة الأعشاب الضارة المرافقة للذرة الصفراء لفترات 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9 و 10 أسابيع من إنبات المحصول، تركت بعدها الأعشاب تنافس المحصول لباقي موسم النمو. تم اعتماد نسبة الفقد 5% في حاصل بذور الذرة الصفراء كأساس لتحديد الفترة الحرجة وهي النسبة المقبولة اقتصادياً على أساس الدراسات السابقة. بينت نتائج المواسم الثلاث أن هذه الفترة تقع ما بين الأسبوع السابع والثامن بعد بزوغ بادرات الذرة الصفراء إذ انخفض حاصل البذور من 3.13 طن/هكتار في الألواح/القطع الخالية من الأعشاب لطول موسم النمو إلى 2.95 طن/هكتار للمعاملات التي تركت فيها الأعشاب مع المحصول لفترة 7-8 أسابيع بعد الإنبات، في حين أن منافسة الأعشاب للذرة الصفراء لطول موسم النمو سببت خفصاً مقداره 57.8%. وعلى أساس نتائج هذه الدراسة، يجب استخدام مبيدات الأعشاب ذات الأثر المتبقي الفعال للأسابيع السبعة الأولى بعد الإنبات أو تنفيذ طرق مكافحة الأخرى خلال هذه الفترة لتجنب الفقد غير المقبول في حاصل الذرة الصفراء.

W 11

تقويم كفاءة بعض المبيدات العشبية الحديثة في مكافحة الأعشاب الضارة في حقول القمح. علي شاكرا¹، بهاء الرهبان¹، محمد أكرم بقلة¹، عمران يوسف²، حليم يوسف² و خليل الحسين³. (1) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دوما، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: gcsarpartect@mail.sy؛ (2) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث القامشلي؛ (3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث دير الزور، دير الزور، سورية.

نفذت التجارب في مركز البحوث العلمية الزراعية بدير الزور والقامشلي خلال المواسم 2002-2004، وقد هدفت الدراسة إلى تقويم كفاءة بعض المبيدات الحديثة خلال الموسمين 2002 و 2003 وإلى دراسة الأثر المتبقي لهذه المبيدات المستخدمة على المحاصيل الزراعية اللاحقة التي تزرع بنفس التربة المعاملة بهذه المبيدات خلال موسمي 2003 و 2004 وذلك بزراعة الشوندر السكري/البنجر والقطن بدير الزور والعدس والحمص بالقامشلي بعد القمح. بينت النتائج أن كافة

المبيدات المستخدمة في مكافحة الأعشاب الرقيقة تفوقت على الشاهد غير المعشب، وكانت ذات كفاءة عالية في مكافحة الشوفان البري (*Avena fatua* و *A. sterilis*) خلال الموسمين، وتراوحت بين 75.25 و 100% في دير الزور و -78.78- 99.3% في القامشلي. وتفوقت كل المبيدات (Mesosulfuron sodium، Sulfosulfuron، 30 ميثيل ميسوسولفورون 30 ميثيل ميسوسولفورون ميثيل 6 غ/هـ + 90 ميفينبير ديثيل 90 غ/هـ، 240 كلودينا- فوب 60 غ/هـ + 30 ميسوسولفورون ميثيل 90 غ/هـ + 90 ميفينبير ديثيل 90 غ/هـ، 240 كلودينا- فوب 60 غ/هـ) على المبيد Flucarbazon Sodium بالنسبة لعشبة ذيل الهر (*Phalaris paradoxa* و *P. minor*)، وبلغت 100% بالنسبة لمبيد Sulfosulfuron و 45.89% بالنسبة لمبيد Flucarbazon Sodium. بالنسبة للأعشاب العريضة فقد كانت كافة المبيدات فعالة في مكافحتها، وتفوقت جميعها على الشاهد غير المعشب خلال الموسمين ولم تظهر فروقات معنوية بين المبيدات، وبلغت 97.62% في دير الزور و 100% في القامشلي. بينت النتائج عدم وجود أعراض سمية على محصولي الشوندر السكري والقطن في دير الزور خلال موسمي الدراسة، بينما ظهرت أعراض سمية واضحة على العدس والحمص في القامشلي لكل المبيدات المستخدمة عدا الخليط (240 غ/هـ + 60 غ/هـ) تمثلت باصفرار شديد وتقرم النباتات وظهور الأوراق الإبرية وعدم الوصول إلى طور النضج.

W 12

المنافسة البيئية لأصناف القمح المقزم والطويل مع الشوفان البري. أيجز أحمد خان وجول حسان، قسم علوم الأعشاب، جامعة بيشاور، باكستان، البريد الإلكتروني: ijazahmadk@hotmail.com
أجريت تجربة حقلية في محطة أبحاث مالكاندر في مقاطعة NWFP في الجامعة الزراعية في بيشاور خلال موسم 2005/2004 لدراسة أثر تداخل الشوفان البري مع أصناف قمح مختلفة. تضمنت التجربة ستة أصناف قمح (Khattakwal، Ghaznavi-98، Fakhar-e-sarhad، Dera-91، Saleem-2002 و Pirsabak-85) وزعت في أربعة مكررات بنظام القطع الكاملة العشوائية. تم زراعة الشوفان البري بمعدل 9 نباتات شوفان في المتر المربع في جميع المقاطع. أخذت القراءات على عدد الاشطاء في المتر المربع، طول النبات، طول السنبل، عدد السنيبلات في السنبل، عدد الحبوب في السنبل، وزن الألف حبة، عدد إسطاء الشوفان البري، عدد بذور الشوفان في الفرع من الشوفان البري، الناتج الحيوي وانتاج الحب. تأثرت جميع القراءات بوجود الشوفان البري. كان أعلى معدلات للقراءات المختلفة في صنف القمح Saleem-2002 حيث بلغ عدد الاشطاء 273.5 في المتر المربع، عدد السنابل 272.3 في المتر المربع، عدد السنيبلات 18 في السنبل، طول السنبل 9.32 سم، وكان انتاج الحب 2638 كغ في الهكتار. كان طول النبات 119.3 سم والانتاج الحيوي 7137 كغ في الهكتار لصنف Khattakwal. لقد أدى الصنفين Saleem-2000 و Ghaznavi 98 إلى تثبيط نمو الشوفان بدرجة كبيرة، مدلاً على أن طول النبات ليس المقياس الوحيد للتدليل على مدى المنافسة بين الأصناف.

W 13

أثر كثافة الشوفان البري (*Avena fatua*) على إنتاج ومكونات إنتاج القمح المروي في بيشاور. جول حسان وأيجز أحمد خان، قسم علوم الأعشاب، جامعة بيشاور، باكستان، البريد الإلكتروني: hassanpk_2000pk@yahoo.com
أجريت تجربة حقلية في محطة أبحاث مالكاندر في مقاطعة NWFP في الجامعة الزراعية في بيشاور خلال ربيع 2005/2004 لدراسة أثر كثافة الشوفان البري على إنتاج ومكونات إنتاج القمح. وقد شملت المعاملات الرئيسية أربعة معدلات بذار (100، 130، 160 و 190 كغ/هكتار) في المقاطع الرئيسية، وسبع كثافات من الشوفان (0، 5، 10، 15، 20، 25 و 30 نبات/م²) في المقاطع الصغرى باستخدام تصميم القطع المنشقة. أخذت القراءات على عدد السنابل/م²، طول السنبل، وزن ألف حبة قمح، والإنتاج. أظهر التحليل الإحصائي أن جميع مكونات الإنتاج تأثرت بكل من معدل البذار وكثافة الشوفان. وكان أعلى معدل لعدد السنابل/م² (2189)، ولطول السنبل (9.3 سم) ولعدد الحب في السنبل (30.26) عندما كانت كثافة الشوفان صفر. وتبين أن أعلى معدل لعدد السنابل كان 238.4 سنبل/م² وطول السنبل 8.58 سم، ووزن الألف حبة 30.87 غ عندما كان معدل البذار 160 كغ/هكتار. ويوصى باستخدام هذا المعدل لتقليل أعداد الشوفان البري في القمح.

W 14

مكافحة الحامول (*Cuscuta campestris* Yunk) النامي على الجت/الفصة بواسطة المبيدات وبعض المستخلصات النباتية. باقر عبد الجبوري وعلي فدعم محمد، قسم علوم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة، أبو غريب، بغداد، العراق، البريد الإلكتروني: wisam_ali2004@yahoo.com
نفذ هذا البحث في حقل كلية الزراعة، أبو غريب ولموسمين، بهدف دراسة إمكانية استخدام المستخلصات النباتية لبعض الأعشاب السائدة في العراق وبعض المواد الكيميائية المتوفرة محلياً والتداخل بينها في مكافحة الحامول

(*Cuscuta campestris* Yunk.) النامي على الجت/الفصة (*Medicago sativa* L.)، وقد وجد بأن لمستخلصات السفرنده (*Sorgham halepense* L.) والقصب البري (*Phragmites comunis* L.) والحلفا (*Imperata cylindrica* L.) أعلى تأثير إبادي في الحامول. وسبب المزيج (زيت الغاز + 10% زيت محركات) لوحده أو بتداخله مع مستخلصات الأعشاب أعلى درجة قتل في نباتات الحامول. معظم المعاملات كان لها تأثير إيجابي في نمو نباتات الجت/الفصة بعد مرور 45 يوماً من الإضافة.

W 15

المكافحة الكيماوية للهالوك (*Orobancha crenata* Forsk.) في حقول البازلاء. صفور قدور¹، محمد أوعمو² وعبد الواحد معطاوي³. (1) المركز الجهوي للبحث الزراعي ص.ب. رقم 533 جيليز مراكش، المغرب، البريد الإلكتروني: ksaffour@yahoo.fr؛ (2) المركز الجهوي للبحث الزراعي بمكناس، المغرب؛ (3) المدرسة الوطنية للفلاحة مكناس، ص.ب. س/14، المغرب.

تحتل البازلاء حوالي ربع المساحة المخصصة للبقوليات بالمغرب (87000 هكتاراً). ويعتبر الهالوك (*Orobancha crenata* Forsk.) من أهم المعوقات التي تحد من إنتاج هذه الزراعة، بحيث يمكن أن يصل انخفاض الإنتاج إلى 100% في حالة الإصابة المرتفعة. يهدف هذا البحث، الذي أجري في موسم 2004/2005 بمحطة تجارب المعهد الوطني للبحث الزراعي بالضواحي (المغرب) والموبوءة طبيعياً بالهالوك، إلى دراسة مدى فاعلية المبيدات الكيماوية في مكافحة هذا الطفيل في زراعة البازلاء (صنف Douce de Provence). استعملت المواد التالية مرة في مرحلة التصاق الدرنات الهالوك بجذور البازلاء ومرة أخرى بعد أسبوعين وذلك بنفس المقادير: (أ) الكليفوزات بمقادير 40 و 60 غ.م.ف./هـ، (ب) السلفوزات بمقادير 80 و 100 غ.م.ف./هـ و (ج) الإيمازبيك بمقدار 5 غ.م.ف./هـ، وترك شاهد من غير مبيد. كما استعمل المبيد الأخير لمرة واحدة بجرعة 10 غ.م.ف./هـ أثناء التصاق الدرنات. باستثناء الإيمازبيك الذي استعمل بجرعة 10 غ.م.ف./هـ لمرة واحدة الذي كان أقل فاعلية، أدت كل المبيدات إلى انخفاض ملموس في عدد سوق الهالوك بنسبة 84 إلى 98% ومادته الجافة بنسبة 73 إلى 97%. وقد تراوحت نسبة التسمم من 0 إلى 2.2 تبعاً لمقياس 0-9، حيث 0 يعني عدم التسمم و 9 موت النبات. وبهذا ارتفع الإنتاج من حبوب البازلاء من 67 إلى 114% مقارنة بالشاهد.

W 16

دلالات على تحمل بعض مجتمعات العدس البري من الأردن للإصابة بالهالوك. بركات أبو رميلة¹ ونصري حداد². (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: barakat@ju.edu.jo؛ (2) قسم البستنة والمحاصيل، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: nhaddad@ju.edu.jo

تم إختبار مدى قابلية 24 خطأ وراثياً من العدس البري جمعت من الأردن وصنفين منزرعين للإصابة بالهالوك في تجربة أصص داخل الدفيئة الزجاجية. تم خلط أوزان متساوية من أربعة أصناف هالوك: *O. aegyptiaca*، *O. crenata*، *O. ramosa* و *O. cernua* في وعاء خلطاً جيداً واستخدم ذلك الخليط مصدراً للعدوى. كان معدل العدوى من الخليط 1 غ بذور للأصيص الذي يحتوي على ليتر واحد من البيتموس. لقد اعتبر كل خط وراثي معاملة واحدة وقد تباين عدد المكررات لكل معاملة من 8-16 مكرر (أصيص لكل مكرر). لقد تم إجراء التحليل الإحصائي لكل من الأوزان الجافة لكل من المجموع الخضرس والجذور لنبات العدس والهالوك، وكذلك عدد التصاقات الهالوك بجذور العدس. وقد تم تقدير مدى احتمال حساسية العدس للإصابة بالهالوك بناء على المقياس التالي: متحمل جداً (عدد الالتصاقات + الخطأ القياسي للمعدل (SE) = 0.1-1)، متحمل (عدد الالتصاقات + (SE) = 1.1-2)، حساس (عدد الالتصاقات + (SE) = 2.1-3)، حساس جداً (عدد الالتصاقات + (SE) = أكثر من 3). دلت النتائج على أن أصناف العدس المنزرعة (الأردن 1 و الأردن 2) أكثر الأصناف حساسية للإصابة بالهالوك، وأن الخطوط الوراثية UJ6، UJ5 و UJ24 متحملة للإصابة بالهالوك، وأن الخطوط الوراثية UJ3، UJ4، UJ7، UJ9، UJ11، UJ12، UJ14 و UJ19 حساسة للإصابة بالهالوك. أما باقي الخطوط الوراثية فكانت حساسة جداً للإصابة بالهالوك. لقد كان درجة ارتباط الإصابة مع الأوزان الجافة للمجموع الخضري والجذور ارتباطاً معنوياً عالياً (معامل الارتباط $r = 0.76$ و 0.848 ، على التوالي). تدل النتائج على وجود درجات تحمل عالية للإصابة بالهالوك، إلا أن هذا الافتراض بحاجة إلى المزيد من البحث.

W 17

مساهمة في دراسة الهالوك المتفرع *Orobanche ramosa* L. في الساحل السوري: الانتشار العوائل والدور المحتمل لذبابة الهالوك *Phytomyza orobanchia* Kalt. في مكافحته حيويًا. حنان حبق¹، محمد أحمد² وبهاء الرهبان³. (1) مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية، هيئة البحوث العلمية الزراعية بدمشق، سورية؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية؛ (3) هيئة البحوث العلمية الزراعية، دوما، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: ensafakel@hotmail.com

أجري مسح للعديد من الحقول الزراعية والبيوت المحمية في الساحل السوري خلال المواسم الزراعية 2003/2002، 2004/2003 و 2005/2004. بهدف تحديد مناطق انتشار الهالوك المتفرع وعوائله النباتية في المنطقة وتحديد الحشرات المتطفلة والمتغذية عليه. جمعت عينات الهالوك المتفرع بشكل عشوائي من بعض الحقول والبيوت المحمية المصابة، وفحصت العينات حيث تم تشريح الأفرع والكبسولات الثمرية للهالوك وجمعت منها الحشرات المتطفلة. بلغ مجموع الأفرع المفحوصة 526 فرعاً ومجموع الكبسولات المفحوصة 4537 كبسولة. ينتشر الهالوك المتفرع في مناطق الساحل السوري المدروسة وحتى ارتفاع 1500 م عن سطح البحر، حيث ينتشر في اللاذقية في العديد من المواقع الزراعية في جبلتها منها البرجان، حميميم، رأس العين، وفي عين الوادي (صلنفة)، وفي طرطوس في عدة مواقع منها يحمور، القدموس، الدريكيش. وقد وجد متطفلاً على عشرة أنواع نباتية تابعة لفصائل مختلفة: كالبندورة/الطماطم، الباذنجان، التبغ (من العائلة الباذنجانية Solanaceae) الخيار (من العائلة القرعية Cucurbitaceae)، الفول (من العائلة البقولية Fabaceae)، وعلى نوعين من نباتات الزينة. بينت النتائج أيضاً انتشار ذبابة الهالوك *Phytomyza orobanchia* Kalt. ووجودها طبيعياً في معظم المواقع المدروسة المصابة بالهالوك المتفرع على نباتات البندورة داخل البيوت المحمية وبنسب إصابة اختلفت من موقع لآخر تراوحت بين 6.66-100% على أفرع نباتات الهالوك وبين 0-98.51% على الكبسولات الثمرية للبذور.

W 18

البكتيريا الجذرية المثبطة والمحقرة للنمو: إمكانية جديدة لإدارة الهالوك. نجية زرمان¹، ثريا سويسي² ويورقن كروشال³. (1) فرع علم النبات، المعهد الوطني للعلوم الزراعية (INA)، 1 شارع حسن بادي، الحرّاش، 16200، الجزائر، البريد الإلكتروني: n.zermane@ina.dz؛ (2) مختبر علم النبات، المعهد الوطني للعلوم الزراعية لتونس (INAT)، 43 شارع شارل نيكول، 1082 تونس - مهران، الجمهورية التونسية. (3) فرع إدارة النباتات المتكاملة، المركز الدولي للبطاطا [CIP]، شارع لامولينيا 1895، غرفة رقم 1558، ليما 12، البيرو.

تم عزل بكتيريا المجموع الجذري لنبات الفول وقيمت كفاءة 337 عزلة في مكافحة الحيوية لكل من *O. crenata* و *O. foetida*. بعد إنتقاء مبدئي استعمل فيه إختبار بادرات الخس *Lactuca sativa* seedling bioassay. تم إختيار 37 عزلة بكتيرية كان لها تأثيراً مثبتاً لنمو بادرات الخس و 18 عزلة ذات تأثير محقر للنمو. عند إختبار بكتيريا النوع الأول على المراحل الأولى لنمو نبات الهالوك باستعمال الغرف الجذرية *root chambers*، حققت 70% و 84% من العزلات المختبرة إنخفاضاً معنوياً للمراحل الأولى لنمو كل من *O. foetida* و *O. crenata* على التوالي. من بين 5 عزلات منتقاة لإختبارات أجريت في الأصص، كانت العزلة 9- *Bf7 Pseudomonas fluorescens* الأكثر كفاءة في مكافحة كلا النوعين من النباتات المتطفل. فلقد تسببت في انخفاض لعدد نباتات كل من *O. foetida* و *O. crenata* بمقدار 63% و 76% ولوزنهما الجاف بمقدار 39% و 63%، على التوالي مقارنة بالشاهد غير المعامل. واحتلت العزلتان 1-2 *Nc1* و 9-1 *Bzf9* (*P. marginalis*) المرتبة الثانية من حيث الفاعلية لكل من *O. foetida* و *O. crenata*، على التوالي. كما سببت العزلات البكتيرية الخمس المختبرة إنخفاضاً معنوياً في نسبة إنبات بذور *O. crenata* وصلت إلى 84% عند إعداء البذور خلال فترة التكييف المسبق. أما البكتيريا الجذرية التي أظهرت نشاطاً محفزاً فلقد تم تقييم فعاليتها في إحداث و/أو تحفيز إنبات بذور *O. crenata*. ولقد بينت النتائج قدرة 10 من أصل 15 عزلة مختبرة على تعزيز الأثر المحفز للإفرازات الجذرية لنبات العدس مما نتج عنه ارتفاع نسبة إنبات بذور *O. crenata*، وبلغت 43% بعد المعاملة بالعزلة *Ralstonia pickettii* Bzc76. ولم تكن لأي عزلة من العزلات المختبرة القدرة على إحداث الإنبات في غياب الإفرازات الجذرية. ولم تكن العزلة *Bzc76* قادرة على تحفيز إنبات بذور الهالوك فحسب، بل إحداث زيادة معنوية بمقدار 48% لمسافة حدوث الإنبات. كما بينت نتائج تجربة أجريت في الأصص، أن استعمال نفس العزلة البكتيرية مع نبات البرسيم الحجازي (*Trifolium alexandrinum* L.) نتج عنه انخفاض معنوي لمخزون بذور *O. crenata* وبالتالي انخفاض إصابة نبات الفول المزروع ملحقاً، بالنبات المتطفل. وهكذا، حدث إنخفاض معنوي لعدد نباتات الطفيل وكذا وزنه الجاف قدرنا بنسب 80% و 70%، على التوالي مقارنة بالشاهد الموبوء بالهالوك فقط.

W 19

الحشرات التي تهاجم الهالوك *Orobancha spp.* في محافظة السويداء، جنوبي سورية. وائل المتني، قسم إدارة الآفات، مديرية وقاية النبات، وزارة الزراعة، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: almatni@scs-net.org
أجريت دراسة حقلية للتعرف على الحشرات التي تصيب أنواع الهالوك *Orobancha spp.* في محافظة السويداء ما بين أعوام 2002 و2006. كشفت الدراسة الحالية وجود 18 نوعاً حشرياً تصيب الهالوك. تبين أن جميع الحشرات التي تصيب الهالوك هي حشرات متعددة العوائل ومعظمها يصيب محاصيل اقتصادية، باستثناء حشرة واحدة متخصصة بأنواع الهالوك هي سوسة الهالوك *Smicronyx sp. near fulvipes* (Coleoptera: Curculionidae)، التي سببت أكبر الضرر على الهالوك وأدت لموت النباتات المصابة في معظم الحالات في منطقة الدراسة. ترافقت بعض أنواع الحشرات بأعدادها الحيوية مشكلة معقداً حشرياً على نباتات الهالوك.

W 20

المكافحة الكيميائية للهالوك *Orobancha crenata* و *O. aegyptiaca* في محصول العدس. بهاء الرهيمان¹، نعيم الحسين² وفادي عبيد³. (1) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية. دوما، ص. ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: gcsarpartect@mail.sy؛ (2) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث حلب، حلب، سورية؛ (3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث إدلب، إدلب، سورية.
يتطفل الهالوك على العديد من المحاصيل ولا سيما العدس ملحقاً بها أضراراً اقتصادية مهمة، ويهدف التقليل من هذه الأضرار فقد تم تنفيذ تجربة لمكافحته كيميائياً باستخدام مبيد Imazapic وبتراكيز مختلفة (2.5-10 غ مادة فعالة/هكتار) في موقعين الأول في ادلب والثاني في تل حديا على مدى موسمين زراعيين (2001/2000 و 2002/2001). وقد أدى استخدام هذا المبيد إلى مكافحة الهالوك بنسبة وصلت إلى 84.0% و 86.0% في كل من ادلب وحلب، على التوالي، الأمر الذي أدى إلى زيادة الغلة البذرية للعدس بنسبة 100.0% و 109.0% في الموقعين المذكورين، على التوالي.

W 21

أول تسجيل للهالوك (*Orobancha foetida* Poiret) على زراعة الحمص في المغرب. صفور قدور، المركز الجهوي للبحث الزراعي، ص. ب. 533، جيليز مراکش، المغرب، البريد الإلكتروني: ksaffour@yahoo.fr
يعد الهالوك (*Orobancha sp.*) آفة جد خطيرة بتطفله على جذور نباتات عدة مزروعة من ذوات الفلقتين وعلى الأعشاب. ويتطفل على البقوليات الغذائية والعلفية، وكذا النباتات من الفصيلة الخيمية (Apiaceae)، والبادنجانية (Solanaceae) والمركبة (Asteraceae). كما أنه ينتشر كل سنة في أماكن جديدة في المغرب ويصيب أصنافاً لم تكن موبوءة من قبل. وتم إجراء مسح ميداني لحقول عدة في شمال المغرب سنة 2002 لتحديد مدى إصابة حقول البقوليات بهذا النبات الطفيلي. وقد أظهرت النتائج أن إصابة حقول الفول والعدس والبازلاء (الجلبانة) والحمص بالنوع (*O. crenata*) كانت على التوالي 80، 75، 90، و 54.5%. وتم تسجي النوع *O. ramosa /eagyptiaca* في حقل واحد من الفول، أما النوع *O. foetida* Poiret. الذي لم يسبق له أن سجل في المغرب إلا على أعشاب بعض أصناف (*Scorpiurus spp.* و *Medicago spp.*) في مناطق عدة بالمغرب (كالسائس، سيدي فاسم، سوق الأربعاء وتونات)، فقد وجد هذا النوع لأول مرة في هذا البحث متطفلاً على الحمص في أحد حقول سيدي قاسم. ورغم أن الإصابة لا زالت جد ضئيلة فإن خطر هذا النوع كبير جداً، ويتسبب حالياً في انخفاض مهم للمحاصيل بحقول الفول والحمص في تونس.

W 22

الخصائص الشكلية لبذور بعض الأعشاب الضارة بمحاصيل الحبوب. محمد فني، عادل نجيب شاكر ومريم هاني، مخبر تقييم الموارد الطبيعية، قسم البيولوجيا، كلية العلوم، جامعة فرحات عباس، الجزائر، البريد الإلكتروني: Fennimodz@yahoo.fr
تعذ النباتات المصدر الرئيس لغذاء الإنسان وخاصة الحبوب كالفقمح، ويؤثر على مردوديتها منافسة الأعشاب الضارة لها والتي تسبب خسائر تتراوح بين 20 و 50%. ورغم الانتشار الكبير لهذه الحشائش واعتماد الجزائر على الحبوب بشكل أساسي إلا أن الدراسات في هذا المضمار ما زالت قليلة، وتكتسي دراسة الخصائص الشكلية لبذور الأعشاب الضارة أهمية استثنائية من الناحيتين العلمية والاقتصادية. قمنا بمعالجة معطيات 89 عاملاً هي الخصائص الشكلية للبذور: الشكل (F)، اللون (C)، الحجم (V)، اللمعان (B)، الملوسة (S)، الصلابة (D)، الطول (L)، العرض (LG)، القطر (DM) ووزن 1000 حبة (P)، واتبعت طريقة التصنيف التدرجي المتصاعد وطريقة التحليل العملي للتاسب. وكان عدد الخصائص الشكلية المعتمدة كثيرة لهذا كانت مجموعات الأنواع صغيرة، ولا يمكن لنوعين حتى لو كانا من نفس العائلة أن يشتركا في كل الخصائص،

وإذا حدث هذا فقد استعملت خصائص أخرى للتفريق مثل دراسة الإنتاش. سمحت النتائج المتحصل عليها بتشكيل مجموعات من الأنواع تشترك في نفس الخصائص البذرية وكذلك التعرف على أهم الصفات التي تساعد على وصف البذور.

W 23

إنبات بذور بعض الطرز الحيوية لنبات الغيصلان (*Asphodelus tenuifolius*) بواسطة الحرارة والكيماويات الكاسرة لطور السكون. محمد اشفاق خان، جيل حسن، شهيدة بيبي وامتياز خان، قسم علوم الأعشاب، كلية الزراعة، بيشاور، باكستان 25000، البريد الإلكتروني: myboldimage@yahoo.ca

لطور السكون أهمية تمكن الأعشاب من البقاء في النظم الزراعية. أجريت تجربة على إنبات بذور الغيصلان (*Asphodelus tenuifolius*) في جامعة بيشاور الزراعية في الباكستان، من أجل دراسة كسر سكون البذور بالكيماويات (KNO_3 , GA_3 ، thiourea و sodium azide) بتركيز من 0 إلى 800 جزء في المليون. تم تعريض البذور لدرجة حرارة 10، 20 و 30 °س. صممت التجربة بنظام العشوائي الكامل المتضمن المقاطع المجزأة بحيث كان المقطع الرئيس هو الحرارة، بينما كانت المقاطع تحت الرئيسة طرزاً حيوية وهي تشتمل على مقاطع تحت-تحت رئيسة وهي المركبات الكيماوية بينما المقاطع تحت-تحت-تحت رئيسة هو تركيزات المركبات الكيماوية والتي اشتملت على طبق بتري واحد يحتوي على 20 بذرة. وقد تم تحليل البيانات وفصل معدلات الإنبات باختبار أقل فرق معنوي (LSD). أظهرت النتائج أن الإنبات تأثر بجميع العوامل السابقة الذكر. تم الحصول على أعلى إنبات (47.41%) عند درجة حرارة 20 °س في كل الطرز، بينما كانت نسبة الإنبات 1.09% عند درجة حرارة 30 °س. كان أعلى معدل إنبات في طراز ميلوي (40.83%) مقارنة بنسبة الإنبات في الطرزين كرك و بكار (24.38 و 22.88%)، على التوالي). كان أعلى نسبة إنبات في الطراز ميلوي عند درجة حرارة 20 °س (96.13%)، وأعلى معدل نسبة إنبات في البذور المعاملة بـ KNO_3 و thiourea (62.25 و 58.0%)، على التوالي). أظهرت النتائج أن أثر الحرارة على الإنبات أكبر من أثر الكيماويات، والنتائج المتحصل عليها بحاجة إلى المزيد من البحث.

W 24

تأثير عمق مقطع التربة الزراعية في تعاقب ظهور أنواع الأعشاب الضارة مع المحاصيل اللاحقة. ندى البرني¹، غسان إبراهيم² وأنور المعمار². (1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث وقاية النبات، ص.ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: albarinada@hotmail.com؛ (2) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، ص.ب. 30621، سورية.

تمّت دراسة ديناميكية انتقال مخزون بذور الأعشاب الضارة في مقطع التربة 0-40 سم في موقعين جغرافيين مختلفين مدة ثلاث سنوات متتالية (1999، 2000 و 2001). استخدمت طريقة التطويق لفصل البذور من عينات التربة للتعرف على أنواع وأعداد البذور التي تشكّل مخزون التربة. أظهرت النتائج انخفاضاً في عدد بذور الأعشاب الضارة في مقطع التربة الزراعية على العمق 20-40 سم مقارنة مع العمق 0-20 سم. وأن مخزون البذور في هذا العمق الأخير هو الذي يحدد أنواع الأعشاب التي ترافق المحصول اللاحق. تؤدي عملية الحراثة بعد الجني إلى قلب مقطع التربة في هذا العمق. تشير النتائج إلى وجود ارتباط وثيق ما بين إنبات البذور وعمق وجودها في التربة، كما وجد تبايناً كبيراً في التوزيع العشوائي لبذور هذه الأنواع في مقطع التربة (أفقياً وعمودياً) حسب العمق الذي توجد عليه كنتيجة لعمليات الخدمة. أمكن وضع مخطط خلال عدة سنوات لديناميكية انتقال مخزون بذور الأعشاب الضارة بين أعماق التربة المختلفة. تمّ اقتراح عدة معادلات (ترتيبات) لتعاقب أنواع الأعشاب الضارة مع المحاصيل اللاحقة، تحقق هذه المعادلات سهولة في اختيار طريقة مكافحة الفعالة ومبيد الأعشاب المناسب. وتعدّ هذه المعطيات هامة في مراقبة درجة إصابة الحقل بالأنواع المختلفة من الأعشاب الضارة

W 25

تأثير معاملات مكافحة الأعشاب/الحشائش وميعاد نقل الشتلات على المحصول والمكونات الكيماوية الحيوية لمحصول البصل. حسن سالم¹، عبد القادر عبد الصمد¹، هاشم إبراهيم² وإبراهيم الأكل². (1) كلية الزراعة، جامعة القاهرة/ مصر؛ (2) المختبر المركزي لبحوث الحشائش، مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر، البريد الإلكتروني: weedrcl@hotmail.com

يعتبر البصل (*Allium cepa*) ثالث محصول من حيث الأهمية بالنسبة لمحاصيل الخضر المنتجة في مصر. ونظراً لطبيعة نموه البيئية بالإضافة لجذوره السطحية فإنه يتعرض لخسائر شديدة نتيجة منافسة الأعشاب/الحشائش له. هذا وقد أقيمت تجربة واحدة بالموسم الشتوي عامي 2001 و 2002 باستخدام تصميم القطع المنشقة. شملت معاملات مكافحة

الأعشاب/الحشائش (كقطع منشقة) على المعاملات التالية: أوكسي فلوروفين (جول 1.87 ليتر/هـ)، بنديميثالين (ستومب 4.25 ليتر/هـ)، أوكساديارجيل (توبستار 0.75 كغ/هـ)، أوكسي ديازون (رونستار 5.0 ليتر/هـ)، العزيق مرتين بالإضافة لمعاملة المقارنة (بدون ازالة الأعشاب/الحشائش). كما تم اجراء الشتل في موعدين 5 و 20 كانون الثاني/يناير (المعاملة الرئيسية). وقد أوضحت النتائج أن معاملة الجول في 5 كانون الثاني/يناير تسببت في زيادة تقدر بحوالي 51% لمحصول البصل أكثر من معاملة المقارنة. أما بالنسبة لمحتوى الأبطال من عناصر النيتروجين، الفوسفور والبوتاسيوم فإن معاملة الجول أدت الى زيادة محتوى الأبطال من النيتروجين والبوتاسيوم بنسبة 16.3 و 57.7%، على التوالي بعد 90 يوماً من الشتل. كما أدى إضافة التوبستار في 5 كانون الثاني/يناير إلى زيادة محتوى الأبطال لكل من النسبة المئوية للمادة الجافة والفوسفور. لكن التوبستار في 20 كانون الثاني/يناير زاد معنوياً على كل من المواد الصلبة الكلية، السكريات الذائبة الكلية والكربوهيدرات الكلية. بينما سبب إضافة الأستومب في 20 كانون الثاني/يناير إلى الحصول على أعلى زيادة من البروتين الحقيقي.

W 26

تأثير الأعشاب الغازية في التنوع الحيوي في الباكستان وإدارة مكافحتها. خان باحادار ماروات وسابما هاشم، قسم وقاية النبات، جامعة بيشاور، باكستان، البريد الإلكتروني: kbmarwat@yahoo.com
يتوفر في الباكستان تنوع حيوي غني إذ أنها تتميز بمدى واسع من المناخات، وتقع على خطوط عرض مختلفة ويتراوح ارتفاعها عن سطح البحر ما بين 100 م في المناطق الجنوبية، بينما تصل ارتفاعات المناطق الشمالية إلى خطوط الثلج. إلا أن التنوع الحيوي يجابه ضغطاً قوية من مصادر متعددة مثل: مناطق توطين الأفغان المهاجرين والمصحوبين بحيوانات الرعي، والمصائب الطبيعية كالزلازل والجفاف إضافة إلى القصف المستمر خلال الحرب على أفغانستان. أدت جميع هذه الضغوط إلى تغيرات على المستوى الدقيق وخاصة في المناطق الشمالية الغربية. كما أدى الإستخدام غير الرشيد لمبيدات الأعشاب إلى تطور طرز بيئية جديدة. أدت هذه الظروف مجتمعة إلى الغزو بالأعشاب نتيجة التغير الذي حصل في التنوع الحيوي المحلي. ومن بين تلك الأعشاب الغازية نذكر: *Ipomoea eriocarpa*, *Xanthium strumarium*, *Amaranthus Imperata cylindrica*, *Tagetes minuta*, *Trianthema portulacastrum*, *Alternanthera pungens*, *Pistia*, *Prosopis juliflora*, *Ailanthus altissima*, *Broussonetia papyrifera*, *Robinia pseudoacacia hybridus*, *Emex spinosus* و *Galium aparine*, *Cannabis sativa*, *Parthenium hysterophorus*, *Phragmites australis*, *stratiotes*. وادخلت أربع من النباتات كأشجار غابوية (مثل *Robinia pseudo-acacia*, *Broussonetia papyrifera*) إلا أنها تحولت مع مرو الزمن إلى نباتات غازية. وتناقش هذه الدراسة واقع الغزو بالأعشاب والتهديدات المستقبلية على التنوع الحيوي، كما تناقش إدارة المكافحة المناسبة.

W 27

المكافحة الكيميائية للأعشاب في محصول القرنبيط (*Brassica oleracea var. Botrytis*) في غور الأردن. جمال راغب قاسم، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمان، ص.ب. 13282، الرمز البريدي 11942، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: jrqaem@ju.edu.jo
تم اجراء تجربتين حقليتين لتقييم فاعلية عدد من مبيدات الأعشاب في مكافحة الأعشاب في محصول القرنبيط صنف وايت كلاود وذلك تحت ظروف غور الأردن خلال موسمي النمو 1997/1996 و 1998/1997. كانت الأعشاب الأكثر إنتشاراً هي الرمram (133 نبات/م²) والخبيزة (38 نبات/م²) و ابو ركبة (15 نبات/م²). في المتوسط، أدت منافسة الأعشاب لمحصول القرنبيط طوال موسم النمو الى خفض في الوزن الجاف للأفرع الخضرية بمعدل 74.8% وفي أوزان الرؤوس المزهره بمعدل 77.3% مقارنة بالشاهد النظيف من الأعشاب. باستثناء مبيد اللينبيرون أحدثت كافة معاملات مبيدات الأعشاب ازدياداً في الوزن الطازج والجاف للأفرع الخضرية للقرنبيط ووزن الرؤوس الزهرية وعددها مقارنة بالشاهد المعشب طوال فصل النمو. وأدت المعاملة ما قبل الزراعة بمبيد أوكسي فلوروفين بمعدل 2.5 ليتر للهكتار إلى الحصول على أعلى نمو للأفرع الخضرية ووزن للرؤوس الزهرية وكانت الأعلى في ذلك مقارنة بمعاملة الشاهد النظيف من الأعشاب. وكانت المعاملة بمبيدات DCPA (10 كغ/هكتار) وبنديميثالين (4.6 ليتر/هكتار) و نتروفين (1.4 ليتر/هكتار) ما قبل الزراعة وبمبيد اوكسي فلوروفين في معاملة ما بعد الزراعة فاعلة أيضاً في مكافحة الأعشاب وادت الى زيادة محصول الرؤوس الزهرية للقرنبيط مقارنة بمعاملات مبيدات الأعشاب الأخرى. وظهرت معاملة ما قبل الزراعة بمبيد الأوكسي فلوروفين هي الأفضل في مكافحة الأعشاب حيث خفضت الوزن الجاف للأفرع الخضرية بمعدل 65.5% من معاملة الشاهد المصاب بالأعشاب طوال موسم النمو. عملت المعاملات الأخرى لمبيدات الأعشاب على خفض كتلة الأعشاب بدرجة أقل منها في الشاهد المصاب بالعشب ولكن تأثيراتها كانت متباينة بشكل واضح. وبالرغم من أن بعض المبيدات مثل الداى فيناميد (7.5 كغ/هكتار) والبروناميد (2.5 كغ/هكتار) قد خفضت من نمو الأعشاب مقارنة بالشاهد المصاب بالأعشاب إلا أن ذلك لم ينعكس بشكل زيادة في الوزن

الجاف للأفرع الخضريّة أو في إنتاج الرؤوس الزهرية لنباتات القرنبيط. وأدت المعاملة بمبيد اللينورون (1.7 كغ/هكتار) الى سمية لنباتات القرنبيط فقط حيث انخفض نمو المجموع الخضري ومحصول الرؤوس الزهرية بالرغم من أن المعاملة بهذا المبيد قد خفضت إنتاج الأعشاب بمعدل النصف مقارنة بالشاهد المعشب.

W 28

تأثير مكافحة الأعشاب الضارة في تراكم المادة الجافة وامتصاص العناصر الغذائية في نباتات البندورة/الطماطم والأعشاب الضارة النامية معها. عباس أحمد باوزير وعلي مشهور الجنيد، كلية ناصر للعلوم الزراعية، جامعة عدن، اليمن، البريد الإلكتروني: abbawazir@hotmail.com

نفذت تجربتان حقليتان خلال موسمي 99/98 و 2000/99 بمزرعة كلية ناصر للعلوم الزراعية-لحج/اليمن، بهدف تقييم فاعلية مكافحة الأعشاب الضارة على تراكم المادة الجافة والعناصر الغذائية (النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم، الكالسيوم والمغنيزيوم) في نباتات الطماطم وكذا الأعشاب الضارة النامية معها بعد 60 يوماً من الشتل. درست خمس معاملات للمكافحة تضمنت معاملة العزيق، وأربع معاملات هي عبارة عن إضافات مختلفة من مبيدي ميريبيوزن وبنديميثالين بمعدل 500 جرام مادة فاعلة للهكتار لكل منهما عند كل إضافة. هذا بالإضافة إلى معاملة الشاهد (دون مكافحة). أظهرت النتائج تفوق جميع معاملات المكافحة المدروسة في تخفيضها معنوياً لكمية المادة الجافة المتراكمة والعناصر الغذائية الممتصة (النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم، الكالسيوم والمغنيزيوم) المتراكمة في الأعشاب الضارة النامية مع نباتات الطماطم/البندورة مقارنة بالشاهد، وكان أفضلها على الإطلاق تلك المعاملة التي تم فيها إضافة المبيدين ميريبيوزن وبنديميثالين قبل الشتل ثم الميريبيوزن بعد الشتل بثلاثين يوماً، إذ أدت إلى انخفاض الكمية المتراكمة من المادة الجافة بالأعشاب الضارة بمعدل 99.4 و 96.9% وكذا العناصر بمعدلات: النيتروجين 98.6 و 95.5%، الفوسفور 98.0 و 93.2%، البوتاسيوم 99.1 و 96.6%، الكالسيوم 99.3 و 96.4% والمغنيزيوم 98.6 و 95.8% للموسمين، على التوالي مقارنة بالشاهد. وارتفعت الكمية المتراكمة من المادة الجافة في نباتات الطماطم النامية بهذه المعاملة بمعدل 138 و 93.8%، وكذا العناصر المدروسة بمعدلات 217.9 و 159%؛ 173 و 122.2%؛ 173.3 و 122.4%؛ 139.4 و 95.1%؛ 165.5 و 116.4% للموسمين، على التوالي مقارنة بالشاهد.

W 29

تأثير التداخل بين بعض مبيدات الأعشاب ومعدلات ومواعيد اضافتها في حاصل القطن والأعشاب المرافقة له. داليا سليم الكتيبي¹ وشاكر مهدي صالح² ورمضان أحمد الطيف². (1) قسم علوم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة، جامعة بغداد، أبو غريب، العراق؛ (2) قسم المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة تكريت، العراق، البريد الإلكتروني: wisam_ali2004@yahoo.com

طبقت هذه التجربة في حقل يقع شمال تكريت لدراسة تأثير مبيدات الأعشاب (Focus ultra cycloxydim) بمعدل 2.00-3.00 ل/هـ و Fusilade super (fluazifop-p-butyl) بمعدل 0.75 و 1.50 ل/هـ و Gallant super (haloxyfop-r methyl ester) بمعدل 0.75 و 1.50 ل/هـ وبمواعي إضافية، بعد 7 و 10 أسبوع من الزراعة والتداخل بين المبيدات والمعدلات والمواعيد المستخدمة في حاصل القطن *Gossypium hirsutum* والأعشاب المرافقة. بينت النتائج وجود تأثيرات معنوية للمبيدات والمعدلات وللمواعيد وللتداخل بين المبيدات × المعدلات والمبيدات × المواعي والمعدلات × المواعي وللتداخل الثلاثي، في حاصل القطن وفي العدد والوزن الجاف للأعشاب.

W 30

إختلاف إنبات بذور وظهور البادرات لعشب/لدغل الحليان *Sorghum halepense* L. حسب موقع البذرة في النورة ووقت نضجها. أحمد محمد سلطان وسالم حمادي عنتر، قسم المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: ahsultan@yahoo.com

نفذت تجربة أصص في كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل خلال الموسم الصيفي 2003 لدراسة نسبة الإنبات ونمو البادرات لبذور دغل الحليان التي جمعت أصلاً من الموسم الصيفي بعد أن قسمت النورة الى ثلاثة مناطق عند نضج البذور. إشمملت التجربة على عاملين، الأول موعد نضج البذور على نبات الأم في شهر تموز/يوليو وأب/أغسطس وأيلول/سبتمبر وتشرين الأول/أكتوبر بينما كان العامل الثاني موقع البذرة على النورة من نبات الأم (أعلى، وسط، أسفل النورة). صممت التجربة بتصميم العشوائي الكامل (CRD) وبنظام التجارب العاملية، وبأربع مكررات. أشارت النتائج الى انخفاض نسبة الإنبات الى 63.1% وبشكل معنوي عندما نضجت البذور في شهر تشرين الأول/أكتوبر مقارنة بنضجها في شهر تموز/يوليو. كذلك لوحظ بأن البذور الناضجة في أسفل النورة ذات حيوية محدودة ونسبة إنبات بذورها أقل من البذور

التي نضجت في أعلى نورة النبات الأم. إنخفض الوزن الجاف للبادرة بنسبة 35.7% للنبور التي نضجت في شهر أيلول/سبتمبر مقارنة بنضجها في شهر آب/أغسطس. كما انخفض أيضا الوزن الجاف للبادرة بنسبة 18.6% التي جمعت من أسفل النورة مقارنة بوزن البادرات التي نمت من البذور التي جمعت من أعلى نفس النورة.

W 31

تأثير بعض المبيدات في مكافحة الأعشاب وإنتاج البطاطا/البطاطس. مزاحم الداحول¹، بهاء الرهبان² وسمير طباش³.
(1) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث حماة، حماة، سورية، البريد الإلكتروني: m.dahool@gawab.com؛
(2) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية. دوما، ص. ب. 113، دمشق، سورية؛ (3) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

أجريت التجربة خلال الموسمين 2004 و 2005 على محصول البطاطا/البطاطس - العروة الربيعية في مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة واستخدم فيها عدد من مبيدات أعشاب بعد الزراعة وقبل البزوغ، وهي: Prometryne (750 غ مادة فعالة/هكتار)، Linuron (1250 غ مادة فعالة/هكتار)، Isoxaflutol (منفرداً بمعدل 76.5 و 90 غ مادة فعالة/هكتار) ومخلوطاً مع المبيد Linuron (750 + 37.5 غ مادة فعالة/هكتار)، Cyanazine (منفرداً بمعدل 800 غ مادة فعالة/هكتار) ومخلوطاً مع المبيد Linuron بمعدل (800+1200 غ مادة فعالة/هكتار)، Oxadiazon (1250 غ مادة فعالة/هكتار)، ومبيد واحد بعد الزراعة وبعد الإنبات هو Ammonium Glyphosinate (400 غ مادة فعالة/هكتار)، بالإضافة إلى معاملة التعشيب اليدوي التي نفذت ثلاث مرات خلال الموسم والشاهد غير المعشب. كانت الأعشاب عريضة الأوراق هي السائدة، بينما كانت الأعشاب رفيعة الأوراق قليلة جداً. بينت النتائج وجود سمية طفيفة للمبيدات المختبرة على نباتات البطاطا/البطاطس ولكنها زالت لاحقاً، ما عدا المبيدين Cyanazine و Oxadiazon الذين لم يسجلا أية أعراض سمية على البطاطا/البطاطس المزروعة. تفوقت كافة المعاملات معنوياً بفاعلية ممتازة في مكافحة الأعشاب عريضة الأوراق على معاملة الشاهد غير المعشب، واستمر هذا التفوق حتى بعد 72 يوماً من الزراعة. خفض المبيد Oxadiazon الوزن الجاف للأعشاب بنسبة 98.63، 98.91% في الموسمين 2004 و 2005، على التوالي. كذلك خفض المبيد Isoxaflutol منفرداً بالمعدل المذكورين أو مخلوطاً مع Linuron وزن الأعشاب الجاف بنسبة 92.41، 88.94 و 74.67% في موسم 2004، وبنسبة 87.12، 94.37 و 83.53% في موسم 2005، على التوالي. وكان المبيد Cyanazine أقلها كفاءة، حيث خفض وزن الأعشاب بنسبة 53.04 و 43.65% في الموسمين 2004 و 2005. تفوقت جميع المعاملات على الشاهد غير المعشب، بينما تقاربت إنتاجية كافة المعاملات من إنتاجية التعشيب اليدوي في الموسم الثاني ما عدا المبيدين Prometryne، Cyanazine.

W 32

المكافحة الكيميائية للأعشاب الضارة في حقول القطن. علي شاكرا¹، محمد أكرم بقله¹، خليل الحسين²، عبدا لله الملا² وسعيد السعدون². (1) إدارة بحوث وقاية النبات، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية. دوما، ص. ب. 113، دمشق، سورية، البريد الإلكتروني: gcsarpartect@mail.sy؛ (2) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز بحوث دير الزور، دير الزور، سورية.

نفذت التجارب في مركز البحوث العلمية الزراعية بدير الزور خلال الموسمين 2003 و 2004 باستخدام عدد من المبيدات العشبية بعد الزراعة وقبل البزوغ (ترايفلورالين، برومترين وسيانازين) ومبيد واحد بعد الزراعة وبعد البزوغ وهو بيريثيوباك الصوديوم وبعده تراكيز في حقول القطن. بينت النتائج خلال الموسمين أن جميع المعاملات تفوقت على معاملة الشاهد غير المعشب، ولم تظهر فروقات معنوية بين المبيدات. واختلفت هذه المبيدات فيما بينها في مكافحة أنواع الأعشاب العريضة التي رافقت محصول القطن حيث تفوق المبيد بيريثيوباك الصوديوم مع مادة لاصقة ودونها وبالتركيزين المختبرين على بقية المبيدات في مكافحة عشبة عرف الديك (*Amaranthus sp.*). بينما تفوق المبيدان برومترين وسيانازين على بقية المعاملات، وبلغت فاعليتها 100% على عشبة رجل الوزرة (*Chenopodium album*) و 91.9-100% على عشبة البقلة (*Portulaca oleracea*). وتفوقت المبيدات المستخدمة قبل البزوغ (ترايفلورالين، برومترين، وسيانازين) على مبيد بيريثيوباك الصوديوم المستخدم بعد البزوغ في مكافحة عشبة الدهنان (*Echinochloa crus-galli*)، وقد بلغت كفاءتها 87.8-96.4%. حققت جميع المعاملات زيادة واضحة في الإنتاجية بالمقارنة مع الشاهد غير المعشب، ولم تكن الفروقات معنوية بين المعاملات. بينما تفوق المبيد ترايفلورالين على مبيد بيريثيوباك الصوديوم

W 33

أثر مبيدات الأعشاب المختلفة على نمو نباتي البيتونيا والماري جولد وعلى مكافحة الأعشاب. ج. سعدي، م. كيشفارزي، ك. رازمجو وم.ر. خاجهابور، قسم المحاصيل، جامعة أصفهان للتكنولوجيا، أصفهان 8415683111، إيران، البريد الإلكتروني: gsaeidi@cc.iut.ac.ir

تزرع نباتات البيتونيا (*Petunia hybrida*) والماري جولد (*Tegets erecta*) على نطاق واسع من أجل تجميل المناظر الطبيعية في مقاطعة أصفهان التي تقع في وسط إيران. تعتبر مكافحة الأعشاب عملية مهمة لنجاح زراعة هذه النباتات، إلا أن التعشيب اليدوي عملية بطيئة ومكلفة. هدفت هذه التجربة دراسة تأثير ثلاث مبيدات أعشاب (تريفلان، دكثال، وجالانت) إضافة إلى شاهد خال من الأعشاب وشاهد آخر معشوشب في تجربة بتصميم القطاعات العشوائية الكاملة في أربع مكررات على مكافحة الأعشاب وعلى نمو البيتونيا والماري جولد. تم إجراء التجربة في محطة الأبحاث التابعة إلى جامعة أصفهان التكنولوجية. أدت معاملة مبيدات الأعشاب: تريفلان، دكثال، وجالانت إلى تخفيض وزن المجموع الخضري الجاف للأعشاب في المتر المربع بنسبة 61، 46 و 24%، على التوالي مقارنة بالشاهد المعشوشب. ولم تكن نتيجة مبيد جالانت ذات تأثير معنوي. وبالمقارنة مع الشاهد الخالي من الأعشاب، لم تؤثر المعاملة بمبيدات الأعشاب على طول النبات إلا أنها أثرت على طول فترة بقاءه بدرجة معنوية. لقد خفض المبيد جالانت وتريفلان نمو البيتونيا تخفيضاً معنوياً. وأدت المعاملة بتريفلان، دكثال وجالانت إلى تخفيض وزن المجموع الخضري لنبات الماري جولد بنسب 35%، 26% و 12%، على التوالي. وأدت المعاملة بالتريفلان ودكثال إلى تخفيض معنوي في طول نبات الماري جولد و نموه. كما أدت المعاملة بالمبيدات إلى تخفيض مدة بقاء هذه النباتات.

W 34

تطوير نباتات عدس محورة وراثياً مقاومة لمبيد الأعشاب (*glufosinate ammonium (phosphinothricin)*). فاتح خطيب¹، سمير قدسية¹ ومايكل باوم². (1) قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة حلب، سورية، البريد الإلكتروني: f.khatib@cgiar.org؛ (2) ايكاردا، ص.ب. 5466، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: m.baum@cgiar.org

يزرع العدس *Lens culinaris* Medik. كمحصول شتوي في كل من أمريكا الشمالية وغرب آسيا والشرق الأوسط وفي شبه القارة الهندية، كما أنه يعتبر واحداً من أهم المحاصيل البقولية الغذائية في القطر العربي السوري. ويأتي هذا المحصول في المرتبة السابعة من حيث الأهمية بين المحاصيل البقولية الحبية حيث يزرع في حوالي 48 بلداً حول العالم وبمساحة كلية مقدارها 3.5 مليون هكتار تنتج ما يزيد على 3 ملايين طن. تؤثر الأعشاب الضارة بشكل كبير في إنتاجه وذلك لانخفاض قدرته على منافستها. نظراً لندرة مبيدات الأعشاب الإختيارية المتخصصة في حقول العدس فقد هدف هذا البحث إلى إدخال صفة المقاومة لأحد مبيدات الأعشاب غير الإختيارية إلى هذا النبات من خلال عملية التحوير الوراثي. استخدمت في هذه الدراسة المورثتان *bar* التي تمنح صفة المقاومة لمبيد الأعشاب (*glufosinate ammonium (phosphinothricin or PPT)*) من خلال تركيبها للأنزيم (*phosphinothricine acetyl transferase (PAT)*) الذي يعمل على تعطيل عمل هذا المبيد والمورثة *gus* التي تستخدم كمؤشر للتأكد من حدوث عملية انتقال المورثات. أدخلت هاتين المورثتين إلى البلازميد *pCGP1258* ومن ثم استخدم البلازميد المؤشب *recombinant DNA* في تحوير السلالة *Ag10* للبكتريا *Agrobacterium tumefaciens* التي استخدمت لاحقاً في تحوير نباتات العدس. تم استخدام ثلاثة أصناف من العدس (*ILL5582*، *ILL5883* و *ILL5588*)، وتم الحصول على النباتات المحورة وراثياً بعد 6-9 مراحل من الإختخاب ومن ثم أجري تطعيمها على أصول بذرية غير محورة. تم التحقق من نجاح عملية انتقال المورثات الجديدة إلى نباتات العدس بواسطة التفاعل التسلسلي البوليميرازي PCR، حيث استخدمت بادئات متخصصة (*primers*) لمكاثرة قطعة من المورثة *bar* طولها 250 زوج من القواعد. تم تقييم عمل المورثة *bar* في نباتات الجيل T_0 تحت ظروف متحكم بها، وذلك بدهن أوراق النباتات المحورة بمبيد الأعشاب PPT بتركيز 600 مغ/ليتر وتبين بأن جميع النباتات كانت مقاومة. كما تم التأكد من تعبير (*expression*) المورثة *gus* من خلال إجراء إختبار كيميائي لأنسجة الوريقات والأزهار الذي كان موافقاً ومؤكداً لإختبار دهن الأوراق. أكدت النتائج أنه قد تم بنجاح توريث صفة المقاومة لمبيد الأعشاب *glufosinate ammonium* إلى نباتات الجيل T_1 ، ونكون بذلك قد حصلنا على نباتات العدس المقاومة للمبيد من خلال عملية التحوير الوراثي.

W 35

الفوائد والتحديات التي تواجه تطوير نباتات الذرة البيضاء المقاومة لمبيدات الحشائش الضارة. قاسم الخطيب ومنتش تونستر، جامعة ولاية كنساس، منهاتن، كنساس، الولايات المتحدة الأمريكية، البريد الإلكتروني: Khatib@ksv.edu

قد تؤدي الأعشاب الضارة في حقول الذرة البيضاء إلى انخفاض حاصل الحبوب بنسبة تصل إلى 55%، بالإضافة إلى انخفاض نوعية الحبوب وزيادة الأمراض والحشرات ومشاكل في عملية الحصاد الميكانيكية. تعد مبيدات الأعشاب من أهم

طرائق مكافحة الأعشاب الضارة في حقول الذرة البيضاء في معظم مناطق زراعتها في الولايات المتحدة الأمريكية، وترش مبيدات الأعشاب قبل الزراعة على سبيل المثال بمبيد الاترازين أو ميتولاكلور، ثم ترش المبيدات أيضاً بعد ظهور بادرات الذرة البيضاء فوق سطح التربة بمبيدات مثل الاترازين أو 2، 4-د أو داي كامبا. إن نجاح استعمال مبيدات الأعشاب الضارة لها محدودتها، فقد أدت قلة رطوبة التربة إلى خفض فاعلية المبيدات التي تضاف عند الزراعة، بينما تؤدي المبيدات المضافة بعد ظهور النباتات إلى أضرار على نباتات الذرة البيضاء. بالإضافة إلى ذلك طورت العديد من الأعشاب الضارة مناعة ذاتية ضد المبيدات وخاصة عشبة *Amaranthus spp.* التي طورت مناعة لمبيد اترازين، كما أن لمبيدات بعد البزوغ فاعلية ضعيفة في مكافحة الأعشاب النجيلية مثل *Digitaria spp.*، *Echinochloa crussalli* و *Setaria spp.* لا توجد مبيدات فعالة لمكافحة الحشائش الضارة في محصول الذرة البيضاء في مناطق متعددة من العالم. لقد تم التعرف على سلالات ذرة بيضاء تحمل المبيدات المثبطة لعمل الأنزيم Acetolactate synthase (ALS) في جامعة ولاية كنساس. تم العثور على جينات يمكن إدخالها إلى نبات الذرة البيضاء التي تجعل منها نباتات مقاومة إلى مبيدات الأعشاب الضارة التي تستطيع تثبيط عمل الأنزيم ALS. لقد تم الحصول على هذه الجينات من نبات قريب جداً إلى نبات الذرة البيضاء هو Shatter cane. تعود السيطرة التي تتحكم بالمقاومة إلى مبيدات التي تثبط عمل أنزيم ALS إلى جين واحد منتخب. يعطي هذا الجين المناعة لمبيدات تعود إلى مجموعات كيميائية مختلفة ولكنها جميعاً تثبط فاعلية الأنزيم ALS. تستطيع هذه المبيدات مكافحة الأعشاب الرفيعة والعريضة الأوراق التي تنمو في محصول الذرة البيضاء. وبالإضافة إلى ذلك تستخدم الآن هذه المبيدات لمكافحة النبات المتطفل *Striga* في غرب القارة الأفريقية، وثبت أن 0.0125 مغ من مبيد متسلفرون/بذرة لمعاملة بذور الذرة البيضاء يؤدي إلى مكافحة 90% من نباتات الـ *Striga* لفترة 60 يوماً بعد الزراعة. ويتوقع أن نباتات الذرة البيضاء التي لديها مناعة وتثبط عمل أنزيم ALS سوف تسمح باستعمال مبيدات فعالة جداً على الأعشاب رفيعة وعريضة الأوراق. تستعمل هذه المبيدات عادة بجرعات صغيرة جداً، وتملك مواصفات ممتازة من حيث قلة تسربها إلى المياه وقلة تأثيراتها الضارة في البيئة. وبالرغم من ذلك فقد أثرت تساؤلات عديدة حول إنتاج واستخدام هذا النوع من البذور بصورة تجارية وتطور مناعة في الأعشاب ضد المبيدات المذكورة، وظهور أنواع أعشاب أخرى، وانتقال الجينات المنيعة إلى النباتات البرية من أقارب الذرة البيضاء بما فيها عشبة القصبية *Sorghum halepense*.

W 36

برمجة المكافحة الكيميائية للباذنجان البري *Solanum elaeagnifolium Cav.* بالاعتماد على دراسة حركة الكربوهيدرات اللابنوية في النبات. ماجد خناس، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث العلمية الزراعية بحلب، الميدان، ص.ب. 4195، حلب، سورية، البريد الإلكتروني: hayat73@scs-net.org

يعدّ الباذنجان البري أحد أهم أنواع الأعشاب الضارة في كثير من الدول. ونظراً لتسجيل انتشاره في المحافظات الشرقية من سورية في السنوات العشر الأخيرة وبهدف مكافحة هذا النبات وتحديد الفترة المثلى للتدخل كيميائياً أو ميكانيكياً فقد درست الدورة السنوية للمخزون السكري (الكربوهيدرات)، حيث جمعت نباتات الباذنجان البري من ثلاثة مواقع بيئية مختلفة في مناطق الانتشار وهي أطراف الطرقات والأراضي الزراعية (ضمن محصول القطن) والأراضي البور، وتم تتبع حركة السكريات في أجزاء النبات المختلفة شهرياً بعد استخلاص المادة الجافة بالحلمأة الحامضية واستخدام إختبار الأنشرون وذلك بقياس شدة اللون الناتج وقراءة الطيف الضوئي على طول موجة 612 نانومتر. بينت النتائج أن جذر الباذنجان البري هو العضو التخزيني الرئيس للكربوهيدرات اللابنوية (السكريات)، في حين كان التاج والساق من الأعضاء التخزينية الثانوية والتي تتراكم فيها الكربوهيدرات بكميات أقل، ولذلك تم تتبع تركيز السكريات في الجذر حيث سجلت التراكيز المرتفعة في طور السكون وفي نهاية أطوار نمو النبات، ثم بدأ هذا التركيز بالانخفاض مع دخول النبات طور التجديد ليستم حتى نهاية تشكل البراعم الزهرية حيث سجل في هذا الطور الفينولوجي أخفض نسبة لتركيز السكريات في الجذر ولمختلف المواقع البيئية، تبع هذا الانخفاض ارتفاع استمر حتى النضج الكامل. وجد أن التدخل بمبيد جهازي لمكافحة نبات الباذنجان البري يكون فعالاً إذا ما تم الرش بنهاية طور الأزهار حيث يكون النبات في وضع بدء إنتقال السكريات نحو الجذور، وأن أخفض مستوى للمخزون السكري للتدخل الميكانيكي، أو التدخل بمبيدات تلامسية يتوافق مع مرحلة بدء الأزهار. واعتماداً على هذه النتائج فقد أظهرت معظم المبيدات التي تمت تجربتها كفاءة في مكافحة الباذنجان البري خارج الأراضي الزراعية عندما طبقت بفترة نهاية الأزهار وبدء العقد. وقد تفوق المبيد Imazapyr بمعدل 4 ليتر مستحضر تجاري/هكتار و Picloram بمعدل 1 ليتر مستحضر تجاري/هكتار في مكافحة نباتات الباذنجان البري على أساس عدد النباتات في المساحة والوزن الجاف وعدد الثمار وكفاءة تراوحت بين 84.30 و 100%.

W 37

مشاكل وفرص ظاهرة التثبيط - مراجعة. محمد عزيز خان وخان باحدار ماروات، قسم علوم الأعشاب، جامعة بيشاور، باكستان، البريد الإلكتروني: ahmadzaipk@yahoo.com
يقصد بالمصطلح Allelopathy في أغلب الأحيان بظاهرة الأثر الضار من نبات على آخر من خلال الإفرازات الكيماوية السامة. ويتوقع في المستقبل القريب استغلال هذه الظاهرة في إدارة مكافحة الأعشاب، وذلك من خلال التقانات الحيوية، أو باستخدام المستخلصات النباتية. وتعتبر هذه الظاهرة حقلاً رائعاً للدراسة وهو بحاجة إلى استكشاف موسع. يدعى كثير من الباحثين بأن هذه الظاهرة تؤدي إلى نظام زراعة المحصول الواحد، وتضر بالتنوع الحيوي، كما تؤدي حبوب اللقاح في بعض الأنواع المثبطة لايقاف تكون الثمار في كثير من المحاصيل الخضرية وأشجار الفاكهة. وأن الإفرازات المثبطة تلوث التربة، وتمنع تكون العقد البكتيرية على جذور البقوليات وسامة للسماك والحيوانات البحرية، كما أنها تؤثر سلباً على الوظائف الفسيولوجية في النبات. أن المعرفة التفصيلية عن أي نوع نباتي مثبط يمكن أن يؤدي إلى استغلال عشبية ما لمكافحة عشبية أخرى أو استغلال المحاصيل لمكافحة الأعشاب. ولتحقيق هذا الهدف فإننا بحاجة إلى مجهود العلماء المتصافين في مجالات الأعشاب والكيمياء والبيئة ومصنفي النبات من أجل المزيد من الاكتشافات والمزيد من الفهم لهذه الظاهرة والتي ستؤدي إلى إيجاد حلول للعديد من المشاكل البيئية في وقتنا الحاضر. وهكذا، فإن اكتشاف ظاهرة Allelopathy تقدم فرصاً غير محدودة وتساهم في حل الكثير من المشاكل الزراعية.

W 38

التأثيرات المثبطة للخيار (*Cucumis sativus* L. cv. Iba') في عدد من الأنواع العشبية الشائعة في الأردن. جمال راغب قاسم ونبيل نوح عيسى، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، ص.ب. 13282، الرمز البريدي 11942، عمان، الأردن، البريد الإلكتروني: jrqaesem@ju.edu.jo

تم إجراء عدد من التجارب لدراسة إمكانية حدوث تأثيرات مثبطة للخيار صنف ابا (*Cucumis sativus* L. cv. Iba) في عدد من الأنواع العشبية الشائعة وذلك تحت ظروف المختبر والبيوت الزجاجية. أظهرت النتائج أن المستخلصات المائية للأفرع الخضرية للخيار قد خفضت نسبة الإنبات والنمو لأعشاب عرف الديك القائم (*Amaranthus retroflexus* L.) والرمرام (*Chenopodium murale* L.) والجرجير (*Eruca sativa* Mill.) والخبيزة (*Malva sylvestris* L.) والبقلة (*Portulaca oleracea* L.) وعنب الديب (*Solanum nigrum* L.) المزروعة في أطباق زجاجية. أظهرت الأعشاب اختلافات واضحة في درجة حساسيتها للمستخلص المائي لنباتات الخيار وكان عشبي الرمام والبقلة هما الأقل تأثراً. إن إضافة 1 مل من المستخلص إلى الأطباق الزجاجية كان كافياً لخفض إنبات ونمو جميع الأنواع العشبية التي تمت دراستها وازداد التأثير الضار بزيادة تركيز المستخلص. أظهر الماء الراشح من المجموع الخضرية للخيار سمية لكافة الأنواع وخفض بصورة إحصائية إنبات (ما عدى الرمام والبقلة) ونمو الأعشاب التي تمت دراستها، وكان التأثير أكثر ضرراً للمجموع الجذري مقارنة بالمجموع الخضرية. لقد كان تأثير الأبخرة المتطايرة من مستخلص الأفرع الخضرية للخيار واضحاً على كافة الأنواع العشبية المدروسة حيث أدت إلى قصر في نمو الأفرع والجذور. وبالمقابل أدى خلط مخلفات الأفرع الجافة للخيار في التربة إلى تشجيع نمو المجموع الخضرية للأعشاب ولكن نمو جذور الرمام والجرجير والخبيزة فقط قد تأثر مما يدل على أن المواد المثبطة الكيمائية هي أبخرة متطايرة في طبيعتها. من ناحية أخرى عملت المخلفات المتحللة لأفرع نباتات الخيار على تثبيط نمو المجموع الخضرية لعشبي عرف الديك القائم وعنب الديب وكذلك نمو جذور كافة الأنواع العشبية باستثناء عشب الجرجير. وأظهرت النتائج أنه في حين أن رش المستخلص المائي لنباتات الخيار على المجموع الخضرية للأعشاب لم يعط أية نتيجة ذات دلالة إحصائية فإن المستخلص المضاد للتربة كان ساماً وخفض إنبات ونمو كافة الأنواع العشبية، إلا أن نباتات البقلة كانت هي الأقل تأثراً بهذه المعاملة.

W 39

تأثير مخلفات محصول البطاطا/البطاطس على نمو بادرات بعض المحاصيل والأعشاب. سمير طباش، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية، البريد الإلكتروني: tabbache@scs-net.org
تم دراسة تأثير استخدام المستخلص المائي للمجموع الخضرية المجفف لنبات البطاطا بتركيز 2% و4% على نمو بادرات القمح والجلبان والفجل والرشاد والهندباء في أطباق بتري. أدت المعاملة بالمستخلص إلى زيادة طول سويقات القمح والجلبان والفجل. كان تأثير التركيز 4% مثبطاً لطول سويقات الرشاد والهندباء. أما التأثير في جذور النباتات المدروسة فكان مثبطاً خاصة لنباتات الفجل والرشاد والهندباء بنسبة وصلت إلى 73% من طول جذور الرشاد مقارنة مع للشاهد. أدى إضافة 5% و10% من مخلفات المجموع الخضرية المجفف إلى تربة اصص الزراعة إلى نقص في طول النباتات ووزنها الرطب بنسبة تتراوح بين 25-75% بالنسبة للشاهد. يمكن إجراء تجارب إضافية على نباتات وأعشاب أخرى لمعرفة التأثير الحيوي لهذه البقايا على نمو المحاصيل والأعشاب في الأنظمة الزراعية.

W 40

الأثر المثبط لنبات الزعفران (*Crocus sativus* L.) في الأعشاب. محمد أشغريپور ومحمد رشيد موحاسيل، قسم المحاصيل، كلية الزراعة، جامعة فردوسي في مشهد، ص.ب. 91775-1163، مشهد، إيران، البريد الإلكتروني: m_asgharipour@yahoo.com

تتأثر طرق مكافحة الأعشاب بالجو، وهي مكلفة وبحاجة إلى عمالة كثيرة. كما تؤدي المعاملة غير الرشيدة بمبيدات الأعشاب إلى مشاكل بيئية. فاستعمال أحد البدائل للتغلب على هذه المشاكل يكمن في استراتيجية استخدام ظاهرة التثبيط ومبيدات الأعشاب الحيوية من أجل ديمومة الزراعة. يعرف نبات الزعفران باحتوائه على مواد ذاتية في الماء، لها أثر مثبط لنمو نباتات أخرى. أظهرت نتائج التجارب المخبرية في أطباق بتري على بذور مشربة بالماء أن المستخلص المائي لأوراق وكورمات الزعفران قد خفض إنبات البذور ونمو الأعشاب التالية: الرمرام (*Chenopodium spp.*)، عنب الذيب (*Solanum nigrum*)، وحشيشة جونسون (*Sorghum halepense*). وكان هناك ارتباط قوي بين تركيز المستخلص ودرجة التأثير. وكان طول الجذير الصفة الأكثر حساسية للمستخلص، بينما كانت نسبة الإنبات الأقل حساسية. تميز أثر المستخلص في صفة الإنبات بأن له تأثيرين مختلفين: تأخير الإنبات أو منعه، اعتماداً على التركيز المستخدم. إذ أدى التركيز العالي إلى منع الإنبات والتركيز المنخفض إلى تأخير الإنبات. كان أثر مستخلص الأوراق أقوى من مستخلص الكورمات في منع ظهور البادرات ونموها. تقترح نتائج هذه التجربة بأن مستخلص الزعفران يمكن أن يكون مفيداً كمبيد أعشاب وأنه يحتوي على مواد حيوية يمكن تطويرها كمبيدات للأفات، إلا أن هذه الظاهرة بحاجة إلى مزيد من البحث.

W 41

الأثر المثبط للنعناع البري (*Mentha longifolia*) على إنبات ونمو عدد من المحاصيل الزراعية. علا استانبولي، غسان ابراهيم وأنور المعمار، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، دمشق، سورية.

تعدّ المنافسة الخفيفة إحدى الطرائق الحديثة الواعدة في مجال مكافحة المتكاملة للأعشاب الضارة، ولا يمكن إغفال دور هذه الظاهرة الإيجابي أو السلبي على النباتات الأخرى. لم يكن هناك أي تأثير لمستخلصات النعناع البري في إنبات بذور القمح، بينما كان التأثير سلبياً وبصورة معنوية في إنبات بذور الشعير والشوفان البري، فلم تتجاوز نسبة إنبات الشعير المعامل 40% مقارنة مع الشاهد (96%) و25% بالنسبة للشوفان البري المعامل مقارنة مع الشاهد (50%). كذلك أعاق إضافة المستخلصات نمو السويقة والجذير للشعير والشوفان البري وبصورة معنوية دون وجود أي تأثير معنوي في نمو بادرات القمح. دلت هذه الدراسة على مدى حساسية الشعير والشوفان البري لمستخلصات النعناع البري وعدم تأثر نباتات القمح في تجارب عامي 2005 و 2006، الأمر الذي أشار إلى وجود بعض المركبات الكيميائية في النعناع البري تؤثر في نمو الشعير والشوفان البري وربما تفتح باباً جديداً أمام إمكانية استغلال هذه الظاهرة لمكافحة الشعير البري في حقول القمح.

W 42

التأثير التثبيطي لمستخلص التربة الملوثة ببقايا زهرة/عباد الشمس ضمن مراحل نمو مختلفة في نمو القمح وزهرة الشمس. وسن صالح حسين وصلاح محمد سعيد الطائي، قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل، العراق، البريد الإلكتروني: Dr_Salahaltai@yahoo.com

أجريت تجارب في البيت الزجاجي لبيان التأثيرات التثبيطية لزهرة/عباد الشمس (صنف محلي وسوري) وفي أربع مراحل نمو (البادرات، الاستطالة، الأزهار والنضج) وعند ثلاثة تراكيز (2.5، 1.5، 0.5%) في إنبات ونمو صنفين من القمح وزهرة الشمس. أظهرت النتائج حصول تباين في التأثيرات التثبيطية للتربة الحاوية على مخلفات زهرة الشمس بالنسب المختلفة، وكانت مرحلة النضج أعلى نسبة تثبيط في معظم المعاملات، وسبب التركيز 0.5% حدوث أكثر تثبيط في معظم الصفات المدروسة. أكدت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروقات معنوية بين أصناف القمح وزهرة الشمس من ناحية حساسيتها لتأثيرات مخلفات زهرة الشمس موضحة تفوق القمح صنف أم ربيع وزهرة الشمس صنف محلي على بقية الأصناف في اعطائه أفضل إنبات ونمو.