

حشائش النخيل

تأثيرات مباشرة وغير مباشرة
وسبل مكافحة المستنيرة

★ الدكتور سيد عاشور أحمد
s.ashour@gmail.com

قد تتعرض بساكن نخيل التمر لغزو أنواع شتى من الحشائش، يمثل بعضها أنواعاً مزعجة وخطيرة. لذا فإن الحشائش تعتبر آفات هامة في كثير من زراعات النخيل وخاصة في المشاتل والبساتين ذات الأشجار صغيرة السن. وتعتمد درجة التداخل بين النخيل والحشائش أساساً على قدرة أنواع الحشائش الموجودة على التنافس «على الغذاء والماء بصفة رئيسية» واحتمالات التداخل الكيميائي بين الحشائش وأشجار النخيل عن طريق المواد الكيميائية التي قد تفرزها نباتات الحشائش وهي حية أو تتطلق منها عقب موتها وتحلل أنسجتها، والتي تُعرف بالكيميائيات الأليلوبائية. ورغم أن أشجار النخيل قد تعمل على تظليل المنطقة حولها بمظلة أوراقها- خاصة عند زراعة النخيل على مسافات قريبة- وبالتالي تؤثر على نمو بعض أنواع الحشائش بحرمانها من عملية البناء الضوئي، فإن الإصابة الكثيفة قد تسبب تأثيراً كبيراً على إنتاجية النخيل في الزراعات ذات المسافات المتباعدة.

وينبثق التأثير غير المباشر للإصابة بالحشائش على إنتاجية النخيل من الدور المحتمل لوجود الحشائش على انتشار الآفات الأخرى: الحشرات، الأمراض والآفات الحيوانية غير الحشرية كالفئران والجرذان والقواقع. ومن الثابت أن الحشائش تساعد على انتشار الإصابات الحشرية والمرضية مثل حشرة النمل الأبيض ومرض الأنف السوداء خاصة في المرحلة الحساسة لنضج الثمار، كما تساعد النيماتودا الممرضة للنبات على التواجد والانتشار. رغم ذلك، فإن إحدى العقبات الرئيسية في تبني برنامج مكافحة فاعل للحشائش في بعض المناطق تتمثل في ضعف أو غياب الوعي الكافي عن التأثيرات الضارة لأثر تواجد الحشائش في زراعات النخيل. ومن الأمور الإيجابية الرئيسية في إدارة مكافحة الحشائش في زراعات نخيل التمر: إيلاء أهمية لمتابعة التوصيات



النخيل المعمر



نخيل السعد



الجو السائد الذي يؤثر في التوزيع الجغرافي لكل نوع، وطبيعة التربة، ومدى توافر الظروف المناسبة لإنبات واستمرارية نمو تلك الأنواع. وتؤثر درجة كثافة النخيل في البستان عادة على إمكانية بقاء بعض أنواع الحشائش، حيث تظل أشجار النخيل الكثيفة والمتقاربة الحشائش تحتها مما يؤدي في حالات كثيرة إلى حرمان الحشائش من عملية البناء الضوئي اللازم لاستمرار حياتها.

وهناك بالفعل تنوعاً عالياً في ظروف مناطق توزيع بساتين النخيل في البلدان المنتجة للتمور، وخاصة ظروف الجو، المتمثلة في درجات الحرارة والرطوبة والأمطار وطول الفترة الضوئية، إلى جانب تباين نوعية التربة. وتتفاوت تلك الظروف داخل البلد الواحد، وهو أمر يحدده عادة بعض العوامل، خاصة مدى اتساع البلاد وشمولها لمناطق متباينة المناخ ونوعية التربة وظروفها.



الغاب "البوص الريحي"

الفنية المحلية للمكافحة الكيميائية، والإقلال من استخدام مبيدات الحشائش إلى الحد الأدنى في برنامج مكافحة متكامل لغزو الحشائش، والتعامل مع مبيدات الحشائش كمبيدات آفات يمكن أن تحمل أخطاراً بيئية، فهناك تأثيرات جانبية قد تحدث على الأشجار من معاملة بعض مبيدات الحشائش المرشحة لمكافحة الحشائش في بساتين النخيل، وأهمها الباراكوات والدايكوات والفلوازيغوب وبيوتاليل والجليفوسات والأوكسيفلورفين.

مقدمة

تمو الحشائش عادة حول نباتات نخيل التمر خاصة عند ضعف الاهتمام بها، وتمثل إحدى الآفات الهامة التي قد تغزو بساتين النخيل وغيرها من المحاصيل الاقتصادية. وتؤثر الحشائش، خاصة عند كثافة نموها، بصورة شتى أهمها التنافس على الغذاء والماء بالتربة والعمل على استفادتهما، كما قد تعمل كماوى لعدد من الآفات الحشرية والمرضية. وقد أثبت كثير من الدراسات أن الحشائش قد تسبب أضراراً تفوق مثيلتها للآفات الحشرية والمرضية مجتمعة.

وقد تحدث الحشائش خسائر ملموسة خلال خفض كمية المحصول الناتج، والعمل على فقد المغذيات والماء من التربة، والتداخل الكيميائي «الأليوباثي»، وزيادة تكاليف الإنتاج، وخفض جودة الثمار، بجانب العمل كموائل بديلة للكائنات الضارة الأخرى. وعلى سبيل المثال، فقد تعمل كمائل عرَضِي لكثير من الآفات الحشرية مثل سوسة طلع النخيل ودودة البلع الصغرى والنمل الأبيض، وللآفات الحيوانية غير الحشرية كالنيماتودا التي تسبب مرض تعقد الجذور، كما يمكن أن تعمل كماوى للحيوانات الضارة كالقتران والجرذان وغيرها.

كما قد تساعد الحشائش على زيادة الرطوبة تحت أشجار النخيل، مؤدية إلى زيادة انتشار بعض الأمراض مثل مرض الأنف السوداء، خاصة في المرحلة الحساسة لتطور الثمرة. وتتواجد عديد من أنواع الحشائش المزججة في بساتين النخيل، منها الحلفا والنجيل والسعد والجعضيض وغيرها، كما قد تتواجد أنواع أخرى أقل في درجة خطورتها.

وتتمثل إحدى العقبات الرئيسية لتبني وسائل مكافحة فاعلة للحشائش في ضعف الوعي الكافي عن التأثيرات الضارة لأثر تواجد الحشائش في زراعات النخيل. وهناك وسائل متنوعة للمكافحة يتم ممارستها لخفض أضرار الحشائش، وهذه تشمل العزيق اليدوي، الحراثة، والمكافحة الكيميائية، إلا أنه يجب التأكيد على أهمية ممارسة ما يُعرف بالإدارة المستتيرة أو المتطورة للحشائش [7].

النخيل وأنواع الحشائش

هناك عديد من أنواع الحشائش التي يمكن أن تتواجد في بساتين النخيل. ويتوقف وجود تلك الأنواع وكثافتها على عديد من العوامل، أهمها طبيعة

غيره من الأنواع النباتية الموجودة من حوله. وقد تنطلق تلك الكيمياءات بموت النبات وتحلله، مؤثرة في الأنواع النباتية الأخرى بعد ذلك. وعادة ما تسود بسهولة أنواع الحشائش ذات القدرة التنافسية العالية وتلك التي تملك مقومات التضاد الكيميائي.

وفي عالم الحشائش ببساتين النخيل، يوجد عادة مجموعتي الحشائش الرئيسيتين:

. حشائش وحيدة الفلقة «ضيقة الأوراق»: مثل النجيل المعمّر *Cynodon dactylon*، السعد *Imperata rotunda*، الحلفا *Cyperus cylindrica*، الغاب *Phragmites australis*، حشيشة الفرس *Sorghum halepense*، النجيل الحولي *Eleusine indica* وغيرها.

. حشائش ثنائية الفلقة «عريضة الأوراق»: مثل عنب الديب *Solanum nigrum*، الشبيط *Xanthium spinosum*، لسان الحمل *Lanata*، اللانطانا *Plantago major*، الرجلة *Portulaca oleracea*، الداتورة *Datura innoxia*، *D. stramonium*، العُليق [1] *Convolvulus arvensis*. كما قد تغزو عدة أنواع منها مشاتل النخيل، مهددة بذلك لنمو الفسائل [7].

وعادة ما تختلف الأسماء العربية والأجنبية للحشائش عامة باختلاف البلاد، إلا أن الإسم اللاتيني واحد على مستوى المعمورة، شأنها في ذلك شأن عديد من الكائنات الأخرى.

الوقاية والمكافحة

عند الإعداد لزراعة النخيل، يتوقّف تواجد أنواع الحشائش في البستان المفترض على مدى تواجد الحشائش في المنطقة من قبل، ومدى وفرة بذور الحشائش في التربة، أو ما يُعرف باسم «بنك بذور الحشائش» بالتربة، هذا إلى جانب احتمالات غزو التربة المستقبلية ببذور أو أجزاء تكاثر الحشائش من مناطق محيطية أو متاخمة. لذا فإن اختيار موقع البستان- الذي قد تحدده عوامل أخرى- يؤثر تلقائياً في



الحلفا



عنب الديب

البوص الريحي» وغيرها [1].

وقد تسود بعض أنواع الحشائش دون غيرها في منطقة بعينها، ويتوقف هذا على نوعية الحشائش الموجودة معها. فهناك علاقات معروفة بين الأنواع النباتية، وهو أمر يحدده القدرة التنافسية لها ومدى قدرة كل منها في التأثير الكيميائي على الأنواع الأخرى، وهو ما يعرف بالتضاد الكيميائي «الأليوباثي» وهو ما يحدث نتيجة إفراز نوع من الحشائش لمواد كيميائية في بيئة التربة المحيطة أو احتواء أعضائه أو أنسجته على كيمياءات يصاد بها

ومن المعلوم عموماً أن لكل بلد أعداد شائعة من أنواع الحشائش، والتي تنقسم عادة إلى نباتات وحيدة الفلقة «رفيعة الأوراق» والتي يمثلها عادة نباتات نجيلية، وأخرى ثنائية الفلقة «عريضة الأوراق»، ومنها ما هو حولي أو ذي حولين أو يعمّر لسنوات. وقد يكون تواجد بعض تلك الحشائش حميد الأثر في تداخله مع أشجار النخيل، خاصة إذا كان النخيل قليل الكثافة وتنتمي الحشائش إلى بعض الأنواع الحولية، وبعض الحشائش قد يكون مزعجاً، خاصة الحشائش المعمّرة كالحلفا والغاب «أو

ميسورة. وفي بعض الأحوال قد تُستخدم المبيدات خاصة في كثافات الحشائش الشديدة أو الراسخة في المكان والتي يصعب مكافحتها يدوياً أو ميكانيكياً. إلا أنه يفضل اعتبار أن الوقاية والمكافحة في إطار متكامل مع استخدام المبيدات في حدها الأدنى عند الضرورة يعدّ من أفضل السبل للإدارة العلمية الناجحة لمكافحة الحشائش.

مراحل المكافحة

من الضروري في البدء تشخيص المشكلة وطبيعة حجمها، بتحديد أنواع الحشائش السائدة ومدى كثافتها. بعد ذلك يتم اختيار أحد عناصر المكافحة المناسبة من يدوية أو ميكانيكية أو كيميائية، أو برنامج مكافحة متكامل، أي باستخدام أكثر من عنصر. وفي الحالتين الأولتين يتم التخلص بسهولة من الحشائش الحولية، وذلك لصغر مجموعها الجذري وعدم تعمّقه أو تفرعه عادة لمسافات كبيرة في التربة. أما الحشائش المعمّرة، وخاصة النجيلية، فتتطلب جهداً خاصاً، ويتوقّف ذلك على مدى رسوخ تلك الحشائش والمدة التي بقيت فيها بالمكان، حيث تزداد صعوبة مكافحة الحشائش بتقدّم عمرها أو مكوّنها لسنوات طوال في المكان، وذلك لازدياد حجم كل من مجموعها الخضري والجذري بالتقدّم في العمر خاصة عند عدم الاكتراث بوجودها. ومن المعروف علمياً أن أهم عقبات تبني برنامج مكافحة فاعل للحشائش هو نقص الوعي الكافي عن تأثير الأضرار المتسببة عنها.

المكافحة الكيميائية

هناك العديد من مبيدات الحشائش، التي يعمل بعضها خلال التلامس المباشر مع الحشائش ولا ينتقل داخل النبات «مبيدات الملامسة»، ويعمل بعضها الآخر خلال انتقاله في أوعية النبات «اللحاء و/ أو الخشب» مع العصارة النباتية أو في المسافات الحرة بين الخلايا «مبيدات انتقالية» [2]. وفي حالة



الشبيط



لسان الحمل

«شاملة الأجزاء الخضرية للحشائش المعمّرة» من مناطق أخرى إلى المنطقة خلال أية وسيلة، خاصة نقل التربة أو الأسمدة العضوية غير كاملة التحلّل التي قد تنقل معها بذوراً للحشائش الحولية أو أجزاء تكاثرية للحشائش المعمّرة الخطرة.

وفي حالات كثيرة يمكن التخلص من الحشائش بوسائل بسيطة كالإزالة اليدوية في المساحات المحدودة أو استخدام الآلات في المساحات الأكبر إذا كانت مثل تلك الوسائل

مدى تواجد الحشائش فيما بعد.

كما أن العوامل الأخرى، كالرعاية المكثّفة والمستمرة فيما يخصّ تواجد الحشائش وانتشارها، لها تأثيرها الجوهرية في مدى السيطرة على وجود الحشائش، فمكافحة الحشائش الحولية في أطوارها الأولى مثلاً يعمل على منع إزهارها وبالتالي يحرمها من أن تثمر وتنضج بذورها إلى التربة لترفع رصيد بنكها الذي يُصعّد من مشاكلها المستقبلية، والحد من وصول بذور الحشائش

فنية خاصة لمكافحة الحشائش السائدة في مختلف المحاصيل الهامة شاملة بساتين الفاكهة. هذه التوصيات تأخذ بعين الاعتبار كل العوامل سائلة الذكر، حيث يتم اختيار المبيدات واعتمادها لآفة ما بعد دراسات مستفيضة في الشركات المنتجة وتحت الظروف المحلية. لهذا فمن الضروري للغاية اتباع التوصيات المتاحة بكل دقة عند مكافحة الحشائش الضارة والمزعجة.

وتتفاوت سبل مكافحة المتبعة باختلاف الدول، ففي كاليفورنيا مثلاً، حيث إنتاج معظم التمر بالولايات المتحدة، يتم السيطرة على معظم نموات الحشائش في بساتين النخيل بقلب التربة عدة مرات في السنة وذلك لمكافحة عدة أنواع من الحشائش، مثل السعد bermuda grass والنجيل المعمّر nutsedge والخبيزة الشيطاني malva وذيل الثعلب foxtail وغيرها. وتقطع بعض أنواع الحشائش التي لا تُقيد المبيدات كثيراً في مكافحتها، مثل حشيشة التماريسك Tamarisks وتُزرع جذورها. وعلى حواف البستان، أو في المناطق التي لا يمكن أن تصلها آلة التقلب، أو عند مكافحة في بقع متناثرة، تُستخدم المبيدات للمكافحة الكيميائية، منها الجليفوسات glyphosate بمعدل 0.56 رطل مادة فعالة للإيكر مرتان. كذلك يُستخدم مبيد أوكسيفلورفين oxyflufen بمعدل 1.73 رطل مادة فعالة للإيكر [6].

وقد تظهر في بعض المناطق، كما في ولاية فلوريدا مثلاً، بعض الأثار الجانبية على أشجار النخيل، في حالة مبيدات الحشائش الانتقالية، لذا يتوجب فحص النخيل لأية أضرار محتملة لبضعة شهور بعد المعاملة حيث قد تستغرق تلك الأثار وقتاً للظهور. ويعدّ مبيد الفيوزيليد Fusilade، رشاً على نموات الحشائش، من المعاملات التي يمكن استخدامها لمكافحة العديد من أنواع الحشائش النجيلية الحولية والمعمّرة في مشاتل النخيل، ولكن مثل هذه



اللانطانا



الرجلة

كالمبيدات الحشرية أو الفطرية مثلاً التي ليس لها عادة تأثير سلبي على نباتات المحصول.

فعند استخدام مبيدات الحشائش، يتم مكافحة نباتات راقية «نباتات الحشائش» داخل أو حول نباتات راقية أخرى «نباتات المحصول»، ويعود تخصص المبيد هنا، في تأثيره على الحشائش دون المحصول إلى واحد أو أكثر من الاختلافات، الظاهرية أو الفسيولوجية أو البيوكيميائية أو غيرها، بين نوع المحصول وأنواع الحشائش المستهدفة.

وفي كل بلدة من البلدان، هناك عادة توصيات

استخدام المبيدات الانتقالية في زراعات النخيل أو غيره من المحاصيل الاقتصادية، فمن الضروري أن تكون تلك المبيدات متخصصة «أو انتقائية أو اختيارية»، بمعنى أن تؤثر في النباتات المستهدفة «الحشائش» دون تأثيرات ضارة على زراعات المحصول. مثل هذه العوامل هامة للغاية لاختيار المبيد المناسب في بساتين النخيل وغيره من المحاصيل. وتعد هذه الانتقائية - خلال اختيار المبيد المناسب وبالجرعة والتوقيت المناسبين - أمراً هاماً تنفرد به مبيدات الحشائش تجاه هدفها مقارنة بأنواع مبيدات الآفات الأخرى



الداتورة



العليق

المعاملة غير فاعلة تجاه الحشائش عريضة الأوراق.

وقد أثبت الراوند أب Roundup. كمييد انتقالي، فاعلية في مكافحة الحشائش الحولية والمعمرة النجيلية وعريضة الأوراق. وقد تحدث بعض الأضرار على النخيل، خاصة إذا تلامس المبيد مع جذور الأشجار، إلا أن الأشجار تستطيع التغلب على مثل هذه التأثيرات خلال فترة معقولة من الوقت. ويعد مبيد البندولوم Pendulum من المبيدات الموصى بها لمكافحة الحشائش في بساتين النخيل بالولايات المتحدة [4].

وفي بعض المناطق، مثل غرب استراليا، قد تُستخدم مبيدات الملامسة المجففة للمجموع الخضري مثل الباراكوات paraquat والدايكوات diquat لمكافحة الحشائش الحولية، وذلك بالمعاملة على نمواتها الخضرية تحت أشجار النخيل [3]، ولكن يجب أن يؤخذ الحذر عند معاملة مثل هذه المبيدات في المشاتل بتجنب وصول محلول الرش لأوراق الفسائل نظراً لعدم تخصص تلك المبيدات. وقد يُستخدم الراوند أب Roundup لمكافحة الحشائش المعمرة، مع أخذ احتياطات مشددة حول الأشجار. وبرغم أن معظم النخيل يتحمل حتى الرش المباشر بهذا المبيد، فقد يحدث تشويه واصفرار للأوراق لفترة وجيزة، ولذلك لا ينصح بالمعاملة إلا عند الضرورة [5].

ومن الجدير بالذكر أنه يمكن بأمان اتباع التوصيات الفنية المحلية- حال توافرها- الصادرة عن الجهات الرسمية المعنية بمكافحة الحشائش في بساتين النخيل، مع التأكيد على منع استخدام مبيدات غير موصى بها للاستخدام في تلك البساتين، نظراً لاحتمالات الإضرار بأشجار النخيل وخاصة في حالة مبيدات الحشائش الانتقالية. وبمعنى آخر، فإن المبيدات الموصى بها لمكافحة حشائش بساتين الفاكهة الأخرى، لا تعد بالضرورة آمنة للاستخدام في بساتين النخيل.

التركيب الكيميائي لمبيدات الحشائش الواردة بالمقال

- a:2',1'-c]pyrazinediium ion.
5. Oxyfluorfen: 2-chloro-1-(3-ethoxy-4-nitrophenoxy)-4-(trifluoromethyl)benzene.
6. Roundup "glyphosate": N-(phosphonomethyl)glycine.

المراجع

1. الأستاذ الدكتور سيد عاشور أحمد (2003). الحشائش البرية بين الإبادة والاستفادة. دار المعارف، القاهرة، 212 صفحة.

1. Pendulum "pendimethaline": N-(1-ethylpropyl)-3,4-dimethyl-2,6-dinitro-benzeneamine.
2. Fusilade "fluazifop-butyl": butyl 2-(4-(5-trifluoromethyl-2-pyridinyloxy) phenoxy) propanoate.
3. Paraquat: 1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridinium ion.
4. Diquat: 6,7-dihydrodiprido[1,2-

2. الأستاذ الدكتور سيد عاشور أحمد (2005). مبيدات الحشائش وأثارها البيئية. الدار السعودية للنشر والتوزيع، المملكة العربية السعودية، 312 صفحة.

3. Burt, J. (2005). Growing date palms in Western Australia:

http://www.agric.wa.gov.au/objtwr/imported_assets/content/hort/fn/cp/strawberries/f05599.pdf

4. Norcini, J.G., T.K. Broschat, C.W. Meister and A.W. Meerow (2005). Weed Management in Palm Production:

<http://edis.ifas.ufl.edu/WG061>

5. Reid, A. (2005). Palms: Pest, Disease and Weed Control. Farmnote 64/1994. Department of Agriculture, Western Australia:

<http://agspsrv34.agric.wa.gov.au/agency/pubns/farmnote/1994/F06494.htm>

6. USDA (2005). Crop Profile for Dates in California:

<http://www.ipmcenters.org/cropprofiles/docs/cadates.html>

7. Zaid, A., P.F. de Wet., M. Djerbi and A. Oihabi (2005). Date Palm Cultivation: Chapter XII: Diseases and Pests of Date Palm. FAO Corporate Document Repository:

http://www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/DOCREP/006/Y4360E/y4360e0g.htm



بساتين نخيل موبوءة يانواع وكثافات متباينة من الحشائش



بساتين نخيل موبوءة يانواع وكثافات متباينة من الحشائش



بساتين نخيل موبوءة يانواع وكثافات متباينة من الحشائش