

الزراعة والغذاء

الثلاثين ٢١ رجب ١٤٤١هـ - ٢٢ أكت

ظاهرة حدوث مقاومة الآفات للمبيدات تظهر في كثير من المزارع

واستمرار تكاثر الأفراد الحية بعد كل معاملة سوف يؤدي في النهاية الى ظهور سلالة مقاومة لفعل المبيد.

ومن اهم القواعد المسبوبة لمقاومة الآفات الحشرية للمبيدات قدرة الحشرات على ازالة سمية المبيدات (Detoxification)، تقليل اختراق هذه المبيدات الى انسجة جسم الحشرة، التسفير في انزيم الكولين استريز، وكذلك التغيير في سلوك الحشرات عندما تتعرض لهذه المبيدات.

كيف يتم التغلب على ظاهرة المقاومة للمبيدات:

- ١- التقيد التام وتطبيق جميع المعلومات الموجودة على عبوة المبيد، سواء من ناحية التركيز الذي يجب استخدامه او التعليمات الأخرى التي تشرح عملية تطبيق المبيد.
- ٢- تقليل عدد الرشبات بالمبيدات حتى لا تكون الحشرات مقاومة ضدها.
- ٣- الدقة في اختيار المبيدات الاختيارية التي يكون اثرها قليلاً على الأعداء الحيوية النافعة.
- ٤- خلط المبيدات فيما بينها خاصة التي تختلف في طبيعة التأثير على الحشرات (بشرط توافق الخلط).
- ٥- التغيير في انواع المبيدات المستخدمة، خاصة بين المجموعات المختلفة المعروفة.
- ٦- مراقبة مستوى المقاومة لدى هذه الحشرات حتى يتسنى الحد من حدوثها او تأخير حدوثها.
- ٧- الاعتماد على المبيدات ذات الفاعلية العالية والتي تصنع من قبل الشركات الاصلية وليست من قبل شركات مقلدة.
- ٨- تقليل معدل المبيدات المستخدمة.

✦ أستاذ المبيدات المساعد

جامعة الملك سعود - كلية الزراعة



د. صالح بن عبدالله الدوسري ✦

■ يشتكي بعض المزارعين في بعض مناطق المملكة من عدم كفاءة بعض المبيدات التي يستخدمونها، وذلك بسبب حدوث ما يسمى بالمقاومة، وتحدث ظاهرة انتخاب السلالات المقاومة للمبيدات من الآفات كنتيجة للضغط الانتقائي الذي يحدثه الاستعمال المتكرر من احد المبيدات في مكافحة آفة ما، وتعني هذه الظاهرة ببساطة ان الآفات لم تعد تقتل بجرعات كانت تقتلها من قبل، لذلك يتطلب استعمال جرعات اعلى من نفس المبيد، وتكرار مرات المعاملة، وتضع معظم الدول قيودا شديدة على زيادة جرعات المبيد التي تكونت ضده المقاومة وأصبح غير فعال. لأنها وسيلة غير عملية تصاحبها زيادة في التكاليف الاقتصادية، وزيادة مستوى التلوث البيئي، ومن ثم يصبح من الضروري استبدال المبيد بأخر ومن مجموعة كيميائية مختلفة، او تغيير طريقة المكافحة.

وأصبحت الآن ظاهرة المقاومة من الظواهر التي يجب اخذها في الاعتبار عند تصميم اي برنامج مكافحة لأي آفة ما.

ولا تقتصر المقاومة لفعل المبيدات في الحشرات بل تمتد الى الكائنات الحية الدقيقة الأخرى مثل البكتيريا، كما انها تحدث في الكائنات الحية المتطورة المعقدة التركيب مثل الثدييات والنباتات البذرية.

ومن المعروف ان التركيز الموصى به لأي مبيد كيميائي لا يسبب ابادا كاملة ١٠٠٪ ولكن اذا افترضنا نظريا حدوث ٩٠٪ ابادا، فإن ذلك يعني استمرار ١٠٪ من الأفراد، والتي تكون قادرة على تكوين الأجيال التالية، ويعتبر التركيز المسمت لـ ٩٠٪ من مجموع الأفراد العشيرة تركيزاً تحت معين للأفراد الحية (١٠٪) والتي منحتها الطبيعة صفات تجعلها أكثر تحملاً لفعل المبيد. وإذا ارتبطت هذه الصفات بعوامل بيئية فقط تسمى بقوة التحمل، أما اذا ارتبطت بعوامل وراثية يطلق عليها المقاومة، ونتيجة لذلك فإن تكرار المعاملة بمبيد معين،