2ème ÉDITION 2012

les dossiers d'AGROPOLIS INTERNATIONAL

Compétences de la communauté scientifique

Agronomie

Plantes cultivées et systèmes de culture

Numéro 12

© J.P. Caliman

▲ *Application de désherbant autour d'un palmier à huile.*

▶ *Chenille d'*Helicoverpa armigera *sur pois d'angole en bordure de parcelle de tomate.*

Réguler les populations *de bioagresseurs et optimiser* l'usage des produits phytosanitaires

© A. Ratnadass

Parmi les contraintes qui pèsent sur l'agriculture, les maladies et les ravageurs (regroupés sous le terme de « bioagresseurs ») rendent nécessaire le développement de méthodes à la fois toujours plus innovantes, respectueuses de l'environnement et efficaces, afin de limiter les dégâts et donc les pertes occasionnées. L'agriculture implique le regroupement de plantes d'une même espèce sur un espace limité : le champ, la parcelle. Ce regroupement induit une plus grande vulnérabilité des plantes qui s'y trouvent. En effet, la propagation d'une maladie, ou même d'un ravageur, se trouve favorisée par le regroupement des plantes sur un espace limité où une continuité existe entre les plantes d'une même espèce. L'intensification de l'agriculture, avec pour corollaire l'homogénéisation des champs, l'augmentation des densités, l'utilisation de variétés fixées, voire de clones, a ainsi favorisé l'émergence de grandes épidémies et le développement rapide de certains ravageurs.

Dans un premier temps, la réponse à ces contraintes sanitaires fût chimique. Le développement des industries chimiques, les enjeux économiques que représentaient les grandes filières agronomiques, ont en effet permis la création et la mise sur le marché de molécules « efficaces » pour contrôler les principaux bioagresseurs des cultures. Mais ces derniers se sont adaptés aux traitements chimiques, ces traitements ayant permis la survie des individus les plus résistants et donc une sélection de résistances. Au fur et à mesure de l'apparition de résistances à certains produits phytosanitaires, de nouvelles molécules ont été proposées, mais de nouvelles résistances apparaissaient, entraînant une prolifération de produits phytosanitaires. Ce fût le début d'une escalade entre « apparition de nouvelles résistances » et « proposition de nouvelles molécules », parfois accompagnées d'une augmentation des doses et des concentrations. La conséquence de cette surenchère a été une pollution des environnements et des produits consommables présentant toujours plus de résidus de pesticides.

Une réflexion a donc démarré sur la « lutte intégrée » dont le principe est d'apporter une réponse « multifactorielle » à un problème lié à des bioagresseurs. Pour cela, une combinaison entre (i) mesures agronomiques, (ii) sélection de matériel végétal résistant, ou moins sensible, (iii) lutte biologique en utilisant des « auxiliaires » ou agents biologiques antagonistes aux bioagresseurs, (iv) piégeage, dans le cas de certains ravageurs, et (v) lutte chimique lorsque celle-ci s'avère indispensable, est donc proposée en fonction des espèces cultivées et des bioagresseurs existants. La gestion des systèmes de culture et des bioagresseurs associés est ainsi devenue flexible et adaptée aux diverses situations rencontrées. Cependant, la lutte chimique demeure encore aujourd'hui le moyen de lutte privilégié pour de nombreuses cultures, car elle est économiquement intéressante et simple à mettre en œuvre. Les préoccupations environnementales - encore récentes pour le grand public - n'ont toujours pas engendré de changements radicaux dans les pratiques de contrôle des bioagresseurs. La mise en place et l'extension des marchés « bios » et « équitables », sous l'influence des consommateurs, font cependant émerger de nouvelles pratiques dès lors que des alternatives à la lutte chimique existent. La recherche s'implique de plus en plus dans la mise au point de méthodes alternatives à la lutte chimique, et l'analyse ainsi que la gestion des risques liés aux bioagresseurs sont devenues des enjeux importants pour la plupart des équipes travaillant sur les systèmes de culture. La régulation des populations de bioagresseurs est ainsi au cœur des projets de recherche de plusieurs unités de recherche situées sur le campus d'Agropolis International.

Christian Cilas (UPR Bioagresseurs : analyse et maîtrise du risque)