

Centre de Nouméa

Laboratoire d'Entomologie et de Lutte Biologique

Premiers résultats d'un essai de lutte biologique contre *Tetranychus urticae* Koch au moyen de *Phytoseiulus parsimilis* Athias-Henriot en Nouvelle-Calédonie.

Cinq semaines après les premiers lâchers de l'acarien prédateur de Tétranyques (*Phytoseiulus*), effectués sur la propriété TRICHARD à La Dumbéa, il est possible de faire un premier bilan du programme succinct de lutte biologique entrepris contre *Tetranychus urticae* en Nouvelle-Calédonie.

Ainsi qu'à mon rapport du 9 novembre l'a indiqué le prédateur a été libéré initialement en bout d'un champ de tomates, sur quelques pieds d'une culture de pastèques, et sur chou et haricot.

Par la suite des observations ont été menées les 24 et 27 novembre, puis les 1er, 4, 11 et 19 Décembre. A chaque fois des prélèvements ont été effectués de façon à pouvoir vérifier au laboratoire, par examen de feuilles à la loupe, l'augmentation des populations du prédateur et leur progression éventuelle dans les champs de La Dumbéa. Ces prélèvements permettent aussi de disposer de colonies de Tétranyques pour faire des infestations artificielles sur plantes diverses au Laboratoire et en plein air à l'Anse-Vata (Centre ORSTOM), et par là à maintenir au laboratoire et en conditions naturelles deux souches disponibles du prédateur.

Le maintien à l'Anse-Vata d'une souche en conditions naturelles dans le jardin du laboratoire (sur *Erythrina*, *Phaseolus*, *Polyscias* sp. et diverses plantes adventices) s'est avéré difficile, à moins d'approvisionner constamment les plantes-hôtes choisies en acariens frais provenant des pullulations de La Dumbéa, une méthode qui ne pourra se prolonger indéfiniment du fait de la réduction des mêmes pullulations. En effet, le milieu naturel néo-calédonien se révèle riche en prédateurs d'acariens et le complexe limitant très efficace. Ces prédateurs se présentent dès qu'une pullulation est disponible. Cette action-tampon très efficace, en l'absence de traitements chimiques acaricides, est due à un *Stethorus* sp. (*Coccinellidae*), à un coléoptère staphylin et à ses

larves, à des larves de chrysopes, à des larves d'une punaise Lygaeide et aussi aux fourmis.

Le 24 Novembre, soit 15 jours seulement après les lâchers de Phytoseiulus, j'ai constaté sur l'exploitation TRICHARD à La Dumbéa que l'arrêt brutal des arrosages du champ de tomates arrivé en fin de production avait provoqué le dessèchement très rapide de cette plante et par là supprimé les pullulations de Tétranyques et une partie des populations du prédateur qui s'y était installées. Heureusement, Tetranychus et Phytoseiulus s'étaient maintenus sur diverses plantes adventices (en particulier des Solanées et des Composées), et à partir de ces plantes, le prédateur a pu être retransporté par le personnel du Laboratoire d'Entomologie de l'ORSTOM sur un champ de haricots se trouvant à proximité, selon la technique décrite dans mon précédent rapport. L'installation de Phytoseiulus a néanmoins été fortement retardée par l'arrêt des arrosages du champ de tomates, si en définitive elle n'a pas été compromise.

De cette phase initiale, deux constatations s'imposent :

1°) Le maraîcher auquel profite une telle action devrait participer dans la mesure de ses possibilités aux travaux entrepris ; d'abord en essayant ~~lui-même~~ de favoriser l'installation de la souche du prédateur et la dissémination de ce dernier. Dans le cas présent il aurait fallu continuer à arroser pendant une quinzaine de jours un are ou deux du champ de tomates, même si la production arrivait à sa fin, de façon à assurer la bonne installation du prédateur. Maintenant, le maraîcher peut participer dans son propre intérêt à la dissémination de l'auxiliaire naturel en affectant au transport des fanes d'un champ arrivé en fin de production sur un autre en cours de végétation, ou sur les bordures d'herbes adventices, le personnel que de toute façon il aurait à employer à des traitements chimiques peu efficaces ; son gain est néanmoins le prix de ces produits ; bien évidemment, il doit continuer à éviter tout traitement chimique acaricide.

2°) L'expérimentation de lutte biologique entreprise arrive maintenant à un stade où la participation active du Service Territorial de l'Agriculture s'avère nécessaire : la méthode doit maintenant passer du stade scientifique au stade vulgarisation agricole et il n'y a en effet aucune difficulté à suivre, sans doute avec l'aide des maraîchers intéressés, dans les champs et sur les plantes adventices des bordures les infestations différées de tétranyques, puis à y transporter des colonies hébergeant

Phytoseiulus. En outre, la diffusion du prédateur en divers points du Territoire (Ecole d'Agriculture, maraîchers intéressés, centres agricoles de brousse etc...) nous semble être du ressort du Service de l'Agriculture.

A La Dumbéa, les populations du prédateur se sont nettement développées dans la nature dès le début du mois de décembre, à partir des multiples petits noyaux de dissémination installée artificiellement au moyen de plantes adventices coupées et simplement déposées sur les pieds de haricot ou les feuilles de pastèques. Ces plantes adventices sont donc un bon instrument de lutte biologique : si elles permettent à coup sûr le maintien des tétranyques dans le milieu maraîcher, lorsque les champs sont tour à tour labourés, puis les passages alternés du ravageur des bordures aux cultures maraîchères, elles permettent aussi le maintien du prédateur parmi les tétranyques et fournissent un excellent support pour sa dissémination artificielle.

Le 11 décembre, soit un mois seulement après les premiers lâchers de Phytoseiulus, cet acararien couvrait une grande partie de la surface infestée, puisque quelques individus ont été retrouvés à l'extrémité opposée des champs où les lâchers initiaux avaient été faits, soit un déplacement de 80m environ. La densité de Phytoseiulus doit cependant augmenter sur toutes les surfaces (haricots et pastèques). D'autre part le prédateur est passé sur melons, sans qu'il y ait été libéré.

Les jours qui viennent nous semblent la période la plus propice pour faire des prélèvements en champ, à fins de disséminations de Phytoseiulus en d'autres biotopes. Les populations du prédateur vont en effet atteindre un maximum, pour décliner brutalement faute de nourriture, et c'est avant ce déclin qu'il faut faire les prélèvements pour disposer du plus grand nombre possible d'individus par lâcher, et ainsi augmenter les chances d'installation.

Nouméa, le 19.12.1972

P. COCHEREAU