

Points clés

- ❖ Le coton consomme environ 25 % de tous les insecticides utilisés ; il s'agit généralement de produits hautement dangereux, et dans les pays en développement, la plupart des agriculteurs sont inexpérimentés.
- ❖ Le succès de l'approche FFS réside dans le fait qu'elle cherche essentiellement à assurer la formation des agriculteurs en tant que décideurs clés pour la lutte contre les ennemis des cultures.
- ❖ Les organisations internationales accordent leur soutien aux programmes de mise en œuvre de la lutte intégrée pour le coton, et démontrent que ces programmes remplacent avec succès les pratiques actuelles.

réduction des pulvérisations, les parcelles IPPM ont généré des profits de plus de 1 100 ZWD/ha, par comparaison avec moins de 1 000 ZWD dans les parcelles reflétant les pratiques actuelles des agriculteurs. Il s'agit là des coûts directs, sans tenir compte des autres bénéfices, comme la réduction des risques courus par les agriculteurs et de la contamination de l'environnement.

La première session de lutte intégrée s'est toutefois accompagnée de certains problèmes, qui ont entraîné une réduction des rendements et de la qualité. Il est impossible d'appliquer directement les recherches conduites sur de grosses exploitations commerciales aux petites exploitations plus diversifiées, où le sol est plus pauvre, et dépourvues de systèmes d'irrigation. Heureusement, les initiatives FFS permettent d'améliorer la gestion au niveau local, parallèlement à la conduite de programmes nationaux.

L'approche FFS peut aussi contribuer au renforcement de l'esprit communautaire et à l'intensification des activités menées en coopération. Par exemple, un vulgarisateur local, au Zimbabwe, a constaté que dans un FSG, le propriétaire du champ de coton avait fait don de toutes les recettes tirées de la parcelle FP ; ces fonds ont été consacrés au lancement d'un projet de poulets de chair par le groupe.

Le projet va se poursuivre en entamant sa deuxième saison en 1998/99 ; les diplômés organiseront 32 champs-écoles pour 1 000 agriculteurs environ, avec l'aide des services de vulgarisation locaux.

Conclusions et recommandations

- ❖ Les approches faisant participer les agriculteurs à la lutte intégrée ont démontré qu'après une formation adéquate sur le terrain, les agriculteurs réussissaient à réduire leurs applications de pesticides, tout en maintenant ou en améliorant leurs rendements.
- ❖ Les agences de développement peuvent jouer un rôle clé en sensibilisant les gens aux éléments du succès et en accordant leur soutien aux projets de formation.

Contacts

Groupe d'assistance technique de CABI Bioscience pour le Fonds mondial pour la lutte intégrée/CABI Bioscience UK Centre (Ascot), Silwood Park, Buckhurd Road, Ascot, Berks SL5 7TA, Royaume-Uni. Tél. +44 (0)1344 872 999, Fax +44 (0)1491 829 123, e-mail s.williamson@cabi.org.

Fonds mondial pour la lutte intégrée, (Dr Peter Kenmore), Secrétariat/AGP (Room B759), FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Rome, Italie. Fax +39 (0)6 5705 6227, E-mail :global-ipm@fao.org.

Projets cités en référence :

Agriculture Man Ecology (AME), Coordinating Office, PO Box 7836, 368, IV Cross, III Phase, JP Nagar, Bangalore 560 078, Inde. Fax : +91 80 665 3471, E-mail amebang@giasbg01.vsnl.net.in.

CABI Bioscience Centre, Pakistan PO Box 8, Rawalpindi, Pakistan, Fax +92 51 451 147, Chercheur responsable Ashraf Poswal, e-mail cabipak@isb.comsats.net.pk.

Secrétariat du Programme IPPM (Production/lutte intégrée) au Zimbabwe, Dr Peter Jowah – Consultant IPM, C/o AGRITEX, Room 75, Block 4, Makombe Building, Herbert Chitepo Ave./Harare Street, Harare, Zimbabwe. Tél. : 263 168 2424, e-mail jowah@AfricaOnline.co.zw

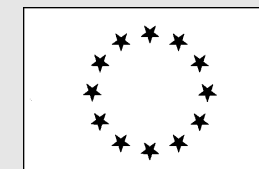
Zip Research, Éco-Lab, Dovedale Road, Mount Hampden, PO Box CY301, Zimbabwe. Fax : +263 472 6911, e-mail SAMP@fontline.co.zw.

Lectures utiles

Poswal, A. et S. Williamson, Stepping off the Cotton Pesticide Treadmill [Sortir du cercle vicieux des pesticides du coton], constatations préliminaires d'un projet de formation participative des agriculteurs sur la lutte intégrée pour le coton au Pakistan, CABI Bioscience, 1998, 9 pages.

Cotton Integrated Production and Pest Management: an Ecological Approach. Trainers Guide for Zimbabwe IPPM/TOT/FFS Programme (1998) [Intégration de la production et de la lutte contre les ennemis du coton : une approche écologique. Guide du formateur pour le Programme IPPM TOT/FFS au Zimbabwe (1998), disponible auprès du Fonds mondial pour la lutte intégrée, Rome (voir coordonnées ci-dessus).

LA LUTTE RAISONNÉE NOTE No.10



Succès de la lutte intégrée (IPM) pour le coton

Un briefing pour le projet de lutte intégrée dans les pays en développement, financé par le budget « Environnement dans les pays en développement » de la Commission européenne (DG Développement).

Cette Note présente des études de cas illustrant le succès de la lutte intégrée pour le coton ; cette méthode de lutte est en train de réduire considérablement les quantités de pesticides utilisées sur le coton.

L'importance du coton

Le coton est une culture vitale pour l'économie de nombreux pays en développement. Il est cultivé dans plus de 90 pays, et quand on tient compte de la valeur en dollars de la production mondiale, c'est la première culture industrielle du monde. La fibre de coton est la matière première la plus importante utilisée dans les textiles, et la graine de coton est une source d'huile végétale et une source de protéines de haute qualité pour l'alimentation animale.

Des niveaux d'intrants élevés

Le coton est soumis à plus d'applications de pesticides par saison que toute autre culture ; au moins un quart de tous les insecticides agricoles utilisés à travers le monde sont consacrés au coton. Dans les pays grands producteurs de coton, cette proportion est souvent bien plus élevée. Par exemple, au Pakistan, le coton consomme 70-80 % de tous les insecticides agricoles – et alors qu'en 1980, moins de 1 000 tonnes de principes actifs avaient été appliquées au coton via les pesticides, depuis 1991, ce chiffre dépasse constamment 20 000 tonnes par an.

Des coûts élevés, des profits bas

L'utilisation de quantités élevées de pesticides ne signifie pas forcément qu'on réussit à contrôler les ennemis des cultures. Comme ils n'ont pas conscience des problèmes résultant de la résistance aux pesticides et de la destruction des prédateurs naturels, les agriculteurs réagissent souvent aux pullulations de ravageurs en appliquant plus de pesticides, ce qui ne fait qu'aggraver le problème – une situation connue sous le nom de « cercle vicieux des pesticides ». Dès qu'il est entré dans ce cercle vicieux, l'agriculteur doit faire face à des coûts toujours plus élevés des intrants sous forme de pesticides, à une aggravation potentielle des problèmes causés par les ravageurs et à une baisse des rendements, entraînant une diminution croissante des retours sur investissements.

Les familles d'agriculteurs sont touchées

Les pesticides extrêmement et hautement dangereux (Classe 1a et Classe 1b de l'OMS) sont largement utilisés sur le coton. Les familles d'agriculteurs et les

communautés rurales exposées souffrent de nombreux problèmes de santé. Les liquides pulvérisés s'écoulent jusqu'aux sources, contaminent l'eau potable, et peuvent détruire les poissons et d'autres animaux.

La lutte intégrée pour les cultivateurs de coton

Les problèmes résultant d'une dépendance excessive vis-à-vis de la lutte chimique contre les ennemis des cultures sont d'abord devenus apparents dans le coton, qui est ainsi devenu une cible prioritaire pour la lutte intégrée (IPM). La lutte intégrée est une méthode de lutte raisonnée basée sur des mesures de lutte durables au plan écologique, et aussi rentables et sans danger pour l'agriculteur et pour le consommateur. La lutte intégrée réussit le mieux quand elle implique la participation des agriculteurs, avec des discussions en groupe et des expérimentations par les agriculteurs durant toute une saison de végétation. Cette méthode cherche avant tout à réduire, et si possible à éliminer, l'emploi des pesticides.

Les clés de la réussite pour la lutte intégrée

Des ressources financières et des efforts considérables ont été investis dans le développement de systèmes de lutte intégrée pour le coton. Mais la lutte intégrée réussit quand les chercheurs, les



Des agriculteurs recherchent des aleurodes et leurs parasites sur le dessous des feuilles – formation sur le coton dans un champ-école pour agriculteurs (FFS) au Pakistan.



Succès de la lutte intégrée (IPM) pour le coton, Note N° 10, novembre 1998. Ce briefing fait partie d'une série préparée par PAN UK, qui est responsable de son contenu, en tant que consultant auprès de la DG Développement de la CE. PAN UK est une œuvre de bienfaisance indépendante qui cherche, par son travail, à atténuer les problèmes liés aux pesticides dans les pays en développement. PAN UK publie un bulletin trimestriel, Pesticides News, qui fait régulièrement le point sur la situation quant aux pesticides et à la lutte intégrée.

Contactez Mark Davis ou Barbara Dinham :
Pesticides Action Network UK
Eurolink Centre, 49 Effra Road, Londres SW2 1BZ, Royaume-Uni
Tél. : +44 (0)207 274 8895 Fax : +44 (0)207 274 9084
e-mail : admin@pan-uk.org
Site Web : www.pan-uk.org

“Au Pakistan, deux groupes d’agriculteurs sont parvenus en fin de saison sans avoir fait un seul traitement avec des pesticides; et dans sept des dix sites, les rendements des parcelles IPM ont été plus élevés que dans les parcelles où des méthodes classiques avaient été utilisées.”

de riziculture, puis largement utilisé en Asie et, de plus en plus, en Afrique.

Avec les champs-écoles pour agriculteurs, ce sont les agriculteurs qui dirigent les opérations

Le succès de l’approche FFS réside dans le fait que l’agriculteur y est le décisionnaire clé pour la lutte contre les ennemis des cultures. Les agriculteurs deviennent des experts en agroécologie en examinant régulièrement leur culture dans le champ. La salle de classe, c’est le champ, et dans ce champ, il n’y a pas de place pour les recommandations standard ou pour les modules technologiques. Les agriculteurs apprennent par la pratique, et deviennent des décisionnaires indépendants. Ils collectent des données dans leurs champs et prennent des mesures fondées sur leurs constatations. Les agriculteurs suggèrent des sujets d’expérimentation en fonction de leurs besoins particuliers, et font des expériences comparatives sur de petites parcelles, dans leurs propres champs.

Dans plusieurs pays, des activités sont maintenant en cours avec le soutien de nombreuses organisations internationales – FAO, Banque de développement asiatique, et CABI Bioscience, programmes nationaux et ONG – pour mettre l’approche FFS en œuvre dans diverses cultures y compris le coton et les systèmes agricoles mixtes en Asie, en Afrique et en Amérique tropicale.

Impact d’un FFS consacré au coton au Pakistan

Les initiatives FFS peuvent produire un effet spectaculaire sur les systèmes de lutte contre les ennemis des cultures au niveau des exploitations agricoles. En 1997, la Banque de développement asiatique a financé le gouvernement du Pakistan et CABI Bioscience pour la mise en place d’un projet-pilote de champs-écoles pour agriculteurs dans le secteur du coton. Dix groupes de 25 agriculteurs ont été établis à partir de juillet-décembre 1997 dans le district de Vehari, dans le Punjab. Ces groupes ont conduit des exercices et des expériences sur le terrain, portant sur les principaux ennemis, sur la capacité de la culture à réparer les dégâts infligés par les ennemis en début de saison, et sur les effets des pesticides sur les prédateurs naturels et sur le bétail. Les agriculteurs chargés de parcelles consacrées à la lutte intégrée (IPM) ont réussi à ramener le nombre moyen d’applications d’insecticide à 1,4 par saison, par comparaison avec 5,2 par saison dans les parcelles reflétant les pratiques des agriculteurs (FP) (les agriculteurs continuent d’utiliser leurs méthodes habituelles dans certaines parcelles afin de pouvoir comparer les résultats). Deux groupes FFS ont réussi à parvenir en fin de saison sans avoir fait un seul traitement avec des pesticides de synthèse ; qui plus est, dans sept des dix sites, les rendements des

agriculteurs et les vulgarisateurs travaillent ensemble. Les systèmes qui font participer les agriculteurs se sont avérés un moyen efficace de rapprocher la recherche des agriculteurs. Un système de ce type, les « champs-écoles pour agriculteurs » (Farmer Field Schools ou FFS), a été mis au point par la FAO dans des systèmes

parcelles IPM ont été plus élevés que dans les parcelles FP. Les groupes FFS chargés des parcelles IPM ont réalisé des économies de jusqu’à 68 % sur les intrants de pesticides. Grâce à la réduction des coûts de production et à l’augmentation des rendements, les groupes FFS participant à l’opération ont pu traduire la lutte intégrée en augmentation de leurs marges bénéficiaires.

Les FFS ont rendu les agriculteurs plus confiants, et un groupe a démontré l’effet des traitements superflus à des technico-commerciaux locaux spécialisés dans les produits agrochimiques, à des responsables du ministère de l’Agriculture et à des agriculteurs des environs.

La lutte intégrée pour le coton en Inde

Une initiative FFS dans la région de Trichy, dans le Tamil Nadu, a en 1997 aidé les agriculteurs à réduire les coûts élevés de leurs intrants, et a amélioré la stabilité des systèmes culturaux consacrés au coton, par utilisation de cultures intercalaires. Les agriculteurs se sont réunis pour 23 séances dans le FFS durant la saison de culture. Ils ont réussi à se passer des produits chimiques dans les parcelles IPM – par comparaison avec 8-10 applications dans les parcelles FP. Pour cela, ils ont utilisé un semis précoce de doique comme culture-piège de bordure à l’intention des ravageurs, et du ricin pour augmenter les populations d’insectes bénéfiques. Les agriculteurs ont compris comment la culture-piège était devenue une zone de reproduction pour les prédateurs naturels. Ils avaient auparavant considéré les ravageurs des légumineuses à graines comme un problème justifiant l’emploi de traitements chimiques sur ces cultures.

En plus des avantages financiers, la réduction du nombre d’applications de pesticides a produit un bénéfice important : les femmes n’ont pas eu besoin d’aller chercher, à 3 km de là, l’eau requise pour les applications de pesticides – 10 applications avec un pulvérisateur dorsal. Cette corvée prenait des heures... Comme 60-70 % des membres du groupe FFS consacré au coton sont des femmes, les avantages de la réduction des quantités de pesticides étaient largement évidents.

Formation participative au Zimbabwe

Au Zimbabwe, les petits agriculteurs et les travailleurs communautaires produisent plus de 70 % du coton cultivé dans le pays ; toutefois, la plupart des agriculteurs ne possèdent pas les connaissances élémentaires d’agronomie et de lutte contre les ravageurs dont ils auraient besoin pour une utilisation rentable des intrants, surtout les pesticides.

Le ministère de l’Agriculture, avec le soutien de la FAO, est en train d’adopter une nouvelle approche pour la résolution des problèmes de production, en développant des initiatives de type FFS. La production/lutte intégrée (IPPM) traite la lutte intégrée en tant que partie intégrante du système cultural. Avec le soutien du Fonds mondial pour la lutte intégrée, un projet de formation d’animateurs IPPM est en cours, pour permettre aux communautés locales d’acquérir des compétences techniques et organisationnelles.

Ce programme en deux phases a commencé en 1997 ; il porte essentiellement sur un système cultural mixte. Un atelier réunissant toutes les organisations participantes a été organisé en octobre 1997, pour permettre l’identification des questions et problèmes liés à la production ; à la suite de cet atelier, un programme a été élaboré pour assurer, pendant une saison, la formation des formateurs sur l’IPPM dans le coton. La première phase consiste à assurer la formation d’animateurs IPPM centraux, qui

Une formation pour l’agriculture biologique au Zimbabwe

Zip Research est une ONG du Zimbabwe qui se consacre à la formation et à la recherche dans le domaine de la lutte naturelle, à l’intention du secteur de l’agriculture communautaire. Le programme de formation repose sur les « champs-écoles pour agriculteurs » de la FAO, mais il a été adapté ainsi aux conditions locales :

1. La formation est offerte directement aux agriculteurs qui travaillent sur le terrain (Farmer Field Workers – FFW) plutôt qu’aux vulgarisateurs. Les FFW sont surtout des femmes sélectionnées par leurs communautés pour leur aptitude à diriger les opérations.
2. Pour réduire les coûts et pour assurer une formation efficace, les FFW suivent une formation initiale d’un mois sur la lutte naturelle et sur l’agriculture biologique, dans l’Éco-Lab de ZIP. Le champ-école pour agriculteurs est organisé dans les champs des agriculteurs eux-mêmes, avec le soutien du personnel de recherche de ZIP.
3. Les expériences sont simples et adaptées aux conditions locales.
4. La formation sur la lutte naturelle dans le cadre de l’agriculture biologique réduit les coûts de production, en éliminant tous les pesticides, et permet aux agriculteurs de vendre leurs produits biologiques plus cher. La formation couvre les conditions à remplir pour la certification des cultures comme cultures biologiques.

Emelda Wingwiri, une des agricultrices ayant suivi la formation de Zip Research pour pouvoir assurer elle-même la formation d’autres agriculteurs, nous explique ses méthodes d’exploitation. « Je me suis lancée dans l’agriculture biologique en 1995-96. On nous avait suggéré d’utiliser des produits provenant de certains arbres pour pulvériser notre coton. Nous pensions que certains arbres que nous connaissions pourraient nous aider. Au départ, j’ai consacré environ un demi-hectare à l’agriculture biologique. J’ai planté du coton et de l’arachide. Au bout de ma parcelle biologique, j’ai planté des *Leucaena* comme brise-vent. Le fumier biologique augmente la fertilité du sol, alors que les engrais chimiques perturbent le sol. Au cours de la deuxième année, j’étais sûre de moi et j’ai eu moins besoin du suivi des techniciens. J’ai planté presque 1 ha. Je n’ai pas eu de problèmes avec les ravageurs. Dans mon champ, on a vu des prédateurs comme les guêpes, les araignées, les coccinelles et les punaises prédatrices. J’ai récolté 600 kg. »



L’agriculture biologique

Photo : S. Page

organiseront et animeront les champs-écoles pour agriculteurs (Farmer School Groups [FSG] au Zimbabwe) durant la seconde phase.

Formation des formateurs

Au cours de la première année, vingt vulgarisateurs agricoles du Département des services agricoles, techniques et de vulgarisation (AGRITEX), un spécialiste du coton de la Cotton Company of Zimbabwe, un entomologiste, et cinq participants régionaux, ont pris part au stage des animateurs centraux. Le stage, articulé autour du cycle de croissance du coton, a duré 18 semaines. Les participants ont été divisés en cinq groupes, et chaque groupe a été chargé d’organiser cinq FSG en faisant participer 160 agriculteurs, un tiers environ de ces agriculteurs étant des femmes. Les participants ont planté des petites parcelles (à peu près 1,5 ha)

de coton, de maïs, d’arachide et de paprika, et se sont occupés de ces parcelles durant toute la saison. Les formateurs se sont familiarisés avec des techniques d’éducation non formelles et avec l’apprentissage basé sur la découverte – des méthodes participatives essentielles pour les FSG. Les animateurs IPPM centraux ont acquis des compétences très diverses et des expériences uniques,

nécessaires à la conduite des programmes de formation au cours de la deuxième phase.

En examinant leurs champs, les agricultrices ont identifié des thrips prédateurs dont on n’avait pas auparavant soupçonné la présence au Zimbabwe. Les agriculteurs ont déclaré que jusque-là, ils pensaient que tous les insectes étaient nuisibles pour les cultures, mais qu’ils connaissaient dorénavant l’existence d’insectes bénéfiques.

Tout aussi important, le FSG est un forum qui permet, tant aux agriculteurs qu’aux animateurs, de discuter des principes et pratiques de l’IPPM, de les tester et de les mettre en œuvre. L’objectif est essentiellement d’élargir les connaissances et les compétences des agriculteurs, dans un contexte qui contribue à sensibiliser les gens tout en les rendant plus confiants.

Bénéfices de la première phase

Les parcelles IPPM des agriculteurs ont reçu en moyenne 0,2 pulvérisations durant la saison, par comparaison avec 2,8 pulvérisations dans les parcelles reflétant les recommandations des chercheurs, et 5,8 dans les parcelles reflétant les pratiques actuelles des agriculteurs. La différence essentielle a été la réduction des pulvérisations précoces contre les pucerons dans les parcelles IPPM, ce qui a permis l’augmentation des populations de prédateurs, pour le contrôle des ravageurs apparaissant par la suite.

Les analyses préliminaires ont démontré que les parcelles IPPM produisaient un rendement moyen de 1 500 kg/ha, par comparaison avec 700 kg/ha dans les parcelles reflétant les pratiques actuelles des agriculteurs. Avec en plus des réductions d’environ 20 % des coûts des intrants, grâce à la

“Un des principaux bénéfices (en Inde) a été que les femmes n’ont pas eu besoin d’aller chercher, à 3km de là, l’eau requise pour les applications – 10 applications avec un pulvérisateur dorsal. Cette corvée prenait des heures . . . Comme 60-70% des membres du groupe FFS consacré au coton sont des femmes, les avantages de la réduction des quantités de pesticides étaient largement évidents”