

BRÈVES

Québécoise cherche boulot

Sympathique québécoise voyageuse cherche boulot rémunéré pour un mois (août et/ou septembre) dans le but de maximiser la durée de son séjour en contrée française. N'importe quel travail fera l'affaire (travaux de ferme, cueillette, vendanges, etc.) Disponible 7 jours semaine de l'aube au couchant. (Hébergement souhaitable dépendant la région.)

Si vous êtes intéressé(e), contactez :

Jean-Luc PETIT - Chemin Pimayon
04100 MANOSQUE - Tel/fax : 04 92 78 53 19
Portable : 06 07 36 54 41
Mel : jlpetit.arbo-bio@wanadoo.fr

Forums régionaux

Depuis quelques jours, 25 forums régionaux sont ouverts sur www.eco-bio.info.

Ces forums dont des outils pour que l'on puisse partager, échanger, et se rencontrer localement autour des thèmes liés à l'agriculture bio et à l'écologie pratique.

Que vous cherchiez de la laine de mouton pour isoler dans la Vienne, un coïtillage régulier dans les Alpes de Haute Provence, des paniers de légumes bio dans l'Aude ou tout autre demande ou envie, ces forums sont là pour vous. N'hésitez pas à venir y expliquer vos projets, envies, recherches et à y indiquer les activités, foires bio et rencontres de votre département.

Fipronil

Bayer qui conteste la dangerosité de ce produit en France a adopté une position toute différente en Louisiane. L'Icon, insecticide à base de ce même Fipronil, a été proposé par Aventis en 1999 aux planteurs de riz américains pour faire passer les charançons de vie à trépas.

L'année suivante, les planteurs de riz, qui sont également éleveurs d'écrevisses, ont vu leurs captures de crustacés passer de 20000 à 8000 t. Ils mandatèrent des experts qui ne tardèrent pas à démontrer qu'il y avait un lien entre l'introduction de l'Icon et la mortalité des écrevisses.

Les pêcheurs attaquèrent Aventis puis Bayer qui, entre-temps, avait racheté l'Icon. Bayer se défendit en affirmant que ce n'était pas le Fipronil mais la sécheresse qui avait décimé les écrevisses.

L'action en justice a connu un épilogue en mars dernier quand, après 4 semaines d'audience, Bayer préféra jeter l'éponge et proposa 45 millions de dollars aux 1600 plaignants à titre de réparation pour tenter de calmer le jeu.

Il faut dire qu'entre temps les experts avaient

démontré que le Fipronil contaminait l'eau et les sédiments et pouvait y rester présent plusieurs années.

L'arbre sans descendance

Robinsonia berteroi est un arbre que l'on rencontre uniquement sur l'île de Robinson Crusoe, dans l'archipel Juan Fernandez au large des côtes chiliennes. Avec des feuilles terminales en forme de rosette, cette espèce atteint les trois mètres de hauteur et pousse dans un environnement humide de zones boisées à environ 600 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le drame est qu'aujourd'hui, il ne reste plus qu'un seul exemplaire de cette espèce sur toute la planète et il est incapable de se reproduire. Les scientifiques chiliens de l'université Centrale et de la Conaf conjuguent leurs efforts pour tenter de préserver l'espèce avant qu'elle ne disparaisse. Ils considèrent qu'elle aurait près de 100 ans et qu'il s'agit d'un cas complexe hermaphrodite infertile. "L'une des principales difficultés est que l'espèce ne produit pas de graine puisque la plante est très vieille, ce qui affecte sa capacité reproductive" commente Juan Velozo, le botaniste chargé du projet de récupération. Pour éviter sa totale disparition, il est nécessaire de prendre des mesures; c'est pourquoi, les scientifiques ont appliqué diverses techniques de reproduction asexuée mais ne sont pas parvenus à de bons résultats puisqu'ils n'ont obtenu ni bourgeon, ni racine, ni feuille. Pour le moment, ils se concentrent sur la réalisation d'une recherche à partir des structures florales qui contiennent le pollen et l'ovaire. Cela pourrait constituer un matériel capable de produire la fameuse graine.

Il faut souligner que près de 70% des espèces végétales natives de l'île de Robinson Crusoe sont endémiques, ce qui signifie qu'on ne les retrouve nulle part ailleurs sur la planète.

www.pnuma.org/centinf/esp/noticias/abril2004/01abr04e.doc

Europe

Les zones sans OGM sont toujours plus nombreuses. Dix régions européennes situées dans sept pays (GB, F, D, A, I, GR, E) ont constitué le "Réseau des régions sans OGM". En France, plus de 1000 maires se positionnent contre les OGM dans leurs communes, en Angleterre, 44 régions se sont déclarées sans OGM et en Italie, plus de 500 villes veulent rester sans OGM. Les initiatives se multiplient de jour en jour.

Appel

Des nouvelles de Sciences Citoyennes et de l'Appel à des forums de la recherche publique pour une agriculture durable et une bonne ali-

mentation, dans un environnement sain et des campagnes vivantes

Cet appel a recueilli pour l'instant plus de 500 signatures, dont 40% de la société civile, et 60% de chercheurs (voir liste des signataires : http://sciencescitoyennes.org/petition/liste_signatures.php).

L'objet de cet appel est de mettre en débat les pratiques et les orientations de la recherche nécessaires à un développement durable.

Les modalités sont les suivantes :

- mise en place de groupes de réflexions par Internet (à ce jour, 6 groupes de travail ouverts à tous, accessibles sur : http://sciencescitoyennes.org/rubrique.php?id_rubrique=43 (inscriptions en ligne).

- conférences/débats sur des thèmes proches de la problématique des groupes de travail (déjà deux à Montpellier - recherche au Sud, et brevets, une troisième est prévue le 30 juin sur "génomique et amélioration des plantes")

- des forums régionaux entre juin et septembre (Rennes le 23 juin - voir : http://sciencescitoyennes.org/article.php?id_article=251, Toulouse et Montpellier (septembre), et un colloque final à Paris en octobre ou novembre).

L'objectif est d'aboutir d'ici fin 2004 à un document approfondi dessinant des priorités de politique scientifique pour une agriculture durable. Le document final devra lister les questions pertinentes à poser à la recherche. Il questionnera entre autre le paradigme actuel de volonté de maîtrise du vivant, et interpellera plus généralement la recherche publique sur : les orientations et priorités de recherche : comment sont-elles définies et avec qui ?

Les partenariats : en situation de pénurie de moyens, comment conserver une certaine objectivité et indépendance vis-à-vis du monde des entreprises industrielles (notamment en matière d'expertise publique) ?

Les modes de fonctionnement : comment mieux associer la société civile dès l'amont des recherches ?

L'innovation technologique : comment assurer sa pertinence sociale, notamment pour la sécurité alimentaire et la gestion des ressources renouvelables ?

Il pourra faire appel aux expériences étrangères. Toutes vos contributions sont les bienvenues. N'hésitez pas à vous inscrire, à en parler autour de vous et à participer.

Arbo Bio Infos les numéros

Tous les n° de 1997	15 €
Tous les n° de 1998	15 €
Tous les n° de 1999	25 €
Tous les n° de 2000	25 €
Tous les n° de 2001	25 €
Tous les n° de 2002	25 €
Tous les n° de 2003	25 €
Tous les n° d'ABI	130 €

mensuel destiné aux amoureux
des arbres et des fruits

rédaction jean-luc petit

réalisation flashmen · impression identique



ABONNEMENT 2004

11 numéros par an : 50 €

NOM PRÉNOM

ADRESSE

ABONNEMENT RÉABONNEMENT DÉSIREZ-VOUS UNE FACTURE ? OUI NON

A renvoyer accompagné de votre règlement à Arbo Bio Infos, Jean-Luc Petit,
Chemin Pimayon - 04100 Manosque



Spinosad appât... Quelques précisions techniques

é dito

Tout homme a droit à 24 heures de liberté par jour. René Magritte

Slow Food, vous connaissez ?

C'est une association à mi-chemin entre la culture de la table et José Bové. De la défense du plaisir de la table, à celle de l'agriculture de qualité et du développement des pays du sud, c'est le chemin qu'a parcouru en 20 ans l'association Slow Food. Un mouvement qui pèse aujourd'hui en Italie et qui espère bien à l'avenir peser davantage en France.

Bra, à 50 km au sud de Turin, est le berceau du mouvement. A l'origine de Slow food, le cri du coeur d'amoureux de la gastronomie, en 1986 : "Halte à la fast-life", à ce rythme de vie qui conduit à ne plus prendre le temps de vivre, de manger, d'aller sur le marché. Le motif du courroux : l'ouverture d'un Mac Do sur la Place d'Espagne à Rome.

Le mouvement va se développer sur ces bases : le plaisir de la table et la convivialité, autour des arcigola, structures associatives de villages. On se réunit pour manger ensemble, découvrir des produits du terroir. Mais, bien vite, un constat s'impose : pas de produit de qualité sans producteurs. Le projet de l'Arche du goût voit alors le jour, en 1996 : une arche de Noé pour sauvegarder les produits agricoles et artisanaux, les races et les espèces menacées de disparition, en Italie et dans le monde. Slow food, à travers des groupes locaux appelés convivium, va proposer un soutien aux paysans, pour les aider à définir un cahier des charges de production (pour une variété de haricot, pour un fromage ou un saucisson), et surtout pour leur donner accès à un marché élargi, à travers des manifestations locales ou nationales.

Slow Food ne serait-il pas alors de bons produits, pour une élite qui mange bien ? "Non !, s'insurge Carlo Petrini, c'est une offense de nous dire élitiste. Nous acceptons de payer un peu plus cher ces aliments que nous mettons en nous, qui interfèrent avec notre santé et aussi nous apportent du plaisir". Et d'ajouter : "En Italie, une famille dépense 12 % pour se nourrir alors que le téléphone portable, y compris celui des enfants, atteint 10 % des revenus des ménages".

La reconnaissance de Slow Food c'est 86 000 membres dans le monde, dont la moitié en Italie et une maison d'édition qui travaille à l'éducation au goût.

Et leur dernière idée folle: une université des sciences gastronomiques, "première université privée au monde, au service d'une association". Un projet pharaonique, au niveau architectural ou didactique, qu'il aura fallu moins de quatre ans pour concrétiser : les inscriptions ouvrent au 1er novembre, pour sélectionner les soixante premiers élus. Cette université se veut un moyen d'allier gastronomie et agro-écologie, pour contrecarrer une science, selon Renato Sardo, "orientée par les grandes industries".

Au programme : "ethnologie, savoirs, savoir-faire, culture, avec une dimension productive compatible avec la biodiversité". L'université sera ouverte en particulier aux paysans du monde. Beau projet jlp

Pour en savoir plus : www.slowfood.com ou www.slowfood.it

Comme l'indiquait François WARLOP dans un précédent article paru dans ABI (avril 03), le Spinosad pourrait devenir une alternative dans les années à venir dans les différentes luttes contre les Mouches des fruits, plus particulièrement la mouche méditerranéenne des fruits *Ceratitis capitata*, mouche de l'olive *Bactrocera olea* et mouche de la cerise *Rhagoletis cerasis*. En effet, les deux toxines présentant une activité insecticide sont issues de la fermentation d'une bactérie qui ne sera pas génétiquement modifiée d'après la firme (Dow Agro Science) fabricant ce produit, et par conséquent possible d'utilisation en agriculture biologique.

En région Corse, les fortes populations de Cératite et de mouche de l'olive, l'environnement particulier de l'île - situation de vergers d'agrumes et d'oliviers à l'abandon, rendent délicate les moyens de lutte par piégeage massif. L'usage de la roténone ou de pyrèthre naturel autorisés au cahier des charges de l'AB ne permet pas de diminuer les populations à des niveaux suffisants, n'est pas sans influence sur les auxiliaires et n'est pas homologué en France sur toute les cultures qui nous concernent.

Depuis une année, le Civam Bio Corse ne préférant pas pratiquer la politique de la chaise vide, a participé à un groupe de travail pour l'homologation de produits phytosanitaires à usages mineurs sur les agrumes. Le Spinosad intéresse également les agrumiculteurs conventionnels insulaires qui verront à court ou moyen terme la disparition de leur arsenal chimique contre la Cératite. En effet ce produit était en cours d'essais sur de grandes surfaces agrumicoles et d'homologation en Espagne pouvant donné lieu à des facilités pour son homologation en France.

C'est donc dans le cadre de ce groupe de travail que nous avons pu être en contact avec la firme.

La présente note n'a pour but que d'apporter quelques précisions techniques que nous avons pu obtenir dans l'attente des homologations françaises pour le Spinosad.

1. Le spinosad qui nous intéresse est une formulation du produit avec appât et dose 0,24g/l de matière active. A ne pas confondre avec le Spinosad formulation brute qui dose 480g/l dont les marchés visés par la firme sont notamment la vigne et le maraîchage.
2. L'appât qui est constitué notamment par des protéines de plantes hydrolysées est "super puissant" d'après la firme.
3. Mode d'action par contact et ingestion (Cf François Warlop, ABI) – Pour les mouches, il sera adulticide.
4. L'objectif de l'application du produit est de réaliser des "mini-stations" de piégeage des mouches. On doit effectuer une pulvérisation à grosses gouttes sur le feuillage des arbres dont chacune d'el-

le attirera les mouches qui s'intoxiqueront avec l'insecticide. La taille des gouttes doit être située entre 2 et 6 mm. Ainsi, l'application sera à renouveler en cas de fortes pluies (>10mm).

5. Les doses préconisées par les Espagnols contre la Cératite des agrumes sont :

0,36 g matière active / Ha;

1,5 litre produit commercial / Ha;

Bouillie à l'hectare de 29 à 40 litres.

100 ml au maximum par arbre. Il faut se souvenir que c'est dans le cadre d'homologation sur agrumes ou oliviers (pour les agrumes environs 400 arbres/ha). Le volume dépend aussi du volume de végétation à protéger.

6. La concentration du produit dans la goutte est très importante. Notamment, si celle-ci est insuffisante l'attraitif n'est pas suffisamment efficace et l'insecticide non plus, dans le cas contraire on risque d'attirer les mouches du voisin. Dans le cas de forte concentration, on pourrait également observer des phénomènes de phytotoxicité non répertoriés sur agrumes et oliviers (les feuilles d'un olivier ou d'un agrume sont plus coriaces que celle d'un cerisier!).
7. Seule une partie du feuillage des arbres peuvent recevoir la bouillie, cependant ils préconisent de traiter l'ensemble des rangs du verger.
8. Les espagnols recommandent pas plus de 4 traitements pendant la campagne et un intervalle de 7 à 12 jours. Un délai avant récolte sur agrumes de l'ordre de 3 jours restant à confirmer et des LMR non précisées.
9. Comment réaliser des applications à si bas volume à l'hectare alors qu'en arboriculture nous sommes habitués à des volumes de bouillie plus élevés et les exploitations équipées en ce sens ? Pour les Espagnols, peu de soucis, il traite de grande surface agrumicole en même temps parfois plus de 200 Ha (Ils ne se posent pas également la problématique des fonds de cuves).
10. Les buses sont des buses brisées jets permettant de réaliser des gouttes à la dimension voulue. Un contrôle de la pulvérisation à l'aide de papier buvard ou de papier hydrosensible peut être réalisée. Les espagnols équipent néanmoins leur cuve d'une pompe électrique leur permettant d'avoir un débit constant. Ils parlaient d'un investissement de l'ordre de 50 à 80_.
11. Pour de petite surface, ils ont essayé de nous convaincre d'utiliser un pulvérisateur à dos manuel équipé de la buse adéquate. Le démonstrateur marchait à bonne allure et ne pulvérisait qu'un quart de l'arbre, à hauteur d'homme, en un passage dans le rang.

Questions en suspens !

1. Bien que donné très respectueux de l'environnement (eau, sol, faune auxiliaire ou non), pourquoi les homologations françaises n'ont pas à ma connaissance encore abouti tant pour le produit concentré que pour le produit formulé avec appât ?

La formulation avec attractif malgré sa concen-

tration plus faible en matière active et son originalité, ne pourra être homologuée en France pour usage mineur que suite à l'homologation du produit concentré visant des usages majeurs. De plus, la Commission d'Etude de la Toxicité des Produits Antiparasitaires à Usages Agricoles et des Produits Assimilés a demandé à la firme un complément d'information concernant la toxicité du produit vis-à-vis des abeilles jugeant les éléments fournis comme insuffisants (Séance du 18 Février 2004). De toute évidence, il sera recommandé de ne pas traiter en présence d'abeille sur les cultures concernées.

2. Pourquoi limiter le nombre de traitement ?

Il semblerait qu'en fonction du ravageur ciblé, des résistances au produit peuvent apparaître, plus particulièrement sur Thrips (Observé en Espagne sur des serres de maraîchage traitées plus de "15 fois" en une saison, et les bonnes pratiques agricoles alors ?). Néanmoins, le produit formulé avec attractif, par sa faible concentration en matière active et son mode d'application risque peu d'engendrer des phénomènes de résistance dans les cas de la lutte contre les mouches, l'objectif n'étant pas d'éradiquer totalement les populations mais de maintenir les dégâts à un niveau acceptable.

3. Période d'application du produit et stade de réceptivité des fruits à protéger ?

Dans les essais espagnols, la lutte contre la mouche des agrumes ou de l'olive s'avère efficace. Cependant, il faut préciser que dans le cas de l'olive ou des agrumes, les applications sont réalisées avant le stade maximal de réceptivité des fruits. Les agrumes peuvent être récoltés avant maturité, puis déverdis notamment pour les clémentines, pour les olives elles peuvent être récoltées avant leur pleine maturité. Ceci n'est pas le cas en Corse, pour les olives, celles-ci sont généralement récoltées à un stade de maturité très avancé et les clémentines cueillies lorsqu'elles présentent plus de 80% de coloration les rendant très attractives pour les mouches. Ainsi, dans nos conditions locales, l'attraitif du Spinosad sera-t-il plus puissant qu'un fruit pleinement réceptif? Des essais en Corse devraient être menés sur clémentine précoce dès cette année afin de préciser les applications du produit dans nos conditions locales.

Conclusion

Une future alternative et un espoir dans la lutte contre les mouches des fruits, oui ! Mais des essais doivent être menés en fonction des densités de populations de ravageurs cibles, de l'environnement des vergers, des objectifs visés, et de préciser les cas de phytotoxicité !

Les utilisateurs du piégeage massif des mouches en verger et par conséquent leurs connaissances sur le comportement de ces ravageurs auront sûrement de nombreuses informations à donner afin de préciser au mieux les applications du Spinosad (Cf. l'intervention des Catalans lors du Colloque Fruits et Légumes Bio organisés par l'ITAB et le GRAB à Perpignan en décembre 2003). ■

Gilles Benaouf - Civam Bio Corse

Le Pôle Scientifique Agriculture Biologique Massif Central menacé

Pour mémoire, le Pôle Scientifique Agriculture Biologique Massif Central assure une vaste mission d'expertise, de coordination et de valorisation des acquis de la recherche en AB sur tout le Massif Central, et notre action menée dans une logique de partenariats multiples sur tout le Massif Central est saluée (au niveau local et national) comme exemplaire. A l'échelle nationale et inter-régionale, nous représentons un lieu d'échange, de dialogue et de co-construction de la recherche au service des professionnels, mobilisant ainsi plus de 45 structures sur 5 régions, accompagnant une vingtaine de projets et mettant en place une synergie de plus de 120 personnes de tous horizons, réunis autour et pour l'AB.

Alors que le Ministre de l'Agriculture annonce un "plan de relance de l'agriculture biologique" et propose des mesures notamment en faveur du "développement de la place de l'AB dans la formation et la recherche" et du soutien aux "lieux de concertation et de coordination adaptés", le Pôle Scientifique Agriculture Biologique Massif Central constate avec une grande amertume la mise en application d'une politique exactement contraire sur le terrain. Pour cause de retards inacceptables (plus de 20 mois) dans le paiement des subventions qui nous sont accordées et en dépit d'une gestion saine, nous sommes en quasi cessation de paiement. Cette situation met en péril notre structure, les emplois de nos permanents et ne nous donne pas de perspective pour la poursuite de notre action. Nous constatons un non respect flagrant des engagements et des annonces de l'Etat sur l'agriculture biologique et nous redoutons d'être ainsi la victime du profond décalage entre le discours et les actes.

Fort de l'important soutien que nous ont manifesté le réseau bio mais aussi nos partenaires de la recherche, du développement et de la formation, dont l'INRA, l'ENITA de Clermont-Ferrand, l'Institut de l'Élevage, les lycées agricoles de St Affrique (Aveyron) et de Brioude, nous souhaitons alerter l'ensemble du milieu agricole et le grand public sur le profond décalage entre le discours et les actes du gouvernement, et nous trouvons tout à fait inadmissible que l'agriculture biologique, les projets que nous accompagnons et les postes de nos permanents soient les "variables d'ajustement" du budget de l'Etat.

Contact : Anne HAEGELIN
Animatrice du Pôle Scientifique AB
Massif Central, Brioude Bonnefont
43100 FONTANNES
tel/fax : 04.71.74.33.32
fax : 04.71.74.57.80
anne.haegelin@educagri.fr
www.itab.asso.fr/PoleABMassifCentral.htm

les **T**raitements **P**hytosanitaires

Pommier

Carpocapse

Faire un comptage en fin de première génération sur 1000 fruits.

Multiplier le pourcentage obtenu par dix pour évaluer le pourcentage potentiel de fruits piqués à la récolte.

En dessous de 0,2 % de fruits piqués, continuer les traitements suivant les prises au piège (3 papillons cumulés sur les 3 derniers relevés, pour 1 ha).

Entre 0,2 et 1 %, traiter systématiquement tous les 10 jours.

Au-dessus de 1 %, traiter toutes les semaines.

Tailler en vert, éclairer vos arbres, éclaircir une pomme par bouquet, éviter les contacts entre les pommes.

Continuer les traitements avec du virus de la granulose, mouiller davantage, passer à 1200, 1500 l/ha suivant la surface foliaire.

Ne pas mélanger virus et BT.

Essai : l'INRA teste une phéromone pour piège delta afin de modéliser le piégeage en situation de parcelle confusée, cela permettrait de compléter par des traitements en période critique. (merci Lydie, tu nous raconteras).

La pose des bandes pièges cartons devrait être fini en fin juin !

Soit 40 bandes/ha pour estimer les populations de 2005.

Ou à chaque arbre pour "supprimer" ou limiter les pressions 2005 (rappel : côté cannelé contre le tronc, face lisse du carton, visible de l'extérieur).

Oïdium

Sur parcelles fortement touchées, traiter deux fois à moins de 5 jours et éliminer les pousses atteintes.

Attention aux températures élevées entraînant des risques de brûlures !

Arrêter la protection à la fin de la pousse végétative.

Conservation

Maintenir les applications à base de calcium : litho (Fertifeuille ou Solifeuille) ou chlorure de calcium (Algobaz ou Folical E ou Cosynol SC).

En verger équilibré et bien chargé 3 à 5 pulvérisations suffisent.

Maladies de la suie et crotte de mouche

Maladies qui se développent en cours d'été et proche de la récolte, que l'on doit traiter en juin. Les traitements anti-tavelure sont préventifs, sinon appliquer des produits huileux.

Poirier

Tavelure

Traiter avec du soufre ou la BN et BSC et sur les variétés sensibles au soufre : utiliser des cuivres légers (traiter sur feuillage sec).

Carpocapse

À l'approche de la maturité, les poires sont plus sensibles aux attaques de carpocapse, donc attention à la seconde génération.

Traiter avec le virus de la granulose (même stratégie que pour le pommier).

Phytopte

Irriguer si possible sur frondaison, et traiter, si nécessaire avec une huile d'été comme Arbofine à 0,7 l/ha ou Héliosol à 0,4 l/ha (2 produits de chez Samabiol).

Pêcher

Monilia

En préventif poudrage de lithothamne sur feuillage et fruit sec dosé à 10 à 15 kg/ha, arrêter 3 semaines avant récolte.

Si absence de poudreuse passer en mouillable avec du Solithe à raison de 2 à 5 kg/ha. On peut additionner des cuivres légers à dose homéopathique.

Et aussi la décoction de prêle au 1/10 et au 1/5 en cas de période orageuse.

Oïdium

En l'absence de fruits et ou de pousses atteintes, arrêter la protection.

Reprendre la lutte en août pour les variétés tardives et sensibles.

Forficule

Badigeonner une bande (environ 10 cm de hauteur) de glu autour du tronc des arbres, en fin

d'après-midi.

Tondre l'herbe pour éviter les ponts entre le bas des arbres et la strate herbacée, et ce, pendant 30 jours avant la récolte.

Prunier

Monilia

Idem pêcher. Evitez tout apport de foliaire contenant de l'azote, de l'ortie ...

Rouille

Prévoir le 2^e traitement rouille.

Mélanger soufre à 3 kg/ha + Cuivrol 1,5 kg/ha + Solithe (Solidor).

Cerisier

Cylindrosporose

Penser à irriguer vos vergers surtout après la récolte et à effectuer des traitements cupriques à faibles doses enrichi d'oligos, d'algues, de purins...

Noyer

Carpocapse

Il est indispensable que la parcelle dispose d'un piège à carpocapse.

Les traitements sont à réaliser en fonction du piégeage (même stratégie que pour le pommier).

Mouiller à 1500 à 2000 l/ha, utiliser le virus de la granulose à 0,1 l/ha.

Abricotier

Monilia

Réaliser un traitement cuprique le plus tôt possible après la récolte : Cuivrol à 0,25 kg/ha ou Ferticuire à 0,4 kg/ha.

Framboisier

Pourriture grise ou Botrytis

Les fruits se couvrent d'un feutrage gris-souris. Aérer les buissons par la taille en vert et enlever les branches infestées et les détruire. Eviter toute fumure azotée, pas de purins.

Traitements cupriques à doses homéopathiques ou décoction de prêle au 1/10. Ou huile essentielle de fenouil à 0,4 %.

Planter de l'oignon et de l'ail près de la culture. Idem pour Cassisier et Groseiller.

Le point sur la stratégie de lutte automnale contre le puceron cendré du pommier

Lionel ROMET (GRAB)

Cet article apporte les derniers résultats des essais menés par le GRAB en matière de protection physique du verger de pommiers à l'automne afin de réduire les populations de puceron cendré *Dysaphis plantaginea* au printemps.

Il y a un an, dans le n° 74 d'ABI de septembre 2003, je vous présentais les recherches du GRAB dans le domaine de la stratégie de lutte automnale contre les pucerons dioéciques (à 2 hôtes), avec comme modèle le puceron cendré du pommier.

Depuis 2 ans, le GRAB travaille la piste de l'argile Kaolinite en pulvérisation à l'automne, le but étant de former une couche protectrice d'argile sur les feuilles de pommiers lors de la migration des individus sexués du puceron de son hôte secondaire (le plantain dans le cas du puceron cendré) vers l'hôte primaire (le pommier).

Nous sommes partis de l'hypothèse que cette protection réduirait considérablement l'alimentation et la ponte des œufs par la génération sexuée présente à l'automne sur les arbres.

Pour plus d'informations sur la méthode, se reporter au n°74 d'ABI de septembre 2003.

La calcination de l'argile est un passage à + de 1000°C, qui élimine la présence des molécules d'eau dans les feuillettes d'argile. La calcination permet d'étirer ces feuillettes d'argile et ainsi de diminuer leur surface spécifique (de 22 à 13 m²/gramme). Cela augmente la capacité d'absorption d'huile ou d'eau donc l'amélioration au lessivage, cela améliore la résistance aux chocs thermiques et donc au gel, et enfin améliore la résistance aux UV (couleur blanche).

ESSAI automne 2002 printemps 2003

Pour mémoire, voici un résumé de l'essai de l'année précédente :

À l'automne 2002, un essai du GRAB a été mené chez un arboriculteur Bio des Bouches du Rhône (13), sur un verger de Granny Smith, variété très sensible à ce ravageur.

Dans cet essai, les modalités testées étaient l'argile kaolinite américaine Surround, WP, l'argile kaolinite française ARGIREC B24, ainsi qu'un témoin eau.

Les traitements ont été réalisés à l'atomiseur du producteur à pleine dose (60 g/l) le 18 octobre 2002 puis renouvelés après lessivage à demi-dose (30 g/l) le 29 octobre 2002 avec à chaque fois un mouillage de 1000 litre/ha.

Descriptif des 2 produits testés :

- L'argile SURROUND, WP d'origine américaine. C'est une argile calcinée qui contient 95% de kaolinite.
- L'argile ARGIREC B24 de la société AGS est originaire de la partie nord du bassin aquitain. Elle contient au minimum 65% de kaolinite. Cette argile n'a pas subi de traitement spécifique, on dira qu'elle est "cru" pour l'opposer à l'argile calcinée.

Les observations de l'essai ont porté sur les foyers de pucerons cendrés issus des premières fondatrices du printemps. Pour chaque modalité, 30 arbres, répartis aléatoirement au sein du bloc traité, ont été observés le 6 mai 2003, après la fleur.

Le tableau ci-dessous donne les résultats des observations.

Parallèlement à ces différences statistiques qui montrent l'intérêt des kaolinites, et notamment de la kaolinite calcinée, nous avons également pu observer que 1/3 des arbres traités avec les kaolinites n'ont pas de pucerons contre seulement 17% chez le témoin. Les 3/4 (74%) des arbres traités avec la kaolinite SURROUND WP calcinée ont moins de 6 foyers de pucerons cendrés par arbre contre seulement 63% pour la kaolinite ARGIREC B24 crue et 53% pour le témoin.

Les essais automne 2003 printemps 2004 du GRAB

Cette année, le GRAB a mis en place 4 essais identiques sur 4 vergers différents. Seule la piste de la pulvérisation d'argile type kaolinite est testée, tandis que d'autres produits sont en cours de réflexion.

Matériels et méthodes

- parcelles d'expérimentations

Les 4 essais sont regroupés dans le même secteur, chez un même producteur du côté de Mollégès (13, Sud de la France).

Pour l'ensemble des essais, il s'agit d'essais grande parcelle.

• traitements

Le traitement de chaque modalité a été réalisé sur l'ensemble des 4 sites au même moment, dans les mêmes conditions, avec les mêmes doses d'applications et avec le même outil de pulvérisation.

La première application a été déclenchée au début supposé (grâce aux données du réseau AGRAPHID) du retour des ailés de puceron cendré.

La première modalité testée est l'argile SURROUND® WP de la société Engelhard (USA), contenant 95% de kaolinite calcinée. La dose utilisée pour les 2 traitements était de 60 g/l. Le mouillage étant de 1000 litres par hectare. La première application a été réalisée le 15 octobre 2003, la seconde le 23 octobre 2003, soit à 8 jours d'intervalle.

La seconde modalité testée est l'argile Argical protect de la société AGS (France, 17), contenant 85% de kaolinite calcinée. La dose utilisée pour les 2 traitements était de 60 g/l. Le mouillage étant de 1000 litres par hectare. La première application a été réalisée le 15 octobre 2003, la seconde le 23 octobre 2003.

La pluviométrie entre les 2 traitements a été de 20,5 mm.

Enfin un bloc d'arbres non traité par essai a servi de témoin.

Au printemps 2004, 3 traitements à base d'huile blanche de pétrole contre le puceron ont été réalisés par le producteur de façon identique sur toutes les modalités et sur tous les sites.

• Observations

À l'automne 2003, après les traitements, une branche par arbre, sur 40 arbres aléatoirement répartis sur les 2 (ou 3) rangées centrales de chaque bloc a été marquée. Les branches avaient des longueurs et des expositions comparables entre les 3 modalités de chaque essai. Les branches des 2 modalités argile ont été choisies parmi les branches qui étaient bien recouvertes par les traitements.

Au printemps 2004, le nombre de foyers de pucerons cendré a été mesuré sur l'ensemble des

MODALITE	MOYENNE (nb foyers de fondatrices/arbre)	GROUPE STATISTIQUE P < 0,05 test de Student
Témoin eau	6,38	A
Argile kaolinite ARGIREC B24 française crue	3,83	AB
Argile kaolinite SURROUND® WP américaine calcinée	3,03	B

	Site 1	Site 2	Site 3	Site 4
Variété	Elista	Braesun	Mondial Gala	Elista
Age en 2004	5e feuille	2e année de greffage	7e feuille	3e feuille
Nb rangées	12	16	12	11
Nb d'arbres / rang	46	22	40	Variable
Distance de plant.	4 x 1,75 m.	3,50 x 2,50 m.	4 x 2 m.	4 x 1,50 m.
Hauteur des arbres	3 m.	4,50 m.	3,50 m.	2 m.
Nb modalité / bloc	1	1	1	1
Nb blocs	3	3	3	3
Taille des blocs	4 - 4 et 4 rangées	5 - 5 et 6 rangées	4 - 4 et 4 rangées	3 - 3 et 5 rangées
Surface de l'essai	3840 m ²	3170 m ²	3860 m ²	3000 m ²

Modalités testées sur chaque site

Argile kaolinite Surround® WP (USA)
Argile kaolinite Argical protect (France)
Témoin non traité

branches répertoriées à l'automne 2003. Ces foyers primaires de pucerons cendrés sont représentatifs du nombre de fondatrices, elles-mêmes représentatives du nombre d'œufs déposés à l'automne.

Au total, l'observation portait sur 40 branches/modalité/essai.

• Analyses des données

Les observations ne suivant pas une distribution proche de la loi normale, le nombre de foyers de pucerons et le nombre de branches infestées par au moins un foyer de pucerons cendrés ont été transformés en logarithme [$\ln(x+1)$], puis analysés statistiquement par un test paramétrique de comparaison avec un test de Student.

Résultats et discussion

Compte tenu d'une attaque tardive, plusieurs comptages post-floraux ont été nécessaires ce printemps pour commencer à dénombrer les foyers de pucerons cendrés sur les branches. Aucun puceron n'a été observé lors du premier comptage au 21 avril 2004 ; 1 seul foyer a été observé lors du second comptage le 4 mai 2004 ; ce n'est que lors du troisième comptage réalisé le 18

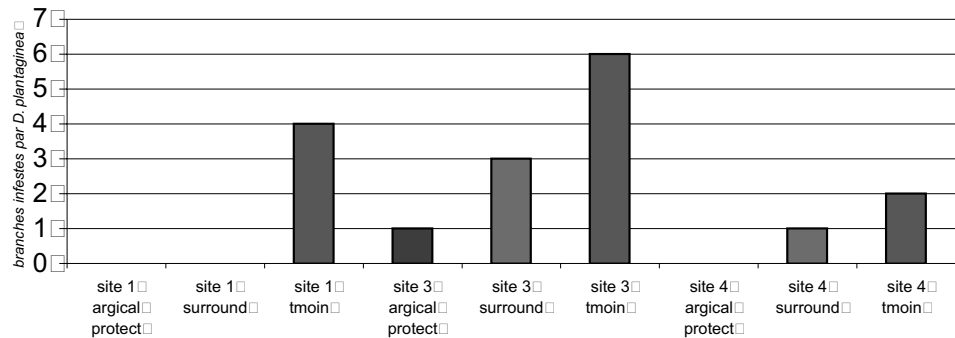


fig. 2 : Effets des différents traitements l'automne avec les argiles kaolinite Surround WP et Argical protect sur le nombre total de branches infestées par le puceron cendr sur 40 branches observées.

mai 2004, que l'infestation de puceron était assez représentative dans son homogénéité pour que les mesures soient analysées.

Deux traitements à pleine dose (60 g/l) avec l'argile kaolinite Surround, WP réalisés à l'automne 2003 ont permis de diminuer les populations de *Dysaphis plantaginea* de moitié au printemps suivant. Nous avons constaté exactement la même diminution l'année précédente avec cette argile (seul le dosage du second traitement diffère entre 2002 et 2003).

Les deux traitements à pleine dose (60 g/l) avec l'argile kaolinite Argical protect de la société AGS réalisés à l'automne 2003 ont permis de diminuer les populations de

Dysaphis plantaginea par 4 (voir fig.1 et 2). Il s'agit de la première année d'étude avec cette argile calcinée française. Ces résultats 2004 confirment l'intérêt de traiter avec une argile kaolinite calcinée et non avec une argile kaolinite crue.

Les traitements de l'automne 2003 ont été réalisés plus précocement que l'année précédente, ce qui a permis de mieux encadrer le vol de retour des gynopares de *D. plantaginea* sur les feuilles de pommiers. L'argile kaolinite calcinée appliquée en automne permet de perturber le cycle biologique du puceron *D. plantaginea* sans toutefois pénaliser les arbres, puisqu'il s'agit d'un produit neutre, dont l'effet est simplement physique en créant une barrière protectrice sur les feuilles des arbres et réduisant ainsi l'alimentation, la ponte et le déplacement des gynopares présentes sur le feuillage à cette époque (GLENN et al., 1999). De plus, les pucerons ne considéreraient plus les pommiers recouverts de cette pellicule d'argile comme leur hôte primaire (PUTERKA et al., 2000).

Pour l'ensemble des essais conduits depuis 2 ans, les stratégies d'applications de kaolinite à l'automne sont quand même suivies au printemps par des applications classiques d'huile minérale.

Des traitements insecticides à base de pyrèthre ont été testés en Suisse en stratégie automnale, mais leur efficacité est moins bonne qu'avec plusieurs traitements d'argile Surround, WP (WYSS et DANIEL, 2004).

L'argile kaolinite calcinée à l'automne est donc une stratégie efficace, neutre et respectueuse de l'environnement pour aider les arboriculteurs à maîtriser le puceron cendré du pommier *Dysaphis plantaginea*, et ainsi, peut-être, réduire les traitements d'hiver à base d'huile et les traitements insecticides de saison.

Les résultats des essais 2004 du réseau phyto PACA, coordonnés par la Station La Pugère viendront compléter et étoffer nos résultats.

Remerciements

Je remercie le producteur pour sa disponibilité et sa participation, le Réseau phyto PACA, la station La Pugère pour la fourniture des deux argiles.

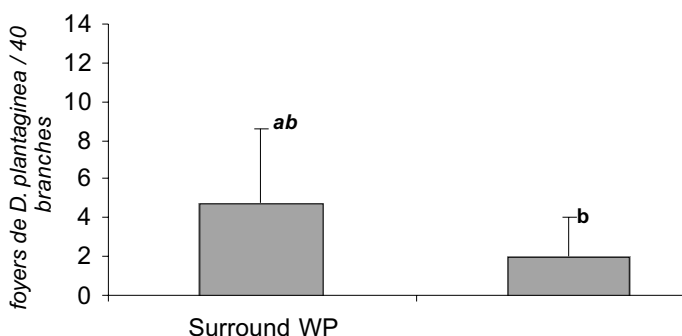


Fig. 1 : Effets des différents traitements à l'automne avec les argiles kaolinite Surround WP et Argical protect sur le nombre moyen de foyers de pucerons cendrés observés sur 40 branches sur les 4 sites d'étude (test de Student $P < 0,05$)



GRAB - Site Agroparc
BP 1222 - 84911 Avignon
Téléphone 04 90 84 01 70
Télécopie 04 90 84 00 37
arboriculture.grab@freesbee.fr