

Pour revenir à la comparaison de la répartition des pluies avec celle de la végétation, on pourrait distinguer " grosso modo " deux climats principaux en Nouvelle-Calédonie.

L'un sur la côte Ouest s'apparentant à un climat méditerranéen chaud avec dominance de la savane et des niaoulis ;

L'autre sur la côte Est, de caractère plus nettement tropical, avec dominance des formations forestières.

* * *

Quelles conclusions agricoles pratiques peut-on tirer de cette répartition ?

Prenons un exemple, celui du blé : sa culture ne sera susceptible de quelques rendements que sur la côte Ouest.

Il sera très risqué, par contre, de tenter cette culture sur la côte Est, même dans ses parties les plus sèches, Pouébo, par exemple.

Ces régions conviennent par contre parfaitement, on le sait, à la culture du riz.

* * *

Autre exemple, celui du caféier : si le Robusta a bien réussi sur la côte Est, c'est qu'il retrouve dans ces vallées étroites, humides et ombragées des conditions qui se rapprochent de celles de son milieu d'origine.

L'Arabica, par contre, originaire de régions montagneuses tropicales relativement sèches, est " chez lui " sur la côte Ouest où sa résistance naturelle à l'hémileïa n'est peut-être pas sans rapport avec le climat de cette partie de notre île.

* * *

Et le colon qui cultivera des pommes de terre à Canala court des risques du fait des maladies cryptogamiques, plus importants que ceux d'un producteur de la côte Ouest, encore que dans certaines localités plus humides de celle-ci, les dégâts soient plus fréquents.

* * *

Cette différence des deux climats principaux de notre île est si sensible qu'on rejoint ici Étesse qui écrivait en 1910 que la Nlle-Calédonie semblait coupée par le tropique alors que géographiquement celui-ci passe nettement au Sud.

* * *

Et on ne saurait trop insister, en conclusion, sur l'intérêt d'une étude approfondie de notre " milieu " agricole encore mal connu, aussi paradoxal que cela puisse paraître après près d'un siècle de présence européenne.

A cette condition seulement, on pourra éviter de coûteux échecs dans l'essai de nouvelles cultures.

Nouméa, Nov. 1950

NOTE SUR DEUX INSECTES NUISIBLES AU BANANIER EN N^{ELLE}-CALEDONIE.

PAR F. COHIC, *Entomologiste de l'Institut Français d'Océanie.*

LE CHARANCON DU BANANIER (*Cosmopolites sordidus* Gemar).

Depuis quelques années, ce parasite cause des ravages de plus en plus importants dans nos bananeraies, tant européennes qu'indigènes. C'est certainement l'insecte le plus nuisible de cette culture en Nouvelle-Calédonie. Plusieurs colons de la Côte Est, de la région de Canala en particulier, nous ont signalé que de belles plantations, bien établies, en sol d'alluvions profondes, largement irrigué, manifestaient depuis un certain temps une diminution constante, régulière, de la production.

On note un mauvais état végétatif caractérisé par la réduction du diamètre, de la hauteur des stipes et de la surface foliaire ; ce rachitisme plus ou moins général entraînant une fragilité aux intempéries, particulièrement au vent, et la formation de rejets mal constitués toujours en petit nombre. Nos recherches nous ont rapidement montré la cause de ce mal : le Charançon du Bananier.

L'origine de ce parasite, qui se rencontre actuellement dans presque toutes les parties du globe où pousse le Bananier, est inconnue. On l'a signalé de Malaisie, des Iles de la Sonde, des Indes, de la Chine, de l'Indochine, de l'Amérique du Sud, de

Madagascar, de la Nouvelle-Guinée, d'Australie, des Fidji, des Nouvelles-Hébrides, de Nouvelle-Calédonie, des Iles Cook, de Tahiti, de Wallis, etc... Néanmoins, si l'on considère les régions où des parasites effectifs de ce fléau ont été trouvés, il semblerait que les centres de dispersion fussent les Iles de la Sonde et la Nouvelle Guinée. Quoiqu'il en soit, l'insecte a gagné progressivement les régions de culture du Bananier et le problème qui nous préoccupe n'est pas celui de son origine, mais l'étude des moyens de lutte à mettre en œuvre pour le détruire, ou tout au moins pour réduire au minimum son activité néfaste.

Dégâts et Symptômes.

Nous l'avons déjà vu, les symptômes les plus typiques sont la diminution et même parfois l'absence complète de productivité. Les quelques régimes qui sortent ont des mains réduites constituées de bananes peu nombreuses et anormalement petites. Les jeunes pousses destinées à reformer la touffe sont malingres, chétives et peu abondantes. D'une façon générale toute la plante souffre durement des atteintes de ce parasite, mais ce sont les rejets nouvellement plantés qui subissent les attaques les plus sévères. L'absence de racines les rend très vulnérables et si le sol est très infesté, ces derniers n'ont pas le temps d'émettre leur système racinaire ; ils disparaissent très rapidement peu après la plantation. Pour s'assurer de la présence du parasite, il suffit de désoucher une touffe et de la sectionner transversalement vers la base des racines. Celle-ci se montre entièrement perforée de galeries noirâtres dans lesquelles on trouve larves, adultes et parfois des œufs.

Les racines sont gravement endommagées par les larves que l'on trouve dans les tissus malades. Ce sont particulièrement les stades larvaires les plus nuisibles. L'adulte vit également aux dépens du végétal mais ses atteintes sont beaucoup moins importantes.

Description de l'Insecte et mode de vie.

— L'adulte est un charançon d'environ 13 à 15 mm de long sur 4 mm de large. La coloration générale est d'un marron noir, parfois rougeâtre. Le thorax apparaît beaucoup plus brillant que l'abdomen qui présente de nombreux sillons élytraux longitudinaux. Les antennes coudées ont leur extrémité blanche. L'insecte a un déplacement lent et comme la plupart des charançons se met en état d'immobilisation réflexe. Il " fait le mort ".

— Les œufs sont rarement vus dans la nature, mais un examen approfondi des parties malades permet d'en découvrir fréquemment. Ils sont pondus isolément dans les tissus, dans une petite cavité que la femelle pratique à l'aide de son rostre (trompe). Elle-ci se retourne bout pour bout et émet son œuf dans cette petite galerie. D'un blanc crémeux et de forme ovulaire, il atteint un peu plus d'un millimètre de long.

— La larve typique des charançons est dépourvue de pattes et sa progression se fait à l'aide de bourrelets ventraux par une sorte de reptation où intervient tout le corps. C'est une masse flasque, grasseuse, arquée, très renflée, de coloration crème d'environ 15 à 20 mm de long. Elle se caractérise immédiatement par la tête très développée, d'un roux clair, seule partie résistante du corps. Les pièces masticatrices ou mandibules sont fortement constituées.

— La nymphe. La transformation de cette masse charnue en insecte parfait s'effectue également à l'intérieur de tissus, dans la partie externe, au voisinage du niveau du sol. La larve s'aménage une sorte de chambre, mais sans formation de cocon, où elle reste immobile, se métamorphosant lentement.

Cycle de l'Insecte.

Nous avons déjà montré les différents états du cycle vital du parasite, mais ceci ne suffit encore pas pour permettre une lutte rationnelle destinée à avoir le maximum d'efficacité. Il nous faut connaître plus à fond les réactions de l'insecte vis à vis des saisons, ses périodes de plus grande activité au cours de l'année, les maxima numériques ceci afin d'être en mesure de déterminer avec précision le moment opportun où la lutte aura toutes ses chances de réussite.

L'insecte peut effectuer son cycle durant toute l'année, c'est-à-dire qu'à n'importe quel moment de celle-ci, on peut trouver tous les stades : œufs, larves, nymphes et adultes. Ces observations sont particulièrement valables pour les régions de Canala et de St Louis. Ces deux points, l'un sur la côte humide, l'autre sur la côte sèche, sont suffisamment dissimilaires pour que l'on puisse affirmer à priori qu'il en est de même sur tout le territoire. Néanmoins, s'il est possible de rencontrer l'insecte sous ses différentes formes pendant toute l'année, il existe deux périodes évolutives très marquées où l'on remarque les maxima de larves et c'est justement durant ces périodes que les dégâts auront leur plus grande ampleur : *Avril-Mai* et *Octobre-*

Novembre ; c'est à dire les mois de transition entre les deux saisons caractérisées l'une par les fortes températures, l'autre par les plus basses.

L'éclosion massive des adultes se fait surtout en Décembre et en Juin. Il est fort probable que les saisons défavorables : l'hiver et l'été ont une grosse influence sur la ponte, ce qui expliquerait la grande abondance de larves en Avril-Mai et en Octobre-Novembre. De ces deux périodes optima, il semble que le maximum de Mai soit plus important, ce qui impliquerait une action plus marquée de l'hiver sur le potentiel reproducteur du Charançon.

A l'aide de ces données biologiques, peut-être un peu rébarbatives, et nous nous en excusons, il est maintenant possible d'indiquer des méthodes de lutte dont la mise en pratique au bon moment donnera le plus de garantie quant aux résultats possibles.

Méthodes de lutte.

A) Mesures préventives.

Les observations et l'expérience ont montré une étroite corrélation entre une croissance vigoureuse et un faible pourcentage d'attaque du "Borer". De ce fait plusieurs mesures doivent être prises dans l'établissement d'une nouvelle plantation. On sait que les dégâts du charançon sont importants sur les tissus mourants, les stipes abattus, les souches abandonnées, les jeunes rejets n'ayant pas encore formé leur système racinaire. Plusieurs facteurs interviennent donc qui ont une grosse influence sur l'état sanitaire de la future plantation :

— Choix d'un site et d'un terrain propice au développement normal du Bananier. Eviter la proximité d'un terrain contaminé. Si ce dernier point est irréalisable, il faudra protéger la nouvelle culture par des rangées d'appâts l'isolant entièrement de la zone atteinte ;

— Ne planter que des rejets vigoureux et absolument sains. Il faut pour cela les vérifier minutieusement un à un, enlever les parties corticales pouvant contenir des œufs. De plus ceci permettra de révéler la trace de larves internes par la présence de leurs galeries. Ecarter impitoyablement toute pousse même légèrement atteinte. Les rejets destinés à la future plantation ne doivent pas être séparés du pied-mère à l'avance et laissés sur le terrain en attendant d'être repiqués. La nuit qui

suit leur arrachage en fera un lieu de ponte idéal. Il sera donc prudent de les enfermer ensachés dans un local.

— Limiter le nombre de pieds de chaque touffe en enlevant ceux de moins belle venue. Il faut que chaque plant puisse s'assurer un système racinaire libre de toute contrainte, sinon celui-ci végétant mal sera inexorablement attaqué.

— Les pieds doivent être enfouis profondément de façon à donner des rejets partant le plus bas possible et qui ainsi seront moins vulnérables.

— Maintenir la fertilité du sol (engrais, fumage).

— L'emploi de brise vent, sous notre climat à bourrasques sera très judicieux, les cyclones malmènent bon nombre de Bananiers qui souffrants seront très atteints à l'automne et au printemps suivants.

B) Mesures de contrôle.

— Il faut à tout prix diminuer les possibilités de nourriture et de ponte de l'Insecte. A cet effet, détruire intégralement les vieilles souches et les stipes, après la cueillette des régimes. Si l'on se contente de les laisser pourrir à même le sol, la lente décomposition en fera rapidement une zone préférentielle de reproduction. Il faut donc que ce matériel se dessèche le plus promptement possible et pour cela les fendre longitudinalement en 3 ou 4 morceaux.

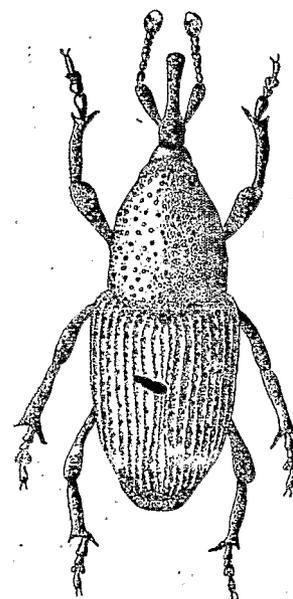
Les appâts empoisonnés. — L'emploi du "Vert de Paris" (Acéto-arséniate de cuivre) est le meilleur. Mélanger intimement une partie de vert de Paris à six parties de farine. Le produit s'utilise en poudrage sur les surfaces fraîchement coupées. Ensuite recouvrir de débris quelconques empêchant une dessiccation trop rapide et créant une obscurité propice à l'installation du parasite qui fuit la lumière. Ce produit toxique sous entend, évidemment, l'éloignement des animaux domestiques.

— **Les appâts pièges** — C'est une excellente méthode qui consiste à sectionner au ras du sol les stipes ayant rapporté et à les débiter en rondelles de 3 à 5 cms d'épaisseur. Placer une ou plusieurs tranches à plat sur le sol au milieu des touffes et les recouvrir de débris de feuilles mortes. Après un certain temps, les appâts



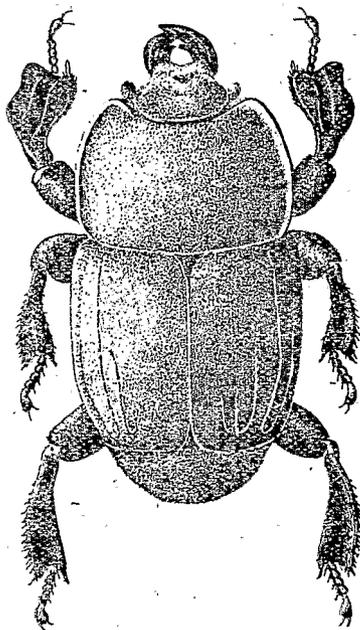
a.

(a) : DÉGATS DES LARVES DU CHARANÇON DU BANANIER
(*COSMOPOLITES SORDIDUS* GERMAR).
PRÉSENCE DE GALERIES A L'INTÉRIEUR DE LA PARTIE BASA-
LE DES RACINES.



b.

(b) : *COSMOPOLITES SORDI-
DUS* GERMAR ; ADULTE. (×. 4)



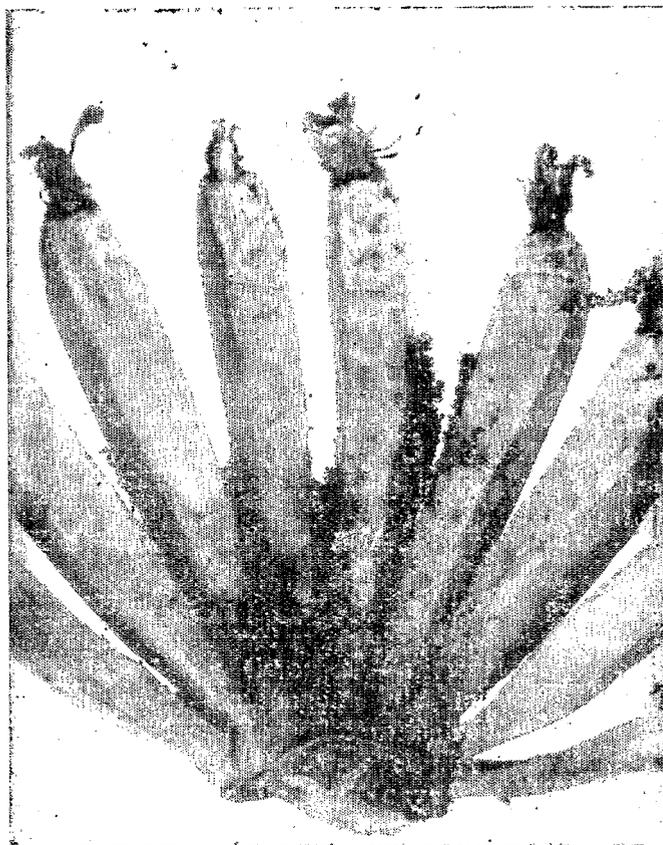
c.

(c) : *PLAESIUS JAVANUS*
ER. COLEOPTERE HISTERIDAE INTRODUIT
DE JAVA EN VUE DE LA LUTTE CONTRE
LES LARVES DU CHARANÇON. (×. 3)



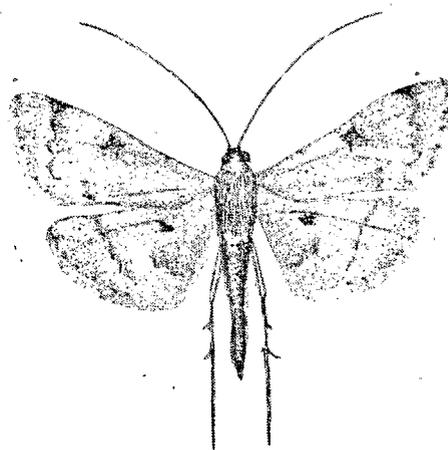
d.

(d) : REGIME GRAVEMENT ENDOMMAGÉ PAR LA PYRALE DU BANANIER (*LAMPROSEMA OCTASEMA* MEYRICK).



e.

(e) : MAIN ENTIÈREMENT DÉPRÉCIÉE PAR LES ATTAQUES DES CHENILLES. REMARQUEZ LA FORMATION DE LIÈGE SUPERFICIEL, AINSI QUE LA GRANDE ABONDANCE D'EXCREMENTS.



f.

(f) : LA PYRALE DU BANANIER (ADULTE). (\times 2,5)

sont examinés et les insectes rassemblés à la surface et en dessous sont collectés à la main. La récolte en est facile car le charançon se déplace lentement et entre, une fois troublé, en une sorte de catalepsie. La situation de l'appât a une grosse importance, il faut bien le mettre au milieu des touffes et non dans les allées comprises entre les rangs ; la différence des résultats pouvant varier du simple au quintuple. Ces pièges peuvent rester en place 6 à 8 jours avant d'être examinés. Il ne faut guère dépasser cette limite, sinon le charançon pénètre profondément dans les tissus, rendant le ramassage impossible. On peut toutefois laisser les appâts en place deux à trois semaines et dans ce cas on les enlève et on les détruit entièrement. Cette méthode s'utilise avantageusement dans la protection des nouvelles plantations contre les insectes migrant des zones voisines. Comme nous l'avons indiqué précédemment les meilleurs rendements ont lieu durant les mois de Mai-Juin et Novembre-Décembre. Les résultats sont moins bons au cœur de l'été et de l'hiver car il y a une période de stase dans l'activité de l'insecte.

— *Plantations abandonnées.* — Destruction intégrale de celle-ci ; ce sont des zones de refuge et de multiplication où le parasite reste impuni.

— *Méthodes culturales.* — L'hygiène et le bon état sanitaire d'une culture constituent, on le sait, un des meilleurs principes de lutte contre la plupart des fléaux et sont le plus sûr garant de réussite. Il faudra donc détruire tout tissu susceptible de recevoir la ponte de l'insecte. Donc couper les stipes après la récolte, déterrer les vieilles souches, quand les jeunes pousses de remplacement sont bien établies et reboucher l'excavation. Une méthode donnant également de bons résultats consiste à creuser plusieurs trous dans un "tronc" abattu et à y verser de petites quantités d'arséniate de soude très concentré. Cette pratique a l'avantage d'éviter de fendre les stipes pour en activer le dessèchement. Il ne faut pas utiliser cette méthode sur la souche restant en place, jusqu'à l'autonomie des rejets ; on risque de graves mécomptes : jaunissement et très souvent la mort des jeunes pousses. Tous les autres débris inutilisés soit comme appâts, soit comme pièges doivent être incinérés.

Lutte Biologique. — Nous nous devons de signaler, dans le cadre de cette Revue, les efforts entrepris par l'Institut Français d'Océanie pour l'exter-

mination ou tout au moins pour la réalisation d'un "modus vivendi" honorable avec ce fléau. Il existe à Java un assez gros coléoptère noir luisant, très typique par son allure aplatie, subrectangulaire, d'environ 12 mm de long et qui est constamment lié au Bananier, maintenant en échec le charançon destructeur. L'Insecte, tant sous sa forme adulte que larvaire, est un ennemi forcené des larves adipeuses du *Cosmopolites*. Il s'agit du *Plaesius javanus* Er. Depuis quelques années ce prédateur a été introduit avec succès dans certains îles du Pacifique, Australie, Fidji, Tahiti. Pour notre part nous avons tenté son acclimatation depuis l'an dernier, dans les deux centres précités. Il est encore prématuré pour émettre une opinion définitive sur la réussite de cette entreprise. Quoiqu'il en soit à la suite des deux lâchers d'insectes adultes (180 à Canala, 50 à St. Louis) il nous a été permis d'observer dans le deuxième centre la présence des larves de ce prédateur, augure favorable pour la première génération, qui, nous l'espérons, continuera à se multiplier activement pour le plus grand profit de nos bananeraies si sérieusement menacées.

Références bibliographiques.

- FROGGAT (J.L.) — The Banana Weevil Borer. Q.A.J. Vol. 24, fasc. 6, 1925.
 WALLACE (C.R.) — The Banana Beetle Borer. N.S. Wales. Agr. Gaz. 1937.
 WALLACE (C.R.) — Unpoisoned baits for reducing populations of Banana Beetle Borer. J. Aust. Inst. Agr. Sci. Vol. 4, N° 3 1938.

LA PYRALE DES BANANES. — (Lamprosema (Nacoleia) octasema Meyrick).

Ce petit papillon connu des anglo-saxons sous le nom de "Banana Scab Moth" constitue avec le Charançon précédemment étudié les deux parasites les plus importants du Bananier en Nouvelle-Calédonie. L'un s'attaque à la santé de la plante, l'autre à la fructification. L'action combinée de ces deux insectes donne le résultat désastreux que chacun peut constater lorsqu'il s'avise de rechercher un régime bien formé, et absolument sain,

sur le marché de Nouméa, encore qu'il y ait eu sélection sévère au préalable. Le terme de Pyrale du Bananier ne signifie pas grand chose au profane et nous aurions préféré un nom comme celui de "Banana Scab Moth" littéralement : papillon provoquant la gale de la banane ; cette dénomination s'accordant parfaitement avec la nature du dégât.

Les atteintes de cet insecte sont sévères sur tout le territoire et particulièrement virulentes de Septembre à Mai. La ponte de ce petit lépidoptère s'effectue sur les inflorescences encore protégées par les bractées mais commençant à s'entr'ouvrir. Les œufs sont déposés en paquets d'environ 10 à 20 éléments chacun et la durée du cycle est d'environ quatre semaines à un mois. La chenille à son complet développement peut atteindre 2,5 cm de long, elle est de coloration rougeâtre, maculée de nombreuses taches noires. La transformation en insecte parfait se fait généralement sur le pied, soit sur la fructification elle-même, soit dans les débris de feuilles sèches. La chrysalide est d'un marron roux. Le papillon, d'environ 1,5 à 1,8 cm d'envergure, se caractérise par sa teinte générale crème et la présence de fines taches noires sur les ailes. L'accouplement s'effectue peu après la sortie et la ponte commence presque immédiatement. Dès son éclosion, la jeune chenille s'attaque aux fleurs, empêchant fréquemment la fécondation par destruction des organes reproducteurs, ceci donnant naissance à des mains incomplètes. Par la suite, elle abîme l'ovaire en voie de formation, rongant l'épiderme du jeune fruit. Celui-ci réagit en formant un liège cicatriciel donnant un aspect verruqueux, galeux au régime. Ce liège, lorsqu'il recouvre presque entièrement le fruit et c'est souvent le cas, arrête plus ou moins la croissance, ainsi que la maturation. Les chenilles se tiennent de préférence entre les bananes dans un amas de déjections humides, abondantes, entremêlées de fils soyeux. Il n'est pas rare que le dégât soit poussé plus avant lorsque les chenilles sont très nombreuses. Les bractées elle-mêmes sont atteintes et il y a formation de cavités à l'intérieur du fruit : ces galeries seront exploitées plus tard par d'autres insectes de blessure et par des champignons entraînant une pourriture totale. En règle générale on peut dire que 20 à 30 % du régime est perdu pour la consommation. Certaines années, il nous a été permis de constater des pourcentages d'attaques de l'ordre de 100 % dans la région de St. Louis en particulier.

Cette pyrale est donc un parasite grave contre lequel il faut lutter sérieusement si l'on désire l'obtention de régimes sains.

Méthodes de lutttes

Le procédé habituel, utilisé par l'indigène, est le sectionnement de l'extrémité du régime, ou se tiennent la majorité des chenilles. Ceci a évidemment l'avantage de détruire une grande quantité de parasites, mais n'offre aucune garantie de protection pour le restant. Le lavage de l'inflorescence, pratiqué par certains colons au moment où elle commence à s'ouvrir, est également insuffisant. Pourtant, il existe des mesures efficaces dans la lutte contre ce fléau. Les modes d'application en sont simples et à la portée de tous, sans frais importants.

Voici quelques expérimentations que nous avons menées avec des résultats satisfaisants.

Pulvérisations.

D.D.T. — Les produits utilisés furent l'AGIR AF 51 à 0,2 % et le Pespruf 20 à 0,5 % auxquels fut adjoint un adhésif "Supremacy".

Ces deux produits furent émulsionnés dans l'eau.

Roténone — Katakilla à 0,5 % sans adhésif.

Poudrages.

D.D.T. — Gesarol à 5 %.

Roténone — Drymack à 2 %.

Les résultats ont été à peu près similaires et la protection presque parfaite. Il semble toutefois que les essais avec les produits Roténones ont été encore plus concluants et qu'il y ait avantage à procéder par poudrage, d'utilisation plus commode. Ces divers traitements doivent être effectués dès que les bractées commencent à s'écarter. Un petit pulvérisateur ou une petite poudreuse à main sont largement suffisants. Les traitements doivent être assez rapprochés et répétés environ tous les 10 jours.

Parasites : Nous devons signaler l'existence d'une petite guêpe rougeâtre parasitant les chenilles pendant la saison sèche (Septembre-Octobre-Novembre). Cet Hyménoptère Braconide n'a malheureusement pas une grosse influence et ne fait que limiter une pullulation extrême.

En résumé, seuls les traitements insecticides auront une efficacité réelle.

ORSTOM

NOUVELLE SÉRIE

2^e année

N° 1 - 2

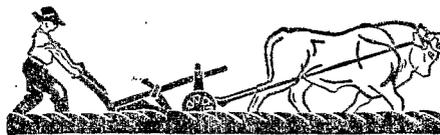
Janvier - Février

1951

REVUE AGRICOLE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

Organe de la Chambre d'Agriculture de la Nouvelle-Calédonie

PUBLICATION MENSUELLE



SOMMAIRE

- 1.- Protégeons les richesses naturelles de la Nouvelle-Calédonie
par M. le Professeur Guillaumin
- 2.- Quelques observations sur la végétation, les sols et les climats agricoles de la Nouvelle-Calédonie .. *par M. J. Barrau*

- 3.- Note sur deux insectes nuisibles au bananier en Nouvelle-Calédonie
par M. F. Cohic
- 4.- Petites nouvelles agricoles. . . . R.A.

Administration et Rédaction : Secrétariat de la Chambre d'Agriculture, Rue de l'Alma - NOUMÉA Nlle-Calédonie

Le numéro : 12 frs.