

Toxicité pour les plantes et pour les animaux.

Au cours des essais préliminaires concernant la phytotoxicité et qui ont été réalisés sur les plantes suivantes : cotonnier (*Gossypium* spp.), pomme de terre (*Solanum tuberosum* L.)-manioc (*Manihot utilissima* Pohl) et Kudzu (*Pueraria thunbergiana*) (Siek et Zucc. Benth), on n'a enregistré aucun dommage causé à ces dernières par le R.B. 1018.

En ce qui concerne la toxicité sur les animaux à sang chaud, on a vérifié, au moyen d'expériences réalisées sur des cobayes, que le R.B. 1018 en émulsion et en concentration de 1/5.000 n'est pas toxique, que ce soit par ingestion ou par contact. Dans le premier cas, on a administré chaque jour 2 cc de cette émulsion au moyen d'une sonde, pendant un temps supérieur à deux mois, et dans le second cas, 200 cc de la même émulsion étaient pulvérisés, chaque jour, dans une salle de 17,4 m³ où les cobayes étaient ensuite enfermés. Dans ce dernier cas,

1 cobaye seulement sur 12 a souffert d'une intoxication par le R.B. 1018 et ce, après plus d'un mois.

Cependant, en concentrations plus fortes, ce produit s'est montré toxique. C'est ainsi que l'ingestion totale de 28 à 60 cc de l'émulsion dans le délai moyen de 8 jours, en doublant tous les deux jours la quantité d'émulsion administrée qui était initialement de 2 cc, a causé la mort de tous les cobayes, ce qui correspond à 0,019 cc — 0,039 cc par kg.

Ces données semblent indiquer que le R.B. 1018 est éliminé assez facilement par l'organisme.

Un concentré du produit à 4 % sur la peau des cobayes a occasionné leur mort. Cependant, si l'on considère son très grand pouvoir insecticide, il semble que ce composé pourra être d'une très grande utilité pour combattre les fléaux de l'agriculture. Il sera nécessaire cependant de continuer les études notamment en ce qui concerne l'application sur une grande échelle de ce produit dans les champs.

LES INSECTES PARASITES DES PRODUITS EN MAGASINS ⁽¹⁾

Après avoir cité et décrit les principaux insectes parasites des produits entreposés (grains, farines, fruits séchés, noix, etc...) Mr. CALDWELL, dans un article du Queensland Agricultural Journal, indique les mesures sanitaires à prendre et les traitements à effectuer pour protéger les stocks de marchandises attaquables et attaquées.

Les magasins doivent être clairs, sans recoins obscurs ou inaccessibles. Il ne doit pas y avoir d'espace entre murs et planchers ; si les murs sont en bois ils doivent être peints fréquemment. Les déchets et les balayures ne doivent pas être laissés sur place, mais brûlés. Il faut éloigner les marchandises très attaquables des autres stocks destinés à la consommation. Les produits les plus anciens doivent être les plus accessibles. La rotation des stocks dans les différents magasins est souvent efficace. Il faut tâcher de maintenir dans les bâtiments une atmosphère froide et sèche.

Malgré toutes ces précautions une attaque n'est pas impossible. Il y a quatre méthodes de lutte contre les insectes parasites : la chaleur, le froid, les pulvérisations et les fumigations. La plupart des parasites sont tués à 51°7. Quand les locaux sont équipés d'un réseau de tuyaux chauffés par la vapeur et qu'ils sont bien construits, on peut traiter des bâtiments entiers à 54°5 jusqu'à ce qu'on soit sûr que cette température a été atteinte uniformément à l'intérieur de chaque caisse.

Entre 4°5 et 12°7 l'activité de la plupart des insectes est tellement ralentie que les stocks ne craignent rien. Plusieurs semaines d'entreposage dans ces conditions tuent un grand nombre de parasites, de même qu'une température voisine de 0° pendant un temps très court. La désinfection des locaux par pulvérisation des murs et planchers avant de rentrer les réserves est recommandée ; pour que le produit employé ne communique pas de goût ou d'odeur aux marchandises, on doit aérer les

locaux pendant 24 heures avant de rentrer celles-ci. On emploie des huiles de pétrole, seules ou additionnées d'extrait de pyrèthre et de DDT. Quand l'huile de base est inodore on peut quelquefois traiter l'extérieur des emballages tels que les sacs.

Les fumigations tuent tous les insectes présents mais n'empêchent pas les autres de revenir, ce moyen de lutte est donc lié à des mesures sanitaires minutieuses. Pour la désinfection des bâtiments on emploie les fumigations à l'acide cyanhydrique, cela demande une étanchéité des locaux qui est rare et une grande habitude de pratique à cause de la toxicité de ce gaz pour l'homme. La désinfection des produits eux-mêmes peut se faire en chambres spéciales dans lesquelles on fait le vide et on remplace l'air par le fumigant (oxyde d'éthylène ou dichlorure d'éthylène) qui pénètre ainsi beaucoup mieux à l'intérieur des emballages ; en 90 minutes ce traitement est terminé. Il faut 24 à 36 heures par d'autres méthodes. Ce procédé demande une installation spéciale et est employé plus rarement que celui des chambres de fumigation à la pression atmosphérique normale. Ces chambres doivent être étanches, en un matériau non poreux. On emploie l'acide cyanhydrique, le sulfure de carbone, le bromure de méthyl, le dichlorure d'éthylène et quelques fois le formiate d'éthyl.

On fait souvent des fumigations directement, à la ferme, sous tente ou toile cirée, ou, en petites quantités dans des réservoirs ou des caisses étanches, à l'aide de sulfure de carbone (1 kg 800 à 2 kg 250 pour 28 m³) ; il faut trois fois plus de sulfure de carbone sous tente qu'en caisse bien étanche. Avec ce gaz on ne risque pour ainsi dire aucune action sur les produits traités (goût, couleur). Quand on ne peut pas faire de fumigations, un mélange de naphthaline et de paradichlorobenzène ajouté au sac de graines, est très efficace par son action insecticide et répulsive.

(1) STORED PRODUCTS PESTS; N.E.H. CALDWELL..Queensland Agric. J., Mai 1947, vol. 64, n° 5, p. 265-287.