

2 volumes 689

juin 1968

COMPTE RENDU SUCCINCT DES RECHERCHES SUR L'AFLOATOXINE  
EFFECTUEES PAR LE LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE  
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

Dès 1963, le Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires de Dakar propose un programme de recherches à long terme sur l'aflatoxine qui obtient l'accord du Ministère de l'Economie rurale.

Les divers chapitres de ce programme sont :

- 1°/ Etude des effets de rations contaminées sur :
  - . L'état de gestation et son évolution
  - . La production quantitative du lait
  - . La croissance du jeune
  - . L'éventuelle contamination et toxicité du lait.
- 2°/ Etude de l'action de l'aflatoxine sur la croissance et l'état d'entretien des bovins de race locale en fonction de plusieurs taux de contamination et de la composition de la ration.

Les objectifs de ce programme visent essentiellement :

- .. à fixer les limites exactes de la toxicité de l'aflatoxine au sein des diverses productions animales,
- .. à mettre en évidence les mécanismes d'apparition des troubles observés chez les animaux domestiques à la suite de son administration.

La justification de ce programme réside dans l'opportunité d'écartier le discrédit qui, du fait d'une insuffisante connaissance du problème, risquait d'atteindre la commercialisation des tourteaux d'arachide destinés à l'alimentation animale, dont le Sénégal est un gros exportateur.

Dans le cadre de ce programme, les recherches suivantes ont été exécutées :

- 1°/ a. Recherches expérimentale sur l'action pathogène de l'aflatoxine sur la vache laitière et sur le jeune avec une dose de toxique très supérieure à celle que peuvent apporter, dans les conditions normales, des tourteaux contaminés. Cette expérimentation avait pour objet l'étude des effets susceptibles d'être mis en évidence chez les bovins.
- b. Reconduction de la même expérience avec deux taux de toxique beaucoup plus faibles, correspondant davantage aux taux décelés éventuellement dans les concentrés alimentaires contenant des tourteaux.

.. / ..

2°/ Effets de l'aflatoxine sur la fécondité et la gestation des femelles.

3°/ Recherches concernant la présence de l'aflatoxine dans les fanes d'arachide servant de fourrage.

En outre, le Laboratoire national de l'Elevage a apporté sa contribution à l'opération EXAGRAF.

La dernière partie du programme intéressant l'effet de l'aflatoxine sur la croissance et l'état d'entretien des bovins de race locale, en fonction de la nature de la ration n'a pu être entreprise à ce jour en raison du retard apporté à son financement.

### Résultats

1°/ Effets de l'aflatoxine sur la vache laitière et sur le jeune

Cette recherche a comporté deux phases :

a/ Pour mieux faire ressortir les effets du toxique chez l'animal, une première expérimentation a utilisé des doses d'aflatoxine volontairement fortes, situées au-delà de celles que sont susceptibles d'apporter les tourteaux contaminés au taux habituel dans leur utilisation rationnelle en alimentation animale.

Les résultats ont fait l'objet d'un rapport adressé à M. le Ministre de l'Economie rurale.

Les conclusions peuvent en être résumées ainsi :

... d'une façon générale, les adultes ont résisté à l'intoxication. Les seules réactions ont été mises en évidence par certains tests biochimiques, sur certains individus, car d'autres paraissent dotés d'une certaine capacité à détoxiquer l'aflatoxine.

... chez les jeunes par contre, les répercussions sont plus sensibles et entraînent un retard de croissance significatif.

... l'aflatoxine à très fortes doses expérimentées, passe dans le lait et est alors responsable des troubles observés chez les jeunes nourris à la mamelle.

b/ Le protocole précédent a été reconduit en vue de rechercher les effets de doses plus faibles correspondant davantage aux conditions d'élevage. L'expérimentation est terminée, l'interprétation des résultats est en cours et donnera lieu à la rédaction d'un rapport à très brève échéance. D'ores et déjà, il apparaît que les effets de l'aflatoxine notés dans la première expérience n'apparaissent plus avec les doses plus faibles utilisées.

.../...

2°/ Effets de l'aflatoxine sur la frigidité, la stérilité et l'évolution de la gestation chez les bovins tropicaux.

Dans les conditions de l'expérience et à dose élevée (1,5 mg/animal) l'aflatoxine n'a produit chez la femelle aucun effet sur les diverses étapes de la production.

3°/ Recherches de l'aflatoxine dans les fanes d'arachide utilisées comme fourrage au Sénégal

L'aflatoxine est susceptible de contaminer les fanes d'arachide qui, au Sénégal, servent souvent à l'affouragement des troupeaux. Dans les lots étudiés, stockés, il est vrai dans des conditions exceptionnellement mauvaises, le taux de toxique s'est avéré très élevé et a pu être à l'origine de troubles sporadiques, d'origine mal définie, survenus sur des animaux d'expérience.

Le taux et la nature de l'aflatoxine diffèrent avec les diverses parties de la plante. Les feuilles paraissent les plus contaminées.

Les greniers ayant contenu des fourrages à forte teneur d'aflatoxine, demeurent contaminés et l'Aspergillus flavus, dans des conditions particulières de chaleur et d'humidité, peut envahir une nouvelle récolte.

Il est donc important que les services intéressés vulgarisent des méthodes de récolte et de stockage mettant à l'abri de toute contamination non seulement les graines d'arachide, mais encore les fanes, en raison de leur utilisation comme fourrage,

4°/ Contribution à l'opération EXAGRAF

Cette opération organisée sous l'égide de l'UNICEF poursuivait deux buts :

- a/ Obtenir une farine d'arachide exempte d'aflatoxine pour composer un aliment de sevrage riche en protéines.
- b/ Déterminer les conditions de récolte capables d'éviter le développement des moisissures et la production d'aflatoxine.

Le Laboratoire a participé aux examens d'échantillons durant les trois campagnes.

Au total, 525 dosages ont permis d'établir les résultats suivants :

séchage artificiel.....	14	p.100	d'échantillons positifs
perroquet .....	14	p.100	
meules conditionnées.....	16	p.100	"
meules ordinaires.....	20	p.100	"

../. .

### Recherches à exécuter

Elles constituent la dernière partie du programme présenté et envisagent un aspect intéressant de l'aflatoxine dont les effets semblent varier en fonction de la qualité de la ration dans laquelle le toxique est introduit.

C'est ainsi qu'au cours de cette étude, les effets de l'aflatoxine seront recherchés avec des rations contenant des taux plus ou moins élevés de protéine et des taux variables d'acides gras polyinsaturés.

Il se pourrait, en effet, qu'une partie des méfaits imputés à l'aflatoxine tienne, en réalité, à un déséquilibre de la ration,

### Fiche de dépenses

	<u>Prévisions</u>	<u>Délégués</u>
1ère année de recherche.....	4.928.000	5.880.000
2ème année de recherche.....	3.193.000	3.193.000

→ les prévisions de dépenses pour la 3ème année de recherche (qui reste à entreprendre) s'élèvent à 2.827.650

Pour l'opération EXAGRAF, l'UNICEF a mis à la disposition du Laboratoire, du matériel et des produits chimiques.