

L'arachide bien séchée immédiatement après la récolte tend à avoir des niveaux de contamination négligeables, alors que l'arachide exposée mais couverte de feuilles et de fanes tend à développer des niveaux très élevés de contamination par les aflatoxines (tableau 4). La meilleure méthode de gestion consiste à égousser immédiatement les plantes récoltées, mais celle-ci comporte des contraintes de main-d'œuvre à cette époque de l'année, où les autres activités champêtres sont à leur point culminant. Il est nécessaire d'explorer des outils de séchage à bon prix que pourraient utiliser les paysans au moment de la récolte.

Tableau 4. Effet de la méthode de récolte et de séchage sur la contamination par les aflatoxines (variété sensible, 47-10) Kayes, moyenne chez 7 paysans (2004).

Paysan	Méthode traditionnelle	Méthode améliorée	Pourcentage de réduction (%)
Madou	71,31	20,02	72
Savadogo	60,08	18,01	70
Yaya	58,01	21,53	63
Mamadou	79,52	28,31	64
Coumba	59,62	15,73	74
Djènèba	74,48	27,01	64
Kandé	44,86	14,28	68
ES ±	2,999		
CV (%)	43		

Conclusions

Une bonne gestion de l'arachide pendant et après la récolte contribue à réduire la croissance fongique et la contamination par les aflatoxines et améliore ainsi la qualité de l'arachide et en augmente donc les ventes et le revenu des producteurs.

Il y a un besoin d'une prise de conscience accrue de la contamination par les aflatoxines et des risques sur la santé.

Le rôle des variétés résistantes est prometteur et elles constituent les moyens les plus pratiques pour réduire la contamination par les aflatoxines chez l'arachide.

Contact :

Projet Semences d'arachide (GSP) financé par le CFC
ICRISAT-Bamako, B.P. 320, Bamako, Mali – Tel +223 222 33 75 Fax +223 222 86 83

Dr. Bonny R. Ntare, Chef du projet – E-mail : b.ntare@cgiar.org – visiter : www.aflatoxin.info



Gestion aux champs de la contamination de l'arachide par les aflatoxines en Afrique de l'Ouest



L'aflatoxine est une substance toxique produite par des moisissures (*Aspergillus flavus* et *A. parasiticus*) qui peuvent pousser sur les cultures mal gérées, en particulier, les arachides. Consommées en grandes quantités, les aflatoxines peuvent provoquer des maladies sérieuses, qui peuvent dégénérer en cancer de foie et beaucoup d'autres cancers. L'arachide pour la vente locale et pour l'exportation doit être exempte d'aflatoxines. Il est donc crucial d'avoir une gestion appropriée de la culture aux stades pré-récolte et post-récolte.



Arachides moisies

L'ICRISAT et ses partenaires ont mis au point plusieurs technologies, qui peuvent contribuer à réduire les risques de contamination par les aflatoxines. Celles-ci incluent la résistance génétique, les pratiques de gestion intégrée de la culture, les pratiques agronomiques, la lutte biologique et les interventions biotechnologiques.

Certaines de ces technologies ont été testées chez les paysans de manière participative au Mali. L'ICRISAT a aussi mis au point des méthodes quantitatives peu coûteuses pour la détection des aflatoxines dans les produits et les aliments à base d'arachide. Le diagnostic par le test ELISA est fiable, peu coûteux et facile à mener. Cette méthode peut aider les SNRA, les ONG, les commerçants et les exportateurs à entreprendre des tests à grande échelle pour la détection d'aflatoxines dans les aliments à base d'arachide.

Technologies sélectionnées

Variétés résistantes/tolérantes

La recherche antérieure a identifié et développé des variétés d'arachide tolérantes à l'invasion par *Aspergillus flavus* et la contamination subséquente par les aflatoxines. Le premier travail a consisté à introduire ces variétés au niveau des producteurs d'arachide à travers des essais/démonstrations participatifs aux champs. Dans ces essais au niveau des districts de Kolokani et Kayes, les principales régions de production d'arachide au Mali, il a été enregistré de faibles niveaux de contamination par les aflatoxines (Tableau 1). Ces essais/démonstrations ont été étendus au Niger, au Nigeria et au Sénégal.

Tableau 1. Gamme et moyennes de la teneur en aflatoxines (ppb) dans les variétés tolérantes évaluées chez 10 paysans à Kolokani, en 2004.

Variété	Aflatoxines (ppb)		Rendement (t/ha)	
	Gamme	Moyenne	en gousses	en fanes
ICG 6101	0,22-1,46	0,86	0,82	1,15
ICG 7	0,02-0,96	0,36	0,92	0,89
ICG 6222	0,51-4,27	1,86	0,82	1,13
ICGV 88274	1,64-11,29	5,87	0,72	1,07
ICGV 92093	2,17-12,45	6,71	0,86	1,07
Témoin rés. : 55-437	0,06-2,45	1,02	0,93	1,07
Témoin sens. : Fleur 11	70,89-118,18	92,49	0,94	0,93
ES ±	1,920		0,064	0,066
CV (%)	39		23	20

Lutte intégrée

L'infection de l'arachide par le champignon à moisissures apparaît aussi bien aux stades pré-récolte que post-récolte. Au stade pré-récolte, la sécheresse de fin de saison est le principal facteur prédisposant. Des technologies pour minimiser l'effet de la sécheresse ont été mises au point et testées dans deux régions de grande production d'arachide au Mali (Kolokani et Kayes). Ces technologies portent sur l'application de chaux, de résidus de culture et de fumier et leurs combinaisons. Ces traitements ont été appliqués à une variété résistante (55-437) et une variété sensible (JL 24) avec la participation des paysans. Les résultats sur deux saisons culturales sont présentés aux tableaux 2 et 3. Tous les traitements ont significativement réduit la contamination par les aflatoxines, surtout chez la variété sensible. L'application de chaux a réduit la contamination par les aflatoxines de 84 %.

Tableau 2. Niveau de contamination par les aflatoxines (ppb) sous différentes pratiques agronomiques à Kolokani (moyenne chez 5 paysans, campagnes 2003 et 2004).

Traitement	Variété		Rendement en gousses (t/ha)	
	55-437	JL24	55-437	JL24
Chaux à 50DAP	1,90	52,34	1,16	1,06
2,5 t/ha fumier	2,07	64,07	1,27	1,09
2,5 t/ha résidus	3,28	126,59	1,14	1,03
Chaux + résidus	2,76	79,53	1,24	0,96
Fumier + résidus	4,20	90,64	1,39	1,18
Témoin	6,21	190,84	1,00	1,07
ES ±	1,22		0,087	

Tableau 3. Niveau de contamination par les aflatoxines (ppb) sous différentes pratiques agronomiques à Kayes (moyenne chez 5 paysans, saisons culturales 2003 et 2004).

Traitement	Variété		Rendement en gousses (t/ha)	
	55-437	JL 24	55-437	JL 24
Chaux à 50DAP	0,12	4,20	2,208	2,204
2,5 t/ha fumier	0,26	6,76	2,460	2,468
2,5 t/ha résidus	0,79	36,71	1,952	2,080
Chaux + résidus	0,36	7,36	2,004	2,081
Fumier + résidus	0,94	12,10	2,576	2,460
Témoin	2,83	82,32	2,83	82,32
ES ±	1,564		0,082	

Méthodes améliorées de récolte et de séchage

L'arachide doit être récoltée au moment approprié. Des retards dans la récolte, alors que la culture a atteint le stade approprié, entraînent des infections de moisissures et une contamination subséquente par les aflatoxines.

Un bon séchage requiert une bonne circulation d'air. L'insuffisance de séchage de l'arachide prédispose à la croissance fongique et à la contamination par les aflatoxines. Pour une bonne conservation et une bonne germination, le taux d'humidité dans les gousses doit être moins de 10 %. Un mauvais séchage provoque une croissance fongique (contamination par les aflatoxines) et réduit la qualité des gousses à la consommation, à la commercialisation et à la germination.

