

Les cultures associées à la culture de l'ananas : action sur le nématode *Pratylenchus brachyurus*, la croissance et le rendement de l'ananas «Cayenne lisse».

B. OSSENI*

LES CULTURES ASSOCIEES A LA CULTURE DE L'ANANAS :
ACTION SUR LE NEMATODE *PRATYLENCHUS BRACHYURUS*,
LA CROISSANCE ET LE RENDEMENT DE L'ANANAS
'CAYENNE LISSE'.

B. OSSENI (IRFA).

Fruits, Nov. 1985, vol. 40, n° 11, p. 709-718.

RESUME - On a étudié les effets des plantes vivrières et légumières (arachide, maïs, gombo, tomate et piment) sur la population du nématode *P. brachyurus*, la croissance et le rendement de l'ananas 'Cayenne lisse'.

Selon les cas on a noté soit une baisse, soit un maintien, soit une augmentation du nombre de ce nématode dans les racines de plants d'ananas sans que paraisse perturbé le développement de ces derniers. Pour les plus hautes de ces plantes associées, une action négative sur la croissance et le rendement, en partie attribuée à l'ombrage en découlant au-dessus de l'ananas, a été observée ; cette action paraissait d'autant plus marquée qu'était longue la durée d'occupation du sol. Il en a été conclu que dans les régions maritimes de Côte d'Ivoire à ensoleillement considéré comme insuffisant, pour les plus hautes de ces cultures conduites en association, il y avait lieu de tenir compte de leur cycle et de leur densité de semis.

INTRODUCTION

Les avantages des associations culturales ananas et autres plantes utiles ont été signalés dans les pays où ce système est pratiqué.

LEE (1972) a relaté les avantages financiers très intéressants que procurent les associations de cultures du gingembre, du piment, de l'arachide, de la tomate et du haricot à la culture de l'ananas, aux planteurs malaisiens qui pratiquent couramment ce système. KAPLAN (1976) et PY

(1980) ont rapporté que dans les pays à climat du type sahélien, l'ombrage du papayer permet de limiter l'échauffement des feuilles d'ananas. PY et coll. (1984) ont souligné que les résidus de cultures laissés dans les interrangées d'ananas, peuvent servir de «mulching» et de ce fait limiter le développement ultérieur des adventices, les érosions et les déperditions d'eau dans l'atmosphère. OSSENI (1985), après avoir discuté des avantages techniques, financiers et sociaux des cultures vivrières et légumières en intercalaire d'ananas sur les sols désaturés de basse Côte d'Ivoire, a conclu que la prise en compte de ce système par une Structure d'Encadrement de l'Etat en milieu paysan peut contribuer à augmenter la production, à sédentariser les petits planteurs et de ce fait à freiner la destruction abusive du patrimoine forestier.

* - IRFA/CIRAD - 01 B.P. 1740 - ABIDJAN 01 - R.C.I.

Cependant, les effets des plantes associées à l'ananas ont été rarement étudiés. Après avoir étudié le comportement des cultures vivrières et légumières dans l'article précédent (Fruits, avril 1985, vol. 40, n° 4, p. 249-259), la présente étude traite des effets de ces cultures associées sur la population du nématode *Pratylenchus brachyurus* - le nématode le plus redouté en culture d'ananas - la croissance et le rendement de la variété 'Cayenne lisse' de Côte d'Ivoire.

MATERIELS ET METHODES

L'essai a été mis en place à la station IRFA de l'Anguédédou (Côte d'Ivoire), après reprise d'un terrain ayant déjà porté plusieurs cycles d'ananas et laissé en jachère enherbée depuis dix mois environ. Il s'agit d'un sol à texture sableuse (la fraction sableuse est supérieure à 70 p. 100) à réaction fortement acide (GODEFROY, 1975).

Matériel végétal.

L'ananas (*Ananas comosus*), variété 'Cayenne lisse' de Côte d'Ivoire utilisée dans cet essai, a été planté sur des billons espacés de 90 cm. Les espaces (interrangées) ont été occupés par les plantes suivantes :

- l'arachide (*Arachis hypogea*), variété traditionnelle,
- le maïs (*Zea mays*), variété Composite Jaune de Bouaké,
- le gombo (*Hibiscus esculentus*), variété «Long Perking Pod»,
- le piment (*Capsicum frutescens*), variété traditionnelle,
- la tomate (*Lycopersicum esculentum*), variété traditionnelle.

Dispositif expérimental.

Le dispositif adopté est celui des blocs de Fischer. Il comporte six traitements et six répétitions. Les traitements retenus sont les suivants :

T1 : ananas témoin en culture pure. La densité de plantation est de 54 945 plants/ha (écartements : 28 x 40 x 90 cm).

T2 : ananas + arachide. L'arachide est semée à 153 836 graines/ha (écartements : 15 x 40 x 60 cm).

T3 : ananas + gombo. Le nombre de plants du gombo est estimé à 19 230/ha (écartements : 40 x 130 cm) à raison d'une ligne par interbillon.

T4 : ananas + maïs. Le maïs est semé à une densité de 51 282 plants/ha à raison de deux lignes par interbillon (écartements : 30 x 40 x 90 cm).

T5 : ananas + piment. Le nombre de plants de piment est de 19 230 plants/ha (écartements : 40 x 130 cm, soit

une ligne par interbillon).

T6 : ananas + tomate. La tomate est semée dans les mêmes conditions que le piment.

Les graines de tomate et de piment ont été mises à germer en pépinière pendant 25 et 35 jours respectivement avant leur repiquage dans les interbillons.

Le poids des rejets d'ananas à la plantation était de 325 g \pm 25 g. Le traitement d'induction florale (TIF) a été réalisé à 10 mois au carbure de calcium.

Fertilisation.

L'ananas a reçu en fumure de fond appliquée sur les billons avant plantation : 2 g de P₂O₅ et 4 g de MgO par plant sous forme de phospal et de dolomie. La fumure d'entretien a apporté 8 g de N et de 20 g de K₂O par plant, respectivement sous forme d'urée et de sulfate de potasse. Elle a été appliquée sous forme solide à l'aisselle des vieilles feuilles en cinq apports à 2-4,5-7-8 et 9 mois.

Pour les cultures en intercalaire d'ananas, il a été apporté dans les interbillons 2 400 kg/ha de dolomie. L'arachide, le piment, le gombo et la tomate ont reçu au semis ou au repiquage 100 kg/ha de N - P - K (10-18-18). Il a été apporté au maïs 200 kg/ha du même engrais puis 100 kg/ha d'urée 40 jours après le semis.

Traitements divers.

La lutte contre les adventices a été strictement limitée sur les billons d'ananas en appliquant juste avant la mise en terre des rejets du GESAPAX 80 (Amétryne) à raison de 3 kg/ha. Par la suite, le désherbage a été manuel à la demande.

Contre les nématodes, les rangées d'ananas ont été traitées juste après la mise en terre des rejets à l'EDB (Dibromoéthane), à raison de 40 l/ha. Un rappel au némacur (Phénamiphos) à la dose de 0,15 g/plant de matière active a été réalisé environ cinq mois après plantation, c'est-à-dire après les récoltes des tomates, de l'arachide, du gombo, du maïs et à la fin des premières récoltes des piments.

Contre les champignons et divers insectes, les cultures légumières (tomate, gombo et piment) ont été traitées à la demande au DECIS (Deltamétryne) à la dose de 1 l/ha.

Calendrier de l'essai.

Plantation des ananas et traitement nématocide	10/06/83
Application des engrais dans les interbillons	10/06/83

Semis du maïs et de l'arachide	10/06/83
Semis du gombo et repiquage des plantules de tomate et de piment	28/06/83
Récolte du maïs	19/09/83
Récolte des arachides	19/09/83
Début et fin des récoltes des tomates	du 05/09 au 11/11/83
Début et fin des récoltes du gombo	du 07/09 au 25/10/83
Début et fin des premières récoltes des piments	du 12/10 au 15/11/83
Début et fin des deuxièmes récoltes des piments	du 14/01 au 08/02/84
Traitement nématicide de rappel sur ananas	15/11/83

Apport d'engrais sous forme solide aux ananas :

Premier apport	17/08/83
Deuxième apport	25/10/83
Troisième apport	16/01/84
Quatrième apport	21/02/84
Cinquième apport	16/03/84

Prélèvements des racines d'ananas pour le comptage des nématodes :

Premier prélèvement	05/09/83
Deuxième prélèvement	10/10/83
Troisième prélèvement	09/01/84

Traitement d'induction florale :

Premier passage	12/04/84
Deuxième passage	15/04/84

RESULTATS

Rendements des cultures associées, productions et durées d'occupation du sol.

Les rendements des cultures associées à la culture d'ananas sont rapportés à la surface occupée par les plantiers, c'est-à-dire correspondant aux interbillons ; les productions sont celles qu'on obtient en semant ou en repiquant ces cultures sur un hectare planté en ananas. La durée d'occupation du sol va du semis ou du repiquage jusqu'à la fin des récoltes. Les résultats enregistrés sont consignés dans le tableau 1.

Population du nématode *Pratylenchus brachyurus* dans les racines des plants d'ananas.

Les prélèvements des racines pour le dénombrement du nématode *Pratylenchus brachyurus* ont été réalisés à trois dates différentes : quand les plants d'ananas étaient âgés de 3, 4 et 7 mois environ.

Le premier prélèvement a eu lieu juste au début des récoltes des tomates et du gombo ; l'arachide et le maïs étaient au stade de maturation et le piment était au stade de formation des fruits.

Au deuxième prélèvement, l'arachide et le maïs avaient été récoltés et les résidus de culture laissés dans les interbillons sous forme de paillis.

Le troisième prélèvement a été effectué deux mois après le rappel au némacur ; seule la culture du piment était encore dans les interrangées d'ananas.

L'évolution de la population de *P. brachyurus* est représentée par les histogrammes de la figure 1.

Croissance de l'ananas.

● Emission foliaire.

Le comptage des feuilles émises a été effectué tous les deux mois après plantation et jusqu'à la réalisation du TIF (10 mois). Les résultats sont présentés dans le tableau 2 et la courbe d'émission foliaire représentée par la figure 2.

● Poids des feuilles D successives.

Quatre mois après plantation, puis tous les deux mois, 20 feuilles «D» ont été prélevées par traitement. Le poids de matière fraîche a été enregistré et les résultats analysés statistiquement. L'évolution du poids des feuilles D a également été prise en considération.

Le tableau 3 et la figure 3 qui l'accompagne concrétisent les résultats enregistrés.

TABLEAU 1 - Rendements des cultures associées, production sur un hectare d'ananas et durée d'occupation du sol.

Cultures associées	Rendement en t/ha	Production sur un hectare d'ananas (t)	Durée d'occupation du sol en jours
arachide	2,55	1,441	100
gombo	4,35	2,403	119
maïs	0,45	0,253	92
piment	26,26	14,544	225
tomate	20,36	11,287	136

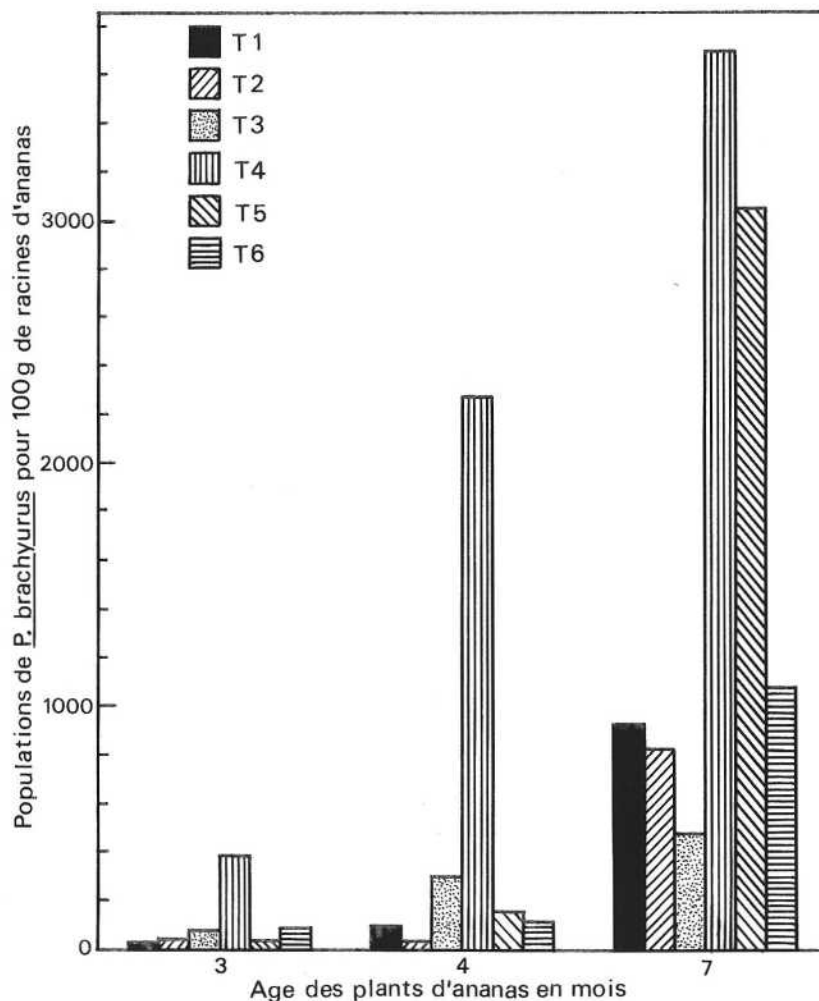


Fig. 1 • Evolution de la population de *P. brachyurus* dans les racines des plants d'ananas des divers traitements.

TABLEAU 2 - Analyse du nombre de feuilles émises en cours de croissance et du nombre total de feuilles de l'ananas selon les traitements.

Moyenne des traitements	de 0 à 2 mois	de 2 à 4 mois	de 4 à 6 mois	de 6 à 8 mois	de 8 à 10 mois	total de 0 à 10 mois
T1	4,4	7,0	8,8	10,0	12,6	42,8
T2	5,1 **	7,3 NS	8,9 NS	10,0 NS	12,0 NS	43,4 NS
T3	4,6 NS	6,8 NS	8,3 **	9,2 NS	11,7 *	40,7 *
T4	4,9 **	5,9 **	9,6 **	10,7 NS	12,8 NS	44 NS
T5	4,6 NS	7,1 NS	7,7 **	7,9 **	9,8 **	37,2 **
T6	4,5 NS	6,4 **	8,1 **	9,0 NS	12,1 NS	40,1 **
Moyenne général	4,7	6,8	8,6	9,5	11,9	41
Coefficient de variation en p. 100	6,4	5,4	3,2	9,6	5,0	3,4
F 5 p. 100 = 2,60 F 1 p. 100 = 3,86	4,47 **	12,4 **	36,8 **	7,13 **	20,1 **	20,4 **
PPDS à 5 p. 100	0,36	0,43	0,32	1,08	0,7	1,65
PPDS à 1 p. 100	0,48	0,58	0,44	1,47	0,95	2,24

* - différence significative ; ** - différence hautement significative ; NS - différence non significative

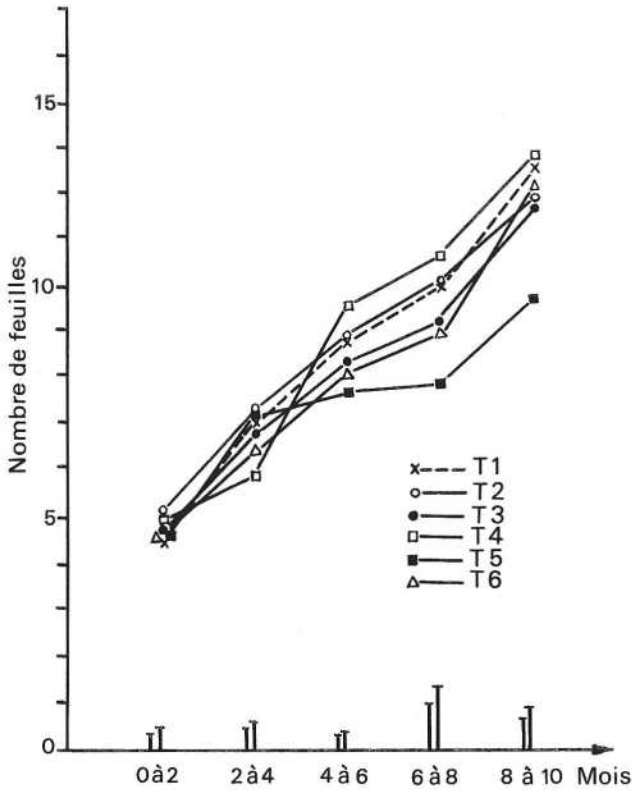


Fig. 2 • Nombre de feuilles émises par l'ananas dans les différents traitements.

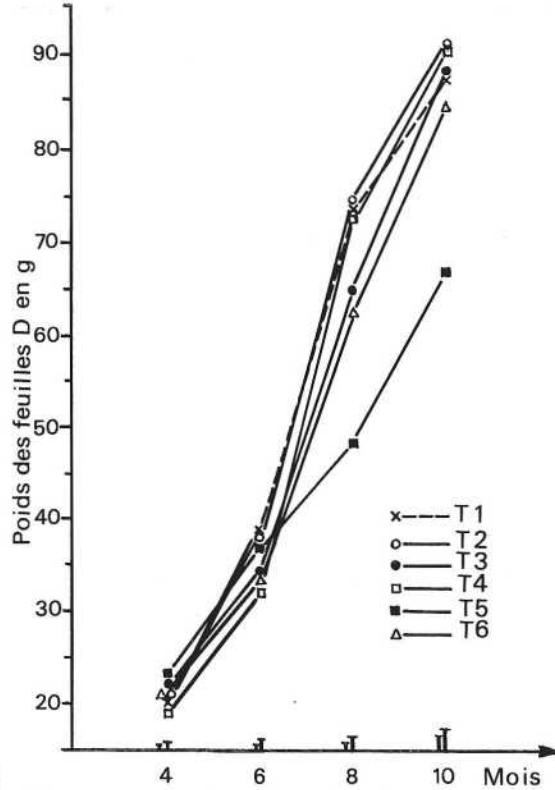


Fig. 3 • Evolution du poids des feuilles D successives en cours de croissance.

TABLEAU 3 - Analyse statistique du poids moyen des feuilles D successives selon les traitements en cours de croissance.

Moyenne des traitements	Poids moyen de la feuille D en grammes			
	à 4 mois	à 6 mois	à 8 mois	à 10 mois
T1	20,2	38,7	73,7	88,1
T2	21,1 NS	38,6 NS	74,7	91,6 NS
T3	22,2 *	34,3 *	65,0 **	88,5 NS
T4	19,3 NS	32,4 **	73,3 NS	91,0 NS
T5	22,7 **	37,6 NS	48,4 **	67,4 **
T6	21,3 NS	34,2 *	62,5 **	84,5 NS
Moyenne générale	21,2	35,9	66,2	85,2
Coefficient de variation en p. 100	7,0	8,3	4,8	6,1
F 5 p. 100 = 2,60 F 1 p. 100 = 3,68	4,25 **	4,82 **	59,5 **	18,3 **
PPDS à 5 p. 100	1,76	3,55	3,82	6,17
PPDS à 1 p. 100	2,38	4,81	5,17	8,36

* - différence significative ; ** - différence hautement significative ;
NS - différence non significative.

● Masse foliaire théorique et production de la matière sèche.

La masse foliaire théorique produite par l'ananas selon les traitements a été calculée à partir des estimations de

PY et LOSSOIS (1962). Le poids de la matière sèche de la feuille D est également prise en considération. Les figures 4 et 5 matérialisent les évolutions de la masse foliaire théorique et la production de matière sèche.

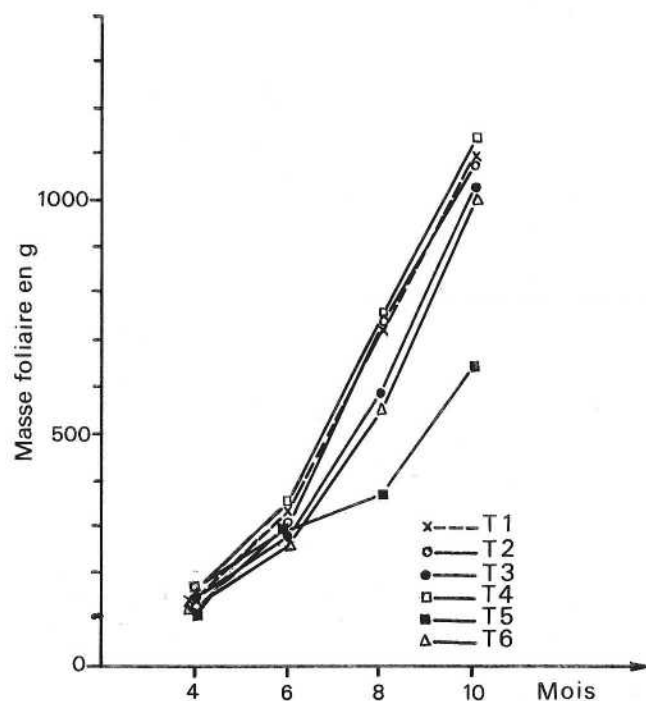


Fig. 4 • Evolution de la masse foliaire théorique (MFT) des plants d'ananas des différents traitements, en cours de croissance.

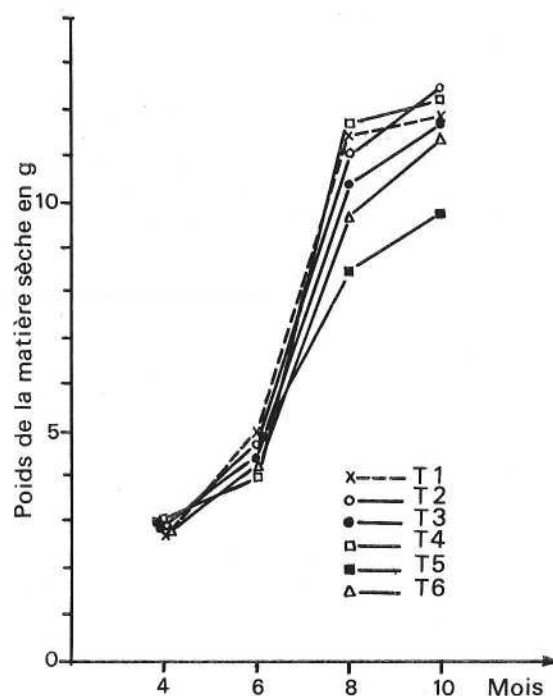


Fig. 5 • Production de matière sèche par les feuilles D au cours de la croissance.

TABLEAU 4 - Analyse du poids moyen du fruit, du nombre d'yeux par fruit et du poids moyen de l'oeil.

Moyenne des traitements	Poids moyen du fruit en g	Nombre d'yeux par fruit	Poids de l'oeil en g
T1	1 591	123,8	13,7
T2	1 597 NS	119,7 NS	13,3
T3	1 548 NS	118,2 NS	13,3
T4	1 557 NS	121,5 NS	13,6
T5	1 398 **	109,5 **	12,6
T6	1 514 *	120,2 NS	13,2
Moyenne générale	1 534	118,8	13,3
Coefficient de variation en p. 100	3,49	4,63	5,26
F 5 p. 100 = 2,60 F 1 p. 100 = 3,86	11,13 **	4,85 **	1,86 NS
PPDS à 5 p. 100	63,82	6,57	0,83
PPDS à 1 p. 100	86,84	8,83	1,13

* - différence significative ; ** - différence hautement significative ;
NS - différence non significative

● Poids moyen du fruit à la récolte.

Le poids moyen des fruits récoltés par traitement a été enregistré. L'étude de deux composantes du rendement a été réalisée. Les résultats enregistrés sont portés au tableau 4.

DISCUSSION

Rendements des cultures associées à l'ananas.

Parmi toutes les cultures associées à la culture de l'ananas, seul le maïs a donné un rendement dérisoire. Ce rendement très bas a été attribué au pH très acide (voisin de 4,3) de ces types de sol désaturé de basse Côte d'Ivoire à monoculture d'ananas. Le maïs a besoin des pH supérieurs à 5 pour donner des rendements élevés (OSSENI, 1984 ; OSSENI, 1985). Pour les autres cultures, les rendements enregistrés paraissent intéressants pour ce type de sol.

Effet des cultures associées sur la population de *P. brachyurus*.

Parmi les nématodes causant des dégâts dans les plantations d'ananas en Côte d'Ivoire, l'espèce *P. brachyurus* est considérée comme la plus dangereuse. La réduction de rendement dans les conditions de Côte d'Ivoire peut être de l'ordre de 35 p. 100 (LACOEUILHE et GUEROUT, 1976).

L'association des cultures vivrières et légumières à la culture de l'ananas a entraîné soit une augmentation de la population de *P. brachyurus* dans les racines des plants d'ananas (en présence du maïs et du piment), soit une légère diminution (en présence de l'arachide et du gombo), soit enfin un maintien de cette population (en présence de la tomate).

L'augmentation de *P. brachyurus* dans les racines des plants d'ananas avec la culture du piment en intercalaire a été seulement constatée sept mois après la plantation. A cette période, les plants de piment étaient encore au stade de production de fruits. Cette augmentation peut donc s'expliquer par la durée végétative relativement longue (plus de 7 mois) de la culture du piment dans les interbillons d'ananas.

Contrairement à la culture du piment, la tendance à l'augmentation de la population de *P. brachyurus* a été amorcée très tôt dans les racines des plants d'ananas en présence de la culture du maïs. Cette tendance a été maintenue bien après la fin du cycle du maïs et malgré le traitement nématicide de rappel. Le degré d'infestation dû au maïs paraît donc plus important par rapport aux autres cultures. De ce fait, il semble que la culture du maïs soit incompatible avec celle de l'ananas dans un système d'association.

En présence de la culture d'arachide dans les intercalaires, il a été observé une légère diminution du nombre de *P. brachyurus* dans les racines des plants d'ananas. Le comportement de l'arachide n'est pas une surprise, cette plante est souvent présentée comme peu favorable au développement de cette espèce (PY, 1983) en présence de la culture d'ananas.

Lors des deux premiers dénombrements, la culture du gombo ne semble pas contribuer à l'augmentation de *P. brachyurus* dans les racines d'ananas. La plus faible population de ce nématode a été même enregistrée dans les racines des plants d'ananas en présence de cette culture au moment du dénombrement. Le comportement du gombo paraît nouveau. D'autres études sont nécessaires pour confirmer ce comportement et expliquer également le mécanisme par lequel l'arachide et le gombo contribuent à abaisser la population de *P. brachyurus* dans les plantations d'ananas où ces deux plantes sont cultivées.

Effet des cultures associées sur la croissance et le rendement de l'ananas.

Au niveau de la croissance de l'ananas, l'analyse des tableaux 2 et 3 et l'observation des figures 2, 3, 4 et 5 révèlent que les cultures associées ont une influence négative globalement significative sur les critères étudiés : nombre de feuilles émises, poids moyen des feuilles D, masse foliaire théorique et poids de la matière sèche des feuilles D.

L'effet négatif le plus marqué sur la croissance de l'ananas a été observé dans les parcelles où le piment est cultivé (photo 1). Si jusqu'au 6ème mois du cycle de l'ananas, le piment n'influence pas sa croissance, cela est dû à la croissance lente des plants de piment dans les premiers mois. A partir du 6ème mois et jusqu'au TIF, la culture du piment devient dépressive pour la croissance de l'ananas.

Le maïs pendant les premiers mois, entre en compétition avec l'ananas au détriment de ce dernier. Cela s'explique par la croissance rapide de cette plante qui peut atteindre 1 mètre au bout d'un mois et demi. Après arrachage, l'ananas est parfaitement en mesure de rattraper son retard et même de dépasser le témoin. Cet effet bénéfique pourrait être attribué aux fortes doses d'engrais apportées au maïs 200 kg/ha de 10 N - 18 P - 18 K et 100 kg/ha d'urée. Il semble que l'ananas a tiré bénéfice de cet apport supplémentaire d'azote.

L'action dépressive de la tomate et du gombo s'observe particulièrement entre le 4ème et le 8ème mois sur le poids de la feuille D (photos 2 et 3). Par la suite, ces effets dépressifs disparaissent au TIF.

Quant à la culture de l'arachide, elle ne semble pas avoir d'action significative sur le nombre de feuilles émises et sur le poids de la feuille D. On a même observé que l'ara-

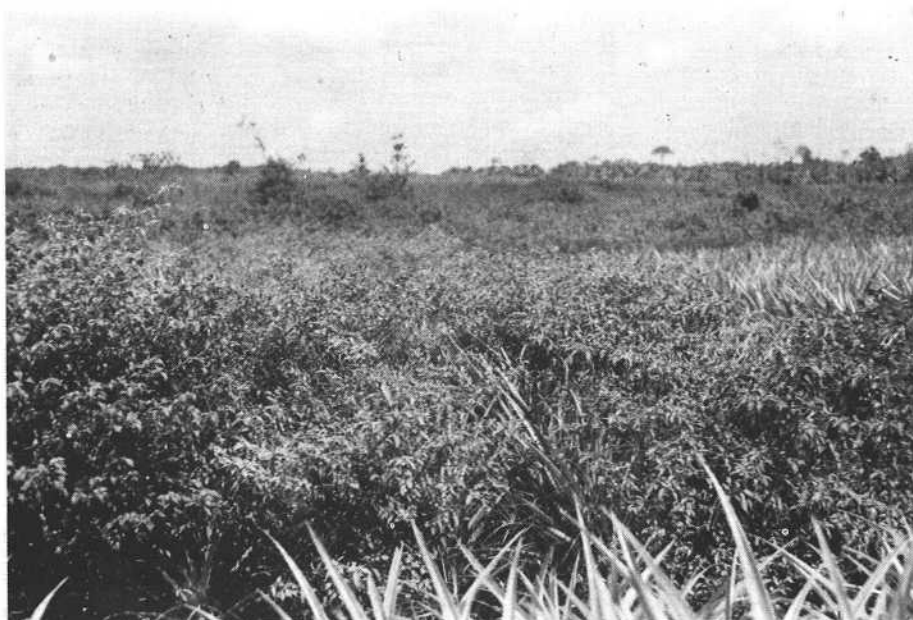


Photo 1 - Recouvrement des plants d'ananas par le piment.



Photo 2 - Recouvrement des plants d'ananas par la tomate.

chide a contribué à une légère augmentation du poids de la feuille D au TIF. Cette augmentation s'explique mal, à moins que le faible nombre du nématode *P. brachyurus* dénombré dans ce traitement par rapport au témoin ait pour conséquence une légère amélioration du poids de la feuille D constatée dans cet essai.

Les effets dépressifs des différentes cultures associées sur la croissance de l'ananas tendent à disparaître après

leur arrachage. Ce qui explique qu'au TIF les traitements T3, T4 et T6 comparés au témoin T1 n'ont plus d'influence sur le poids de la feuille D. Dans ces conditions, il semble que c'est l'ombrage créé au-dessus des plants d'ananas par les cultures associées qui est en partie responsable du ralentissement de la croissance. En effet, dans les régions maritimes de la Côte d'Ivoire, l'ensoleillement est considéré généralement insuffisant pour une bonne croissance de l'ananas.

Photo 3 - Recouvrement des plants d'ananas par le gombo.



La culture de l'ananas par rapport aux cultures qui lui sont associées se trouve dans deux situations différentes :

- pour l'arachide, l'ananas constitue une culture dominante (la plus élevée) ;
- pour les autres (le piment, le gombo, la tomate et le maïs), l'ananas est une culture dominée (la plus basse) (photos 1, 2 et 3).

Selon la classification de BALDY (1963), il s'agit des associations de cultures dites hétérogènes, de tailles très différentes et dont les durées végétatives sont inégales.

L'influence des cultures dominantes en intercalaire sera plus ou moins marquée en fonction de leur durée végétative ou plus précisément de leur durée d'occupation du sol.

L'effet dépressif de l'ombrage sur la croissance a été plus marqué avec la culture du piment puis ensuite avec celle de la tomate, du gombo et du maïs. Ces cultures ont une durée d'occupation du sol respectivement de 225, 136, 119 et 92 jours environ.

L'effet de l'ombrage est la conséquence de la durée d'occupation du sol des diverses cultures : plus elle est longue, plus marqué est l'effet de l'ombrage sur la croissance de l'ananas. Toutefois, il est à noter qu'il est possible d'atténuer l'influence négative de ces cultures-tiers en diminuant leur densité de semis jusqu'à un seuil compatible avec la croissance de l'ananas.

En ce qui concerne les rendements de l'ananas, on a enregistré une forte diminution du poids moyen du fruit dans les parcelles où le piment est cultivé. Cette baisse

du poids est d'environ 193 grammes. Ce qui correspond à une perte de rendement de l'ordre de 10,6 t/ha. La perte du poids du fruit est plus faible avec la culture de la tomate, Elle est de 77 grammes en moyenne par fruit, soit une baisse du rendement de 4,2 t/ha environ.

Le rendement de l'ananas en présence des autres cultures comme l'arachide, le maïs et le gombo ne semble pas différer de celui de l'ananas en culture pure.

L'étude de deux critères du rendement (nombre d'yeux par fruit et poids de l'oeil) a révélé que la baisse du rendement serait due davantage au nombre d'yeux portés par le fruit qu'au poids individuel de l'oeil, l'influence des cultures associées sur ce dernier critère ne semble pas significative.

CONCLUSION

En considérant le degré d'infestation des racines des plants d'ananas par *P. brachyurus* en présence des cultures associées, la culture du maïs puis celle du piment semblent «risquées». Toutefois, le niveau atteint par la population de ce parasite dans les racines des plants ne semble pas perturber le développement de l'ananas. Dans ce cas, il semble que les dégâts éventuels causés par ce parasite en présence de ces cultures ne peuvent entraîner des baisses du rendement.

L'effet dépressif sur la croissance de l'ananas des cultures associées pourrait être attribué en partie à l'ombrage créé au-dessus des plants d'ananas. De ce point de vue, la culture du piment présente l'effet négatif le plus marqué à cause

surtout de sa durée d'occupation du sol plus longue. Après arrachage des différentes plantes en intercalaire, il semble que l'ananas peut retrouver une croissance normale et même rattraper le témoin à condition que le traitement d'induction florale soit retardé.

Les conséquences des effets néfastes des cultures associées ont été plus marquées avec la culture du piment. La baisse du rendement dans ce cas a été estimée à plus de 10 t/ha. L'analyse de deux critères du rendement a montré que c'est le nombre d'yeux par fruit qui est affecté et non le poids de l'oeil.

L'introduction des cultures dans un système d'association avec l'ananas dans les régions maritimes de la Côte d'Ivoire doit se faire en tenant compte de la durée d'occupation du sol et de la densité de semis dans les intercalaires d'ananas, lorsqu'il s'agit des cultures dominantes (plus hautes

que l'ananas). Avec les cultures dites dominées comme l'arachide, on ne rencontre pas d'effet dépressif sur la croissance et le rendement de l'ananas.

Les essais en cours permettront d'expliquer le mécanisme par lequel certaines cultures associées contribuent à abaisser la population de *P. brachyurus* dans les racines des plants d'ananas et de déterminer les densités de semis des diverses cultures en intercalaire à partir desquelles leurs actions deviennent moins dépressives pour la culture de l'ananas.

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie particulièrement M. SARAH dont la contribution dans le suivi nématologique de cet essai a été apprécié, puis M. PERRIER, Statisticien qui a analysé les résultats enregistrés.

BIBLIOGRAPHIE

- BALDY (Ch.). 1963.
Cultures associées et productivité de l'eau.
Ann. Agron., 14 (4), 489-534.
- GODEFROY (J.). 1975.
Evolution des teneurs des sols en éléments fertilisants sous culture d'ananas.
Caractéristiques chimiques des sols de Côte d'Ivoire.
Fruits, 30 (12), 749-756.
- KAPLAN (J.). 1976.
La culture de l'ananas en Casamance.
Réunion annuelle IRFA, Doc. Int. 46.
- LACOEUILHE (J.J.) et GUEROUT (R.). 1976.
Action du nématode *Pratylenchus brachyurus* sur la croissance, la nutrition et les rendements de l'ananas 'Cayenne lisse'.
Influence sur la localisation de la fumure.
Fruits, 31 (3), 147-156.
- LEE (S.A.). 1972.
Agro-economic studies on intercropping in pineapple.
Malaya Pineapple, (2), 23-32.
- OSSENI (B.). 1984.
Intégration des cultures vivrières dans les plantations d'ananas.
Rapport annuel 1983, Doc. IRFA non publié, 27 p.
- OSSENI (B.). 1985.
Comportement des cultures vivrières et légumières sur les sols désaturés de basse Côte d'Ivoire à monoculture d'ananas.
Fruits, 40 (4), 249-259.
- OSSENI (B.). 1985.
Compte rendu du test de comportement des cultures vivrières sur sol à différents pH (VI-CI-ANG 01/83).
Doc. IRFA, 11 p.
- PY (C.). 1980.
L'ananas au Sahel.
Rapport de mission, Doc. IRFA non publié.
- PY (C.). 1983.
Communication personnelle.
- PY (C.), LACOEUILHE (J.J.) et TEISSON (C.). 1984.
L'ananas, sa culture, ses produits.
Ed. Maisonneuve et Larose, Col. Techniques agricoles et productions tropicales, 564 p.
- PY (C.) et LOSSOIS (P.). 1962.
Prévisions de récolte en culture d'ananas. Etude des corrélations.
Fruits, 17 (5), 349-356.

