

# Pulvérisation d'urée sur le feuillage dans le cas de l'ananas

par C. PY

Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer.

De plus en plus, on tend à appliquer dans le cas de l'ananas l'azote sous forme d'urée en pulvérisations sur le feuillage, soit seul, soit avec un engrais potassique et un pesticide. Ce mode d'application accroît de façon très sensible l'efficacité des applications d'engrais et, dans le cas où la sécheresse se fait sentir et où l'assimilation par les racines devient difficile, il permet d'apporter l'engrais beaucoup plus tardivement que par la méthode habituelle.

L'Essai « Urée-pulvérisation 58 », dont on donne ci-dessous les caractéristiques et les résultats, tend à montrer en particulier l'intérêt de l'application d'urée en pulvérisation sur le feuillage à une époque de l'année où l'engrais azoté placé au pied de la plante sous forme solide ne pourrait être assimilé.

## Fumure et traitements.

Tous les plants ont reçu, peu après plantation, en juin 1958, une fumure complète qui a apporté à chacun :

2 g d'azote sous forme de sulfate d'ammoniaque,

1 g de  $P_2O_5$  sous forme de superphosphate,

2 g de  $K_2O$  sous forme de sulfate de potasse.

Quatre mois après plantation (6-10-58), ils ont reçu les mêmes quantités de  $P_2O_5$  et de  $K_2O$  que précédemment et, 15 jours plus tard, à nouveau 1 g de  $P_2O_5$ , 2 g de  $K_2O$  et de l'azote selon les traitements.

### Traitement 1 :

Témoin, pas d'application d'azote supplémentaire.

### Traitement 2 :

Deux applications d'un gramme

d'azote chacune par plant en pulvérisation (soit 528 g d'urée par parcelle et par application dans 7 l d'eau), les 21-10 et 9-11-58.

### Traitement 3 :

Quatre applications d'un gramme d'azote chacune par plant en pulvérisation les 21-10, 9-11, 2-12 et 6-12-58.

### Détails de l'essai.

Il avait été prévu un dispositif expérimental à 4 blocs de Fisher, mais l'un des blocs a dû être abandonné à la suite d'une erreur, ce qui ramène leur nombre à 3.

par mois pendant toute la période où l'infestation par cochenilles est le plus à craindre.

Le premier traitement de floraison à l'acétylène a été effectué douze mois après plantation (29-5-59) et le second deux mois plus tard.

### Résultats des observations.

— Observations sur feuilles D <sup>(1)</sup> :  
des rejets,  
des plants à 9 mois,  
des plants à 12 mois.

— Observations habituelles à la récolte (poids des fruits, hauteur de la plante, diamètre de la tige fructifère), mais pas d'analyse chimique.

TABLEAU I  
ESSAI UREE PULVERISATION 58  
PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES FEUILLES D

Observations	Traitement 1	Traitement 2	Traitement 3	Plus petites différences significatives		Moyennes
				à 5 %	à 1 %	
<b>Poids en g</b>						
à la plantation	14,2	-	-			14,23
à 9 mois	42,0	62,0	64,1	8,6	14,2	56,05
à 12 mois	46,9	53,2	55,4	6,5	10,8	51,85
<b>Longueur en mm</b>						
à 9 mois	77,6	88,0	86,9	4,1	6,8	84,15
à 12 mois	82,0	85,1	83,6		N.S.	83,59
<b>Largeur en mm</b>						
à 9 mois	45,0	54,8	54,4	5,0	8,2	51,38
à 12 mois	45,9	45,4	46,3		N.S.	45,66

L'essai a été planté le 30 mai 1958, sur un sol ocre sablo-argileux de co-teau, typique de la région de Kindia, à pente faible, avec des rejets de tige de 200 à 300 g préalablement parés et désinfectés, de la variété « Cayenne lisse ». Il a été irrigué de janvier à mai à raison de 120 mm d'eau par mois, et traité au parathion à 0,2 ‰ une fois

Le nombre de blocs étant insuffisant, des différences qui auraient pu être significatives normalement ne le sont pas souvent dans le cas présent ; on a tenu compte de ce fait dans l'interprétation des résultats. Il est à

(1) Feuilles venant de terminer leur croissance.

noter, en outre, que l'essai aurait été beaucoup plus intéressant si on avait comparé en sus les deux modes d'application : à l'aisselle des feuilles de la base sous forme solide, en pulvérisations sur le feuillage.

1<sup>o</sup> *Étude des feuilles D* (voir tableau I).

A 9 mois, les applications d'urée par

étant donné la sensibilité de ce caractère au milieu, que la plante n'a plus à sa disposition, à cette date, que des quantités très voisines d'éléments fertilisants quels que soient les traitements.

2<sup>o</sup> *Étude de la floraison* (tableau II).

Il y a trois points très intéressants à noter :

l'irrigation, on le sait, a permis ce résultat.

Il est très intéressant de rapprocher ces résultats de ceux de l'Essai « Urée-Sulfate d'ammoniaque 58 » au cours duquel on a dénombré un pourcentage moyen de prématurés de 66 %, soit trois fois plus.

Deux facteurs sont à l'origine de cette différence :

— Le poids moyen des rejets à la plantation était inférieur dans le cas de l'essai présent.

— On a appliqué nettement moins d'engrais azoté : 6 g d'azote dans le cas du traitement 3 contre 8 g dans l'Essai « Urée-Sulfate d'ammoniaque 58 ».

3<sup>o</sup> *Principales caractéristiques de la plante à la récolte* (tableau III).

On a groupé l'ensemble de la récolte, les « prématurés » étant trop peu importants pour qu'on les étudie à part.

Le poids moyen des fruits des parcelles ayant reçu de l'urée sous forme de pulvérisation (traitements 2 et 3) est très significativement supérieur (à 1 %) au poids moyen des fruits du témoin ; il en est de même de la hauteur de la plante et du diamètre de la tige

TABLEAU II  
ESSAI UREE PULVERISATION 58  
POURCENTAGE DE FLORAISON

Plants observés	Traitement 1	Traitement 2	Traitement 3	Plus petites différences significatives		Moyennes
				à 5 %	à 1 %	
Prématurés à 12 mois	3,36	8,26	5,57	N.S.		5,731
Prématurés à 14 mois (juste avant les fleurs correspondant au 1 <sup>er</sup> trait. à l'acétylène)	21,1	28,4	22,1	N.S.		23,9
1 <sup>er</sup> traitement à l'acétylène	88,4	90,2	90,4	N.S.		89,69

pulvérisation ont eu une action déterminante sur le poids des feuilles qui ont terminé leur croissance à cette date : elles ont accru le poids moyen de ces feuilles D de 50 %, mais on ne note pas de différences significatives entre 2 ou 4 applications de 1 g d'azote.

A 12 mois, alors que le poids des feuilles D du témoin est supérieur à ce qu'il était 3 mois plus tôt, on observe pour les 2 autres traitements une baisse très marquée par rapport au prélèvement précédent ; ce phénomène est fréquent : à 9 mois, on était 4 mois environ après la dernière application d'engrais et l'effet sur les feuilles était maximum ; 3 mois plus tard, l'engrais ne se fait que très peu sentir sur les feuilles qui terminent leur croissance. A cette date, le poids moyen des feuilles D des traitements 2 et 3 reste cependant, malgré le manque de précision de l'essai, significativement supérieur (à 5 %) à celui du témoin.

En ce qui concerne la longueur et la largeur à demi-longueur des feuilles D, on note des différences significatives au moment du prélèvement à 9 mois, mais il n'y en a plus au moment du prélèvement à 12 mois.

On remarquera la largeur des feuilles pratiquement identique à 12 mois pour les 3 traitements : ce fait indique,

— La floraison « naturelle prématurée » n'a pas été modifiée par les applications d'urée, il est vrai très tardives (les différences ne sont pas significatives).

— La floraison « prématurée » est

TABLEAU III  
ESSAI UREE PULVERISATION 58  
PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA PLANTE A LA RECOLTE ET NOMBRE DE REJETS

Observations	Traitement 1	Traitement 2	Traitement 3	Plus petites différences significatives		Moyennes
				à 5 %	à 1 %	
Poids moyen des fruits en kg	1,09	1,39	1,48	0,12	0,20	1,310
Hauteur de la plante de la base du fruit au sol (en cm)	27,3	31,3	31,9	2,95	4,98	30,15
Diamètre de la tige fructifère des fruits traités à l'acétylène (en cm)	1,52	1,72	1,76	0,10	0,17	1,67
Nombre de rejets à la fin de l'essai : 12/60 P + A <sub>1</sub> + A <sub>2</sub> (*)	313	369	364	N.S.		348,7

(\*) - P = prématurés  
A<sub>1</sub> et A<sub>2</sub> = Plants ayant répondu au premier ou au deuxième traitement de floraison à l'acétylène

très inférieure à celle de l'essai voisin : « Urée-sulfate d'ammoniaque 58 » (1).

— Le pourcentage de floraison après traitement à l'acétylène est très élevé :

fructifère, mais on ne relève pas de différence significative entre les traitements 2 et 3.

Il n'y a pas de différences significatives non plus en ce qui concerne le nombre de rejets récoltés.

(1) C. Py. Comparaison de l'urée et du sulfate d'ammoniaque pour la fumure de l'ananas en Guinée, *Fruits*, fév. 1962, vol. 17, n° 2, p. 95-97.

### Conclusion.

L'urée, appliquée tardivement sous

forme de pulvérisation sur le feuillage, a accru le poids des feuilles et le poids du fruit de 27 à 34 % suivant que l'on a appliqué 2 ou 4 g d'azote.

Cette application n'a eu aucune influence sur la floraison naturelle, ni sur la floraison provoquée.

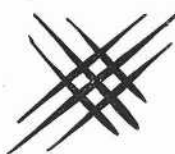
Ce mode d'application semble donc tout spécialement intéressant, principalement en période peu pluvieuse.

Pour compléter l'essai, il serait nécessaire de comparer l'application d'urée à l'aisselle des feuilles et sous forme de pulvérisation. On ne peut malheureusement comparer avec le sulfate d'ammoniaque : cet engrais provoque des nécroses sur les jeunes feuilles en pulvérisation aux concentrations habituelles, on serait donc contraint de ne l'appliquer qu'à des concentrations

extrêmement faibles, ce qui rendrait ce mode d'application beaucoup trop onéreux.

Centre guinéen  
de Recherches fruitières  
(I. F. A. C.).

*Extrait du Rapport annuel 1960-61 de l'Institut français de Recherches fruitières outre-mer (I. F. A. C.).*




**pour  
l'amélioration  
des cultures...**

**d'ANANAS**

UTILISEZ

**RHODOFIX** - hormone de floraison (A.N.A.)

**PACOL 3** - contre les cochenilles

**SOLUSANIGRAN** - contre la "maladie de l'ananas" (trempage des rejets).

Des formulations spéciales pour ATOMISATION HUILEUSE ont été spécialement mises au point.

CONSULTEZ :

**RHÔNE-POULENC** - 21, rue Jean-Goujon - PARIS  
**Société DAVUM** - A. E. F. • A. O. F. • CAMEROUN

et pour renseignements techniques :

**Mr DUVERGER** - B. P. 5001 • Bd de l'Est • Point "E" - DAKAR

**SOPRA**

SOCIÉTÉ POUR LA PROTECTION DE L'AGRICULTURE

RECOMMANDE

PUISSANT INSECTICIDE SYSTÉMIQUE PEU TOXIQUE  
(40 à 50 fois moins que le PARATHION)

**Rogor**

à base de Rogor Montecatini

Pour détruire :

MOUCHES DES FRUITS,  
MOUCHE DE L'OLIVE,  
MOUCHE DES CERISES,  
PUCERONS ET ARAIGNÉES ROUGES, CARPOCAPSE,  
HOPLOCAMPE, PSYLLES, THRIPS, COCHENILLES.

Renseignements et documentation

**SERVICE TECHNIQUE SOPRA**

1, rue Taitbout PARIS 9<sup>e</sup>

TAI. 71-90

