

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER (N)
CENTRE D'ADIOPODOUME
BP V-51 Abidjan (Côte d'Ivoire)

Service d'Expérimentation, Biologique

UTILISATION DU COMPOST
HUMUCI EN CULTURE MARAICHÈRE

ESSAI DE FERTILISATION D'UNE CULTURE D'AUBERGINE

Par

J. DIZES

O.R.S.T.O.M. 1981

Fonds Documentaire

N°

02713

Cot

B

Dat

UTILISATION DU COMPOST
HUMUCI EN CULTURE MARAICHÈRE

ESSAI DE FERTILISATION D'UNE CULTURE D'AUBERGINE

1 - REALISATION DE L'ESSAI

La variété d'aubergine (*Solanum melongena*) utilisée est la Violette Longue, courante en Côte d'Ivoire.

L'essai a été implanté sur le domaine du Service d'Expérimentation Biologique de l'ORSTOM Adiopodoumé. Il s'agit d'un terrain sableux de 30 m x 30 m couvert d'une jachère à *Pueraria phaseolides* de trois ans.

Un traitement de désinfection du sol à la Basamid (DMTT) à raison de 70 g/m² a été pratiqué un mois et demi avant repiquage.

1.1. Plan d'expérience

Blocs de Fischer avec 5 répétitions, chaque bloc comprenant trois parcelles de 5 lignes de 16 emplacements. (Densité 1 m x 0,5 m), soit 80 pieds dont 36 utiles (18 m²).

1.2. Objets

Une fumure minérale (A) proche de celles utilisées classiquement aux Antilles et en Côte d'Ivoire sur terrains sableux est comparée à deux traitements avec apports de 40 T/ha (B) et 80 T/ha (C) d'HUMUCI, supplémentés en éléments minéraux de manière à rétablir approximativement l'équilibre des unités fertilisantes. (Tableau I).

A. Classique

Epoque d'application	Engrais	Dose Kg/ha	Dose g/parcelle	Unités fertilisantes			
				N	P	K	Ca +Mg
Avant plantation	Dolomie	1 000	4 000				300
J 1 (repiquage)	10.18.18 Cl K	500 83	2 000 333	50	90	90 50	
J + 8	Sulf NH4 Cl K	200 166	800 666	42		100	
J + 20	Cl K	83	333			50	
J + 35	Ph. Sup Triple (40)	100	400		40		
J + 50	Urée 10.18.18	100 100	400 400	45 10	18	18	
J + 60	Sulf NH4 Cl. K.	300 88	1 200 353	63		53	
J + 70	Urée 10.18.18	73 50	293 200	33 5	9	9	
TOTAL				248	157	370	300

TABLEAU I : Fertilisation

B. HUMUCI 40 T/ha

Epoque d'application	Engrais	Dose Kg/ha	Dose g/parcelle	Unités fertilisantes			
				N	P	K	Ca +Mg
Avant plantation	Humuci	40 T/ha	160 Kg/parcelle	135 dont 100 assim	184	140	628
J + 20	Sulf. NH ₄	238 Kg	952 g (500 (452	50			
	KCl	133	533 (300 (233			80	
J + 50	Urée	111	444	50		90	
	KCl	150	600				
J + 70	Sulf. NH ₄	228	914	48		60	
	KCl	100	400				
TOTAL				248	184	370	628

TABLEAU I (suite)

Excédent pour P et (Ca + Mg)

C. HUMUCI 80 T/ha

Avant plantation	Humuci	80 T/ha	320 Kg/parcelle	270 dont 200 assim	368	280	1256
J + 35	Sulf. NH ₄	143 Kg	571 g (300 (271	30		45	
	KCl	75	300				
J + 60	Urée	40	160	18		45	
	KCl	75	300				
TOTAL				248	368	370	1256

Le coût de ces trois fumures a été de :

A : 113 110 Francs/ha
 B : 116 600
 C : 173 060

(Prix des engrais au 1.10.80)

1.3. Calendrier

Le cycle de culture s'est étendu sur une période particulièrement sèche. Malgré les arrosages, la plante en a souffert. La reprise après repiquage, notamment, a été difficile.

16.9.80 Semis en pépinière. Il s'est avéré que l'incorporation de plus de 10 % d'Humuci dans la terre avait une action dépressive sur la germination des graines et retardait cette dernière.

8.10.80 Piquetage, buttage

10.10.80 Repiquage

23.10.80 Sarclage

11.11.80 Sarclage

12.12.80 - 13.1..81. Récolte hebdomadaire des fruits dépassant 16 cm.

1.4. Maladies

La surveillance phytosanitaire a été constante. Jusqu'à la fructification des traitements au Promildor (Carbatène + Manèbe + Carbaryl + Parathion) ont alterné chaque semaine avec ceux au Gesacuire (DDT + Manèbe + Cuivre).

Les fruits ont montré quelques pourritures (*Choanephora* *Cercospora*) sur le traitement fertilisation minérale, des tâches de rouille sur les feuilles (*Accidium Habongense*) n'ont pas eu d'incidence sur les résultats.

Une pullulation d'acariens a été stoppée par pulvérisation d'Ambox (Binapacryl).

Le cycle a été raccourci très sensiblement par une sévère attaque de nématodes, ce malgré un traitement préalable à la Basamid. Statistiquement, il n'existe pas de liaison entre la sévérité des symptômes (défoliation, chute de production) et les trois traitements, mais une corrélation inverse entre les poids récoltés sur chaque parcelle au cours des deux dernières récoltes et le degré de défoliation (Coeff. corr. : -0,66).

1.5. Observations

Le suivi a porté sur la croissance des tiges, la date d'apparition des fleurs et des fruits. La production a été mesurée chaque semaine et les fruits comptés.

2 - RESULTATS

2.1. Croissance

Le taux de reprise du traitement ENGRAIS est significativement supérieur :

Traitement	Taux de reprise (%)	
ENGRAIS	97,22 ^{XX}	
HUMUCI 40	87,22 ^X	
HUMUCI 80	91,11 ^X	$\Delta = 4,30$

Les plants des parcelles utiles ont été mesurés hebdomadairement ; les mesures des parcelles ayant reçu HUMUCI 40 T/ha présentent une variabilité (CV 25 à 40 %) beaucoup plus grande que les deux autres traitements.

Les courbes de croissance des trois traitements sont rassemblées sur la figure 1. Les plants ayant reçu HUMUCI 40 T/ha prennent du retard dès la première semaine ; retard qui va en s'accroissant au cours du premier mois, ensuite, les trois niveaux poursuivent un développement similaire en conservant les écarts.

2.2. Précocité

Le 18 novembre, soit à J + 39, le pourcentage de plants fleuris montrait des différences hautement significatives entre les trois traitements :

Traitement	% de plants fleuris	
ENGRAIS	88,32	XXX
HUMUCI 40	55	X
HUMUCI 80	74,42	XX
		$\Delta = 5,36$

L'humuci retarde donc la floraison, mais à la première récolte, le 12 décembre à J + 62, les traitements ENGRAIS et HUMUCI 80 ont donné

pratiquement le même nombre (13,8) et le même poids (≈ 1800 g) de fruits par parcelle ; chiffres significativement supérieurs à ceux de HUMUCI 40 (5,8 fruits, 1192 g).

2.3. Rendements

Les courbes des figures 2 et 3 montrent respectivement le poids de fruits cumulé et le nombre de fruits cumulé par parcelle de 18 m². Ces deux séries de courbes sont pratiquement similaires du fait que les fruits récoltés ne pouvaient avoir moins de 16 cm de long.

ENGRAIS et HUMUCI 80 se rejoignent en fin de récolte tandis que HUMUCI 40 est nettement dépassé dès le début.

Ramenés à l'hectare, les chiffres de rendement sont les suivants :

Traitement	Nombre de fruits	Rendement T/ha
ENGRAIS	89 555 ^x	14,431 ^x
HUMUCI 40	61 778	9,513
HUMUCI 80	91 555 ^x	14,395 ^x
	$\Delta = 16\ 672$	$\Delta = 4,487$

Les conditions hydriques difficiles lors de la reprise et pendant le cycle ainsi qu'une forte attaque de nématodes, qui a pratiquement arrêté la production, expliquent ce médiocre niveau.

2.4. Analyse de corrélation

Il existe une très forte corrélation entre le rendement parcellaire et la longueur des tiges à J + 35 (CC : 84,17) ainsi qu'entre le rendement parcellaire et la précocité d'apparition des fleurs (91,36). Ces corrélations illustrent l'importance du démarrage et expliquent en partie les faibles résultats obtenus avec HUMUCI 40 T/ha.

3 - CONCLUSION

A la dose de 40 T/ha, l'emploi de l'HUMUCI a donné des résultats décevants, mauvaise reprise au repiquage, retard de développement, rendements médiocres. Il se pourrait que, à cette dose relativement faible, le calcium et le magnésium, considérés comme amendements et non aliments, ne jouent pas pleinement leur rôle du fait de leur mauvaise dispersion^x, ce qui expliquerait aussi l'hétérogénéité de ces parcelles. Un apport d'azote important au démarrage alors que celui de l'HUMUCI n'est pas libéré éviterait un retard irratrapable.

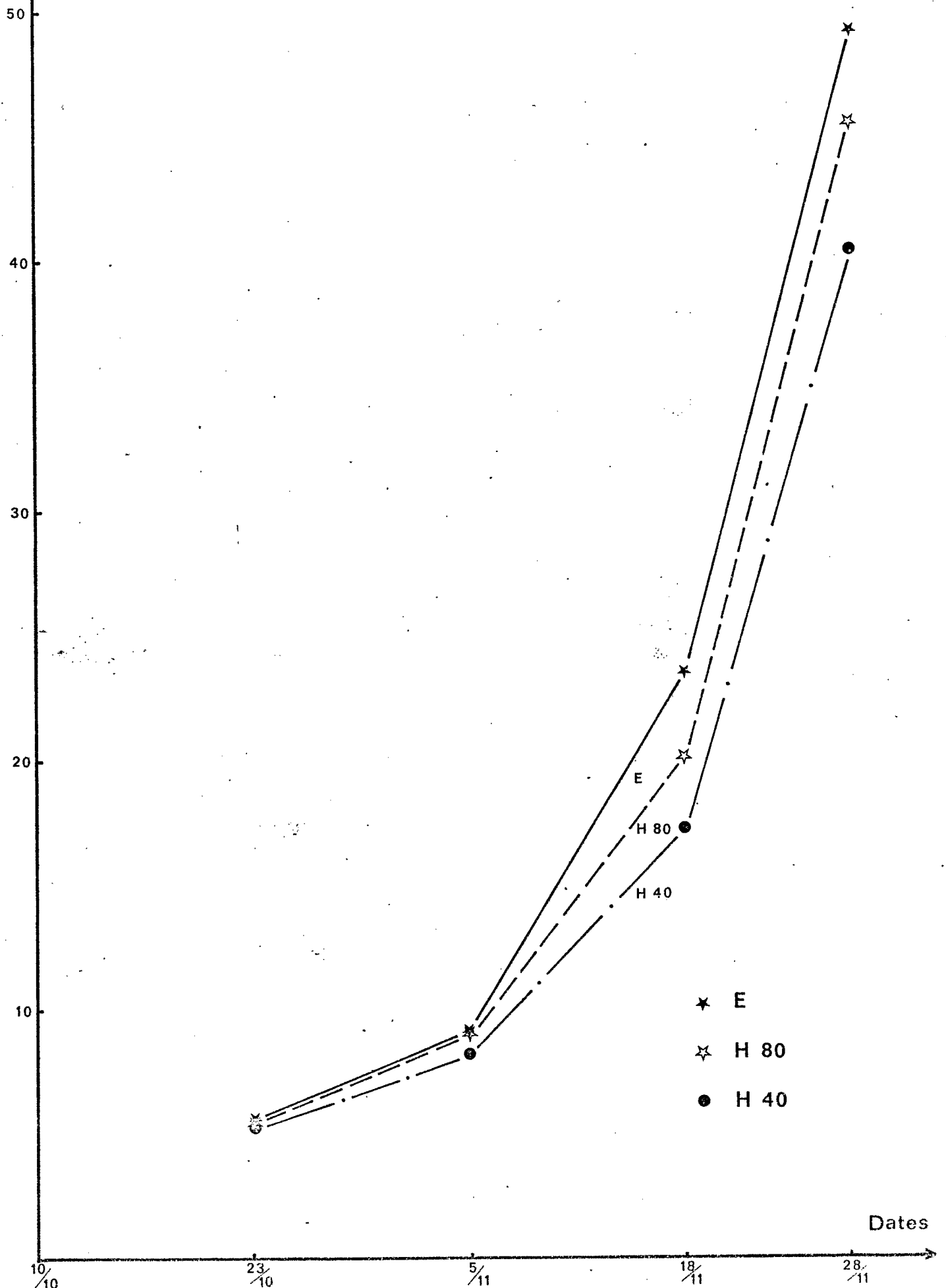
Les traitements HUMUCI 80 T/ha et ENGRAIS donnent sensiblement les mêmes résultats, notons toutefois que la récolte est plus étalée pour le premier. Le coût du traitement HUMUCI est 50 % plus élevé.

^x La valeur neutralisante des amendements calco magnésiens est fonction de la finesse de leur mouture.

Hauteur en cm

Figure 1

CROISSANCE DE LA TIGE

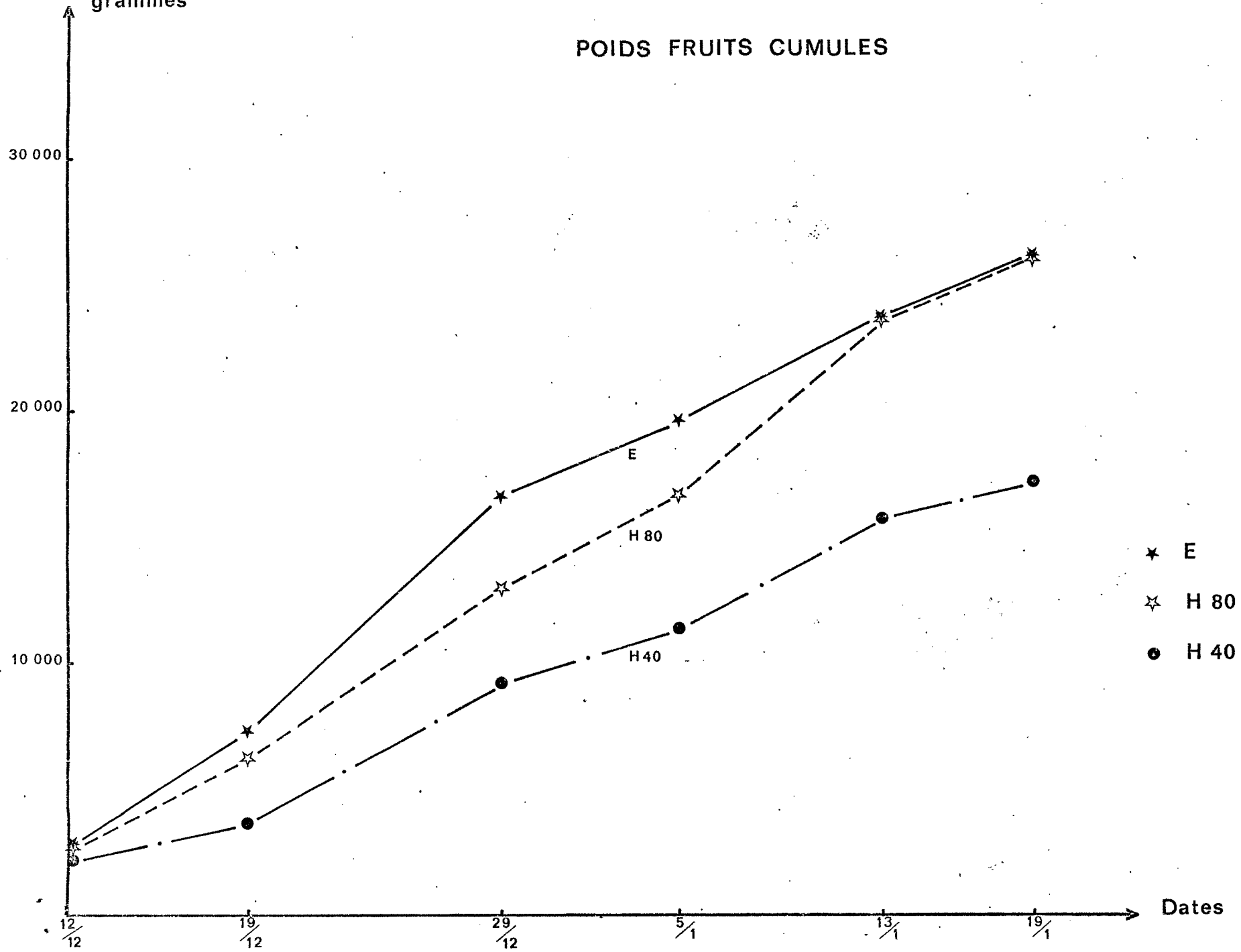


- ★ E
- ☆ H 80
- H 40

Figure 2

Poids en
grammes

POIDS FRUITS CUMULES



- ★ E
- ☆ H 80
- H 40

Dates

NOMBRE DE FRUITS CUMULES

Figure 3

