

CN0100443
F070
CH0

1979/19

11/12/79

0913.00

0115

SR/BOC

LABOUR DE FIN DE CYCLE RETARDES A THYSSE KAYMOR

Responsable ; J.L. CHOPART
Division de physique du sol
CNRA BAMBEY

Financement : essais multilocaux

1 - OBJET

Des difficultés sont apparues dans la diffusion en milieu paysan des labours de fin de cycle. L'une des contraintes les plus importantes est la durée très courte qui existe entre la période des récoltes et l'apparition de la prise en masse à la dessiccation qui empêche souvent tout travail profond en sec.

La meilleure solution consisterait à éliminer la prise, en masse du sol, ce qui permettrait de réaliser des façons profondes en traction bovine ou motorisée pendant toute la saison sèche dans un sol sec.

Cependant, dans un premier temps, le simple fait de retarder de 1 à 2 mois l'apparition de la prise en masse dans les 20 premiers centimètres du profil cultural faciliterait déjà la diffusion du labour de fin de cycle.

La cohésion du sol est étroitement liée à son état de dessiccation. On se propose d'essayer de conserver une certaine humidité dans l'horizon superficiel du sol grâce à différentes opérations post-récolte :

- désherbage
- travail superficiel

On contrôlera les effets des traitements sur l'état hydrique du sol, les difficultés de réalisation du labour et la qualité de celui-ci.

2 - DISPOSITIF D'ETUDE

- blocs de Fischer 6 répétitions
- deux séries en 1978 :
 - . série 1 arachide
 - . série II maïs

Chaque bloc comprend 5 parcelles de 9 x 14 mètres séparées par des allées de 2 mètres.

L'essai étant conduit entièrement en traction bovine, les blocs sont séparés par des allées de 4 mètres pour permettre aux boeufs de tourner.

L'essai est conduit suivant une rotation arachide - maïs

En 1973, l'essai était cultivé, sans aucun travail du sol. Les traitements ne sont différenciés qu'après la culture homogène de 1978.

3 - TRAITEMENTS

31 - Après arachide

N ^o Trait.	Traitement post-récolte	Labour
1	0	Travail du sol superficiel au canadien en sec ou en humide avant le semis
2	0	Labour une semaine après la récolte
3	0	Labour un mois et demi après la récolte
4	Récolte mécanique avec des lames de 500mm, sol maintenu propre par désherbages mécaniques	Labour un mois et demi après la récolte
5	Récolte avec des lames de (500mm) sol maintenu propre par désherbages mécaniques	Labour trois mois après la récolte

32 - Après maïs

N ^o Trait.	Traitement post-récolte	Labour
1	0	- Traitement du sol superficiel au canadien en sec ou en humide avant le semis
2	0	Labour sans enfouissement 15 jours après la récolte
3	Pailles laissées sur pied, pas de désherbages.	Labour deux mois après la récolte
4	Pailles dessouchées exportées aussitôt après la récolte, sol maintenu propre par désherbages mécaniques	Labour deux mois après la récolte.
5	Pailles dessouchées et exportées aussitôt après la récolte, sol maintenu propre par des désherbages mécaniques.	Labour trois mois après la récolte

Résultats

Les rendements obtenus à la culture homogène du maïs et d'arachide sont les suivants :

	1	2	3	4	5	MOYENNE
Maïs						
Poids grains kg/ha	3 061	2 305	3 074	3 153	2 591	2 837
Arachide poids gousses kg/ha	1 156	1 327	1 364	1 179	1 202	1 246

L'essai est relativement homogène, les rendements du maïs sont bons, par contre ceux de l'arachide sont médiocres.

1. évolution

Après la récolte et pendant toute la saison sèche, on suit sur les différents traitements de l'humidité du sol, notamment dans l'horizon de surface, sa résistance à la pénétration (cohésion) et les efforts de traction nécessaires pour labourer.

Les études sont donc en cours /actuellement, et on ne dispose que des résultats partiels, d'autant plus que des pluies parasites très tardives sont venues perturber l'expérimentation, ce qui a conduit à réduire une partie du programme sur la série en arachide.

Les premiers résultats sur la série on maïs semblent montrer un effet très net du désherbage post-récolte associé à un essouchement des pieds de maïs sur la conservation de l'humidité et la réduction de la résistance à la pénétration du sol pendant la saison sèche. Ainsi, le 5 mars, plus d'un mois et demi après la dernière pluie on obtient les résultats suivants :

mesure du 5.3.1979	Témoin	Essouchement des pieds de maïs et désherbage post-récolte
Humidité pondérale du sol entre 5 et 20 cm en %	1,2	2,2
Résistance du sol à la pénétration entre 5 et 20 cm (en kg)	473	275

Le 5 mars on a pu labourer sur les parcelles désherbées avec des efforts de traction de 134 kg en moyenne.

Ces résultats sont encourageants, mais il est nécessaire de poursuivre l'essai en 1979 en espérant trouver cette année des conditions climatiques plus représentatives.