

Après l'ouvrage de GROFF, le travail le plus complet est peut-être celui de Wilson POPENOE publié dans son célèbre Manuel des Fruits Tropicaux et Subtropicaux.

Wilson POPENOE. — Manual of Tropical and Subtropical Fruits. New-York, 1927.

G. WEIDMAN GROFF. — The Lychee and Lungan. New-York-Londres-Canton, 1921.

J. J. OCHSE. — Fruits and Fruitculture in the Dutch East Indies. Batavia, 1931.

Paul HUBERT. — Les fruits des Pays chauds. Paris, 1912.

J. H. RIVALS. — Le Litchi. Revue Agricole de la Réunion, 1918.

Aug. CHEVALIER et J. F. LEROY. — Les fruits coloniaux. Paris, 1946.

J. F. LEROY. — Fruits tropicaux et subtropicaux d'importance secondaire. Rev. de Bot. Applic. et d'Agr. Col., vol. XXIV, n° 269-70-71, p. 199-206.

J. E. HIGGINS. — The Litchi in Hawaii. Haw. Agric. Exp. Stat. Bull. n° 44, 1917, brochure, 21 pages.



Inoculation artificielle des graines de légumineuses avec des bactéries fixatrices d'azote ⁽¹⁾

Les bactéries qui vivent en symbiose avec les légumineuses appartiennent au genre *Rhizobium*. Il en existe des espèces qui sont spécifiques pour différents groupes de ces plantes, raison pour laquelle on conseille, chaque fois que c'est possible, d'employer, pour l'inoculation artificielle, des bactéries prélevées sur des plantes de même espèce.

Obtention des nodules. Lorsque les plantes cultivées en plein champ ne présentent pas de nodosités dans leurs racines, ou que la plantation est faite à une grande distance du laboratoire, on peut essayer d'obtenir la formation de nodosités en cultivant la légumineuse dans des vases contenant de la terre bien fumée avec du fumier.

Prélèvement des bactéries. — Les nodules choisis pour le prélèvement doivent être, de préférence, bien développés et de couleur rosée, car ce sont les plus sains. Il faut d'abord les laver dans de l'eau tiède puis les plonger dans une solution de bichlorure de mercure et d'acide chlorhydrique (1 g du premier et 2,5 cc du second pour 500 cc d'eau). La durée de l'exposition est en général de 5 minutes ; les nodules de soja ou de dolique peuvent rester 30 minutes dans la solution. On déplace le sublimé en faisant passer la matière dans des tubes d'eau distillée ou en la lavant dans une solution faible de sulfure d'ammonium.

(1) D'après J. FRANCO DO AMARAL : Bacterias fixadoras de azoto que vivem em simbiose con as leguminosas.

« O Biologico », nov. 1949, pages 220-21.

On introduit les nodules désinfectés dans des tubes stérilisés et on les écrase avec une baguette, ou entre deux plaques de verre ; on prépare les plaques de prélèvement avec le liquide blanchâtre obtenu.

On s'assure que les nodules choisis sont d'origine bactérienne en colorant au gram le le reste du liquide obtenu par écrasement des nodules ; on doit apercevoir les formes de masse X et Y typiques du genre *Rhizobium*.

Formation des colonies. — En général, les bactéries du groupe luzerne, trèfle, haricot se développent rapidement sur plaques de mannitol-agar agar en formant en 5 à 7 jours des colonies à surface bien définie ; celles du groupe soja-dolique-lupin se développent lentement ; les colonies sont humides, brillantes, un peu translucides, à bords lisses, généralement visqueuses et elles forment des fils quand on les touche ; elles ne sont pas chromogènes ; elles sont opaques ou de couleur de la craie suivant leur âge.

Milieu de culture spécifique pour le Rhizobium.

Agar agar.	15	gr.
Mannitol.	10	
Phosphate bipotassique.	0,5	
Sulfate de magnésium.	0,2	
Chlorure de sodium.	0,1	
Sulfate de calcium.	0,05	
Carbonate de sodium.	3	
Eau de levure.	100	cc.
Eau distillée.	900	

Préparation de l'eau de levure. — Mélanger le ferment avec de l'eau (6 pastilles de ferment par litre) et laisser reposer pendant deux heures à la température ambiante ; passer à l'autoclave à 100° C. pendant 40 à 60 minutes ; n'employer qu'au bout d'une semaine.

Moyen de conservation. — Dans la formule ci-dessus, introduire 10 gr de saccharose au lieu de mannitol et réduire à 10 cc la quantité d'eau de levure.

Méthode d'inoculation des semences.

1. Conserver la culture dans l'obscurité jusqu'au moment de son emploi.

2. Employer 4 tubes de culture par litre de lait écrémé.

3. La quantité de lait employée est généralement de 1 litre pour 12 kgs de semences.

4. La culture en tubes doit être versée dans du lait contenant 1 % de phosphate de calcium.

5. Au moment de leur inoculation les semences doivent être étendues sur une aire propre ; on les asperge avec le lait contenant les bactéries en suspension.

6. Elles doivent être semées peu de temps après leur inoculation et recouvertes de terre pour éviter l'action bactéricide du soleil sur elles. Dans le cas où les semences seraient très humides et liées, on pourra y ajouter un peu de sable ou de terre jusqu'à ce qu'elles soient assez sèches pour pouvoir être semées en sillons.

Traduit par J. L.