

## II. — ETUDE DE L'ACTIVITE PROTEOLYTIQUE DU BACILLUS SUBTILIS DANS LE LAIT

par

H. GODBILLE

*Ingénieur chimiste des industries agricoles,  
Ingénieur principal de l'Office National du lait, Bruxelles*

Les déterminations suivantes ont été faites sur l'échantillon témoin :

- azote total par Kpeldahlisation : 4,642 g/l
- azote soluble dans  $\text{CCl}_3\text{COOH}$  : 0,496 g/l

Les échantillons de ce lait ont étéensemencés à 1 p. 100 d'une culture de *Bacillus Subtilis*.

La quantité d'azote soluble après incubation était en g/l :

	15° C	37° C	45° C
après 24 h . . . .	0,583	0,629	0,832
après 48 h . . . .	1,105	2,218	2,680
après 72 h . . . .	1,179	2,827	3,497
après 123 h . . . .	1,409	3,730	4,476

Sur le même lait, nous avons fait un ensemencement de *Bacillus Subtilis* à 10 p. 100. Les résultats exprimés en g/l ont été les suivants :

	Azote soluble dans $\text{CCl}_3\text{COOH}$			Azote par titration au formol		
	15° C	37° C	45° C	15° C	37° C	45° C
après 24 h . . . .	0,925	1,325	1,488	0,413	0,472	0,472
après 48 h . . . .	1,105	2,218	2,280	0,457	0,531	0,560
après 72 h . . . .	1,179	2,827	3,497	0,442	0,619	0,649
après 123 h . . . .	1,409	3,730	4,476			

### Conclusions :

1) Après 123 h d'incubation de la culture à 1 p. 100 aussi bien que de la culture à 10 p. 100, on arrive à obtenir 4,476 g d'azote soluble dans l'acide trichloracétique alors que la quantité totale d'azote était de 4,642 g.

La quantité d'azote solubilisé est donc de 96,4 p. 100 après 123 h d'incubation.

2) Que la quantité de cultureensemencée soit de 1 p. 100 ou bien de 10 p. 100 on arrive après 123 h d'incubation à obtenir des résultats strictement semblables et cela aussi bien à 15° C qu'à 37° C et qu'à 45° C.

3) L'acidité Dornic dont les résultats ne sont pas mentionnés plus haut reste uniformément de 2,084 g d'acide lactique par l pendant les 123 h d'incubation.

Le *Bacillus Subtilis* ne développe donc aucune acidité contrairement au *Pseudomonas Ichtyosmia* étudié précédemment.

4) La température de 45° C est plus favorable au développement du *Bacillus Subtillis* que les températures de 15° C et 37° C.

5) Il n'y a aucune relation directe entre l'azote total et la titration au formol comme nous l'avions déjà constaté pour le *Pseudomonas Ischtyosmia*.

---