

VALEUR ALIMENTAIRE DES LEVURES

II. — INFLUENCE DU MODE DE SÉCHAGE
DE QUELQUES LEVURES DE DISTILLERIE

PAR

R. FÉVRIER

Station de Recherches sur l'Élevage, Jouy-en-Josas (S.-et-O.).

Ce travail, réalisé à Jouy-en-Josas pendant l'été 1953, constitue la suite de celui qui a été publié en 1952 (*Ann. Zoot.*, n° 4, p. 1-10). Il porte sur deux nouvelles séries de levures de distillerie dont nous avons voulu comparer la « valeur alimentaire » sur la croissance du porc.

Ces levures ont été obtenues dans les conditions suivantes :

Série I :

- levure Y_1 : levure de betterave séchée à haute température,
- levure Y_2 : levure de betterave séchée à haute température et séparée après la colonne à distiller,
- levure Y_3 : torula de vinasse de mélasse séchée à haute température.

Ces échantillons provenaient de 3 usines différentes (campagne 1952-1953).

Série II :

- levure Z_4 : levure de mélasse séchée à basse température,
- levure Y_4 : levure de mélasse séchée à haute température.

Ces deux échantillons provenaient de la même usine normalement équipée pour travailler à basse température, mais qui, pour la campagne 1951-52, avait séché une certaine quantité de levure à haute température à titre d'essai.

Les techniques expérimentales utilisées sont, dans l'ensemble, les mêmes que celles décrites en 1952, avec toutefois les modifications suivantes :

a) Le taux de levure a été abaissé à 8-9 %, le pourcentage d'azote provenant des levures étant le même dans toutes les rations. De cette façon, les inconvénients éventuels, sur le plan expérimental, d'une ingestion massive de levure étaient évités.

b) Pour obtenir le taux d'azote requis par les normes, nous avons utilisé un tourteau d'arachide. Ses protéines, de valeur biologique

moyenne, ne pouvaient masquer que faiblement les différences de valeur existant entre les protéines des levures.

c) Nous avons constitué les lots de porcelets de la façon suivante : dans chaque portée dont nous disposions, plusieurs groupes de 2 ou 3 sujets semblables furent constitués : à l'intérieur de chaque groupe, chacun des animaux fut, par tirage au sort, affecté à un traitement. L'opération fut répétée un certain nombre de fois : 9 fois pour la série I, 8 fois pour la série II. La comparaison des croissances, consommations, etc... put donc être effectuée entre les animaux de chaque groupe et répétée 8 ou 9 fois, selon les séries.

d) Pour que les comparaisons soient effectuées dans le même intervalle de croissance pour tous les animaux, chaque sujet a été observé à partir du moment où il pesait 20 à 25 kg (les pesées étaient hebdomadaires) jusqu'à ce qu'il atteigne 75 à 80 kg pour la série I et 52-58 kg pour la série II.

Les régimes employés avaient la composition suivante :

	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Z ₄	Y ₄
Orge	50	50	50	48	48
Avoine	28	28	29	29	29
Tourteau d'arachide	5	5	5	5	5
Farine de luzerne	5	5	5	5	5
Mélange minéral	3	3	3	3	3
Levure	9	9	8	10	10

L'analyse des levures donna les résultats suivants :

	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Z ₄	Y ₄
Matière sèche p. 1000	895,0	860,3	946,8	863,4	857,2
Matières minérales p. 1000	75,5	34,9	107,8	63,9	64,8
Matières cellulosiques p. 1000	57,7	75,0	40,8	66,7	54,9
Matières grasses p. 1000	28,2	33,5	51,7	19,8	22,8
Matières azotées p. 1000	445,1	442,4	517,1	416,0	392,0
Vitamine B ₂ (1) (mg par kg sec)	43,0	6,0	62,7	26,8	27,3
Vitamine PP (mg par kg sec)	164,0	8,0	442,0	597	542

Les résultats observés sur les animaux sont présentés dans les deux tableaux suivants :

Série I :		Y ₁	Y ₂	Y ₃
Nombre d'animaux		9	9	9
Poids moyen au départ (kg)		23,2	24,5	23,3
Poids moyen à la fin (kg)		78,2	77,7	78,0
Gain moyen quotidien (g./jour)		562	518	559
Consommation moyenne quotidienne (kg)		2,05	1,94	2,07
Indice moyen de consommation		3,66	3,76	3,72

Série II :		Z ₄	Y ₄
Nombre d'animaux		8	8
Poids moyen au départ (kg)		23,4	23,4
Poids moyen à la fin (kg)		55,4	56,2
Gain moyen quotidien (g./jour)		529	594
Consommation moyenne quotidienne (kg)		1,95	1,80
Indice moyen de consommation		3,68	3,04

(1) Nous remercions M. L. CHEVILLARD, Directeur du Laboratoire de Biochimie des Vitamines à l'École des Hautes-Études, d'avoir bien voulu doser diverses vitamines dans les levures étudiées.

Examen des résultats :

Notons tout d'abord que ces résultats sont du même ordre de grandeur que ceux obtenus couramment avec une alimentation équilibrée.

L'analyse statistique de ces résultats montre que, dans la série II, les différences sont significatives : au niveau 0,05 pour la vitesse de croissance — au niveau 0,01 pour la consommation et pour l'indice de consommation. Par contre, les différences ne sont pas significatives dans la série I.

Série I :

L'examen détaillé montre que, dans le lot Y₂, un animal apparemment normal a présenté une croissance nettement aberrante (438 g par jour), abaissant ainsi sensiblement la moyenne, ce qui explique que la différence obtenue ne soit pas significative. Il est intéressant de noter, à ce propos, que les très fortes variations observées dans la teneur en vitamine B₂ et PP ne paraissent pas influencer sur la vitesse de croissance des animaux observés, ni d'ailleurs sur leur appétit.

La diversité d'origine et de détails opératoires n'a donc pas eu de notable répercussion sur la « valeur alimentaire » des levures, dans les conditions où elles ont été employées.

Série II :

Par contre, les comparaisons de la série II sont fort intéressantes, car les animaux qui ont réalisé la meilleure croissance (lot Y₄) sont ceux qui ont mangé le moins. Il ne peut, dans ce cas, être invoqué une plus forte appétence de la ration comme explication de sa supériorité.

Rappelons, à ce propos, que nous avons déjà eu l'occasion de comparer deux levures de mélasse produites par la même usine ; les meilleurs résultats avaient été obtenus avec celle qui avait été séchée à haute température, mais ils semblaient alors pouvoir être expliqués par une plus forte consommation, ce qui n'est pas le cas dans la présente série II. Il paraît en tout cas intéressant de noter que, sur des levures de mélasse tout au moins, le séchage à haute température semble exercer une action favorable.

(Février 1954).