

Qualité microbiologique des produits carnés et matières premières utiliséesIV - Les semi-conserves

MARC CATSARAS et DANIEL GREBOT

Centre d'Enseignement et de Recherche de Bactériologie des Aliments (CERBA), Institut Pasteur de Lille
et Laboratoire de Recherche des Ets Morey, Cuiseaux, France.

Introduction

Pour l'étude de la relation entre la qualité bactériologique des matières premières congelées utilisées et celle du produit fini, le "Jambon cuit en boîte" a été choisi comme exemple dans la quatrième catégorie des cinq grands groupes de produits carnés : les semi-conserves.

Les considérations et finalités de ce travail sont identiques à celles qui ont été exposées dans la troisième partie de cette étude générale ("Qualité microbiologique des produits carnés et matières premières utilisées - III Les produits cuits par Marc CATSARAS et Daniel GREBOT - C.R. XXVIème Réunion européenne des Chercheurs en Viande - Colorado Springs 1980). Elles ne seront donc par répétées ici.

Matériel et méthodes

Le protocole expérimental décrit dans la troisième partie a été intégralement reconduit.

Seule, la composition du produit étant différente du précédent, la représentation des divers composants a été modifiée (1 jambon + saumure + lactose + gélatine), mais le principe de proportionnalité a été là aussi scrupuleusement respecté.

Les mêmes microorganismes que précédemment ont été recherchés (- les coliformes ; + les spores de Cl. sulfito-réducteurs).

Au total, 400 échantillons de matières premières et 50 fabrications ont été examinés en 5 cycles.

RESULTATS

1. La qualité bactériologique finale. Elle est comparée aux spécifications officielles, en l'espèce celles du Service Vétérinaire d'Hygiène Alimentaire du Ministère de l'Agriculture, publiées en 1970 et en instance d'officialisation :

<u>Salmonella</u>	absence dans 25 g
<u>Staphylococcus aureus</u>	absence dans 1 g
<u>E.coli</u>	absence dans 1 g
coliformes	10 ¹ par 1 g
anaérobies sulfito-réducteurs à 46°C	absence dans 1 g
Flore aérobie mésophile	10 ⁴ par 1 g

mais également envisagée pour d'autres microorganismes :

streptocoques du groupe D
spores de Clostridium sulfito-réducteurs

1.1. Microorganismes concernés dans les critères officiels

1.1.1. Salmonella - absence dans 25 g pour les 50 fabrications

1.1.2. Staphylococcus aureus - absence dans 1 g pour les 50 fabrications
leur nombre étant compris, dans les matières premières, entre :

0 et 10² par 1 g

1.1.3. E.coli - absence dans 1 g pour les 50 fabrications

1.1.4. coliformes (remplacés dans cette étude par les entérobactéries)

< 10 par 1 g pour les 50 fabrications

1.1.5. anaérobies sulfito-réducteurs à 46°C :

absence dans 1 g pour les 50 fabrications

1.1.6. flore aérobie mésophile

elle est dans 49 fabrications comprise entre 10 et $9 \cdot 10^3$ par 1 g
et dans 1 fabrication $> 10^4$ par 1 g ($= 5 \cdot 10^4 / 1 \text{ g}$)

alors que, dans les matières premières, les chiffres observés vont de
 10^4 à $6,5 \times 10^8$ par 1 g

et on ne note pas de correspondance entre les chiffres bas ou élevés de chacune des deux catégories = matières premières - produit fini.

1.2. Autres microorganismes.

1.2.1. streptocoques du groupe D

Ils sont absents ou présents au taux de $10^1 - 10^2$ par 1 g dans 47 fabrications

leur nombre atteint 10^3 par 1 g dans 3 fabrications

quel que soit leur nombre dans les matières premières, lequel varie entre 0 et 10^4 par 1 g.

1.2.2. spores de Clostridium sulfito-réducteurs

absence dans 1 g pour les 50 fabrications

2. Les accidents de fabrication

Aucun ne s'est produit.

3. Les qualités organoleptiques, "industrielles et commerciales"

Elles ont été étudiées selon les conditions AFNOR pour les 50 fabrications réalisées. Après traitement des informations recueillies par analyse de variance, il n'a pas été noté de différences significatives entre les moyennes observées.

4. Détermination de l'ABVT

Pour les 50 fabrications, le taux d'ABVT sur le produit dégraissé a varié de :

10 à 30 mg par 100 g

c'est-à-dire que le résultat a toujours été nettement inférieur à la spécification de 60 mg par 100 g.

Discussion

Les constatations faites au cours de cette étude conduisent à souligner les points suivant :

1) Les matières premières utilisées sont d'une qualité comparable à celle des précédentes ; or, on peut noter les excellents résultats obtenus pour l'ensemble des 50 fabrications par référence aux critères du Service Vétérinaire d'Hygiène Alimentaire.

2) En particulier, le nombre de bactéries mésophiles est très satisfaisant, puisqu'il est compris, pour 49 fabrications, entre 10 par 1 g et $9 \cdot 10^3$ par 1 g. C'est dire que le jambon cuit en boîte peut parfaitement répondre à la définition réglementaire de la qualité bactériologique (10^4 par 1 g). Il en va différemment lorsque ce même jambon a été extrait de sa boîte, tranché et vendu au détail dans des conditions d'hygiène souvent aléatoires : le nombre de bactéries mésophiles atteint trop souvent, dans ce cas, des chiffres très élevés. Cela n'est pas normal, alors que le produit de base - le jambon en boîte, - est excellent, mais que faire ?

3) Cependant, en 1 occasion, le chiffre de 5×10^4 par 1 g a été observé et il convient de retenir ce chiffre.

Conclusion

Dans l'ensemble, les matières premières utilisées ont permis d'obtenir d'excellents résultats avec les "Jambon cuit en boîte" fabriqués. On note, en effet, un seul dépassement qui, d'ailleurs, est très limité.

Cependant, ce fait invite à distinguer, comme ce fut le cas pour les deux premiers produits (crus non maturés et soumis à "maturation-dessiccation"), une seconde classe de matières premières dont la qualité bactériologique serait moins bonne que lors de notre étude et dont l'utilisation conduirait à des fabrications non conformes en nombre plus important. Des matières premières de cette qualité sont, hélas ! rencontrées trop souvent, mais cela n'a pas été le cas dans notre étude.

REMERCIEMENTS - Ce travail a pu être réalisé grâce à une allocation de recherche de la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (D.G.R.S.T. - n° 76-0294 - 0295).