

Morcelsa ' (Boudin noir campagnard portugais au ris)-Une savoureuse et pratique façon d'utiliser le sang en alimentation

M. RIBEIRO, A. J. ALMEIDA et E. C. TEIXEIRA

Escola Superior de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Portugal

Introduction

Il est reconnu impossible du point de vue économique faire le traitement intégral du sang même dans un grand abattoir industrielle, comme celui de Lyon - France (communication personnelle). C'est le cruor qui pose plus de problèmes, le plasma trouvant des débouchés à des prix convenables. La fraction globulaire du sang, est pourtant produit avec une valeur nutritive de premier choix. D'autre part la façon la plus économique de faire face à l'action nuisible sur les effluents des abattoirs, tout au moins en ce qui concerne le sang de porc, est son utilisation comme un abat comestible. C'était d'ailleurs ce qui passait autrefois dans les abattoirs des petites villes et ce qui est toujours dans les abattages campagnards de porcs où le sang est un produit très prisé, soigneusement traité et employé en charcuterie.

En face de la mer rouge du sang des milliers de porcs, chaque jour jeté dans les eaux du Tage devant Lisbonne, on a décidé à étudier une spécialité de la charcuterie campagnard très justement considérée une délicatesse: la 'Morcela de arroz', un boudin noir au ris tel qu'il est fait dans quelques communes du Haut Ribatejo.

Matériel et méthodes

Le sang provenant de porcs approuvés par l'inspection vétérinaire des abattoirs est recueilli sur poliphosphates (3 g/litre) et utilisé en nature ou centrifugé pour séparation du plasma du cruor. Dans ce cas, il est

Matériel 'Hoechst'

Le sang est congelé de suite ou congelé à -10°C pour constituer une réserve de fabrication utilisable dans les 3 jours suivants.

Le gras mésentérique de ces porcs, avec ganglions lymphatiques inclus, vaisseaux, nerfs et épiploon est retiré en charcuterie, lavé à l'eau et haché (plaque avec trous de 4 mm) ou cutterisé de suite. De même pour les parties restantes du parage des morceaux de viande qui ne trouvent place dans les pâtes à saucisses et pour une partie des couennes cuites.

Le ris est cuit pendant 3 à 5 minutes en eau bouillante et de suite égouté sur un tamis. Si l'on utilise un ris pré-cuit sec, on doit l'ajouter 50% d'eau chaude et laisser tremper quelques minutes.

Les composants sont mélangés avec l'assaisonnement dans un pétrin mélangeur pendant 2-3 minutes, et embossés de suite en tripe de porc (grêle et gros intestin sauf coecum et rectum) fraîche (meilleur) ou dessalée. Les bouillottes sont ficelées avec coton jusqu'à une consistance ferme en portions de 150 et 250g. Toute suite après ils sont lavés à l'eau froide et mis à cuire dans un bain d'eau à $65-70^{\circ}\text{C}$ pendant 35 minutes. En fin de cuisson, la température est portée à $75-80^{\circ}\text{C}$ pendant 10 à 15 minutes (suivant le diamètre des tripes) de façon à obtenir une température à coeur de 70°C et plus de 66°C pendant au moins 30 minutes. Après cuisson sont refroidis sous l'eau froide, séchés par chaleur latente et réfrigérés de suite en chambre à $0-2^{\circ}\text{C}$ HR \approx 85%. Ils sont emballés en sacs de polyéthylène pour une distribution hebdomadaire ou mis en sachets (complexe polyéthylène - polyamide ou autre imperméable aux gaz) fermés sous vide pour une distribution mensuel sous réfrigération. On peut les congeler à -18°C ; une fois décongelés ils maintiennent leurs propriétés inchangées après 3 mois de stockage.

La composition moyenne de la pâte est la suivante:

Gras mésentérique de porc (avec ganglions lymphatiques, nerfs et vaisseaux inclus) 1,00; couenne cuite 0,25; de cruor de porc sanguinolents provenant du parage des morceaux 0,50; ris pré-cuit 0,75 (poids sec); sang frais de porc non coagulé 1,00.

Assaisonnement: sel 2,50%; feuilles de coriandre hâchées 1,00% (poids sec); cumin en poudre 0,25%; oignon hâché 0,20% (poids sec); poivre blanc en poudre 0,05%.

Les analyses chimiques et bactériologiques ont porté sur des boudins au cruor avec la composition ci-dessus.

Les méthodes utilisées sont décrites dans les publications du Centre Technique de la Salaison de la Charcuterie et des Conserves de Viandes⁽¹⁾. La détermination de l'activité de l'eau a été faite par l'appareil de Lufft.

Résultats et discussion

Les boudins ont l'aspect documenté par les transparences projetées. Ils sont en fer à cheval (grêle) ou encorbés (gros intestin) de couleur marron foncé, de consistance ferme. Quand ils sont froids on peut les couper en tranches homogènes où l'on aperçoit le blanc des grains de ris sur un fond marron foncé. Cuits au four ou grillés, le marron devient noir, la peau croustillante, la texture un peu mole ne laisse dans la bouche la sensation de mâcher le gras. La flaveur est agréable, douceâtre; on y peut déceler un élément noisette couplé à l'arôme du cumin et du coriandre. Celui-ci peut-être le responsable d'une saveur pongitive, âpre; le cas échéant on doit réduire son pourcentage dans l'assaisonnement.

Les résultats des analyses sont dans les tableaux I et II. L'on voit que c'est un produit avec une composition centesimale à laquelle correspond une valeur nutritive comparable à une saucisse type Francfort ou Vienne. On peut augmenter le taux en protéine avec du cruor ou diminuer l'énergie au frais du ris mais on ne peut pas trop baisser le taux des lipides car le produit perd ses qualités gastronomiques et devient très 'sec'.

Les résultats des analyses bactériologiques montrent que ce produit est conforme aux normes couramment proposées pour la charcuterie cuite.

Ces résultats et la valeur de l'activité de l'eau assurent une bonne stabilité en réfrigération ce que rend la distribution aisée.

Tableau I - ANALYSE PHYSICO - CHIMIQUE
(Composition centesimal)

	'Morcela' gros intestin	'Morcela' intestin grêle
Humidité	53,30%	46,84%
Lipides	20,80	24,10%
Protéine	11,38%	12,88%
Glucides	12,11%	13,48%
Cendre	2,41%	2,70%
Activité de l'eau	0,95%	0,94%

Tableau II - ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

	'Morcela' gros intestin	'Morcela' intestin grêle
Dénombrement de bactéries mésophyles (unités formatrices de colonie / g)	6×10^2	8×10^2
Recherche de bactéries coliformes	négative en 0,01g	négative en 0,01g
Recherche de spores de <u>Clostridia</u> sulfito-réductrices	négative en 0,5g	négative en 0,5g
Recherche de <u>Streptococci</u> du groupe D	négative en 0,01g	négative en 0,01g
Recherche de <u>Salmonellae</u>	négative en 25g	négative en 25g
Recherche de <u>Staphylococci</u> coagulase +	négative en 2g	négative en 2g

ne doit pas craindre les risques de toxinflections alimentaires même si l'on retient que jusqu'à 30% des porcs sains peuvent héberger des Salmonellae dans leurs ganglions mésentériques. Le traitement thermique utilisé, en considérant la thermo-résistance maxima de ces germes (celle de la S. Senftenberg) et aussi celle des Staphylococcus aureus, assure une importante marge de sécurité. De même en ce qui concerne les virus des maladies du porc, notamment celui de la Peste Porcine Africaine⁽²⁾ qui a une thermo-résistance inférieure à celle des bactéries surcitées. La cuisson ne tue pas les spores de Clostridium. Néanmoins les risques de botulisme ne peuvent plus être considérés gros si l'on respecte les températures de stockage et ils ne justifient pas l'utilisation de nitrite dans la pâte.

Il s'agit donc d'un produit sain, de valeur nutritive considérable, d'un coût très bas. Au point de vue gastronomique il reste à vaincre le préjugé contre les boudins noirs, contre le sang. On n'a pas complété les épreuves de valeur gastronomique mais les résultats déjà recueillis permettent d'affirmer que même pour les consommateurs qui ont du vaincre le préjugé contre le noir du sang le produit a été considéré appétissant, surtout quand il est grillé et servi chaud avec du citron et légumes verts cuits. Remarquons enfin qu'une 'morcela' de 200g grillée garnie d'un oeuf dur, de 200g de légumes et d'une pomme de 100g cuits, fait un plat satisfaisant, nutritif et bon marché.

En mangeant ce mets il reste encore la satisfaction de contribuer pour la défense de l'environnement car le sang employé dans les 'morcelas' ne va pas polluer les fleuves.

Bibliographie

- (1) Code de la Charcuterie de la Salaison et de les Conserves de Viande, Annexe Méthodes de Contrôle. Edité par le Centre Technique de la Charcuterie de la Salaison et des Conserves de Viande, 149 rue de Bercy 75595 PARIS Cedex 12
- (2) R.S.Melo, A.M.Ribeiro and J.D.Vizário. Heat Inactivation of African Swine Fever Virus in Fresh and Cured Meats. 3rd Int. Congress on Food Sci. and Technol., Washington D.C. U.S.A., 1970.
- (3) R.S.Melo et J.D.Vizário. Paramètres de la Thermo-résistance du Virus de la Peste Porcine Africaine. 25^{ème} Réunion Européenne des Chercheurs de la Viande, Pag.619.622. Budapest, Hongrie (1979).

Remerciement:

Nous remercions Madame Maria Fernanda Ferreira pour la réalisation des analyses physico-chimiques et bactériologiques.