

E/O : GORBATOV ET AL. TECHNOLOGICAL ROLE OF ANIMAL FATS IN THE PRODUCTION OF COMMINUTED MEAT PRODUCTS.

Nous avons pu collecter les questions mais n'avons pas obtenu le texte des réponses.

QUESTION DE Mme DURAND :

Vous dites que l'émulsification des gras n'est jamais complète. Que devient la partie non émulsifiée et comment participe-t-elle à la formation de la structure de l'ensemble?

QUESTION DE M. SCHUT :

1. In your paper you explain the phenomenon of over-cutting by denaturation and coagulation of the protein, due to local super-heating in the bowl chopper (estimated temperature up to , or over 100°C)

If this is true, how can one explain, the experience reported by HELMER and SAFTE. They found that over chopped meat emulsions (32°C), showing a high degree of coalescence, recovered completely after chilling to 7°C and subsequent chopping up to 15°C.

2. What do you mean with strongly bound water and how do you determine it ?

QUESTION DE M. RANKEN :

You speak of the role of acto-myosin in forming a meat emulsion or stable dispersion. Has it been shown by analysis that this is truly due to acto-myosin or is it a presumption ?

Is a reverse emulsion a meat in fat emulsion ? Can you describe the conditions in which a reverse emulsion is formed in a meat product ?

QUESTION DE M. FROUIN :

Pouvez-vous donner quelques précisions sur les appareils à émulsionner par ultrasons en courants hydrodynamiques ?

Quels sont leurs principes, comment sont-ils réalisés ? Merci.

QUESTION DE M. HENRY :

Pourrait-on avoir quelques précisions sur la façon de préparer les pré-émulsions de graisse destinées à être incorporées à la farce des saucisses ?

QUESTION DE M. HOFMANN :

- 1) Können Sie etwas über die optimale mittlere Teilchengrösse der Fettpartikel in der Emulsion sagen.
- 2) Sie sprechen in der Zusammenfassung davon, dass Sie unter Verwendung fertiger Fettemulsionen "höhere Ausbeuten" erhalten haben. Meinen Sie damit eine bessere Verwertung der Fette oder ein höheres Gesamtgewicht der fertigen Waren durch erhöhten Wasserzusatz, da die Wasserbindung der Bräte erhöht ist.
- 3) Sie erwähnen einen höheren Nährwert der Produkte. Meinen Sie damit eine bessere Verwertung der Fette im menschlichen Organismus?
- 4) Sie haben die Werte für optimale Eiweiss-Fett-Wasser-Verhältnisse bestimmt. Können Sie diese Werte nennen ?

Entschuldigen Sie, aber ich bin mit dem Hinweis auf die Literatur nicht zufrieden. Ich wollte wissen, wie das Verhältnis von Eiweiss : Fett : Wasser in den mit Hilfe Ihrer Fettemulsion hergestellten Produkten war !

QUESTION DE M. KOTTER :

In zerkleinertem Fleisch, das zusammenhängend koagulieren soll (Brät für Brühwurst), stört Zuviel an Fett die "Bindung" (zusammenhängende, engwabige Koagulation). Bis zu einem gewissen Grad wird Fett jedoch als erwünscht angesehen, um das Produkt für den Verzehr "geschmeidig" zu machen, also geschmacklich zu verbessern. Unbekannt war bisher, dass geringe Mengen an Fett auch die "Bindung" fördern. Wir haben dafür bei der Herstellung von praktisch Fett-freien Brühwürsten Anhaltspunkte erhalten. Das fibrilläre Muskeleiweiss koaguliert nämlich beim Fehlen von kleinen, partiell isolierenden Fetteilchen häufiger in Seit-an-Seit-Dichte und deshalb grobwabig, so dass die "Bindung" unbefriedigend ausfällt. Sobald die longitudinalen Kontaktmöglichkeiten durch emulgierte Fettpartikel eingeschränkt sind, überwiegen die punktuellen Kontaktmöglichkeiten, es entsteht ein engwabiges Koagulat. Können sie diese Beobachtung bestätigen?

E/1 : GIRARD J.P. ET COL. : ÉVOLUTION DE CERTAINES CARACTÉRISTIQUES DES
TISSUS ADIPEUX DE PORC AU COURS DU STOCKAGE
À L'ÉTAT CONGELÉ

QUESTION DE M. ROZIER :

- 1°) Dans votre conclusion, vous parlez de lipolyse. Celle-ci devrait aboutir à la formation de di et monoglycerides favorables à l'émulsification et à la stabilisation des mēlées. Qu'en pensez-vous? Si cette hypothèse était exacte, la conservation des M.G. et la libération des acides gras seraient favorables du point de vue technologique.
- 2°) Le degré d'insaturation diminuant avec la durée de conservation, ne doit-on pas craindre que les acides gras polyinsaturés, dont le rôle est indispensable selon les nutritionnistes, soient touchés et perdent leur valeur vitaminique?
- 3°) Les composés carbonylés sont des facteurs essentiels de l'arôme des produits de charcuterie crus et sans doute cuits. Pensez-vous que, du point de vue organoleptique, l'emploi de matières grasses ayant subi une certaine "altération" ou mieux, une certaine "maturation" serait à préconiser dans le domaine industriel? (cf. maturation de la crème de lait avant butyrisation).

REPOSE :

Réponse globale aux 3 questions de M. ROZIER que l'on peut résumer ainsi :

Avantages et inconvénients de la conservation du gras avant utilisation : Cette étude n'étant que partielle (une partie seulement des caractéristiques des gras ayant été étudiée), il n'est pas possible d'en tirer des conclusions nettes. Une chose est certaine, il apparaît simultanément des facteurs favorables (groupements carboxylés, lipolyse...) et défavorable (oxydation).

QUESTION DE M. RHODES :

Very high peroxide values are shown on page 855 which would suggest the fats were showing organoleptically important rancidity. Were the fats actually rancid and at what periods of storage?

We have stored pork carcasses at -10° and at -20° for 9 months without observing organoleptic deterioration?

REPOSE :

En effet, les échantillons présentant des taux élevés d'indice de Peroxyde étaient très rances. A l'air et à $- 10^{\circ}$, la rancidité organoleptique apparaissait vers 5 mois, à $- 20^{\circ}$ 9 mois.

Les résultats de M. RHODES sont en accord avec ceux que nous avons obtenus dans une autre expérimentation. Des côtelettes de porc à teneur en gras élevée, ont été conservées pendant 18 mois à $- 20^{\circ}$ sous vide et étaient organoleptiquement impeccables.