



Rapport ILH_2006_1

Essais inter-laboratoires

Composition histologique de produits à base de viandes

28 juin 2006

Martine CARLIER

Renseignements sur les échantillons :**Echantillons 03C28 et 03C30**

Les échantillons 03C28 et 03C30 soumis aux essais sont issus d'une fabrication en atelier pilote, leur composition est donnée ci-dessous. Après cutter age les produits ont été mis en boîtes et stérilisés.

Composition des échantillons :

Ingrédients	03C28 gr/kg de pâte à la mise en œuvre	03C30 gr/kg de pâte à la mise en œuvre	compléments
Escalope de poulet	50	450	Sans peau, sans os
Semelle de boeuf	450	50	
Gras végétal	200	200	végétaline
Glace	250	250	
Concentrat de soja	15	15	concentrat de protéines de soja
Carraghénanes	5	5	SOUSSANA Meyprogel
Epices	5	5	SOUSSANA Cipango
Sel rougisseur	5	5	Dextrose, saccharose, lactose, E252, E300, E301, E120
Sel nitrité	18	18	
Poly phosphate	2	2	

Echantillon 03C29 :

Fibre d'amande de blé CHAMTOR

Echantillons envoyés aux participants :

1 boîte stérilisée d'environ 120 g pour les échantillons de pâte et environ 50 g d'échantillon sous forme de poudre pour la fibre d'amande de blé. Les laboratoires traitaient les produits selon leur protocoles habituels.

Principales caractéristiques du mode opératoire pour les échantillons 03C28 et 03C30

Histologiste	1	2	3
Nombre de blocs	2	2	3
Nombre de lames	6	6	3
Epaisseur des coupes	5 à 6 μ	5 à 6 μ	1 mm
Coloration(s)	Calléja + bleu de méthylène	Calléja + bleu de méthylène	Calléja + bleu de méthylène
Nombre de montages lus	4 en calléja, 2 bleu de méthylène	4 en calléja, 2 bleu de méthylène	2 en calléja, 1 bleu de méthylène
Grossissements	40-100-200-1000	40-100-200-1000	40-100-200-400
lumière polarisée	oui	oui	oui

Résultats de l' échantillon n° 03C28

histologiste	1	2	3
Muscle			
Fibres musculaires squelettiques	+	+	+
Tissu conjonctif			
- tissu conjonctivo-élastique	+	-	+
- tissu conjonctivo-nerveux	+	-	+
- vaisseaux	+	-	+
- couenne	-	-	-
- éléments cutanés	-	-	-
Gras			
- trame conjonctivo-adipeuse	+	-	+
- gras de gorge			
* glandes salivaires séreuses	-	-	-
* glandes salivaires muqueuses	-	-	-
- gras de poitrine			
* glande mammaire	-	-	-
Foie	-	-	-
Cœur, rein, poumon	-	-	-
Tissus lymphoïdes			
thymus, rate, ganglions	-	-	-
Autre(s)	+ (1)		-
Autres tissus animaux			
tube digestif, testicules, ovaires, pancréas	-	-	-
- autre(s)	-	-	-
Protéines d'origine animale autres que les tissus			
- isolat protéique d'origine animale	+ rares images	-	-
- autre	/	-	-

(1) émulsion poussée de viande, quelques faisceaux de fibres musculaires visible, collagène très gélifié.

Résultats de l'échantillon n° 03C28 (suite)

histologiste	1	2	3
Tissus végétaux			
- structures végétales (épices, légumes)	+	+	+
- moutarde	/	+	-
- autre(s)	+	Cellules palissadiques	-
Protéines d'origine végétale			
- isolat protéique d'origine végétale	/	/	-
- concentrat protéique d'origine végétale		/	
Présent dans l'échantillon Concentrat de soja	+ nombreuses cellules palissadiques, cristaux d'oxalate		+ avec cellules palissadées,
- protéine végétale texturée	/	/	-
- autre(s)		-	-
Divers			
- amidon	- pas d'amidon d'addition	-	-
- hydrocolloïdes			
Présent dans l'échantillon Carraghénanes	+ quelques plages	+	-
- autre(s)	(1)		
Substance de nature indéterminée	+ (2)	-	-

(1) présence de plages gélifiées

(2) plages grisâtres non identifiées

Résultats de l'échantillon n° 03C30

histologiste	1	2	3
Muscle Fibres musculaires squelettiques	+ émulsion de maigre + quelques faisceaux de fibre musculaires	+	+
Tissu conjonctif - tissu conjonctivo-élastique - tissu conjonctivo-nerveux - vaisseaux - couenne - éléments cutanés	+ plage collagénique hydrolysée - + - -	- - - - -	+ + + - -
Gras - trame conjonctivo-adipeuse - gras de gorge * glandes salivaires séreuses * glandes salivaires muqueuses - gras de poitrine * glande mammaire	+ - - - -	+ - - - -	+ - - - -
Foie	-	-	-
Cœur, rein, poumon	-	-	-
Tissus lymphoïdes thymus, rate, ganglions Autre(s)	- -	- - et + maigre baratté	- -
Autres tissus animaux tube digestif, testicules, ovaires, pancréas - autre(s)	- -	- -	- -
Protéines d'origine animale autres que les tissus - isolat protéique d'origine animale - autre	- -	- -	- -

Résultats de l'échantillon n° 03C30 (suite)

histologiste	1	2	3
Tissus végétaux			
- structures végétales (épices, légumes)	+	+	+
- moutarde	-	-	-
- autre(s)	+ (1)	-	-
Protéines d'origine végétale			
- isolat protéique d'origine végétale	+	/	-
- concentrat protéique d'origine végétale			
Présent dans l'échantillon concentrat de soja	+ cellules palissadiques nombreuses	+ cellules palissadiques	+ cellules palissadées
- protéine végétale texturée	-	/	-
- autre(s)	Quelques images pouvant appartenir au gluten	/	-
Divers			
- amidon	- pas d'amidon d'addition	/	-
- hydrocolloïdes			
Présent dans l'échantillon Carraghénanes	/	/	-
- autre(s)	+ plages gélifiées		-
Substance de nature indéterminée	-	/	-

(1) nombreuses structures végétales incluses dans l'émulsion de viande

Observation histologiste 3 : rares esquilles d'os observées. 1 petite image de cartilage douteuse – non prise en compte dans le résultat.

Echantillon 03C29 : fibre d'amande de blé CHAMTOR

2 histologistes ont répondu pour cet ingrédient : « histologistes 1 » et « histologistes 3 »

Histologiste 1

Eléments observés :

- grands poils tecteurs unicellulaires à une extrémité effilée, l'autre ayant un bulbe. Longueur 660 μm largeur 10 μm environ. Ces poils sont libres, à parois minces.
- présence de parenchyme à cellules octogonales ou rectangulaires le plus souvent. Certaines cellules sont remplies de grains d'amidon de forme ronde et de taille variable (de 5 μm de diamètre à 40 μm de diamètre) mais la majorité à 30 μm de diamètre

Remarques

- absence de vaisseau de bois spiralé en Y et de stomate : pas de feuille
- absence de fibre scléreuse : pas d'écorce
- absence de vaisseau de bois non en Y : pas de racine
- absence de pollen : pas de fleur
- présence de parenchyme avec des amidons de taille variable : substance des réserve et présence de poils (enveloppe externe)
- descriptif : odeur fade, rance ; couleur beige à cassure brillante, saveur de « biscotte ».

Conclusion

Il s'agit probablement d'une graine de céréale (orge, seigle ou blé) avec présence de poils libres rajoutés ou provenant de l'enveloppe.

Histologiste 2

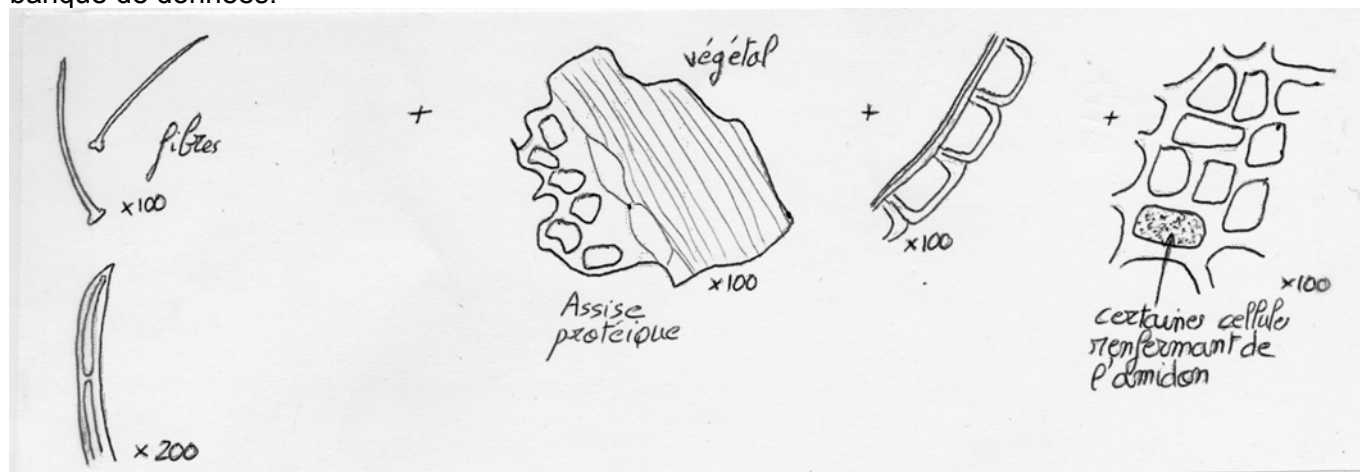
Eléments observés :

- Poudre d'origine végétale uniquement : assise protéique renfermant parfois de l'amidon et fibres (cf. schéma),
- non soluble dans l'eau ou les solvants

Remarques

- touche au lugol fortement positive
- méthodes d'analyses utilisées :
 - examen microscopique direct après mise en suspension de l'échantillon dans une solution aqueuse ou un solvant
 - technique en paraffine après incorporation de l'échantillon dans une matrice (de type jambon cuit supérieur) + réalisation d'un témoin avec la matrice. Coloration utilisée :
- après comparaison avec de poudres alimentaires de la banque de données , les éléments observés s'apparentent à ceux d'un poudre de type son de blé ou seigle.

N.B. : beaucoup moins d'amidon observé dans l'échantillon à analyser que dans la poudre de la banque de données.



fin du document