

INCORPORATION DE MINÉRAUX ET DE VITAMINES (CMV) A LA FARINE

Ce chapitre ne concerne que les UPA BAMiSA qui souhaitent satisfaire à une commande contractualisée de farine BAMiSA® additionnée de CMV.

1. GÉNÉRALITÉS

La production de farine BAMiSA® avec CMV peut être mise en œuvre pour répondre à une commande importante, en particulier celle d'un organisme. Il serait alors demandé à cet organisme de fournir les CMV, selon la formulation qu'il souhaite. Cette formulation tiendra compte de la recette de la bouillie BAMiSA. Tenir compte en effet que, par rapport aux recettes traditionnelles, la recette BAMiSA 1-2-3 permet de tripler la quantité de farine et donc de CMV par bouillie.

Les CMV sont généralement fournis par les industriels en conditionnement important. Il faut donc que les CMV soient présentés de façon à être utilisables au niveau des UPA. Ils peuvent, par exemple, être conditionnés ou reconditionnés en sachets dosés pour l'enrichissement de 25 kg de farine BAMiSA.

Puisque les CMV sont fournis par le commanditaire, il n'y aura pas de répercussion sur le prix de vente de la farine. Seule le temps nécessaire à son incorporation pourra être pris en compte. Par contre, si les CMV devaient être achetés par les UPA, le prix de vente de la farine serait alors majoré en conséquence.

Les sachets de conditionnement de la farine BAMiSA® additionnée de CMV devront porter la mention « Farine supplémentée en Minéraux et en Vitamines » ou autre mention informant de cette addition. Cette mention pourrait être en surimpression sur les sachets habituels ou indiquée par une pastille auto-collante.

La fourniture de CMV doit se faire par des circuits courts pour éviter les échéances de péremptions des éléments les plus fragiles, en particulier des vitamines. Un préalable à toute incorporation consiste à bien vérifier la date de péremption des lots de CMV. La date de péremption indiquée sur les conditionnements des CMV doit couvrir non seulement le temps de stockage à l'UPA mais aussi les six mois qui suivront la date de fabrication de la farine.

Les CMV devront être soigneusement conservés à l'abri de l'air, de la chaleur, de la lumière et de l'humidité.

2. DISPERSION DES CMV DANS LA FARINE BAMiSA

Quatre exigences orientent le choix des méthodes de dispersion des CMV dans la farine BAMiSA.

- Réaliser une dispersion homogène des CMV dans la farine,
- Préserver la qualité bactériologique de la farine,
- Préserver la qualité des CMV,
- Respecter le principe d'économie de moyens, qui caractérise le Projet BAMiSA.

Nous proposons trois méthodes de dispersion qui évitent le recours à un mélangeur spécifique.

- Le mélange farine-CMV à l'aide d'une bétonnière exclusivement réservée à cet usage.
- Le mélange farine-CMV par mélanges successifs.
- L'adjonction de CMV avant la mouture dans le mélange sel et sucre.

Toutes ces méthodes utilisent des prémix. Le prémix est le premier mélange, **très homogène**, des CMV avec une petite partie de l'ensemble de la farine ou de ses constituants. La dose de CMV doit correspondre à la quantité de farine qu'il est prévu de supplémenter, selon les spécifications du fabricant.

Si les CMV sont livrés en grande quantité, il faudra préparer des sachets de CMV correspondant, par exemple, à 25 kg de farine. Une balance étalonnée de 0 à 100g sera nécessaire pour préparer les doses de CMV correspondantes.

2.1 Le mélange farine - CMV : à l'aide d'une bétonnière.

L'usage d'une bétonnière (d'une capacité de 25 kg de farine, soit environ 40 litres) est une alternative à l'usage d'un mélangeur spécifique conçu spécialement pour le mélange de farines.

La bétonnière a les caractéristiques d'un mélangeur. De plus elle est relativement facile à trouver, bien meilleur marché qu'un mélangeur, facile à laver et à sécher puisqu'elle est ouverte.

Prévoir éventuellement un couvercle permettant de fermer la gueule de la bétonnière pendant quelle tourne.

ÉTAPES

- 1) Préparer le prémix. Pour cela, prélever environ 250 g de farine des 25 kg et les mettre dans un grand bol. Y vider le sachet correspondant de CMV. Mélanger soigneusement à la fourchette, puis passer ce mélange dans un petit tamis de façon à avoir une dispersion très homogène des CMV. (premier mélange).
- 2) Mettre quelques kg de farine dans la bétonnière et y disperser le prémix. Faire tourner quelques minutes. Ajouter en plusieurs fois le reste des 25 kg, en faisant tourner quelques minutes après chaque ajout. (deuxième mélange).
- 3) Tamiser le tout pour éliminer le son. Le tamisage améliore encore le mélange (troisième mélange).

2.2 Le mélange farine - CMV : par mélanges successifs

Le matériel nécessaire est de même type que celui utilisé ordinairement pour la production : 3 grandes bassines (deux bassines de 20 litres et une très grande de 50 litres), 1 grand bol.

ÉTAPES

- 1) Préparer le prémix. (comme en 11.2.1)
- 2) Répartir les 25 Kg (– 250g) de farine dans 3 bassines.
- 3) Disperser le prémix dans la farine de la bassine la moins pleine et bien mélanger: Pour mélanger de façon bien homogène, utiliser une grande cuillère (ou une main parfaitement propre, gantée), l'autre main ou une autre personne faisant tourner la bassine. Mélanger environ cinq minutes. (deuxième mélange)
- 4) Partager ce deuxième mélange de farine dans les deux autres bassines.
- 5) Mélanger de la même façon dans chaque bassine (troisième mélange).
- 6) Rassembler les deux bassines dans la plus grande, et bien mélanger à nouveau (quatrième mélange).

7) Tamiser le tout pour éliminer le son. Le tamisage améliorer encore le mélange (cinquième mélange).

2.3 L'adjonction de CMV avant la mouture dans le mélange sel et sucre

L'adjonction de CMV se fait au moment du mélange de tous les ingrédients, avant le passage au moulin. C'est la méthode la plus simple, la plus rapide et la plus « propre » qui s'inscrit facilement dans la procédure habituelle de production de la farine BAMiSA.

(La limite de cette méthode est que, bien que très court, le temps de passage au moulin pourrait, peut-être, altérer légèrement les CMV par chauffage dans les meules ?).

Aucun matériel spécifique n'est nécessaire. Il faudra ne moudre que la quantité d'ingrédients nécessaires pour préparer par exemple 25 kg de farine BAMiSA (15 kg de mil grillé, 5 kg de soja grillé, 2,5 kg d'arachides grillées, 2,250 kg de sucre et 250 g de sel iodé).

ÉTAPES

- 1) Préparer le prémix n°1 en mélangeant les CMV avec 250 g de sucre prélevé des 2,250 kg. Mélanger soigneusement (Premier mélange).
- 2) Mettre ce prémix n°1 dans l'ensemble sucre-sel. Bien mélanger l'ensemble qui constitue le prémix n° 2 (deuxième mélange).
- 3) Verser ce prémix n°2 avec les autres ingrédients et les mélanger tous ensemble (troisième mélange).
- 4) Moudre (quatrième mélange)
- 5) Tamiser (cinquième mélange)

Quelque soit la méthode choisie, le matériel utilisé doit être rigoureusement propre et sec. S'agissant d'étapes après le grillage, donc avec de la farine "propre", il faudra procéder avec le maximum d'hygiène et éviter les pertes de temps et les manipulations inutiles.

N.B. Le mélange de CMV à la farine n'exige pas une homogénéisation aussi poussée que l'exige, par exemple, l'amylase industrielle. Même si la dispersion n'est pas absolument homogène, le consommateur n'en aura aucun trouble.

Documentation



Bouillie Amylasée de **Mil**, **Soja**, **Arachide**

www.bamisagora.org

Association pour la Promotion du Projet **BAMISA**

Siège social APPB :

Mairie de Caudebec En Caux

Avenue Winston Churchill

76490 CAUDEBEC-EN-CAUX

FRANCE