



La fabrication du chocolat à l'aide de cristaux BV

Le Fraunhofer Institut de Freising a testé les poudres de chocolat et de cacao à teneur élevée en cristaux BV de la société Uelzena eG

Dans la fabrication de produits en chocolat, la structure cristalline du chocolat solidifié est déterminante pour la consistance du chocolat et sa sensation en bouche. La structure cristalline BV est une caractéristique recommandée pour la fabrication du chocolat en raison de sa grande stabilité et de son effet positif sur les critères de qualité du chocolat :

- aspect : brillance et couleur de la surface, migration des graisses (efflorescence),
- consistance et qualité de la cassure,
- propriétés organoleptiques (croquant, sensation en bouche, saveur),
- stabilité à la chaleur et au stockage.

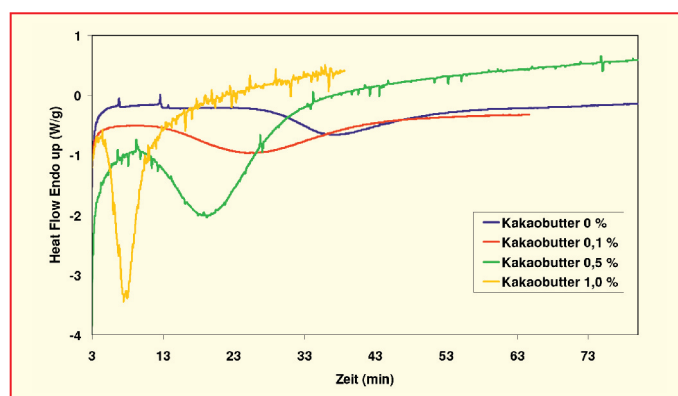
Pour obtenir la structure cristalline BV recherchée, la fabrication classique prévoit la fonte de la pâte de chocolat selon un procédé long et fastidieux, ainsi que son refroidissement contrôlé.

L'ensemencement de la pâte de chocolat est un procédé sensiblement plus rapide et connu depuis les années 50. Dans ce procédé, onensemence la pâte de chocolat avec des cristaux BV pré-cristallisés qui constituent le point de départ de la cristallisation du chocolat. Le traitement industriel moderne du chocolat n'impose pas l'ensemencement systématique du chocolat. Jusqu'à présent, en effet, les cristaux BV ne pouvaient être obtenus qu'à partir de substances étrangères au chocolat de sorte que des ingrédients indésirables venaient s'ajouter à la formulation du chocolat. Par ailleurs, l'ensemencement classique fait intervenir une trop faible fraction de cristaux BV.

Grâce à un procédé spécial, Uelzena vient de développer deux produits innovants pour l'industrie du chocolat : **SEED 100** et **SEED 200**, qui offrent les avantages de l'ensemencement du chocolat sans présenter les inconvénients susvisés. Cette application a été soumise aux tests du Fraunhofer Institut IVV de Freising qui a confirmé les résultats positifs. **SEED 100** et **SEED 200** sont des poudres de cristaux BV fortement dosées et composées exclusivement de beurre de cacao ou de chocolat. Cette poudre, qui se mélange sans problème à la pâte de chocolat à raison de 0,5% à 1,0%, permet au chocolat de cristalliser selon la structure BV recherchée. Ce procédé permet de réduire la durée de cristallisation à un tiers du temps de cristallisation requis en l'absence d'ensemencement, permettant ainsi une accélération de la vitesse de production.

Dans certaines conditions, il est même possible de renoncer au processus de tempérage. Les seuls équipements requis sont un dispositif de dosage et un échangeur thermique qui refroidit la pâte de chocolat chaude jusqu'à l'obtention d'une température de maintien d'environ 30 °C. La cristallisation rapide accélère la contraction du chocolat. Avantages : le chocolat se détache mieux et plus rapidement du moule (= possibilité d'accélérer la production) et présente une structure plus dure, avantageuse pour faire obstacle à la migration du fourrage.

Le beurre de cacao (**SEED 100**) et le chocolat (**SEED 200**) étant des substances déjà contenues dans le chocolat, aucun ingrédient étranger à la formulation n'est ajouté aux produits en chocolat. **SEED 200** revêt un intérêt particulier pour les produits en chocolat qui circulent en circuit fermé, puisque la formulation originale reste inchangée.



Courbes de cristallisation DSC du beurre de cacao avec et sans ensemencement en poudre de beurre de cacao