

Le dilemme du sel de cuisine

Marie-Therese Fröhlich-Wyder, Dominik Guggisberg, Thomas Aeschlimann, Walter Bisig

L'Emmentaler AOP a une faible teneur en sel. Une étude d'Agroscope examine les avantages et les inconvénients des différents processus de fabrication qui conduisent à une teneur en sel plus élevée.

Le sel de cuisine (chlorure de sodium, NaCl) joue un rôle fondamental dans le fromage et influence les processus physiques, chimiques, biochimiques et microbiologiques pendant l'affinage. La teneur en sel est donc étroitement liée à la qualité sensorielle, à la maturation et à la sécurité sanitaire du produit final.

La publication porte en particulier sur l'Emmentaler AOP, un fromage à pâte dure avec une fermentation propionique. Par rapport à d'autres sortes de fromage, l'Emmentaler AOP, comme d'autres fromages à pâte dure de type Emmental, présente une différence essentielle: il est souvent affiné à sec et présente une teneur en sel faible à très faible. Or, cette faible teneur en sel est de plus en plus remise en question aujourd'hui, car elle a un impact négatif sur la popularité de l'Emmentaler AOP.

Moins de sel, moins de goût

Dans le cadre d'un essai pilote réalisé dans la fromagerie expérimentale d'Agroscope (Liebefeld), différents facteurs ont été étudiés à deux niveaux: la teneur en NaCl et la température du bain de sel ainsi que la durée de séjour dans celui-ci. Ces facteurs et leurs combinaisons ont été testés avec deux fromages d'essai, l'un de type Emmental et l'autre de type Dolce (tem-

pérature de chauffage: 52 °C; température de brassage et de sortie: 49 °C) en utilisant la culture d'essai Prop 23 composée de bactéries propioniques. Une variante avec un salage à sec sur la surface du fromage a également été étudiée.

Un traitement prolongé en bain de sel (72 h au lieu de 24 h) et un salage à sec ont permis d'augmenter considérablement la teneur en NaCl du fromage. Une concentration plus faible dans le bain de sel de 15 °Bé a apporté plusieurs avantages: pas de modification de la teneur en NaCl, moins de perte d'eau. Une teneur en sel plus élevée dans le fromage s'accompagne d'une teneur en eau plus faible, de modifications dans les processus d'affinage et d'une fermentation propionique modifiée.

En outre, il a été démontré que la fermentation propionique nécessite une teneur minimale en NaCl afin que le rapport acide propionique/acide acétique reste idéalement élevé en faveur de l'acide propionique. Cette teneur optimale en NaCl d'environ 9 à 11 g/kg (0,9 à 1,1%) est bien supérieure à la teneur actuelle en NaCl de l'Emmentaler AOP, qui est en moyenne de 3,5 g/kg (0,35%). Pourtant, une teneur en sel plus élevée a également des conséquences sur la formation de l'ouverture et sur les propriétés sensorielles.

Fermeté élevée

Davantage de sel signifie moins de défauts de goût tels que l'amertume et un arôme nettement plus intense. Les propriétés de la pâte sont modifiées dans le sens d'une plus grande fermeté, ce qui, si la fermeté est trop élevée – comme lors du salage à sec – a un effet négatif sur la formation de l'ouverture et l'épaisseur des bords. Mais les avantages l'emportent: un goût plus prononcé et plus pur, un arôme plus intense et moins d'acide acétique, ce qui augmente la popularité du produit. À l'avenir, il sera important que la pratique mette l'accent sur les changements de consistance de la pâte.

L'étude peut être téléchargée à l'aide de ce code QR ou via le lien suivant:

<https://www.agrarforschungschweiz.ch/2025/05/das-kochsalz-dilemma-beim-emmentaler-kaese>



Promotion

zh
aw

MSc Life Sciences:
Food and Beverage Innovation

Life Sciences und
Facility Management

Jetzt
anmelden