

FACTEURS INFLUENTS LA FERMENTATION

Introduction

La fermentation de la pâte est influencée par plusieurs facteurs. On peut les répartir sur trois catégories :

- **Les facteurs liés aux constituants de la pâte** : farine, levure et sel ;
- **Les facteurs liés aux caractéristiques de la pâte** : degré d'hydratation, température et taux d'acidité ;
- **Les facteurs externes** : température ambiante et taux d'hygrométrie du fournil.

Ils agissent sur la production gazeuse au cours de la fermentation et sur les qualités plastiques de la pâte. Pour cela, afin de bien maîtriser leurs effets et de s'en servir pour trouver des solutions à certains défauts des pâtes, il faut bien les connaître.

Les facteurs liés aux constituants de la pâte

➤ La farine :

- L'activité enzymatique des farines qui varie selon la nature du blé et les conditions de sa récolte, le mode de mouture et les taux des cendres et d'extraction.
En effet, les farines qui ont une activité amylique élevée sont produites par les blés récoltés par temps humide et qui ont tendance à germer.
Les farines réalisées sur des meules contiennent plus de grains d'amidon blessés que celles fabriquées sur des cylindres. Quand la fermentation commence, l'activité enzymatique des farines augmente par les amidons endommagés.
Finalement, les farines fermentent rapidement quand elles ont un taux d'extraction élevé ;
- La qualité de la fermentation est influencée par la quantité de sucres préexistants dans la farine. Effectivement, ces derniers sont directement assimilables par les enzymes de la levure qui les dégradent en gaz carbonique et en alcool ;
- La qualité du gluten contenu dans la farine : un gluten de bonne qualité, très élastique, permet un bon développement de la pâte. Tandis qu'un gluten de mauvaise qualité ne s'étire pas suffisamment ou devient poreux. Ce qui le rend incapable de retenir le gaz carbonique produit pendant l'apprêt.

➤ La levure :

- La quantité de levures : si elle est importante alors la fermentation est accélérée, sinon elle est ralentie dans le cas contraire ;

- Le type de levure : l'action des levures diffère d'un type à un autre. Les levures ayant un emballage vert permettent une fermentation rapide tandis que celles dont l'emballage est bleu possèdent une activité normale de fermentation ;
- L'état de conservation de la levure : une levure partiellement déshydratée, trop ancienne ou qui a été conservée dans de mauvaises conditions produit une fermentation de très mauvaise qualité.

➤ **Le sel :**

Le sel améliore la saveur du pain, donc il faut bien doser la quantité à ajouter à la pâte. En excès, il tend à ralentir la fermentation ; dans le cas contraire, il l'accélère.

Les facteurs liés à la pâte

➤ **L'hydratation de la pâte :**

Les pâtes douces ou molles facilitent la fermentation, contrairement aux pâtes ferme ou trop ferme qui freine le développement de la fermentation.

➤ **La température de la pâte :**

Pour une fermentation optimale, la température de la pâte devrait atteindre 25 °C ; voire 26 °C. On parle de fermentation classique à 24 °C et de fermentation contrôlée à 22 °C.

➤ **L'acidité de la pâte :**

La pâte est naturellement acide. Au cours de la fermentation, son acidité augmente. Si le taux d'acidité est trop élevé, la pâte présente « un excès de force » et ne fermente pas comme il faut.

Les facteurs externes

➤ **La température ambiante du fournil :**

La vitesse de fermentation est influencée par la température de la pâte qui est soumise à la température ambiante du fournil qui doit se situer entre 20 et 25 °C idéalement. Avec le froid la fermentation ralentit et accélère avec l'élévation de la température.

➤ **L'état hygrométrique :**

Le taux idéal d'hygrométrie varie entre 80 et 85 % d'humidité. Par contre, une atmosphère humide rend les pâtes suintantes et collantes alors qu'un milieu sec tend à les faire croûter.

Les pâtes suintantes fermentent plus vite que les pâtes croûtées dont la fermentation peut même parfois être stoppée.