**Les levures**

*La levure biologique*

*Définition*

On appelle levure un produit fait de champignons unicellulaires microscopiques (12 milliards au gramme de levure) vivant de sucre.

La levure biologique est un champignon microscopique de la famille des *Saccharomyces cerevisiae,* se multipliant par bourgeonnement.

En milieu farineux, humide et tiède, elle provoque une fermentation qui dégage du gaz carbonique. Ce sont ces bulles de gaz carbonique qui, cherchant à s’échapper, provoquent la pousse des pâtes. La fermentation donne aussi une meilleure saveur aux produits.

Bio signifie « vie ». La levure biologique est une levure vivante.

*Critères d’une levure fraiche*

Aspect : doit être lisse, agréable à l’œil. Ne doit pas être croûtée.

Couleur : doit être crème clair ou ivoire. Ne doit pas avoir une couleur marron, rougeâtre.

Odeur : doit avoir l’odeur caractéristique de la levure. Ne doit pas dégager d’odeur désagréable ou acétique.

Goût : doit avoir une saveur agréable. Ne doit jamais avoir de mauvais goût, ni d’acidité.

Plasticité : doit avoir une consistance malléable (déformation possible sans brisures). Ne doit en aucune façon être molle et gluante.

Texture : doit s’émietter facilement lorsqu’on la frotte entre les mains. Ne doit pas coller aux doigts au cours de l’émiettement.

Utilisation : doit se délayer sans former de grumeaux. Ne doit pas présenter de grumeaux après avoir été délayée.

*Principales formes de commercialisation*

Levure fraîche ou levure pressée (pains de 500g ou d’1kg) : pâtes levées pour pains et viennoiseries (croissants, pains au lait, pains briochés…) et pour pâtisseries (brioches, savarins, babas, kouglofs, pain de mie…).

Levure émiettée (sac de 25kg) : pains et viennoiseries.

Levure liquide (500 et 1000 litres) : pains et viennoiseries.

Levure sèche active (sachet de 50 et 100g, boîtes de 125 et 500g, sac de 10 et 25kg, fûts plastiques de 25kg) : pâtes levées pour pains et viennoiseries (croissants, pains au lait, pains briochés…) et pour pâtisseries (brioches, savarins, babas, kouglofs, pains de mie…).

Levure sèche instantanées (sachet de 125 et 150g, caisses outres de 10kg et plus) : pâtes levées pour pains et viennoiseries et pour pâtisseries.

Levure surgelée (sachet polyéthylène, emballage refermable) : pâtes levées crues surgelées.

*Conditions de stockage et de conservation de la levure biologique*

- La levure biologique fraîche est un produit qui craint le froid, le chaud et le dessèchement.

- Stocker au froid dans son emballage sous cellophane entre 0 et 10°C.

- Respecter la DLUO figurant sur les cartons d’emballage (soit de 1 semaine à 1 mois en général).

- Sa température idéale de conservation est de +4°C.

- Bien emballer la levure restante après ouverture, et stocker à l’abri de l’air et au froid sans attendre.

- La levure sèche se garde à température ambiante dans un endroit sec et dans un emballage hermétique.

*Précautions d’emploi*

Il faut diluer la levure pressée dans un peu d’eau ou de lait tiède. Cette précaution permet une meilleure répartition des cellules dans la pâte.

Attention à ne pas dépasser 50°C, sous peine de tuer les cellules de levure.

Avant le pétrissage, il faut éviter de mettre la levure en contact direct et prolongé avec le sucre et le sel, on dit que le sel « tue » la levure et que la levure « mange » le sucre.

Un excès de levure, comme un excès de fermentation donne un mauvais goût.

*Action de la levure*

Elle dépend :

* De la nature de la farine, de sa force en gluten et de son pouvoir enzymatique
* De la méthode et de la qualité du pétrissage
* De la quantité de sel et de sucre incorporée à la pâte
* De l’état hygrométrique de l’air ambiant (trop sec : formation de croute, trop humide : pâte collante)
* De la dose de levure (plus la dose est importante, plus la fermentation est rapide)
* De la température (la fermentation panaire est activée plus ou moins rapidement en fonction de la température ambiante et de la pâte ; la vitesse de transformation des sucres par la levure est 3 fois plus élevée à 30°C qu’à 20°C).

*Doses d’emploi :* de 20g à 50g de levure biologique fraiche par kg de farine selon la recette et la saison.

*Lien entre la quantité de levure, le temps de travail et la température pour une fabrication donnée*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Paramètre à respecter** | **Quantité de levure** | **Activité de la levure** | **Productions correspondantes** |
| Quantité de levure | 2 à 3% du poids de farine  3 à 5% du poids de farine | Normale  Rapide | Brioches, pains au lait, savarins…  Pains de mie, boules de Berlin, kouglofs |
| Température ambiante :  12 et 17°C  18 et 24°C  25 et 30°C | 2% du poids de farine | Lente  Normale  Rapide | Brioches, kouglofs, pains au lait, savarins, pains de mie … |
| Température des matières première :  12 et 17°C  18 et 24°C  25 et 30°C | 3/5% poids de farine  2% du poids de farine  1/1,5% poids farine | Normale | Brioches, kouglofs, pains au lait, savarins, pains de mie... |
| Température de la pâte en fin de pétrissage :  20°C  23°C  25°C | 2% du poids de farine | Lente (-30%)  Normale  Rapide (+20%) | Brioches, kouglofs, pains au lait, savarins, pains de mie… |
| Hygrométrie du local :  Temps sec  Temps humide |  | Lente (croutage)  Favorisée (pâte collante) | Brioches, kouglofs, pains au lait, savarins, pains de mie… |
| Qualité des matières premières :  Farine riche en gluten  Présence de sucre |  | Favorisée | Brioches, savarins, babas, kouglofs |
| Temps de travail :  Normal  Accéléré | 2% du poids de farine  3 à 5% du poids de farine | Normal  Rapide | Brioches, kouglofs, pains au lait, savarins, pains de mie… |

*Rôle de la levure biologique (agent de fermentation)*

- Fait gonfler la pâte : le gaz carbonique étire le gluten, donnant à la mie sa structure poreuse et légère. Exemple : brioches, kouglofs, babas, savarins…

- Influence l’arôme de la mie (brioches, pains briochés, croissants…).

- Joue un rôle important dans la coloration de la croûte (ex : brioches, viennoiseries…) et ceci en fonction de la quantité de sel et de sucre incorporée à la pâte, de la richesse en protéines et de l’état enzymatique de la farine.

*La levure biologique sèche*

C’est une levure obtenue par séchage sous-vide, à basse température. Elle permet de remplacer la levure fraiche lors de conditions difficiles d’approvisionnement ou climatiques (ex : pays chaud, bateaux). Elle s’utilise en la mélangeant avec un peu d’eau tiède légèrement sucrée (30°C à 35°C), pendant 15 minutes au moins.

*Nouvelles levures*

Levure liquide, levure émiettée, levure sèche active, levure granulée, levure instantanée (sous-vide), levure surgelée, levain en poudre, levain aromatique, enzymes de panification, démarreur de levain, farines fermentées.

*La fermentation panaire*

*Etapes de la fermentation panaire (pousse des pâtes)*

Elle se réalise grâce à l’incorporation de levure ou de levain dans une pâte. Elle se déroule selon le processus suivant :

* *Ensemencement :* en direct (levure délayée dans l’eau tiède est ajoutée au cours de pétrissage), sur levain (levure délayée mélangée avec ¼ de la farine nécessaire à la recette. Le levain est incorporé à la pâte quand il double de volume), sur poolish (à 1/3 de la farine nécessaire à la recette, on ajoute le même poids en eau puis la levure. Quand cette pâte liquide est bien montée on démarre le pétrissage).
* *Pétrissage :* hydratation de la farine avec les éléments de la recette. Permet d’obtenir une pâte homogène.
* *Fermentation :* la levure commence à agir dès qu’elle est incorporée à la pâte. Elle se développe, par production de gaz carbonique, jusqu’au moment de la cuisson.
* *Cuisson :* le dégagement de gaz carbonique se produit encore pendant quelques minutes, donnant le volume définitif. La fermentation s’arrête à 50°C (destruction de la levure).

*Les poudres à lever*

*Définition*

Les poudres à lever sont des mélanges de différentes substances capables de produire, au sein d’une pâte, un dégagement de gaz carbonique sous l’action de l’humidité et de la chaleur.

On les appelle aussi poudre levante, levure en poudre, levure chimique, levure alsacienne, *baking powder.*

*A savoir*

La levure biologique est vivante et dégage du gaz carbonique au cours de la fermentation d’une pâte ; cela se passe avant la cuisson et demande plusieurs heures d’attente. Cette fermentation donne ce goût particulier et la légèreté des viennoiseries et du pain.

Les poudres à lever dégagent aussi du gaz carbonique mais agissent pendant la cuisson. Elles apportent la légèreté aux gâteaux sans modification du gout.

*La fermentation contrôlée*

*Définition*

La fermentation contrôlée a pour but de maîtriser le processus de fermentation dans une pâte comportant de la levure biologique, après façonnage, afin de cuire ces préparations à une heure programmée à l’avance.

Le principe consiste à ralentir ou bloquer la fermentation par l’action du froid, puis à réchauffer les pièces progressivement, afin qu’elles soient prêtes à enfourner à l’heure désirée.