



Labo R et D

Fabrication d'un levain au laboratoire.

Dans le but de formuler une nouvelle formule de pain, le laboratoire recherche et développement de l'entreprise met au point une recette de levain.

Ce levain sera testé en production.

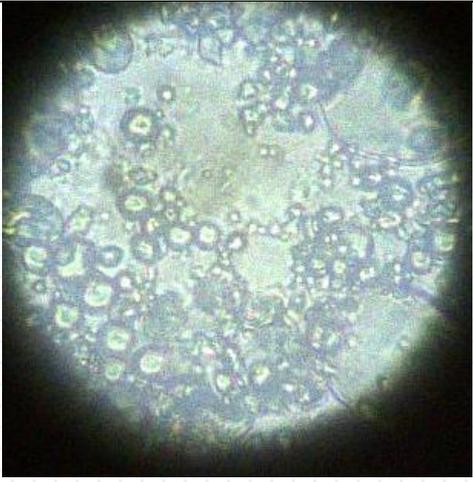
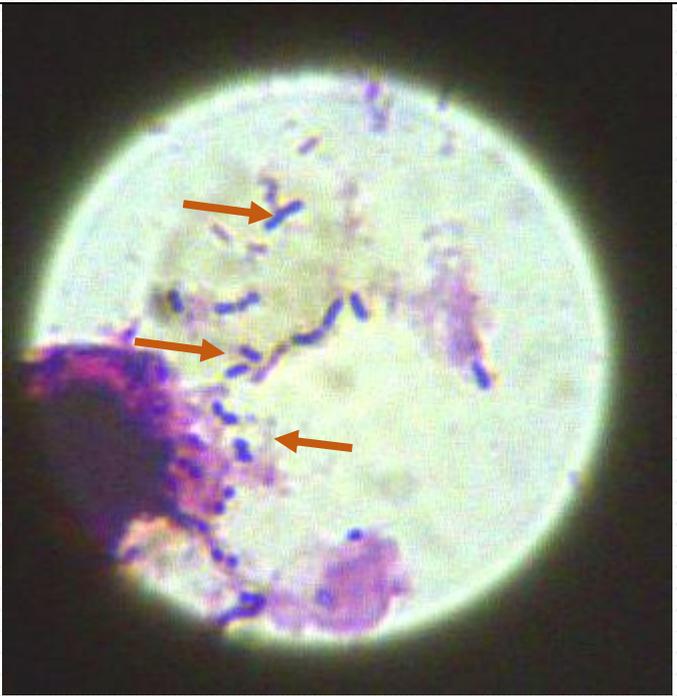
I. Protocole

Matériel	Ingrédients
- Flacon en verre avec couvercle	Farine T55
- Une balance	Farine de seigle
- Une spatule	Eau en bouteille
Procédure	Contrôle
Jour 1	
- Mélanger dans le flacon en verre 100 g d'eau + 30 g de farine de seigle + 35 g de farine de blé - Fermer le récipient sans visser - Laisser reposer 12 à 24 h à température ambiante	Visuel
Jour 2	
- Mélanger la préparation énergiquement pour incorporer de l'air - Couvrir et laisser reposer 24 h à température ambiante	Visuel :
Jour 3	
- Ajouter 100 g d'eau + 30 g de farine de seigle + 35 g de farine de blé - Fermer le récipient - Laisser reposer 12 à 24 h à température ambiante	Visuel :
Jour 4	
- Mélanger la préparation énergiquement pour incorporer de l'air - Couvrir et laisser reposer 24 h à température ambiante	
Jour 5	
- Retirer 50 g de mélange, le placer dans un bocal et le stocker au réfrigérateur Ajouter 80 g d'eau + 30 g de farine de seigle + 35 g de farine de blé - Fermer le récipient - Laisser reposer 12 à 24 h à température ambiante	Visuel :
Jour 6	
- Retirer 100 g de mélange, le placer dans un bocal et le stocker au réfrigérateur Ajouter 80 g d'eau + 30 g de farine de seigle + 35 g de farine de blé - Fermer le récipient - Laisser reposer 8 à 12 h	Test de flottaison : prélever 5 g de levain et le verser dans un bécher contenant de l'eau, il doit surnager.

Observations macroscopiques

Jour 1		Jour 2 Oxygénation	
	<p>👁️ Mélange non homogène</p> <p>👃 Sans odeur</p>		<p>👁️ Mélange homogène</p> <p>Grosses bulles en surface</p> <p>👃 Sans odeur</p>
Jour 3 Ajout de nutriments		Jour 4 Oxygénation	
	<p>👁️ Mélange homogène</p> <p>Bulles plus nombreuses de toutes tailles</p> <p>👃 odeur légère d'éthanol</p>		<p>👁️ Mélange homogène</p> <p>👃 forte odeur d'éthanol</p>
Jour 5 Ajout de nutriments		Jour 6 Ajout de nutriments	
			<p>👁️ Mélange homogène</p> <p>Fort dégagement de gaz</p> <p>👃 forte odeur d'éthanol</p>
Test de flottaison :	Levain		Test réussi : Le levain flotte

Observations microscopiques :

Examen	Observations
<p>Etat frais : Observation x 4</p> <p>Présence de nombreuses levures (Saccharomyces Cerevisia)</p>	 <p>X40</p>
<p>Coloration de Gram :</p> <p>Observation X100 immersion</p> <p>Présence de bactéries gram positif : bactéries lactiques</p>	 <p>X100 immersion</p>

Conclusion :

Le levain est donc composé de levures et de bactéries lactiques

Ces micro-organismes sont responsables de la fermentation alcoolique utile dans la fabrication du pain. Ils vont consommer les sucres apportés par l'amidon de la farine (dégradé en glucose par une réaction enzymatique) et rejeter du CO₂ (gonflement de la pâte) et de l'éthanol.

Le gluten (protéine présente dans la farine de blé) est indispensable dans la fabrication du pain puisqu'il donne l'élasticité à la pâte et permet donc le gonflement.

