

Ingrédients

Pour le pain :

- 360 g de farine de blé
- 12 g de levure
- 150 ml d'eau gazeuse
- une cuillère à café de beurre fondu

Pour les sauces chocolatées :

- 25 g de chocolat noir
- 15 g de chocolat blanc
- 25 ml d'eau chaude
- 10 g de gélatine en poudre

Pour le glacier :

- 100 ml de glace à la vanille

Préparation

- Tamisez la farine de blé et la levure chimique dans un grand bol et mélanger.
- Versez d'abord 100 ml d'eau gazeuse et mélanger.
- Ajoutez le reste de l'eau gazeuse progressivement jusqu'à ce que le mélange s'émiette. Presser les miettes ensemble avec les mains pour former une pâte et pétrissez-la.
- Si la pâte n'adhère pas lorsque vous la pliez, ajoutez de l'eau gazeuse jusqu'à ce qu'elle devienne une boule cohésive. Si la pâte colle à vos doigts, ajoutez un peu de farine jusqu'à ce que vous puissiez la manipuler facilement.
- Étalez la pâte en un large cône en aplatissant les bords. Placez la pâte sur une tôle légèrement huilée. Marquez le dessus de la pâte en faisant quatre incisions d'environ 1 cm de profondeur depuis les bords jusqu'à 2 cm du centre, à 90° les unes des autres. Faites fondre le beurre et le frotter sur le dessus de la pâte.
- Préchauffez le four à 200 °C, puis enfournez la plaque et faites cuire trente minutes.
- Laissez refroidir dix minutes. Coupez autour des marques pour former des « vallées » de 2–3 cm de large et d'environ 5 cm de long.

Analogues des coulées de lave

- Pour faire la lave 1, mettez 5 g de gélatine en poudre dans une tasse avec 10 ml d'eau chaude.
- Ajoutez 5 g de chocolat noir et 15 g de chocolat blanc.
- Chauffez 40 secondes au micro-ondes (environ 700 W) et mélangez pour former une sauce épaisse et homogène.
- Répétez les étapes avec 20 g de chocolat noir, 5 g de gélatine et 10–15 ml d'eau chaude pour faire la lave 2 dans une autre tasse. Elle devrait être légèrement moins visqueuse que la lave 1 pour l'expérience (page suivante).

L'expérience

- Ajoutez les analogues des glaciers (glace à la vanille) dans les vallées du volcan. Les glaciers doivent être plus épais au milieu des vallées, et se situer juste en dessous de la crête à la tête et sur les flancs des vallées. Laissez une zone sans glace au sommet du volcan.
- Versez la lave 1 sur la zone sommitale à un taux approximatif de 2 à 4 ml par seconde.
- Variez le point de départ de ces éruptions sur le sommet de façon à ce que la lave 1 s'écoule sur les différents flancs du volcan.
- La lave 1 devrait s'écouler le long des parties libres de glace du volcan, et dans l'espace entre les vallées et les glaciers. Laissez la lave 1 se refroidir et durcir.
- Retirez soigneusement les glaciers des vallées. Essayez de ne pas déranger les coulées de lave 1 qui se sont déposées le long des crêtes délimitant les vallées.
- Versez la lave 2, moins visqueuse et de couleur plus foncée, à la même vitesse que précédemment sur le sommet du volcan, à partir de différents points de départ. Cette fois, les coulées de lave 2 devraient passer par-dessus les coulées de lave 1 du stade synglacière et se déplacer vers le fond des vallées libres de glace.

Illustration en vidéos

- Préparation : <https://www.youtube.com/watch?v=6hfwlnsz10Q>
- Expérience : <https://www.youtube.com/watch?v=eFZyjfbBupM>

Référence

Conway CE, Tani K, Sano T, Matsumoto K, Ishizuka O, 2023. A Kitchen Experiment for Replicating Lava-Ice Interaction on Stratovolcanoes. *Front. Earth Sci.* 11:1116157, doi:10.3389/feart.2023.1116157

kīpuka