



Exercice 1 :

La recette de la brioche fine du boulanger

Pour réaliser une brioche fine, le boulanger mélange 3 sachets de levure biologique avec un verre de lait dans un grand récipient. Puis, il ajoute 650 grammes (g) de farine blanche de blé fine . Après avoir tout mélangé, le boulanger ajoute à la pâte obtenue, 10 g de sel et 50 g de sucre. Ensuite, progressivement, tout en mélangeant, le boulanger ajoute 7 œufs. Il faut alors, avec la paume de la main, pétrir, c'est dire écraser, pousser de nombreuses fois la pâte, jusqu'à ce que celle-ci devienne souple et ne colle plus aux doigts. Il faut enfin ajouter 100 g de beurre découpé en petits morceaux puis pétrir la pâte à nouveau. Le boulanger laisse alors la pâte de brioche reposer 1 heure dans un torchon dans une pièce à 30 ° C. Pendant ce temps, ce sont les levures qui vont travailler en produisant du gaz qui va faire gonfler la pâte. Le boulanger écrase la pâte ainsi levée, puis l'étale dans un moule à brioche. Il place le tout dans un four chauffé à 200 °C pendant une bonne heure, la pâte va alors encore gonfler et cuire pour donner une délicieuse brioche fine.

- 1°. Préciser les matières premières à l'origine de la brioche.
- 2°. Citer le type de micro-organisme qui intervient dans la fabrication du produit.
- 3°. Indiquer le rôle joué par ce micro-organisme dans la transformation du produit.

Exercice 2 :

On a effectué des croisements entre **porc français** et **truie chinoise**. Dans le tableau ci-dessous sont présentés les caractères observables des parents et des descendants :

Caractères :	Porc français	Truie chinoise	Descendants
Couleur	Claire - Rose	Sombre – Grise	Claire avec des taches grises
Nombre de naissances	10 à 11 porcelets	14 à 18 porcelets	15 porcelets
Croissance	Rapide	Lente	Moyenne
Qualité de la viande	Moyenne	Excellente	Bonne

- 1°. Dire quelle est la couleur du pelage des descendants de ce couple.
- 2°. Dire quelle race de porcs produit la meilleure viande.
- 3°. Préciser quelle race de porcs permet la naissance du plus grand nombre de descendants.
- 4°. Rechercher dans le tableau le caractère intéressant de la race « porc français ».



Exercice 3 :

AMELIORATION QUANTITATIVE D'UNE PRODUCTION.

Le tournesol est devenu la plante productrice de graines riches en lipides (matières grasses), la plus importante en France. L'huile de tournesol extraite de ces graines est l'huile la plus consommée en France. Ce qui reste des graines, une fois l'huile extraite, constitue les tourteaux qui servent à l'alimentation du bétail.

Fleurs et graines de tournesol :



Les principaux débouchés du tournesol :

- l'huile de table (600 000 tonnes par an)
- les graines de tournesol et les tourteaux pour l'alimentation animale (700 000 tonnes par an)

On mesure les quantités de graines récoltées en fonction des conditions de cultures.

1 quintal : 100kg

1ha : 10 000 m²

Apport d'engrais	Nombre de graines par plant de tournesol	Rendement en quintaux par hectare
Sans engrais	1524	39.5
Avec engrais	1737	43.4

1°. Constater pour quel type de culture de tournesol, le rendement à l'hectare est le meilleur ?

2°. Expliquer l'intérêt des apports d'engrais dans la culture du tournesol.