

Comment réaliser la pollinisation manuelle chez le caféier ?

Introduction

Le caféier de l'espèce *Canephora canephora* est la seule cultivée en Côte d'Ivoire. Elle est diploïde et strictement allogame et strictement auto-incompatible. L'obtention de nouvelles variétés aux caractères souhaités ne peut se faire que par pollinisation contrôlée. Ainsi, la mise en place d'un programme de sélection est basée sur la maîtrise de la pollinisation manuelle ou pollinisation contrôlée. Depuis longtemps, la découverte des hybrides spontanés a guidé de nombreux sélectionneurs à réaliser des croisements similaires à travers la pollinisation dite manuelle. Le recours à l'hybridation permet d'améliorer les qualités agronomiques et organoleptiques de la principale espèce cultivée en Côte d'Ivoire. Cette technique permet de maîtriser la pollinisation manuelle ou contrôlée chez le café et est destinée aux chercheurs et techniciens de recherche et doctorants.

Les différentes étapes de la pollinisation manuelle chez le caféier

Définition de la pollinisation manuelle

La pollinisation manuelle est un processus qui consiste à transporter par l'homme le pollen sur l'appareil reproducteur femelle de la fleur.

Etapas de la pollinisation manuelle

La technique de pollinisation manuelle se déroule en sept étapes. Il s'agit du choix des arbres, de la récolte de pollen des fleurs, la préparation des fleurs des parents femelles, la pollinisation, l'entretien des fleurs pollinisées, le comptage de fleurs nouées et l'entretien avec produits phytosanitaires.

• Choix des arbres (géniteurs)

Choisir de préférence comme géniteurs, les arbres compatibles, vigoureux et ayant une abondance de floraison et de boutons floraux bien développés. La floraison a lieu après une pluie survenant après une longue saison sèche, généralement de décembre à février.

• Récolte de pollen des fleurs des parents mâles
Récouter les fleurs au stade chandelle (Figure 1a) des caféiers choisis comme mâles, avant leurs déhiscences. Sécher les anthères dans des poches-tamis ou boîtes de Pétri. Retirer à l'aide d'une trombone dépliée, le pollen mûr de l'étamine une fois les fleurs flétries (Figure 1b), tamiser puis stocker dans un tube à essai au réfrigérateur (5°C pendant 2 à 3 jours) ou dans un dessiccateur à température ambiante pendant une semaine.

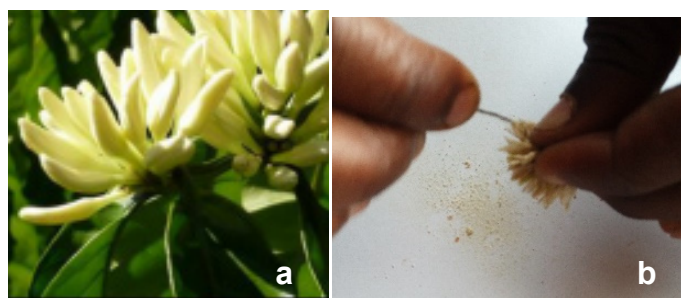


Figure 1 : Récolte et extraction du pollen
a : boutons floraux de caféier Robusta au stade chandelle b : Extraction de pollen des fleurs de caféiers

• Emasculation des parents femelles

Émasculer préalablement les boutons floraux au stade chandelle à l'aide d'une pince, des parents femelles par élimination de leurs étamines et de la corolle (Figures 2 et 3) .



Figure 2: Emasculation des fleurs de caféier par l'élimination de la corolle et des étamines

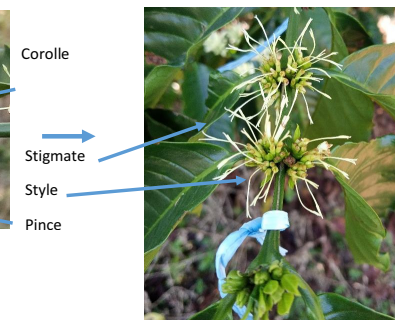


Figure 3: Fleurs de caféiers émasculées

Cette opération doit se faire tôt le matin entre 5h30 mn et 8h. L'émasculature des fleurs doit être réalisée après la récolte du pollen ou simultanément. Isoler les fleurs émasculées dans des manchons de tissus afin de les préserver de contamination par du pollen illégitime (Figure 4). En plus de l'élimination des étamines, procéder à l'élimination des ébauches florales.

- Pollinisation



Figure 4 : Pose de manchons sur les fleurs de caféiers émasculées avant apport du pollen

Dès le début de la période de réceptivité des fleurs femelles c'est-à-dire 48 h après l'émasculature des fleurs des parents femelles, badigeonner le pollen à l'aide d'un pinceau sur le stigmate des fleurs émasculées (Figure 5). Ensuite, répéter trois à quatre fois le badigeonnage de pollen pendant la période de réceptivité pendant deux jours au maximum afin de maximiser les chances de pollinisation. Enfin, isoler les fleurs pollinisées à nouveau dans des manchons.



Figure 5 : Badigeonnage de pollen sur les stigmates des fleurs de caféiers émasculées

Entretien des fleurs pollinisées

Retirer les manchons 3 jours après la pollinisation manuelle. Procéder à l'élimination des styles persistants des fleurs pollinisées et des boutons floraux apparus après chaque pluie.

- Entretien phytosanitaires

Réaliser un traitement insecticide à titre préventif avec une combinaison d'acetamipride / bifenthrine à 125 ml pour 10l d'eau pour 0,25 ha. Faire le traitement tous les 28 jours après la nouaison pour lutter contre le scolyte des fruits. Réaliser le traitement entre le mois de mai et juin.

Facteurs favorisant la pollinisation manuelle

- saison pluvieuse bien marquée
- Pluies régulières après pollinisation (3 à 4 pluies de plus de 10 mm chacune)

Lorsque les conditions climatiques sont réunies et la technique est bien maîtrisée, le taux de réussite varie de 50 à 80%.

Facteurs limitant la pollinisation manuelle

- Anomalie dans l'alternance des saisons (sèche et pluvieuse)
- Absence ou insuffisance de pluie après la pollinisation entraînant le développement de boutons roses traduisant un échec de nouaison

Conclusion

L'amélioration génétique du caféier passe nécessairement par l'hybridation de deux entités différentes, afin de transmettre à leurs descendances leurs caractères d'intérêt. La pollinisation manuelle ou contrôlée est la méthode adéquate pour exprimer la vigueur hybride pour les différents caractères agronomiques, technologiques et sensoriels. Ainsi, les hybrides obtenus possèdent des caractères génétiques supérieurs aux deux parents. L'hybridation par pollinisation contrôlée reste ainsi une alternative efficace pour la diversification de la caféiculture en Côte d'Ivoire.