

Bien réussir l'hybridation par pollinisation assistée chez l'anacardier en Côte d'Ivoire



Introduction

L'anacardier est un arbre à reproduction sexuée qui est largement cultivé pour sa noix communément appelée noix de cajou. La Côte d'Ivoire, malgré son rang de premier pays producteur et exportateur mondial de noix brute avec une production de 970 000 tonnes en 2022 a de faible rendement par hectare La principale cause est l'insuffisance de matériel de plantation performant pour l'établissement des plantations.

Ainsi, pour améliorer la productivité de l'anacardier, la recherche en Côte d'Ivoire doit proposer aux producteurs du matériel de plantation à haut rendement avec des noix de bonne qualité, tolérants aux bioagresseurs et au déficit hydrique, afin de maintenir durablement son rang de leader mondial dans la cajouculture. Cette fiche technique décrit comment réaliser la pollinisation assistée qui est une étape primordiale pour la création de variétés performantes d'anacardier.

Choix du matériel végétal

• Ce qu'il faut faire

L'objectif de l'hybridation est de créer des variétés performantes regroupant les caractères recherchés. La première étape de l'hybridation est l'identification de bons géniteurs qui serviront de parents mâles et femelles. Chez l'anacardier, quatre principaux paramètres sont pris en compte dans les programmes d'amélioration variétale. Ce sont :

- 1. le rendement** : choisir des arbres ayant un rendement d'au moins 10 kg de noix par an. La sélection du rendement par arbre se fait après un suivi de 4 ans au minimum ;
- 2. le poids de la noix** : choisir des arbres dont la masse de la noix est supérieur ou égale à 6 g ;
- 3. la qualité de la noix** : choisir des arbres dont les noix ont un taux d'amande supérieur ou égale à 25 % ;
- 4. la résistance/tolérance aux bioagresseurs** : choisir des anacardiens résistants/tolérants aux attaques des nuisibles.

D'autres critères de sélection sont également pris en compte, à savoir :

- le type de branchage (intensif ou extensif), le type intensif est plus productif ;
- le diamètre de la canopée ;
- la taille de l'arbre, les arbres de taille intermédiaire sont recommandés pour la recherche ;
- la maturité groupée ;
- la séparation facile de la noix de la pomme ;
- le détachement facile de la pellicule.

• Ce qu'il ne faut pas faire

- Choisir des arbres qui n'ont pas la même période de floraison.
- Choisir des arbres de grande taille.
- Choisir un verger malade.

Comment réaliser l'hybridation artificielle chez l'anacardier ?

L'hybridation artificielle chez l'anacardier dans le Nord de la Côte d'Ivoire peut débuter à partir de fin novembre et durer jusqu'en fin avril décembre (cinq mois).

Les différentes étapes :

1. faire un traitement phytosanitaire (par exemple au fongicide chlorothalonil + carbendazime, à la dose de 80 mL dans 15 L d'eau pour ¼ d'ha, et l'insecticide acéphate à la dose de 250 g/ha) du verger trois mois avant toute activité d'hybridation manuelle pour prévenir les attaques de maladies et insectes ravageurs. Il faut également désherber le champ et le rendre propre afin d'en faciliter l'accès ;
2. choisir des panicules exemptes de maladies et d'attaque de ravageurs au stade bouton floral (Figure 1) ;
3. attacher le coton (cf. étape 1) sur la branche paniculaire pour la rendre inaccessible aux insectes (Figure 2) ;



Figure 1.a : fleur mâle
b : fleur hermaphrodite



Figure 2 : panicule saine attachée de coton

4. Ensacher la panicule à l'aide d'un sac à pollinisation (sac en organza ou popeline) ;



Figure 3 : traitement phytosanitaire des panicules

5. Faire un traitement fongicide (cf. étape 1) dans la panicule ensachée (Figure 3) ;



Figure 4 : émasculation dans le sac femelle

6. Retirer les fleurs mâles et la partie mâle de la fleur hermaphrodite (émasculat) dans le sac femelle (Figure 4) ;



Figure 5 : fleur mâle prête pour la pollinisation

7. Mettre les Fleurs mâles dans une boîte de pétri (Figure 5) ;

8. Frotter l'anthere de la fleur mâle sur le stigmate de la fleur hermaphrodite (Figure 6) ;



Figure 6 : pollinisation manuelle

9. étiqueter la fleur manuellement hybridée et la couvrir avec un sac de pollinisation pour éviter toute contamination par du pollen étranger.

Etapes après l'hybridation artificielle

1. Deux résultats principaux arrivent après l'hybridation artificielle des fleurs. Si l'hybridation n'a pas lieu, la fleur meurt (Figure 7). L'hybridation artificielle réussie se matérialise par la nouaison (Figure 8).



Figure 7 : fleur morte

2. Mettre à découvert dans le sac de pollinisation les nouaisons, trois semaines après la pollinisation (Figure 9)



Figure 8 : début de nouaison



Figure 9 : nouaison en dehors du sac

3. Laisser le fruit hybride devenir mature en dehors du sac à pollinisation (Figure 10)



Figure 10 : fruit mature en dehors en dehors du sac

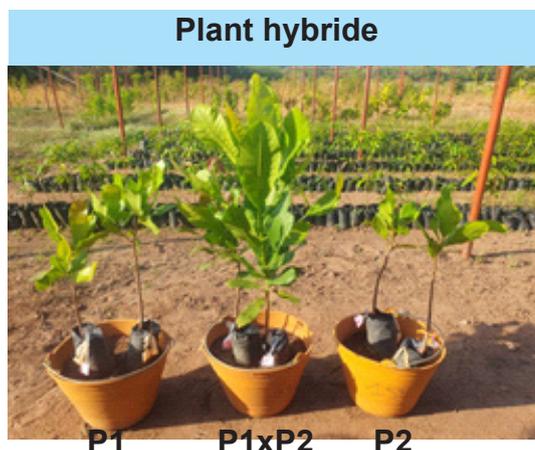
4. Dès l'apparition de la coloration de la pomme, réensacher le fruit hybride dans le sac de pollinisation (Figure 11) et récolter les noix hybrides tombées dans le sac (Figure 12).



Figure 11 : fruit hybride ré ensaché



Figure 12 : fruits hybrides matures



Calendrier des activités

L'hybridation par la pollinisation assistée pour la création de variétés d'anacardier doit tenir compte de la saison de

floraison des arbres à croiser. Le calendrier à suivre pour réussir l'hybridation dans le Nord de la Côte d'Ivoire est présenté dans le tableau 5.

Tableau 5 : calendrier global des activités de pollinisation manuelle chez l'anacardier au CNRA

| Activités | Mois | | | | | | | | | |
|---|------|-----------|---------|----------|----------|---------|---------|------|-------|--|
| | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Janvier | Février | Mars | Avril | |
| Préparation et entretien du verger | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| Confection des sacs de pollinisation | | | ■ | ■ | | | | | | |
| Enregistrement des premiers boutons floraux | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Ensachages des panicules saines | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Traitements phytosanitaires | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Emasculation et pollinisation | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Récoltes des fruits hybrides matures | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |

Conclusion

La maîtrise des techniques d'hybridation est primordiale pour le développement de variétés hybrides d'anacardiers. Cette fiche technique loin d'être exhaustive, renferme des informations utiles pour réussir la création variétale chez l'anacardier en Côte d'Ivoire.