

Plantes médicinales utilisées dans le traitement des affections fréquentes par les producteurs de cacao de Séria et leurs familles (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire)

[Medicinal plants used to treat common diseases by Séria cocoa farmers and their families (Centre-West, Côte d'Ivoire)]

Kouadio N'Dah Kouamé Cyriac¹, Koulibaly Annick¹, Diomande Valouthy Paul-Alex¹, Dramane Koffi Bakari², Diaby Fatoumata¹, and Boko Brou Bernard²

¹UFR Agroforesterie, Université Jean Lorougnon Guédé, BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire

²UFR Environnement, Université Jean Lorougnon Guédé, BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire

Copyright © 2023 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: In Ivory Coast, plant-based medicine is the mainstay of primary healthcare for the majority of the population, thanks to its geographical, economic and cultural accessibility. As with this population, cocoa farmers in the Daloa region and their families continue to use plant species from the surrounding environment or their cocoa agroforestry systems on a daily basis for their health care. Despite its importance, this medicinal phytodiversity is threatened with extinction by the dynamic expansion of cocoa plantations and maintenance activities. The aim of our study is to contribute to a better understanding of the medicinal flora used by cocoa growers. Ethnobotanical surveys of 100 growers and their families showed that they suffer from 38 diseases, of which malaria, hemorrhoids, general fatigue, stomach ulcers and typhoid fever are the most common. The medicinal flora used is rich in 21 species divided into 20 genera and 17 families. It is collected mainly from fallow land and cocoa agroforestry systems. The health profile of producers and their families could help guide decisions to improve their living conditions. In addition, the results of this study could contribute to better preservation of medicinal flora in cocoa agroforestry systems in the current context of the biodiversity crisis.

KEYWORDS: Phytodiversity, Technobotanical, Cocoa, Producers' health, Daloa.

RESUME: En Côte d'Ivoire, le recours à la médecine par les plantes constitue le pilier des soins de santé primaire pour la majorité de la population grâce à son accessibilité géographique, économique et culturelle. À l'instar de cette population, les producteurs de cacao de la région de Daloa et leurs familles continuent d'utiliser quotidiennement les espèces végétales des milieux environnants ou de leurs systèmes agroforestiers à cacaoyers pour assurer leurs soins de santé. Malgré son importance, cette phytodiversité médicinale est menacée de disparition par la dynamique d'extension des plantations de cacaoyers et les activités d'entretien. Notre étude s'est fixée donc pour objectif de contribuer à une meilleure connaissance de la flore médicinale utilisée par les producteurs de cacaoyers. Les enquêtes ethnobotaniques réalisées auprès de 100 producteurs et leurs familles ont montré qu'ils souffrent de 38 affections dont le Paludisme, les Hémorroïdes, la Fatigue générale, les Ulcères à l'estomac, la Fièvre typhoïde sont les plus fréquentes. La flore médicinale utilisée est riche de 21 espèces réparties entre 20 genres et 17 familles. Elle est collectée majoritairement dans les jachères et les systèmes agroforestiers à cacaoyers. Le profil sanitaire des producteurs et leurs familles pourrait permettre de mieux orienter les décisions d'amélioration de leurs conditions de vie. De plus, les résultats de cette étude pourraient contribuer à une meilleure préservation de la flore médicinale dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers dans le contexte actuel de la crise de la biodiversité.

MOTS-CLEFS: Phytodiversité, Ethnobotanique, Cacao, santé des producteurs, Daloa.

1 INTRODUCTION

Le recours à la médecine par les plantes demeure toujours attractif dans les pays d'Afrique, particulièrement pour traiter les déséquilibres entraînés par la vie moderne, qu'il s'agisse du stress ou des problèmes de poids [1]. En effet, l'efficacité de la phytothérapie est prouvée et ses bienfaits incontestables pour la santé a permis à la médecine naturelle d'entrer dans les habitudes des populations [2]; [3]. En Afrique de l'Ouest, l'utilisation des plantes en médecine connaît un essor sans précédent et constitue le pilier des soins de santé primaire pour la majorité de la population grâce à son accessibilité géographique, économique et culturelle [4]; [5]; [6].

En Côte d'Ivoire, premier producteur mondial de fèves de cacao, la phytodiversité médicinale est menacée par la dynamique d'extension des plantations de cacaoyers. En effet l'intensification de la cacaoculture entraîne la réduction drastique des forêts et la perte conséquente de la biodiversité [7]; [8]; [9]. Malgré cette réalité, des travaux antérieurs ont signalé la présence des plantes médicinales dans les systèmes agroforestiers à cacaoyers de la région de Daloa, à l'Ouest du pays [10], [11], [12], [13]. Les producteurs de cacao de cette région associeraient des espèces ligneuses médicinales aux pieds de cacaoyer. Ceci leur permettrait d'assurer la disponibilité de ces espèces pour leurs soins de santé. Cependant, l'importance de cette flore médicinale pour la santé des producteurs et pour leurs familles demeure peu connue. Cette information pourrait permettre de mieux préserver les espèces médicinales et assurer la performance de la force vive agricole pour la production cacaoyère [14]; [10]; [15]; [13]; [16].

Ainsi, notre étude s'est fixée pour objectif de contribuer à une meilleure connaissance de la flore médicinale utilisée par les producteurs de cacaoyers. Plus spécifiquement, il s'agira d'identifier les affections touchant les producteurs, de caractériser la flore médicinale impliquée et de décrire les méthodes de traitement des affections.

2 MATÉRIEL ET MÉTHODE

2.1 DESCRIPTION DU SITE D'ÉTUDE

L'étude a été réalisée dans la localité de Séria située dans la région du Haut Sassandra (Figure 1). Elle a pour coordonnées géographiques 06°46'36.0 de latitude Nord et 006°23'30.4 de longitude Ouest. Séria est situé à 15 km de Daloa, chef-lieu de région et bénéficie des mêmes caractéristiques biophysiques. Ainsi la localité bénéficie d'un régime pluviométrique subéquatorial avec deux saisons, une sèche et une pluvieuse [17]; [18]; [19]. La température moyenne annuelle est de 26,47 °C et la précipitation moyenne annuelle est de 930,60 mm de pluie [20]. Elle est située dans une zone de forêt dense semi-décidue à *Celtis* spp et *Triplochiton scleroxylon* du secteur mésophile [19]. Les activités génératrices de revenu sont dominées par l'agriculture avec les cultures de rente pérennes telles que le café, l'hévéa, le palmier à huile et le cacao. Estimée à 1873 habitants, Séria dispose d'un centre de santé rural (dispensaire) pour la prise en charge sanitaire de la population [21].

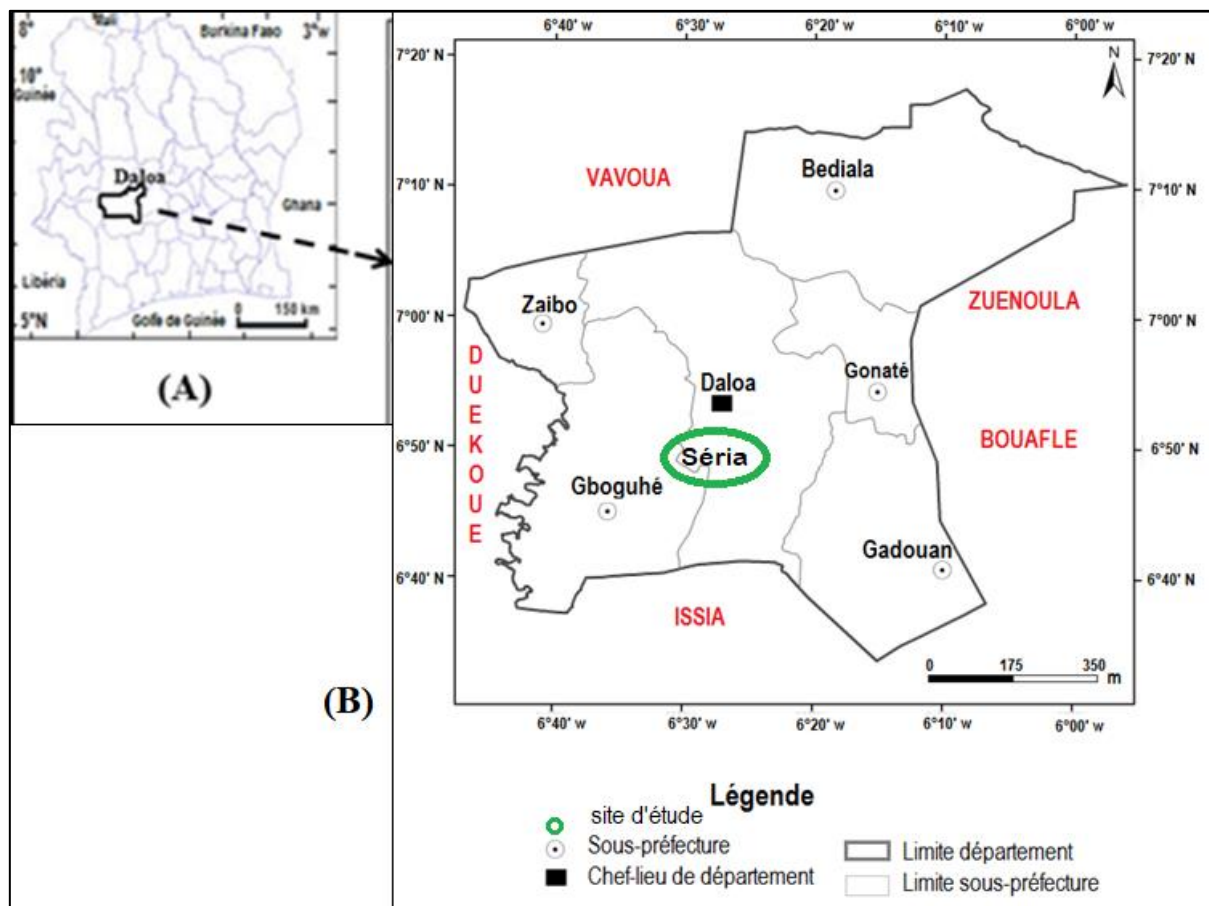


Fig. 1. Localisation du site d'étude en Côte d'Ivoire. (A): région du Haut-Sassandra; (B): Site de collecte des données (source: [22] modifiée)

2.2 COLLECTE DES DONNÉES

Dans cette étude, des entretiens semi-directifs ont été réalisés en se basant sur un questionnaire préétabli auprès de 100 producteurs de cacao dans la localité de Séria sur la base des critères de choix suivants: disponibilité des producteurs dont l'âge est supérieur ou égale à 20 ans. En effet, à cet âge ces personnes développent déjà une connaissance de l'usage des plantes et peuvent mieux en parler [23]. Accompagné d'un guide traducteur, les questions ont été posées en français et en langue pour les interlocuteurs ne parlant pas le français. Les informations recueillies auprès des enquêtés ont porté, sur les Affections, les espèces médicinales, les organes des plantes utilisés, les techniques de préparation des médicaments traditionnels et les lieux de collecte. Des prélèvements de plantes ont été effectués au cours des interviews ou des jours après, sur rendez-vous et ont été mis en herbier.

2.3 ANALYSE DES DONNÉES

La fréquence d'apparition ou de citation de chaque affection a été calculée à l'aide de la formule utilisée par les références [24], [25], [11] et [13]

$$FC = \frac{\text{Nombre de personnes ayant cité l'affection}}{\text{Nombre total de personnes interrogées}} \times 100$$

Le niveau de fréquence de chaque affection a été apprécié selon l'échelle adoptée par référence [26] qui se présente comme suit:

- FC < 5%: Affection moins fréquente;
- 5% ≤ FC < 15%: Affection fréquente;
- FC ≥ 15%: Affection très fréquente

2.4 CARACTÉRISATION DE LA FLORE MÉDICINALE UTILISÉE PAR LES PRODUCTEURS ET LEURS FAMILLES

La liste des espèces a été dressée selon la nomenclature de référence [27] et [28]. La richesse floristique qui fait référence aux espèces citées, à leur répartition par familles, par genres, par types biologiques et chorologiques a été obtenue à partir de la synthèse des listes floristiques issues des entretiens. Les types biologiques sont assignés à référence [29] tandis que les affinités phytogéographiques se réfèrent à référence [30] et [31], [32], [33].

A l'aide de l'option tableau croisé dynamique du tableur Excel 2016, la proportion en espèce par familles, par types biologiques et par types chorologiques a été calculée.

2.5 DÉTERMINATION DES LIEUX DE COLLECTE ET DESCRIPTION DES MODES D'USAGE DES ESPÈCES MÉDICINALES

A l'aide de l'option tableau croisé dynamique du tableur Excel 2016, la proportion en espèce par lieu de collecte, par organe utilisée, par mode de préparation et par mode d'administration a été calculée. Ces valeurs traduisent la connaissance empirique liée à l'aire de distribution et l'usage d'une espèce médicinale.

3 RÉSULTATS

3.1 AFFECTIONS TOUCHANT LES PRODUCTEURS ET LEURS FAMILLES

L'analyse des données de l'enquête sur le type d'affections touchant les producteurs et leurs familles a révélé l'existence de 38 affections (figure 2). Parmi ces affections, huit (08) ont été plus fréquentes contre et 25 moins fréquentes. Les affections plus fréquentes sont le Paludisme (FC = 83 %), les Hémorroïdes (FC = 76 %), les Douleurs lombaires (FC = 73%), la Fatigue générale (FC = 70 %), les Ulcères à l'estomac (FC = 65 %), les Douleurs articulaires (FC = 53 %), la Fièvre typhoïde (FC = 49 %) et les Céphalées (FC = 28 %).

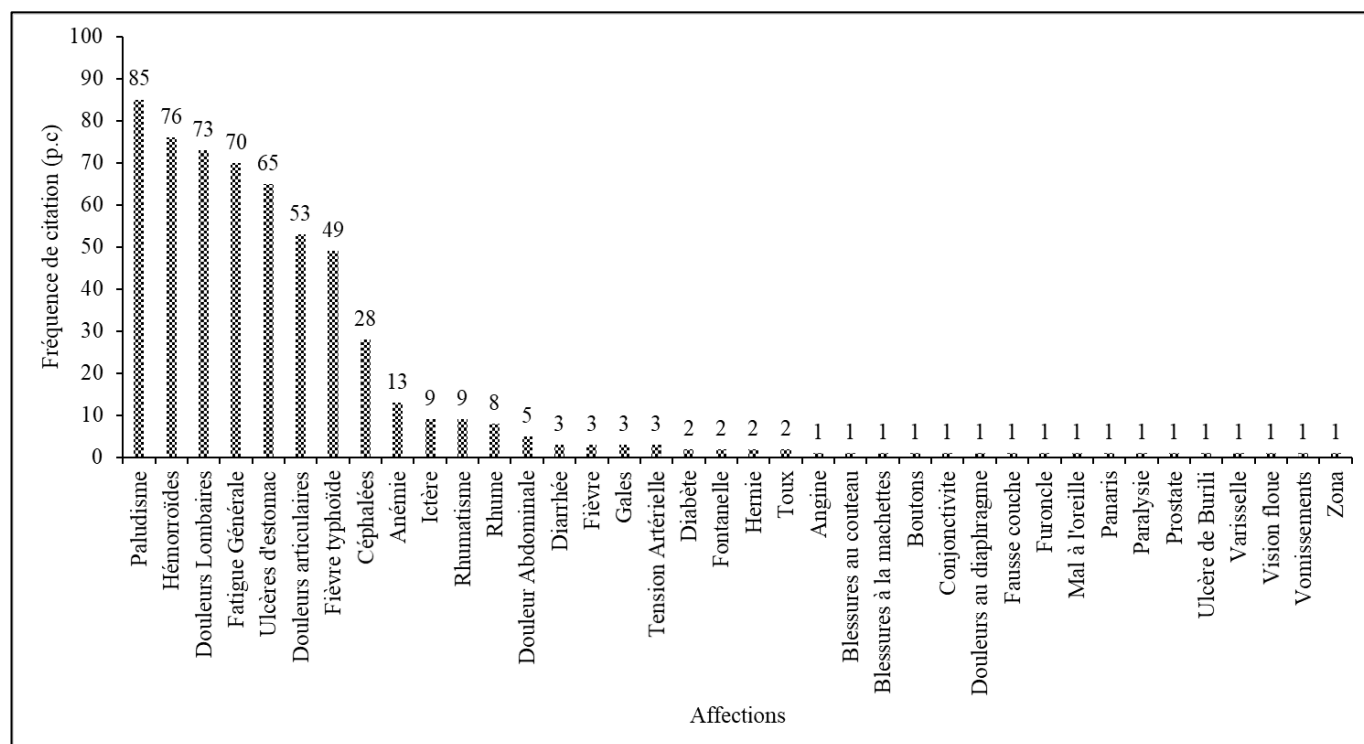


Fig. 2. Fréquence des affections rencontrées par les producteurs de Séria et leurs familles

3.2 CARACTÉRISTIQUES DE LA FLORE MÉDICINALE UTILISÉE PAR LES PRODUCTEURS ET LEURS FAMILLES

21 espèces médicinales ont été utilisées par les producteurs et leurs familles pour traiter les affections rencontrées (Annexe 1). Ces espèces se répartissent entre 20 genres et 17 familles botaniques dominées en nombre d'espèces par les Rubiaceae (14,29 %), les Bignoniaceae (9,52 %) et les Euphorbiaceae avec 9,52 % (figure 3). La répartition des espèces selon le type biologique a permis d'enregistrer quatre types biologiques dominé par les mésophanérophytes à 68,75 % (figure 4). La distribution des espèces selon les zones phytogéographiques révèle que 37,5%, des espèces viennent de la zone Guinéo-Congolaise (GC) (figure 5) et 31,25% introduite (i) parmi les catégories les plus dominantes. Les espèces de la zone Soudano-Zambéziennes sont les moins représentés (6,25%).

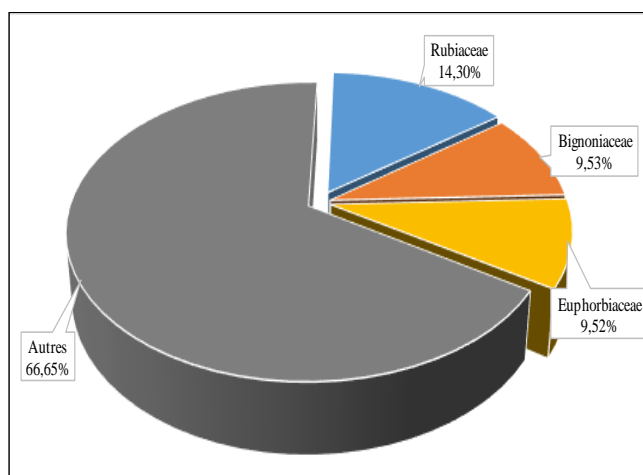


Figure 3 : Familles botaniques des espèces médicinales

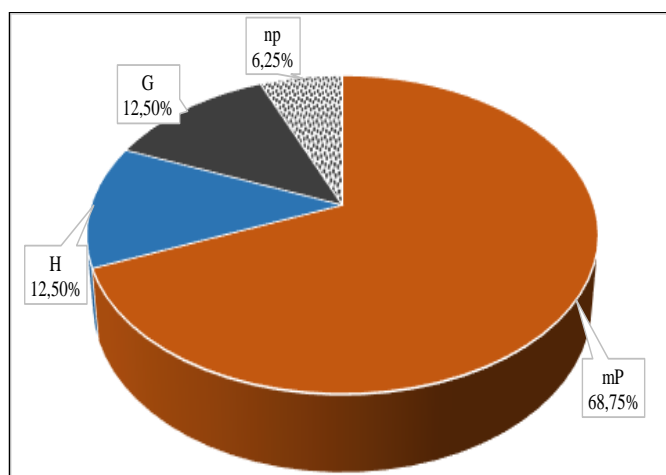


Figure 4 : Types biologiques des espèces médicinales
mP : Mésophanérophytes ; H : Hépiphytes ; G : Géophytes ; np : Nanophanérophytes

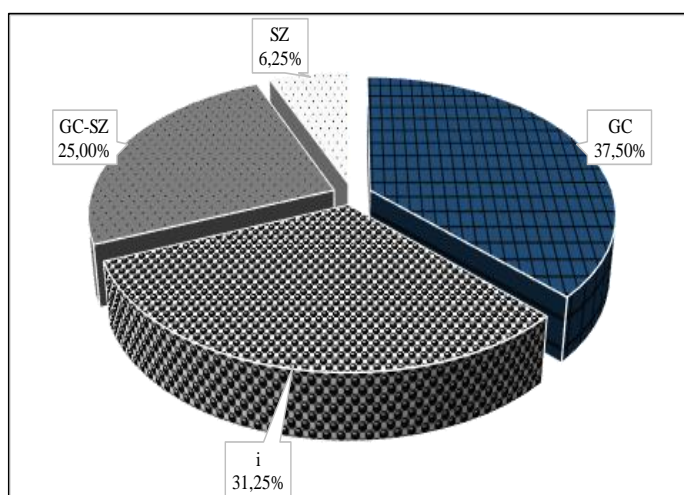


Figure 5 : Distribution phytogéographique des espèces médicinales
GC : Guinéo-Congolais ; i : introduite ; GC-SZ : Guinéo-Congolais et Soudano-Zambézienne ; SZ : Soudano-Zambézienne

3.3 LIEUX DE COLLECTE

Cette flore médicinale utilisée par les producteurs et leurs familles a été collectées dans quatre lieux différents: jachères, cacaoyères, habitations (autour des habitations) et dans les champs de vivriers (figure 6). 56,25% des espèces sont collectées dans les jachères, 50% dans les cacaoyères et 18,75% dans les champs de vivriers et les habitations.

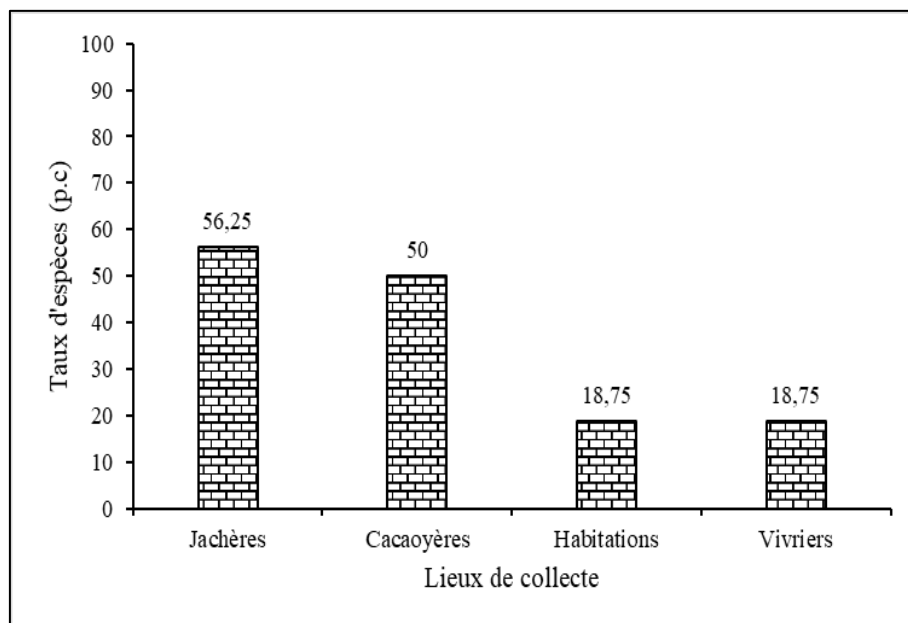


Fig. 6. Lieux de collecte des espèces médicinales

3.4 USAGES DES ESPÈCES MÉDICINALES

Les producteurs et leurs familles prélèvent cinq types d'organes sur les plantes médicinales. Il s'agit des feuilles, des écorces, des racines, des fruits et des tubercules (figure 7). Parmi les organes, les feuilles sont les plus collectées (75%). Elles sont suivies des écorces (25%) et des racines (12,5%). L'utilisation de ces organes a nécessité six (06) modes de préparation que sont la décoction, le broyage, le malaxage, l'infusion, en forme de crème et sous forme pilé (figure 8). La décoction des organes (75%) est le mode de préparation le plus utilisé. Ensuite vient le broyage (25%) et le malaxage (18,75%). Les recettes obtenues des organes après préparation sont administrées sous sept (07) façons (figure 9). Les modes d'administrations les plus utilisés sont la boisson (56,25%) et le Bain (31,25%).

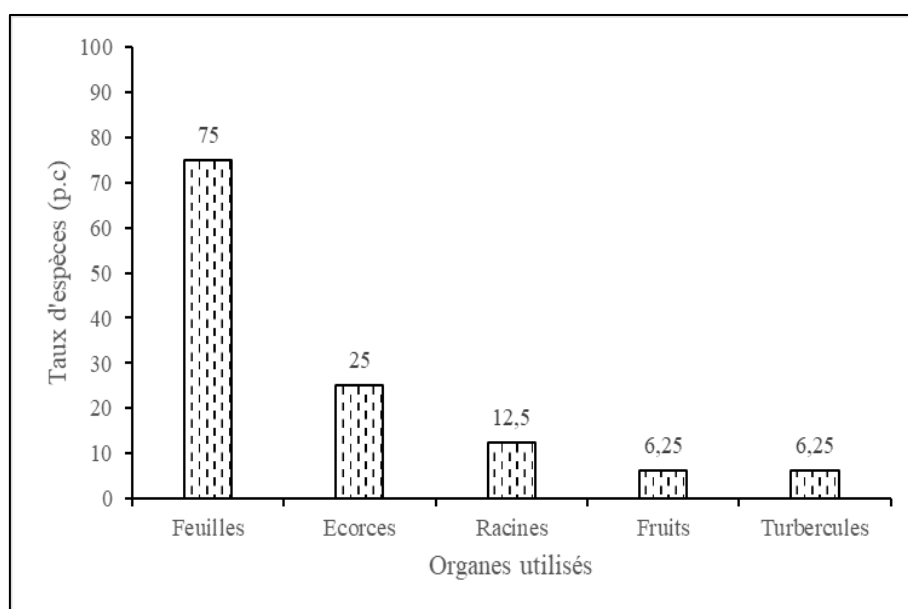


Fig. 7. Organes utilisées

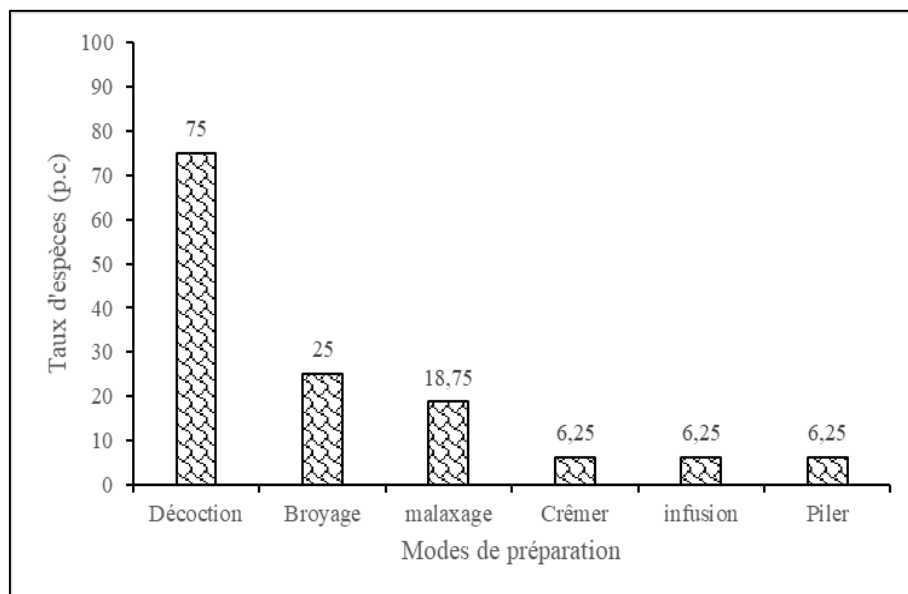


Fig. 8. Modes de préparation des recettes

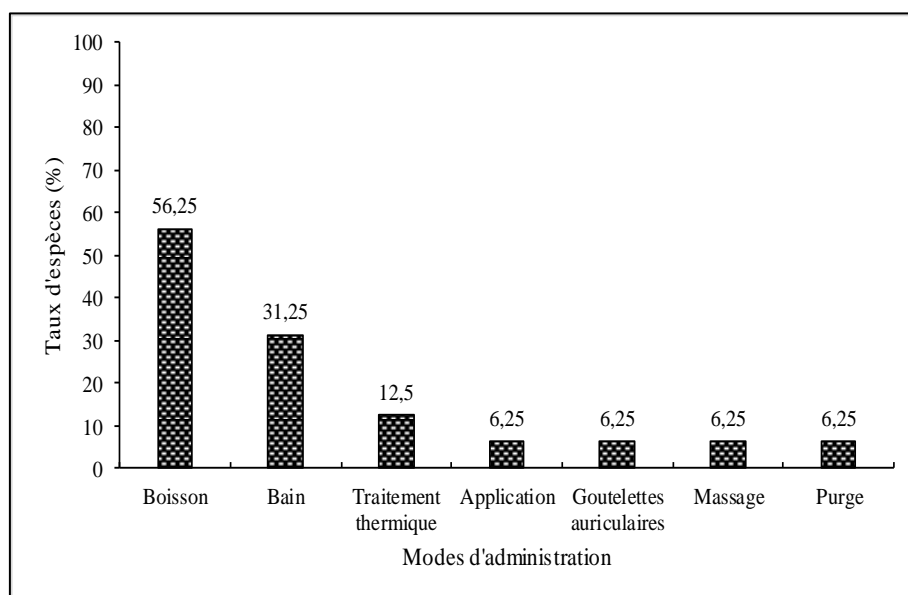


Fig. 9. Modes d'administration des recettes

4 DISCUSSION

Les espèces médicinales citées par les producteurs et leurs familles ont été utilisées pour traiter 38 affections dont les plus fréquentes sont le Paludisme, les Hémorroïdes, les Douleurs lombaires, la Fatigue générale, les Ulcères à l'estomac, les Douleurs articulaires, la Fièvre typhoïde et les Céphalées. La dominance du Paludisme, des Hémorroïdes, des Ulcères à l'estomac et de la Fièvre typhoïde a été signalée par plusieurs études dans la région de Daloa [5]; [26]. Ces maladies sont souvent associées aux conditions de vie précaires pouvant entraîner une baisse de la performance des producteurs et des revenus surtout en milieu agricole [34]; [35]; [36].

Les producteurs de Séria et leurs familles ont eu recours à 21 espèces qui se répartissent entre 20 genre et 17 familles botaniques pour traiter leurs affections. Ces espèces sont entre autre, pour le paludisme, les hémorroïdes et la fièvre typhoïde: *Albizia ferruginea*, *Passiflora foetida*, *Spathodea campanulata*, *Vernonia amygdalina*, *Vitellaria paradoxa*, *Alchornea cordifolia*, *Alstonia boonei*, *Morinda lucida*, *Musa paradisiaca* et *Nauclea diderrichii*. Le nombre d'espèces médicinales citées est inférieur

à celui obtenu par référence [5] dans la ville de Daloa et ses environs, ainsi que celui de référence [6] et [26] dans la sous-préfecture de Gonaté. La variation du nombre d'espèces serait due à la disponibilité et l'accessibilité des espèces dans les milieux. Cependant, la plupart des espèces citées se retrouvent dans les listes floristiques de travaux antérieurs telles que *Albizia ferruginea*, *Alchornea cordifolia*, *Ananas comosus*, *Carica papaya*, *Dioscorea alata*, *Manihot esculenta*, *Morinda lucida* et *Musa paradisiaca*, *Alchornea cordifolia* et *Elaeis guineensis* [37]; [5]; [38]; [6]; [26].

Les espèces médicinales utilisées pour traiter les 38 affections sont collectées majoritairement dans les jachères (56,25%) et dans les SAF à cacaoyers (50%). La dominance de ces lieux serait due au fait qu'ils constituent les lieux de refuge et de préservation des espèces [8]; [19]; [15]; [11]; [12]; [13]; [39].

Les feuilles (75%), les écorces (25%) et les racines (12,5%) sont les organes les plus utilisés pour la confection des recettes. La forte utilisation de ces organes serait due à leur disponibilité continue dans le temps et leur efficacité dans le traitement d'une affection [40], [41], [42], [26]. Cette connaissance endogène a été scientifiquement prouvée lors des études phytochimiques sur certains organes des espèces médicinales. Référence [43], [44] et [25] ont montré que les feuilles constituent le lieu de stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés chimiques de la plante. Les parties des plantes sont majoritairement décoctées (75%) et broyées (25%). Ils sont administrés fréquemment en boisson (56,25%) ou en bain (31,25%). Ce résultat est similaire aux travaux de référence [45], [38] et [26] qui ont montré que la boisson est la forme pharmaceutique la plus sollicitée.

5 CONCLUSION

Les producteurs de cacao de la localité de Séria et leurs familles souffrent de 38 affections. Le Paludisme, les Hémorroïdes, les Douleurs lombaires, la Fatigue générale, les Ulcères à l'estomac, les Douleurs articulaires, la Fièvre typhoïde et les Céphalées sont les affections les plus fréquentes. Pour traiter ces affections, ils utilisent une flore médicinale riche de 21 espèces réparties entre 20 genres et 17 familles. Ces espèces sont collectées majoritairement dans les jachères et les systèmes agroforestiers à cacaoyers. Les feuilles et les écorces sont les parties les plus utilisées pour la confection des recettes. La boisson demeure le mode d'administration dominant. Le profil sanitaire des producteurs et leurs familles pourrait permettre de mieux orienter les décisions d'amélioration de leurs conditions de vie. Les résultats de cette étude pourraient contribuer également à une meilleure préservation de la flore médicinale dans les SAF à cacaoyers dans le contexte actuel de la crise de la biodiversité.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont à l'endroit du Groupe de Recherche InterDisciplinaire en Agroforesterie (GRIDA) pour le soutien financier et moral lors de la réalisation de cette étude. Nous exprimons notre reconnaissance aux responsables de la Société Coopérative Agricole Elié-Tikpa de Daloa (SCAETD), qui ont facilités les échanges avec les producteurs de cacao. Des remerciements chaleureux à l'endroit des producteurs de Séria pour leur disponibilité.

REFERENCES

- [1] Adomou A.C., Yedomonhan H., Djossa B., Legba S. I., Oumorou M. Et Akoegninou A. (2012). Etude Ethnobotanique des plantes médicinales vendues dans le marché d'Abomey-Calavi au Bénin. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*. 6 (2): 745-772.
- [2] Dongock N.D., Bonyo L.A., Mapongmestem P.M, Bayegone E. (2018). Etude ethnobotanique et phytochimique des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies cardiovasculaires à Moundou (Tchad). *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 12 (1): 203-216.
- [3] Effer S., Gbekley E.H., Mélila M., Aban A., Tchacondo T., Osseyi E., Karou D.S. & Kokou K. (2020). Étude ethnobotanique des plantes alimentaires utilisées en médecine traditionnelle dans la région Maritime du Togo. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*. 14 (8): 2837-2853.
- [4] OMS, (2002). - Stratégie de l'OMS pour la médecine traditionnelle pour 2002-2005, WHO/EDM/TRM/2002, Genève: 65 p.
- [5] Koulibaly A., Kouamé D., Grogga N., Kouassi K. E., Bakayoko A. & Porembski S. (2016). Floristic characteristics of the mosaic and how forest progress on savanna in the Lamto Reserve region (Côte d'Ivoire). 2016. *International Journal of Development Research*, 6 (5): 7792-7799.
- [6] Dro B., Coulibaly S., Kouassi K.M., et Salla M. (2021), Usages ethnobotaniques des plantes par les populations de la Sous-Préfecture de Gonaté (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). *International Journal of Innovation and Applied Studies*. 34 (2), pp. 369-379.

- [7] Delvaux C, Sinsin B, Van Damme P, Beeckman H, Van Damme P. (2010). Wound reaction after bark harvesting: microscopic and macroscopic phenomena in ten medicinal tree species (Benin). *Trees*, 24 (5): 941–951.
- [8] Koulibaly A., Kouamé F., Traoré., Porembski S., (2010). Structure et régénération de la végétation ligneuse, le long de transect forêts-savanes, dans la région de la réserve de Lamto (Côte d'Ivoire). *Annales de Botaniques de l'Afrique de l'Ouest*, vol. 6, pp. 56-72.
- [9] Cissé A., Ouattara M., N'guessan E. A., Abrou N. E. J., (2020). Diversité végétale et usages des plantes dans une zone de savane soudanienne: Cas de la localité de Ferkessédougou (Nord, Côte d'Ivoire). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*. 14 (8): 2807-2825.
- [10] Koulibaly A. 2019. Développement agricole durable: la phytodiversité comme outil de gestion des plantations de cultures de rente en Côte d'Ivoire. *Agronomie Africaine*, (8): 138-149.
- [11] Diomandé V.P.A, Koulibaly A., Voui bi B.N.B, Boko B.B, Dramane K.B., Kouadio N.K.C & Traore K (2021). Stratégie paysanne de préservation de la flore ligneuse associée dans les plantations de Cacaoyer de la zone cacaoyère de Djekro (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). *Agronomie Africaine*, 33 (1): 29 - 39.
- [12] Kouadio N.K.C., Koulibaly A, Coulibaly S., Boko B.B., Dramane K.B., Diomandé V.P.A, Kouadio Y.J. (2021). Potentiel de régénération naturelle des espèces ligneuses associées dans les agrosystèmes cacaoyers traditionnels de la zone rurale de Djekro (Daloa, Côte d'Ivoire). *Agronomie Africaine*. 33 (1): 97 - 108.
- [13] Boko B.B., (2022). Contribution des agrosystèmes cacaoyers à la conservation de la biodiversité et au stockage de carbone dans la région de Daloa (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). Thèse Doctorat, Mention: Ecologie, Biodiversité et Evolution, Spécialité: Ecologie Végétale à l'Université Jean Lorougnon Guédé en Côte d'Ivoire. pp 210.
- [14] Audibert M., Brun J.F, Mathonnat j. Henry M.C. (2009). Effets économiques du paludisme sur les cultures de rente: l'exemple du café et du cacao en côte d'ivoire. *Revue d'économie du développement*, 1 (17): 145-166.
- [15] Bamba I., Golou G. Z., Kambiré B., Yao C. S. & Barima. Y. S. S. (2019). Agrosystèmes et Conservation de la Diversité Végétale dans la Périphérie de la Forêt Classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire), *European Journal of Scientific Research* pp.443 -457.
- [16] Kouadio Y.J.C., Kpangui K. B., Yao N. O., Tiébré M.S., Ouattara D., et N'Guessan K.E. (2020). Disponibilité des plantes utilitaires dans la zone de conservation de biodiversité du barrage hydroélectrique de Soubré, Sud-Ouest, Côte d'Ivoire. *Afrique Science*, 16 (6): 65 - 74 65.
- [17] Eldin M., 1971. Le climat. In: Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire. Mémoire ORSTOM, 50, Paris France, pp 73-108.
- [18] Declert C. (1990). Manuel de phytopathologie maraîchère tropicale: cultures de Côte d'Ivoire. 333p.
- [19] Koffie-Bikpo C. Y. & K.S. Kra. (2013). La région du haut Sassandra dans la distribution des produits vivriers agricoles en côte d'ivoire. *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement*, 2: 95-103.
- [20] Anonyme (2020). Source des données de SODEXAM (Société d'exploitation de développement aéroportuaire aéronautique météo). Station de Daloa.
- [21] INS. (2014). Données socio-démographiques et économiques des localités. Institut National de la Statistique: Résultats définitifs par localité: Région du Haut-Sassandra. Recensement général de la population et de l'habitat. 26p.
- [22] Boko B. B. Koulibaly A. Amon-Anoh D. E. Dramane K.B. M'Bo K.A.A. Porembski S. 2020.« Farmers Influence on Plant Diversity Conservation in Traditional Cocoa Agroforestry Systems of Côte D'Ivoire» *International Journal of Research Studies in Agricultural Sciences*, 6 (12), pp. 1-11, <https://doi.org/10.20431/2454-6224.0612001>.
- [23] Rachida M. & Azzedine K., 2007. Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène: cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira) «. *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat*, section Sciences de la Vie, 29: 11–20.
- [24] Ladoh-Yemeda C.F., Vandi D., Dibong S.D., Mpondo M.E., Wansi J.D., Betti J.L., Choula F., Ndongo D. & Tomedi E.M. (2016). Étude ethnobotanique des plantes médicinales commercialisées dans les marchés de la ville de Douala, Cameroun. *Journal of Applied Biosciences*, 99: 9450 – 9468.
- [25] Orsot B. Arobia M.B. Coulibaly K., Sanogo Y., et Zirihi G.N. (2021). Plantes médicinales, alternative de soins face aux maladies de la peau en Côte d'Ivoire. *Journal of Animal & Plant Sciences* 49 (1): 8754-8773.
- [26] Kouadio N.K.C., Koulibaly A, N'guessan K.R., Boko B.B., Dramane K.B., Diomandé V.P.A, Diaby F. (2022). Connaissance des plantes médicinales et lieux d'approvisionnement d'intérêt: cas des producteurs de cacao et leurs familles de la localité de Gonaté (Centre-Ouest, Côte d'Ivoire). *RAMReS*; 21 (1): 20-32.
- [27] Cronquist A. (1981). An integrated system of classification of flowering plants, Columbia University Press, 1262 p.
- [28] APG, 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Bot.
- [29] Raunkiaer C., 1934. The life form of plants and statistical plant geography. Clarendonpress, Oxford, 632 p.
- [30] Lebrun J.P. (1981). Les bases floristiques des grandes divisions chorologiques de l'Afrique sèche. Etude botanique, 483 p.

- [31] Aké-Assi L. (1984). Flore de la Côte d'Ivoire: étude descriptive et biogéographique, avec quelques notes ethnobotaniques. Tome I, II et III. 1205 p.
- [32] Aké-Assi L. (2001). Flore de la Côte d'Ivoire: catalogue systématique, biogéographie et écologie. Genève. *Boissiera* 57: 1-396.
- [33] Aké-Assi L. (2002). Flore de la Côte d'Ivoire: catalogue systématique, biogéographie et écologie. Genève. *Boissiera*, 58: 1-401.
- [34] Kouadio, A.S., Cisse, G. Brigit, O. Kaspar, W. & Zingsstag, J. (2006). Fardeau économique du paludisme sur les menaces démunies des quartiers défavoriser d'Abidjan, côte d'ivoire. <https://doi.org/10.4000/vertigo.1776>.
- [35] Kadet G. B., Adjelou K. et Anoh K.P., (2018). La Mortalite Infanto-Juvenile A Bouafle: Contribution A L'analyse Des Conditions De Vie Dans Une Ville Ivoirienne. *European Scientific Journal*.14 (2). PP 1857 – 7881.
- [36] Sanouna A., Idrissa S. M. & Soumana B. (2023). Principales affections de la vallée du fleuve et leur influence sur l'économie des ménages du département de tillabery-niger. *Revue Internationale du Chercheur*: 4 (2), pp 1-17.
- [37] Piba SC., Koulibaly A., Goetze D., Porembski S & Traore D. (2011). Diversité et importance sociale des espèces médicinales conservées dans les agrosystèmes cacaoyers au centre- ouest de la cote d'ivoire. *Annale Botanique de l'Afrique de l'Ouest*. 07: 80-96.
- [38] Béné K, Camara D, Fofie N B Y, Kanga Y, Yapi A B, Yapo Y C, Ambe S A, Zirihi G N. 2016. Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le Département de Transua, District du Zanzan (Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*, 27 (2): 4230-4250. <http://www.m.elewa.org/JAPS>.
- [39] Dramane K.B., Koulibaly A., Boko B.B. (2022). Impact of Cropping Systems on the Yield of Cocoa Trees in the Daloa Department. *International Journal of Science and Research*. 7 (942): 2319-7064.
- [40] Kpabi I., Agban A., Hoekou Y., Pissang P., Tchacondo T. et Batawila K. (2020). Etude ethnobotanique des plantes à activités antiparasitaires utilisées en médecine traditionnelle dans la préfecture de Doufelgou au nord du Togo. *Journal of Applied Biosciences*, 148. pp 15176 – 15189.
- [41] Ngunde te N. S., Liyongo C. I., Koto R. K., Gozo T. Z., Kwezi B. M. and Bekomo J. I. (2021). Etudes ethnobotanique des plantes utilisées en médecine traditionnelle à Gini (Yakoma, Nord-Ubangi, République Démocratique du Congo). *International Journal of Applied Research*, 7 (1): 36-43.
- [42] Rehab M. (2020). Plantes utilisées pour les maladies bucco-dentaires dans la région de Sétif (Algérie): Aspects ethnobotanique. Mémoire présenté pour l'obtention Du diplôme de Master Académique. Faculté: des sciences, Département: des sciences de la nature et de la vie, domaine: des sciences de la nature et de la vie, Filière: de biologie, option: biodiversité et physiologie végétale, Université Mohamed Boudiaf - M'sila (Algérie). 149 p.
- [43] Ambe A.S.A., Ouattara D., Tiebre M.S., Vroh B.T.A., Zirihi G.N., N'Guessan K.E. (2015). Diversité des plantes médicinales utilisée dans le traitement traditionnel de la diarrhée sur les marchés d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences*. 26 (2). 4081-4096.
- [44] Latoundji A.F., Koko K.I. E.D., Djego S.D. et Djego J.G. (2019). Diversité et phytochimie des plantes médicinales utilisées dans le traitement traditionnel des maladies mentales aux nord de la République du Bénin. *Afrique SCIENCE*, 15 (2), pp 44 - 56.
- [45] Zerbo P., Millogo-Rasolodimby J., Nacoulma-Ouedraogo O. G. & Van Damme P. (2007). Contribution à la connaissance des plantes médicinales utilisées dans les soins infantiles en pays San, au Burkina Faso. *International Journal Biological and Chemical Sciences*. 1 (3): 262-274.

ANNEXE 1 : ESPÈCES MÉDICINALES CITÉES PAR LES PRODUCTEURS DE CACAO DE SÉRIA ET LEURS FAMILLES

N°	Espèces	Genre	Famille	Type biologique	Type chorologique
1	<i>Albizia ferruginea</i> (Guill. & Perr.) Benth.	Albizia	Fabaceae	mP	GC-SZ
2	<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. & Thonn.) Müll.Arg.	Alchornea	Euphorbiaceae	mp	GC-SZ
3	<i>Alstonia boonei</i> De Wild.	Alstonia	Apocynaceae	mP	GC
4	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Ananas	Bromeliaceae	H	i
5	<i>Carica papaya</i> var. <i>papaya</i> Linn.	Carica	Caricaceae	mP	i
6	<i>Celtis zenkeri</i> Engl.	Celtis	Cannabaceae	mP	GC
7	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Cymbopogon	Poaceae	H	GC-SZ
8	<i>Dioscorea alata</i> Linn.	Dioscorea	Dioscoreaceae	G	i
9	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Elaeis	Arecaceae	mP	GC
10	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Manihot	Euphorbiaceae	mP	i
11	<i>Morinda lucida</i> Benth.	Morinda	Rubiaceae	mP	GC-SZ
12	<i>Musa paradisiaca</i> Linn.	Musa	Musaceae	G	i
13	<i>Nauclea diderrichii</i> (De Wild.& T. Durand) Merr.	Nauclea	Rubiaceae	mP	GC
14	<i>Nauclea latifolia</i> Sm.	Nauclea	Rubiaceae	mp	GC-SZ
15	<i>Newbouldia laevis</i> (P. Beauv.) Seemann ex Bureau	Newbouldia	Bignoniaceae	mP	GC-SZ
16	<i>Ocimum gratissimum</i> Linn.	Ocimum	Lamiaceae	np	GC
17	<i>Parquetina nigrescens</i> (Afzel.) Bullock	Parquetina	Periplocaceae	mP	GC
18	<i>Passiflora foetida</i> Linn.	Passiflora	Passifloraceae	mP	GC
19	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Spathodea	Bignoniaceae	mP	GC
20	<i>Vernonia amygdalina</i> Delile	Vernonia	Asteraceae	mp	GC-SZ
21	<i>Vitellaria paradoxa</i> C. F. Gaertn.	Vitellaria	Sapotaceae	mP	SZ