

FASCICULE DE BREVET D'INVENTION

21 Numéro de dépôt : 1202200167

22 Date de dépôt : 26/04/2022

30 Priorité(s) :

24 Délivré le : 04/04/2023

45 Publié le : 27/06/2023

73 Titulaire(s) :

TCHUIDJANG TCHAMBA Thierry Constantin,
S/C B.P. 455 ENSAI,
NGAOUNDERE (CM)

72 Inventeur(s) :

TCHUIDJANG TCHAMBA Thierry Constantin (CM)

74 Mandataire :

54 Titre : Vin de table thérapeutique à base des fruits du palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation.

57 Abrégé :

La présente invention concerne le vin de table thérapeutique à partir des fruits du palmier dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation. Le procédé de préparation est résumé en 8 étapes qui sont : i) réception de la matière première triage; ii) extraction du jus de datte et du jus d'hibiscus; iii) mélange des deux jus obtenus; iv) fermentation; v) première filtration; vi) aromatisation; vii) maturation et viii) deuxième filtration. Le vin de table est un vin 100% biologique, ne contient aucun produit chimique, ni additif alimentaire. Il est aromatisé par l'huile essentielle de la citronnelle extraite par hydro distillation, cet arôme peut être substitué par une autre huile essentielle. En effet la combinaison des fruits du palmier dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) permet au vin d'avoir des propriétés nutritionnelles et thérapeutiques exceptionnelles qui permet entre autres le renouvellement des cellules, la réduction de la pression artérielle; la lutte contre le stress oxydant.

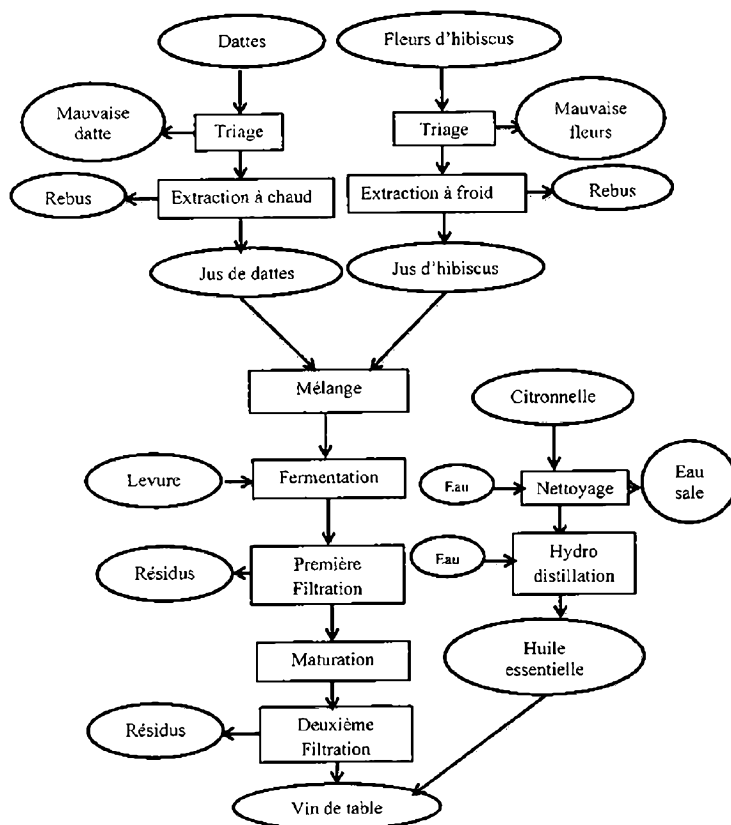


Planche Unique

Vin de table thérapeutique à base des fruits du palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation

I- INTRODUCTION

La présente invention concerne le vin de table thérapeutique à partir des fruits du palmier dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation. On a longtemps pensé qu'il fallait le raisin pour avoir la production du vin de bonne qualité, mais ce qui est très faux. Aujourd'hui, il a été démontré que nous pouvons produire du vin à base de plusieurs types de fruits qui présentent les propriétés proches du raisin voir même meilleures que les produit à base du raisin en fonction des caractéristiques et les propriétés intrinsèques de la matière première.

II- DESCRIPTION

La présente invention concerne le vin de table thérapeutique à partir des fruits du palmier dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation. Le mélange de ces deux éléments à une composition suivante : tanin, sucre fermentescible, composés phénoliques qui sont les éléments recherchés lors de la production du vin de qualité. Au Cameroun, les vins 100% camerounais sont presque inexistants sur le marché. Le but de cette invention est de mettre sur un pied un vin à partir des matières premières locales camerounais vinifié et élevé dans les normes et proche voir supérieures aux vins importés de hautes qualités.

D'après la demande de brevet d'invention camerounais N° OA20125A « *Procédé de stabilisation du vin de palme/raphia par combinaison de l'ajout d'écorce de Garcinia lucida à la pasteurisation.* » ; la demande de brevet d'invention camerounais N° OA16823A « *Stabilisation microbiologique du vin de palme.* » et le brevet d'invention Américain N°WO2020226676A1 « *Boisson du type vin de palme traitée sous pression.* ». Ces brevets montrent les solutions pour avoir des vins locaux sur le marché camerounais et sous régional ayant une longue durée de conservation, mais certain difficultés sur le plan technique et scientifiques rendent ces inventions inexploitable notamment la non disponibilité des raphia à l'échelle industrielle, la courte durée de conservation et le changement des qualités organoleptiques après avoir appliqué le procédé de traitement.

D'après la demande de brevet française N° FR3060017A3 « *boisson combinée à base de vin et jus de fruits* », on constate une nécessité d'incorporer des fruits dans nos vins pour avoir des nouvelles saveurs et bénéficier des propriétés nutritionnelles et thérapeutiques des fruits incorporés. Les limites de ce type de procédés est la stabilité dans le temps des fruits incorporer qui se détériorent et nécessite l'ajout des conservateurs qui reste aussi dangereux.

Vin de table thérapeutique à base des fruits du palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation

D'après les données de l'OMS, l'espérance de vie au Cameroun est 58,5 ans soit 211^{ème} sur 223 classés. Et les travaux de Yacouba et *al.*, en 2016 ont montré que le taux de prévalence des AVC est de plus en plus croissant dans le monde et en particulier au Cameroun. D'après les études mené au laboratoire et celle de Ayah et *al.*, en 2007 ; Nnam et *al.*, 2003 ; Eman Abdul
5 2014 ; Zahia et *al.*, 2013 ; Ajah et *al.*, 2007 ; Fasoyiro et *al.*, 2005 : il ressort de ces travaux que les extraits de jus des fruits du palmier dattier et les calices d'hibiscus a des biens faits suivants :

- Prévention du stress oxydant : ceci est dû aux anthocyanes qui se trouvent dans la plante, les pigments naturels qui donnent la fleur sa couleur rouge. Elle peut même diminuer l'absorption d'amidon et de saccharose suite à un repas.

10 - Vieillissement des cellules : les antioxydants permettent également de lutter contre le vieillissement des cellules.

- Réduire de la pression artérielle ainsi que les risques d'AVC : Or une alimentation riche en potassium permet de réduire la pression artérielle ainsi que les risques d'accident vasculaire cérébral (AVC).

15 Etant donné qu'au Cameroun, on aime consommer le vin, nous proposons comme alternative un vin thérapeutique 100% BIO à base (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé basé sur la fermentation des extraits.

Procédé de fabrication du vin de table

- Réception de la matière première et triage :

20 Après avoir fait des visites techniques dans les champs pour s'assurer que le cahier de charges est respecté en ce qui concerne la culture biologique de nos matières premières, puis nous réceptionnons ces matières premières au laboratoire, puis nous passons au tri pour séparer les mauvais fruits des bons, après le tri des bons fruits, nous passons au lavage et égouttages pour l'étape suivante :

25 - Extraction du jus de datte et du jus d'hibiscus

Après lavage et égouttage, les calices d'hibiscus sont trempées dans l'eau (1% à 5% en poids favorablement de 1,5% à 2% en poids) à température ambiante (25°C ±5) entre 15 heures et 30 heures, avantageusement entre 18 heures et 24 heures, suivi du pressurage, le jus extrait est porté à ébullition (80 °C - 90 °C) et laisser refroidir. Alors que les dattes sont broyées, au

Vin de table thérapeutique à base des fruits du palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation

quelle on a ajouté de l'eau avec un rapport de 1 :3 et 1 :8 avantageusement entre 1 :4 et 1 : 6, l'ensemble est porté à une température de 80°C et 90 °C et laisser refroidir.

- Mélange des deux jus.

Les deux jus sont mélangés avec un rapport volumique de datte/calice entre 2/1 et 1/2
5 avantageusement entre 3/2 et 1/1. La teneur en sucre est vérifié à l'aide d'un brixmètre, si le degré brix n'est celui souhaité (12°B et 14°B), elle peut être ajusté avec du sucre ou de l'eau.

- Fermentation

Après avoir mélangé les différents extraits de jus (jus de datte et jus d'hibiscus), on ajoute la levure de vin dans la cuve de fermentation et on agite pour s'assurer de la répartition homogène
10 des levures à la température de 30 -35 °C, la fermentation dure environ un mois. Les souches généralement utilisées pour la fermentation des hexoses sont *Saccharomyces cerevisiae* et *Zymomonas mobilis* La quantité de levure utilisée selon l'invention s'élève 0,1 ppm à 10 ppm en volume, favorablement 0,5 ppm à 2,5 ppm en volume de la quantité de volume total.

- Première Filtration

15 Le résidu de fermentation est séparé du vin à l'aide de : un filtre à vin ; par sédimentation naturelle avec un apport en bentonite de 1% à 4% en poids puis par soutirage.

- Aromatisation

Les huiles essentielles utilisées selon l'invention et permettant d'améliorer le caractère thérapeutique peuvent être : l'huile essentielle de la citronnelle, l'huile essentielle de menthe, ...
20 l'huile essentielle du clou de girofle. La quantité d'huile essentielle utilisée selon l'invention s'élève 0,1 ppm à 10 ppm en volume, favorablement 0,5 ppm à 2,5 ppm en volume de la quantité de volume total. Cette huile essentielle est extraite par hydro distillation.

- Maturation

L'objectif ici étant d'améliorer l'arôme du vin, diminuer l'acidité, cette étape peut durer entre six
25 et douze mois. C'est une réaction bactérienne qui transforme l'acide malique en acide lactique et assure la stabilité biologique du vin et provoque une désacidification. Les conditions nécessaires durant cette phase post-fermentaire sont une température de 11-18°C, une acidité du vin favorable au développement des bactéries, une légère aération ou un soutirage sont également bénéfiques.

Vin de table thérapeutique à base des fruits du palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation

- Deuxième Filtration

Le résidu de fermentation est séparé du vin à l'aide de : un filtre à vin ; par sédimentation naturelle avec un apport en bentonite de 1% à 4% en poids puis par soutirage.

Vin de table thérapeutique à base des fruits du palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation

III - REVENDICATION

1- Vin de table caractérisé en ce qu'il comprend les ingrédients suivants : eau, dattes, fleurs d'hibiscus, huile essentielle de la citronnelle ou l'huile essentielle de menthe ou l'huile essentielle du clou de girofle.

5 2- Procédé de préparation de vin de table selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes : i) réception de la matière première triage; ii) extraction du jus de datte et du jus d'hibiscus ; iii) mélange des deux jus obtenus ; iv) fermentation ; v) première filtration ; vi) aromatisation ; vii) maturation et viii) deuxième filtration.

10 3- Procédé de préparation de vin de table selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'extraction du jus d'hibiscus consiste à :

- tremper dans l'eau (1,5% à 2% en poids) à température ambiante (25°C ±5) entre 18 heures et 24 heures ;

- porter le jus extrait à ébullition (80 °C - 90 °C) ;

- ajouter aux dattes broyées de l'eau avec un rapport entre 1:4 et 1:6,

15 - porter l'ensemble à une température entre 80°C et 90 °C.

4- Procédé de préparation de vin de table selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le jus de datte et le jus d'hibiscus sont mélangés dans un rapport volumique de datte/calice entre 3/2 et 1/1 avec un degré brix compris entre 12°B et 14°B.

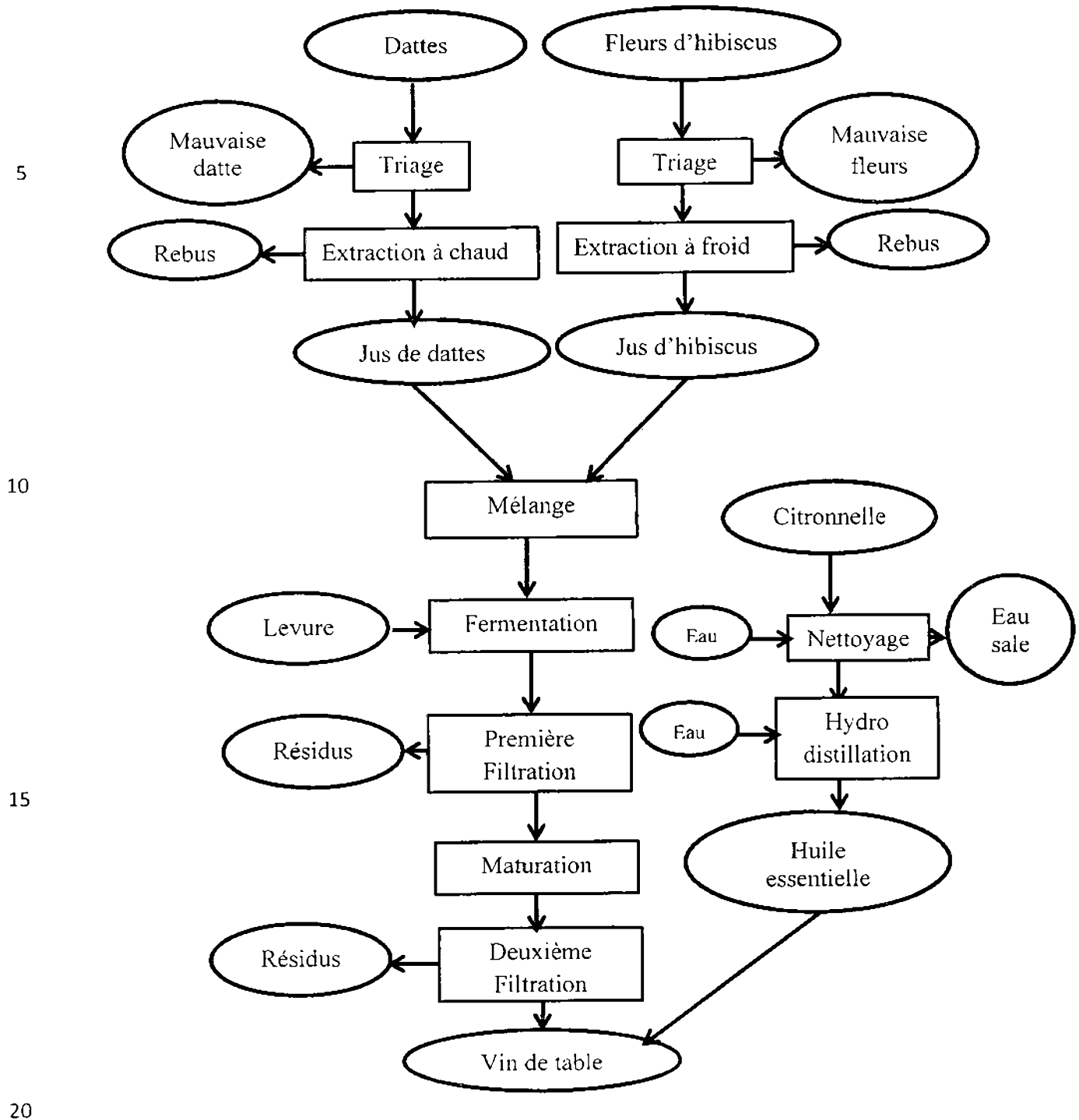
20 5- Procédé de préparation de vin de table selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'huile essentielle utilisée est extraite par hydro distillation.

6-Procédé de préparation de vin de table selon les revendications 1, 2 et 5, caractérisé en ce que la quantité d'huile essentielle utilisée est comprise entre 0,1 ppm à 10 ppm en volume, favorablement 0,5 ppm à 2,5 ppm en volume de la quantité de volume total.

Vin de table thérapeutique à base des fruits du palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation

I/I

SCHEMA-DESSIN



Schémas de principe du procédé de production de vin de table à base des fruits du palmier dattier et des feuilles d'hibiscus.

SCHEMAS UNIQUE

Vin de table thérapeutique à base des fruits du palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation

ABREGE DESCRIPTIF

La présente invention concerne le vin de table thérapeutique à partir des fruits du palmier dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) et son procédé de préparation. Le procédé de préparation est resumé en 8étapes qui sont : i) réception de la matière première triage; ii) extraction du jus de datte et du jus d'hibiscus ; iii) mélange des deux jus obtenus ; iv) fermentation ; v) première filtration ; vi) aromatisation ; vii) maturation et viii) deuxième filtration. Le vin de table est un vin 100% biologique, ne contient aucun produit chimique, ni additif alimentaire. Il est aromatisé par l'huile essentielle de la citronnelle extrait par hydro distillation, cet arôme peut être substitué par une autre huile essentielle. En effet la combinaison des fruits du palmier dattier (*Phoenix dactylifera*) et les calices d'hibiscus (*Hibiscus sabdariffa*) permet au vin d'avoir des propriétés nutritionnelles et thérapeutiques exceptionnelles qui permet entre autres le renouvellement des cellules, la réduction de la pression artérielle ; la lutte contre le stress oxydant.