

①⑨ **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
**INSTITUT NATIONAL**  
**DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**  
**PARIS**

①① **N° de publication :** **2 579 907**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②① **N° d'enregistrement national :** **85 05414**

⑤① **Int Cl<sup>4</sup> :** B 02 B 5/00; B 07 B 13/04.

①② **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** **A1**

②② **Date de dépôt :** 9 avril 1985.

③① **Priorité :**

④③ **Date de la mise à disposition du public de la  
demande :** BOPI « Brevets » n° 41 du 10 octobre 1986.

⑥① **Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :**

⑦① **Demandeur(s) :** *COUDERC Pierre Georges.* — FR.

⑦② **Inventeur(s) :** Pierre Georges Couderc.

⑦③ **Titulaire(s) :**

⑦④ **Mandataire(s) :**

⑤④ **Procédé d'enrichissement en principes actifs des chrysanthellum par traitements physiques.**

⑤⑦ **Procédé mécanique d'enrichissement du chrysanthellum par  
triage, séchage, cardage et tamisage.**

Le cardage est effectué par un moyen de griffes ou peignes  
ou par grilles de maillage.

Le tamisage est effectué sur un tapis de mailles.

**FR 2 579 907 - A1**

PROCEDE D'ENRICHISSEMENT EN PRINCIPES ACTIFS  
DES CHRYSANTHELLUM PAR TRAITEMENTS PHYSIQUES

---

La présente invention concerne la possibilité d'augmenter par des traitements mécaniques la concentration en principes actifs de ces plantes exploitées jusqu'ici en totalité et donc, de diminuer les coûts d'extraction des principes actifs et les coûts de transport pour un groupe de 3 plantes qui ne sont, à mon sens, et j'ai pu le confirmer par culture, que les variétés écologiques d'une seule plante.

Il s'agit des chrysanthellum procumbens, chrysanthellum americanum, chrysanthellum indicum. Il s'agit de composées hélionthoïdées.

Ces plantes, à l'état spontané, sont hautes d'environ 25 à 35 centimètres avec des racines peu importantes de 5 à 10 centimètres de long, peu radiculées. Les tiges de ces plantes sont peu importantes et au collet mesurent 2 à 3 millimètres de diamètre, partant en bouquet de ce collet par groupe de 3 ou 4 en moyenne.

A l'heure présente, l'exploitation se fait en ramassant la plante entière avec ou sans racines et en faisant sécher le mieux possible.

L'exportation se fait donc plante entière sèche.

Or, les analyses chimiques ont montré, dans ce groupe, l'existence conjointe de flavonoïdes et de saponosides, qui sont les principes actifs.

L'étude détaillée de la répartition de ces principes actifs dans la plante, a montré des variations considérables des teneurs suivant les différentes parties du végétal.

Le maximum de la teneur se trouve dans les graines et les boutons floraux.

Il existe deux variétés de graines :

- l'une ailée, blanc cassé et brunâtre, ovalisée de 1 millimètre de large sur 3 ou 4 de long, et de moins de 0,5 millimètre d'épaisseur,
- l'autre ressemblant à un akène brunâtre de 1 à 1,5 millimètre sur 3 millimètres de long et de 0,5 à 1 millimètre d'épaisseur.

Le bouton floral assez cylindrique ne dépasse pas 4 millimètres de diamètre sur 5 à 6 millimètres de long.

Les feuilles très denticulées possèdent une forte teneur en principes actifs. Elles partent des tiges et ont environ 3 à 5 centimètres de long sur 1 à 2 centimètres de large. Les petites tiges sont également riches, mais déjà moins.

Les grosses tiges sont peu riches et les racines n'ont pas de principes actifs.

Les variations des teneurs sont de 5 à 6 pour les fleurs et graines à 3 ou 4 pour les feuilles et petites tiges, à 1 pour les grosses tiges et 0 pour les racines.

Or, du point de vue pondéral, racines et grosses tiges constituent près de la moitié du poids total.

Lorsque ces plantes sont bien sèches : humidité au-dessous de 10 %, le végétal devient assez cassant et la fragilité est inversement proportionnelle à la grosseur des parties du végétal. Seules les racines sont solides et peu cassantes.

C'est sur ces détails qu'est basée la méthode que je revendique.

#### PROCESSUS OPERATOIRE :

Les plantes arrachées aux bonnes époques de récolte, seront séchées, soit avec les racines, soit sans celles-ci et le séchage devra permettre d'atteindre un taux d'humidité inférieur à 10 %.

Au-dessus de ce chiffre, les opérations mécaniques se font mal et les plantes ne sont pas assez cassantes.

Par contre, de 10 % à 3 %, les opérations mécaniques s'améliorent. 6 à 8 % d'humidité constituent une zone de bon rendement.

Une fois le séchage bien fait et le seul de moins de 10 % de taux d'humidité atteint, les plantes vont être cardées soit mécaniquement, soit manuellement sur cardeurs à griffes, à peignes ou sur grilles.

Ce cardage va sélectionner fleurs, petites tiges, boutons floraux et va casser en petits morceaux les feuilles. Les grosses tiges et les racines pourront alors être rejetées. L'écartement le meilleur des griffes ou des peignes se situe entre 1 centimètre et un demi-centimètre : 7 millimètres étant un bon écartement. Pour les grilles, il en est de même.

Le cardage une fois réalisé, va donner une diminution considérable du poids à traiter.

Déjà, près de 1/3 du poids a été rejeté.

La partie valable cardée des plantes va subir un tamisage sur n'importe quel tamis de dimension appropriée à mailles dans le seuil de 7 à 3 millimètres. Les mailles de 5 millimètres semblent donner le matériau ayant les teneurs les plus fortes en principes actifs.

Ce dernier travail de tamisage rejette encore une petite partie des plantes, de sorte que traité par cardage et tamisage, la perte pondérale

la perte pondérale va être d'environ 35 %, mais il y a eu un enrichissement compris entre 3 ou 4 des principes actifs dans les lots exportables, dont le poids de frêt a beaucoup diminué.

## REVENDICATIONS

- 1 - Procédé mécanique d'enrichissement de lots exportables pondéreux de chrysanthellum par triage caractérisé, par séchage particulier, cardage et tamisage.
- 2 - Séchage selon la revendication 1 au-dessous de 10 % d'humidité et avec un optimum vers 6 à 8 %.
- 3 - Cardage selon la revendication 1 réalisé par griffes ou peignes d'écartement compris entre 1 centimètre et un demi-centimètre, ou par grilles de maillage compris entre 1 centimètre et un demi-centimètre.
- 4 - Tamisage selon la revendication 1 réalisé sur tamis de mailles variant de 7 à 3 millimètres semblant donner le résultat optimum.