

Code de distribution interne :

- (A) Publication au JO
(B) Aux Présidents et Membres
(C) Aux Présidents
(D) Pas de distribution

D E C I S I O N
du 11 mai 2004

N° du recours : T 0905/99 - 3.3.2
N° de la demande : 92919419.9
N° de la publication : 0555466
C.I.B. : A23L 1/23
Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Procédé d'obtention d'arôme naturel de vanille par traitement enzymatique des gousses de vanille verte et arôme obtenu

Titulaire du brevet :

Pernod-Ricard

Opposant :

Quest International B.V.

Référence :

Procédé enzymatique d'obtention d'arôme de vanille/PERNOD-RICARD

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 56

Mot-clé :

"Activité inventive - non : incitation à utiliser une enzyme dans l'état de la technique"

Décisions citées :

-

Exergue :

-



N° du recours : T 0905/99 - 3.3.2

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.2
du 11 mai 2004

Requérant : Quest International B.V.
(Opposant) Huizerstraatweg 28
NL-1411 GP Naarden (NL)

Mandataire : Taylor, Anne Janette
Nederlandsch Octrooibureau
P.O. Box 29720
NL-2502 LS Den Haag (NL)

Intimée : Pernod-Ricard
(Titulaire du brevet) 12, Place des Etats-Unis
F-75783 Paris Cédex 16 (FR)

Mandataire : Warcoin, Jacques
Cabinet Régimbeau
20, rue de Chazelles
F-75847 Paris Cédex 17 (FR)

Décision attaquée : Décision de la Division d'opposition de l'Office
européen des brevets signifiée par voie postale
le 26 juillet 1999 par laquelle l'opposition
formée à l'égard du brevet n°0555466 a été
rejetée conformément aux dispositions de
l'article 102(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président : U. Oswald
Membres : J. Riolo
P. Mühlens

Exposé des faits et conclusions

I. Le brevet européen n° 555 466 a été délivré le 30 octobre 1996 sur la base de la demande internationale PCT/FR/92/00837. Le libellé de la revendication 1 telle que délivrée s'énonçait :

"1. Procédé d'obtention d'arôme naturel de vanille, caractérisé en ce que l'on traite un broyat de gousses de vanille vertes au moyen d'un système enzymatique, capable de détruire les systèmes membranaires des cellules végétales et d'hydrolyser les glucosides, et comprenant une ou plusieurs enzymes possédant une activité bêta-glucosidase."

II. La requérante a fait opposition à la délivrance de ce brevet européen demandant sa révocation en application de l'article 100a) de la CBE en invoquant l'absence d'activité inventive.

Entre autres, les documents suivants ont été cités au cours des procédures d'opposition et recours :

- (1) A. S. Ranadive et al. : "Vanilla biosynthesis in vanilla beans", IXth International Congress of Essential Oils, 13-17 March 1983, Singapore
- (2) G. Leong et al., Flavour and Fragrances Journal, 4, 163-167 (1989)
- (3) Arômes et Bioconversions, Management et Technologies Alimentaires, n°3, avril 1990.
- (6) FR-A-2625750

III. Dans la décision rendue par la Division d'opposition le 1 juillet 1999, il a été décidé que rien ne s'opposait au maintien du brevet sous la forme délivrée.

La Division d'opposition était de l'avis que le document (1) constituait la divulgation se rapprochant le plus du procédé revendiqué.

Cette divulgation n'a cependant pas été considérée comme pertinente dans la mesure où elle concernait une méthode de dosage de la glucovanilline dans les gousses vertes de vanille et non un procédé d'obtention de l'arôme naturel de vanille.

Comme, la Division d'opposition a estimé que les autres documents de la procédure étaient encore moins pertinents que ce dernier dans la mesure où ils décrivaient soit des procédés non pertinents soit des traitements ne concernant pas les gousses de vanille, elle en a conclu que l'objet du brevet attaqué ne contrevient pas aux dispositions des articles 54 et 56 CBE.

IV. La requérante a introduit un recours contre cette décision.

V. Une procédure orale devant la chambre de recours s'est tenue le 11 mai 2004.

VI. La requérante a contesté le bien-fondé de la décision de la Division d'opposition.

Elle a fait valoir que le document (3), qui concernait également un traitement enzymatique des gousses vertes de vanille en vue d'en extraire la vanilline liée par une liaison glucosidique constituait l'état de la technique le plus proche.

Partant de cette divulgation, qui ne se distinguait, d'après elle, de l'objet du brevet en cause que par l'absence de la mention précise de l'enzyme utilisée dans le procédé, l'homme du métier, au vu du document (6) qui enseignait que la cellobiase était précisément une enzyme rompant les liaisons glucosidiques et libérant ainsi des arômes, était conduit à utiliser cette enzyme dans le procédé selon (3).

Elle a donc considéré que, l'objet de la revendication 1 du brevet contesté ne remplissait pas les exigences d'activité inventive de l'article 56 CBE.

VII. L'intimée (titulaire) a contesté les argumentations du requérant.

Elle a soutenu que le document (3) ne concernait pas un procédé d'obtention d'arôme naturel de vanille car il ne mentionnait que la vanilline alors que l'arôme de vanille contenait encore d'autres constituants qui pouvaient représenter jusqu'à 10% du mélange aromatique.

De plus, à son avis, l'homme du métier n'aurait certainement pas pris en considération la divulgation du document (6) car celui-ci traitait d'une méthode de liquéfaction de fruits à jus et à pulpe en vue d'en extraire les bases aromatiques liquides et nullement de gousses de vanille.

Elle a estimé de ce fait que la combinaison des documents (3) et (6) constituait une analyse *ex post facto* qui n'était pas permise pour l'appréciation de l'activité inventive.

VIII. La requérante a demandé l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet européen n° 555 466.

L'intimée a demandé le rejet du recours.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

2. *Activité inventive*

2.1 Le brevet selon la requête principale concerne un procédé d'obtention d'arôme naturel de vanille par traitement des gousses de vanille verte. Le traitement consiste à soumettre un broyat de gousses de vanille vertes à un système enzymatique, capable de détruire les systèmes membranaires de cellules végétales et d'hydrolyser les glucosides ayant une ou plusieurs enzymes, possédant une activité β -glucosidase (page 2, lignes 3 et 4, lignes 39 à 42).

Selon la description du brevet attaqué "les extraits de vanille (comprenant notamment les différents constituants énumérés ci-dessus [la vanilline, l'acide vanillique, l'acide para-hydroxybenzoïque et l'aldéhyde para-hydroxybenzoïque]) sont obtenus à partir de gousses ayant subi successivement de façon habituelle un échaudage, c'est-à-dire une immersion pendant 3 minutes

dans l'eau à 65°C, un étuvage, pendant lequel les gousses perdent leur eau et prennent leur couleur brune, et une étape de maturation finale. Un tel traitement s'étale sur une période d'environ 9 mois pendant lesquels de nombreux contrôles de la qualité des gousses sont effectués, ce qui entraîne une augmentation de son coût (Mémento de l'agronomie, 4^{ème} édition, Ministère de la coopération et du développement)." (page 2, lignes 5 à 13).

La Chambre considère que l'état de la technique référé ci-dessus, qui se rapporte également à un procédé d'obtention d'arôme naturel de vanille, peut être pris comme point de départ pour apprécier l'activité inventive du procédé attaqué.

- 2.2 Au vu de cet état de la technique, le problème à résoudre consistait à obtenir un procédé permettant de libérer la vanilline et les autres constituants aromatiques contenus sous forme de glucosides dans la gousse verte sans les soumettre à un traitement de maturation préalable long et coûteux.

La solution consiste à soumettre un broyat de gousses de vanille vertes à un système enzymatique capable de détruire les systèmes membranaires de cellules végétales et d'hydrolyser les glucosides ayant une ou plusieurs enzymes, possédant une activité β -glucosidase.

Il est, en outre, plausible, au vu des exemples de la description du brevet que le problème a bien été résolu par le procédé objet de la revendication 1 du brevet attaqué.

2.3 La question qui se pose à présent est donc de savoir si cette solution découlait à l'évidence de l'état de la technique disponible pour l'homme du métier.

L'état de la technique selon la méthode traditionnelle, qui préconise une maturation lente des gousses de vanille, ne fait aucune mention de cette possibilité.

Le document (3), qui fait état des recherches visant à recréer les arômes naturels par des méthodes biologiques, enseigne, par contre, clairement que la vanilline peut être libérée de son précurseur la glucovanilline par traitement enzymatique des gousses vertes de vanille en quelques heures ce qui, selon les auteurs, ouvre des perspectives très prometteuses sur le plan financier (cf. les deux colonnes de l'article).

Ce document, qui constitue en soi une incitation claire à prospecter dans le domaine de l'enzymologie dans la recherche d'une méthode d'obtention d'arôme naturel de vanille sans procéder à une maturation, n'indique cependant pas la nature de l'enzyme employée dans le cadre de ces essais afin de libérer la vanilline de son précurseur.

A ce sujet, le document (2), une publication scientifique parue juste un an avant la publication du document (3) et concernant l'identification des structures des précurseurs de l'arôme naturel de vanille, présente les structures chimiques des quatre précurseurs de cet arôme (page 164, table 1, rubrique "Discussion").

Il ressort de cette étude que la vanilline, l'acide vanillique, l'acide para-hydroxybenzoïque et l'aldéhyde

para-hydroxybenzoïque sont présents dans les gousses de vanille vertes sous forme de glucosides, chacun étant lié par la même liaison β au même reste glucosidique.

Partant de cette constatation l'homme du métier qui se proposerait de libérer la vanilline et les autres précurseurs en utilisant une enzyme n'aurait eu, en fait, pas d'autres choix que d'utiliser un système enzymatique possédant une activité β -glucosidase puisqu'il y a justement lieu d'hydrolyser une liaison β -glucosidique afin de libérer les constituants de l'arôme.

En outre, si besoin était, l'homme du métier serait conforté dans ce choix au vu du document (1), qui décrit le dosage de la glucovanilline dans les gousses de vanille vertes *via* le dosage de la vanilline, cette dernière étant précisément libérée par traitement des gousses de vanille vertes avec une enzyme ayant une activité β -glucosidase permettant la libération de la vanilline par hydrolyse enzymatique de son précurseur la glucovanilline (page 147, colonne de droite, rubrique "Glucovanillin Determination").

A la question de savoir si l'homme du métier avait eu une quelconque raison de douter que les autres molécules constituant l'arôme naturel de vanille n'étaient pas également libérées par la même enzyme ayant une activité β -glucosidase au vu des structures divulguées dans le document (2) puisque la liaison avec l'entité glucosidique est la même pour tous les précurseurs, l'intimée n'a apporté aucun élément.

A ce sujet, la Chambre note que le brevet utilise bien une seule et même β -glucosidase pour libérer les quatre précurseurs de l'arôme naturel de vanille.

De même, il n'a été apporté aucun contre-élément permettant d'infirmier qu'une enzyme possédant une activité β -glucosidase et capable donc d'hydrolyser les glucosides avec des liaisons β est *de facto* capable de détruire les cellules végétales puisque les parois des cellules végétales sont constituées en majeure partie de cellulose, c'est à dire d'un polymère de molécules de glucose liées par des liaisons β . Il s'ensuit que le système enzymatique défini dans le procédé selon la revendication 1 du brevet contesté n'implique pas nécessairement de caractéristiques distinctives autres que l'activité β -glucosidase.

En tout état de cause, ajouter une enzyme supplémentaire afin d'améliorer la destruction des cellules constituerait une mesure relevant de l'optimisation du procédé et ne saurait constituer en soi un élément inventif puisqu'il va de soi que la libération du contenu cytoplasmique est un élément indispensable pour permettre aux enzymes d'accéder à leurs substrats.

Dans ces circonstances, la Chambre est convaincue que l'homme du métier à la recherche d'une solution au problème tel que définit au point 2.2 ci-dessous, aurait abouti au procédé selon la revendication 1 du brevet attaqué au vu de la piste enzymatique prometteuse divulguée dans le document (3) puisque l'utilisation d'une enzyme ayant une activité β -glucosidase était évidente pour l'homme du métier car elle découlait des

structures mêmes des précurseurs des molécules aromatiques décrites dans le document (2) qu'il convenait précisément de libérer par hydrolyse d'une liaison β -glucosidique.

La revendication 1 du jeu de revendications tel que délivré ne satisfait donc pas aux exigences de l'article 56 de la CBE.

Il n'y a donc pas lieu de considérer les autres revendications.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision contestée est annulée.
2. Le brevet est révoqué.

Le Greffier :

Le Président :

A. Townend

U. Oswald