

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 971 402

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

11 00426

⑤1 Int Cl⁸ : A 23 K 1/18 (2012.01), A 23 K 1/16

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 11.02.11.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 17.08.12 Bulletin 12/33.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : PANCOSMA SOCIETE ANONYME
POUR L'INDUSTRIE DES PRODUITS BIOCHIMI-
QUES — CH.

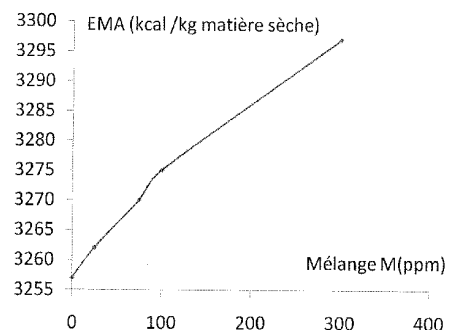
⑦2 Inventeur(s) : BRAVO DAVID et OGUEY CLEMEN-
TINE.

⑦3 Titulaire(s) : PANCOSMA SOCIETE ANONYME
POUR L'INDUSTRIE DES PRODUITS BIOCHIMI-
QUES.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET MICHEL MOINAS.

⑤4 UTILISATION D'UN ADDITIF COMPRENANT AU MOINS UN EDULCORANT DANS L'ALIMENTATION ET/OU
L'EAU DE BOISSON AVICOLE(S).

⑤7 L'invention concerne l'utilisation d'un additif comprenant au moins un édulcorant dans l'alimentation et/ou l'eau de boisson avicole (s), notamment pour favoriser la prise de poids chez la volaille.



FR 2 971 402 - A1



**UTILISATION D'UN ADDITIF COMPRENANT AU MOINS UN ÉDULCORANT DANS
L'ALIMENTATION ET/OU L'EAU DE BOISSON AVICOLE(S)**

L'invention concerne l'utilisation d'un additif
5 comprenant au moins un édulcorant dans l'alimentation et/ou
l'eau de boisson avicole(s), notamment pour favoriser la
prise de poids chez la volaille.

Arrière-plan de l'invention

10 Il est connu que le goût sucré d'un produit le rend
attractif pour les mammifères tels que les porcelets. Ceci
s'explique par le fait que ces animaux possèdent des
récepteurs de la saveur sucrée T1R2/T1R3.

Ces récepteurs, une fois activés par la saveur sucrée,
15 augmentent le nombre de transporteurs de glucose SGLT1, ce
qui accroît l'absorption du glucose au niveau de l'intestin
et conduit ainsi à une augmentation de l'énergie disponible
et métabolisable par l'animal.

En revanche, il n'y a aucune raison pour qu'un tel
20 phénomène se produise chez des animaux dépourvus des
récepteurs T1R2/T1R3.

Exposé sommaire de l'invention

De façon surprenante, il a maintenant été découvert que
25 l'ajout, dans la nourriture d'oiseaux, qui ne sont pas des
mammifères, qui ne perçoivent pas le goût sucré et dont il
n'a jamais été démontré qu'ils possédaient des récepteurs de
la saveur sucrée, d'un additif comprenant au moins un
édulcorant, stimule l'absorption du glucose et/ou du
30 galactose ingéré(s), ce qui conduit, à terme, à une
augmentation de leur prise de poids.

L'invention a donc pour objet l'utilisation d'un additif comprenant au moins un édulcorant dans l'alimentation avicole.

5 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention vont maintenant être décrits en détail dans l'exposé suivant qui est donné en référence aux figures annexées qui représentent des courbes montrant l'augmentation de l'énergie métabolisable (EM), décrite par l'énergie métabolisable apparente (EMA) ou l'énergie métabolisable
10 apparente à bilan azoté nul (EMAn) chez le poulet, en fonction de la quantité de mélange de saccharine et de NHDC (98/2 massique) ingérée.

Exposé détaillé de l'invention

15 L'invention est basée sur la découverte qu'il est possible d'utiliser un additif comprenant au moins un édulcorant dans l'alimentation avicole.

Le sucre comme les édulcorants sont détectés par les animaux grâce au récepteur du sucré. Ce récepteur s'exprime
20 sur l'épithélium lingual mais aussi sur la membrane apicale des cellules entéro-endocrines présentes tout au long du tube digestif.

Le récepteur du sucré est constitué de deux sous unités T1R2 et T1R3. Pour qu'il fonctionne, il faut que les deux
25 sous unités soient présentes. Les oiseaux comme les chats sont incapables de détecter le goût sucré parce qu'ils ne possèdent pas ou parce qu'ils n'expriment pas la sous unité T1R2 du récepteur du sucré. Il a été démontré que le récepteur du sucré permet de réguler l'absorption du glucose
30 et des sucres chez les animaux qui l'expriment et donc d'augmenter la quantité d'énergie de leur aliment qu'ils utilisent.

Or, comme on peut le voir sur la courbe de la figure annexée, l'énergie métabolisable (EMA ou EMAn) est clairement corrélée avec la dose d'édulcorants (98% de saccharine et 2% de NHDC, massique) mélangée à la ration alimentaire des poulets.

Pour tracer cette courbe, un aliment classique (contenant 2900 kcal/kg d'énergie métabolisable) a été supplémenté par des doses croissantes d'un additif constitué d'un mélange 98/2 massique de saccharine et de NHDC, à raison de 25 à 300 g/t. L'énergie métabolisable a été mesurée de la façon suivante.

Un total de 300 poulets adultes mâles âgés de 21 jours a été mis en lots de façon aléatoire dans 60 cages métaboliques à raison de 5 oiseaux par cage.

Six traitements expérimentaux correspondant à 5 inclusions d'additif et à l'aliment témoin (sans inclusion d'additif) ont été attribués aléatoirement aux oiseaux en considérant que chaque traitement devait être effectué 10 fois.

Les 6 aliments expérimentaux correspondant aux 6 traitements expérimentaux ont été distribués aux oiseaux en commençant dès que les oiseaux ont été placés en cage. Les poulets étaient autorisés à consommer l'aliment et l'eau librement.

Trois jours après avoir fourni les aliments, les nourrisseurs ont été retirés et les bacs de récolte des excréta ont été nettoyés.

La quantité d'aliment restant dans les nourrisseurs a été enregistrée et tous les nourrisseurs ont été remis en place.

La quantité d'aliment consommée, la quantité d'excreta et le poids vif des poulets dans chaque cage ont été

enregistrés à la fin de la période de collecte (soit 96 heures).

En outre, tous les excreta de chaque cage ont été collectés quotidiennement et séchés à 80 degrés Celsius pendant 24 heures.

L'aliment et les échantillons d'excreta ont été collectés et analysés pour déterminer leur teneur en matière sèche à l'aide d'une étuve (105 degrés Celsius pendant 4 heures) et en énergie brute (EB), à l'aide d'une bombe calorimétrique.

Chaque point sur les courbes correspond donc à un traitement effectué pendant 96 heures (4 jours) et répété 9 fois, c'est-à-dire à la moyenne de 10 traitements.

L'énergie métabolisable est déterminée soit par l'énergie métabolisable apparente (EMA) ou par l'énergie métabolisable apparente à bilan azoté nul (EMAn).

EMA et EMAn sont calculées d'après les équations suivantes.

Dans la deuxième équation, RN est la rétention de l'azote calculée en divisant 20% du gain de poids par la constante 6,25 ; la constante K est égale à 8,21 kcal par gramme d'azote retenu.

$$EMA = [(EB \text{ aliment} \times \text{grammes d'aliment consommé}) - (EB \text{ excreta} \times \text{grammes d'excreta produit})] / (\text{grammes d'aliment consommé})$$

$$EMAn = [(EB \text{ aliment} \times \text{grammes d'aliment consommé}) - (EB \text{ excreta} \times \text{grammes d'excreta produit}) - (RN \times K)] / (\text{grammes d'aliment consommé})$$

L'énergie métabolisable apparente peut être considérée comme un indicateur de la quantité de glucose et/ou de

galactose mis à disposition de l'intestin pour absorption à partir de la digestion de l'aliment, c'est-à-dire de la quantité de glucose et/ou de galactose absorbé par l'animal.

Autrement dit, la pente des deux courbes montre que
5 plus l'oiseau reçoit d'édulcorant dans son aliment, plus le rendement énergétique de sa ration alimentaire est élevé, car plus il absorbe de glucose et/ou galactose.

Selon l'invention, ce phénomène est mis à profit en ajoutant l'additif, de façon répétée ou régulière, de
10 préférence continue, à la nourriture d'un oiseau, de façon à obtenir une augmentation durable de la prise de poids de cet oiseau par rapport à un oiseau ne consommant pas d'additif.

L'oiseau appartient de préférence à la catégorie de la volaille et il s'agit en particulier d'une poule.

15 Il est avantageux d'utiliser l'additif chez un oiseau en phase de croissance, tel qu'un poulet, car l'augmentation de la prise de poids est alors encore plus importante.

Comme édulcorant, on peut utiliser les édulcorants intenses et les édulcorants non intenses également dits « de
20 charge ».

A titre d'édulcorants intenses, on peut citer la saccharine ou l'un de ses sels, comme le saccharinate de sodium ou de calcium, l'aspartame, l'acésulfame de potassium, les cyclamates et les stéviolosides.

25 Comme édulcorant non intense, on peut citer le glutono delta-lactone (GLD) et les polyols.

De préférence, l'additif comprend, outre l'édulcorant, au moins un potentiateur.

Celui-ci peut par exemple être choisi parmi la
30 glycyrrhizine, le glycyrrhizinate d'ammonium, de potassium, de sodium ou d'un autre métal alcalin ou alcalino-terreux, la thaumatine, le kokumi, la néohespéridine dihydrochalcone (NHDC), les ribotides et le glutamate de sodium.

En ce qui concerne les proportions d'édulcorant(s) et de potentiateur(s), l'additif peut être constitué de 80 à 100 % en poids d'édulcorant(s) et de 20 à 0% en poids de potentiateur(s) et de préférence de 90 à 100 % en poids d'édulcorant(s) et de 10 à 0% en poids de potentiateur(s).

L'additif est de préférence utilisé en mélange avec la nourriture de l'oiseau mais peut aussi être incorporé à son eau de boisson.

Pour ce qui est des quantités, on met en œuvre l'additif de préférence à raison de 30 à 300 ppm et, plus préférentiellement, à raison d'environ 100 ppm de ration alimentaire, c'est-à-dire de 100 mg d'additif par kg de ration alimentaire.

Ainsi, l'ingestion de l'additif se traduit sur la durée concrètement par une prise de poids significative, comme cela ressort des exemples présentés ci-après.

Exemples

Exemple 1

Un mélange M de saccharine et de NHDC (98/2 massique) a été ajouté quotidiennement à la ration alimentaire de poulets, à raison de 100 mg par kilogramme de ration alimentaire. Le produit a été ajouté à l'aliment témoin dans 4 élevages différents. Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau suivant.

L'expérience a été menée pendant 42 jours.

Essai	Nombre de poulets		Gain moyen quotidien (g/poulet/jour)		% d'amélioration
	Témoin	Poulets recevant le mélange M	Témoin	Poulets recevant le mélange M	
1	21 000	21 000	40,4	42,3	4,7%
2	10 000	10 000	39,4	40,5	2,8%
3	12 000	12 000	33,2	34,1	2,7%
4	9 365	9 365	31,8	34,0	6,9%
MOYENNE					4,2%

Exemple 2

Dans un centre d'élevage, on a nourri pendant 42 jours des poulets en ajoutant le même mélange M qu'à l'exemple 1 à leur ration alimentaire, à raison de 100 mg/kg de ration alimentaire.

Les résultats observés sont présentés dans le tableau suivant.

Paramètres	Témoins	Poulets recevant le mélange M	Différences en %
Nombre de poulets	42000	42000	-
Poids initial (g)	40,0	40,0	0
Poids final (g)	1593,8	1652,0	+3,7
Gain Moyen quotidien (g)	36,9	38,4	+3,7

10

Exemple 3

Dans un autre centre d'élevage, on a nourri pendant 46 jours des poulets en ajoutant le même mélange M qu'à

l'exemple 1 à leur ration alimentaire, à raison de 100 mg/kg de ration alimentaire.

Les résultats observés sont présentés dans le tableau suivant, dans lequel l'indice de consommation est défini
5 comme étant la quantité d'aliment consommée divisée par le gain de poids total.

Paramètres	Témoins	Poulets recevant le mélange M	Différences en %
Nombre de poulets	25 200	24 800	
Poids final (g)	1 580	1 700	+7,6
Gain Moyen quotidien (g)	34,3	36,9	+7,6
Indice de consommation	2,19	2,2	+0,45

Revendications

1.- Utilisation d'un additif comprenant au moins un
édulcorant dans l'alimentation et/ou l'eau de boisson
5 avicole(s).

2.- Utilisation selon la revendication 1, dans laquelle
l'additif comprend au moins un édulcorant intense.

10 3.- Utilisation selon la revendication 2, dans lequel
l'édulcorant intense est choisi dans le groupe constitué par
la saccharine ou l'un de ses sels, comme le saccharinate de
sodium ou de calcium, l'aspartame, l'acésulfame de
potassium, les cyclamates et les stéviolides.

15

4.- Utilisation selon la revendication 1, dans laquelle
l'additif comprend au moins un édulcorant non intense.

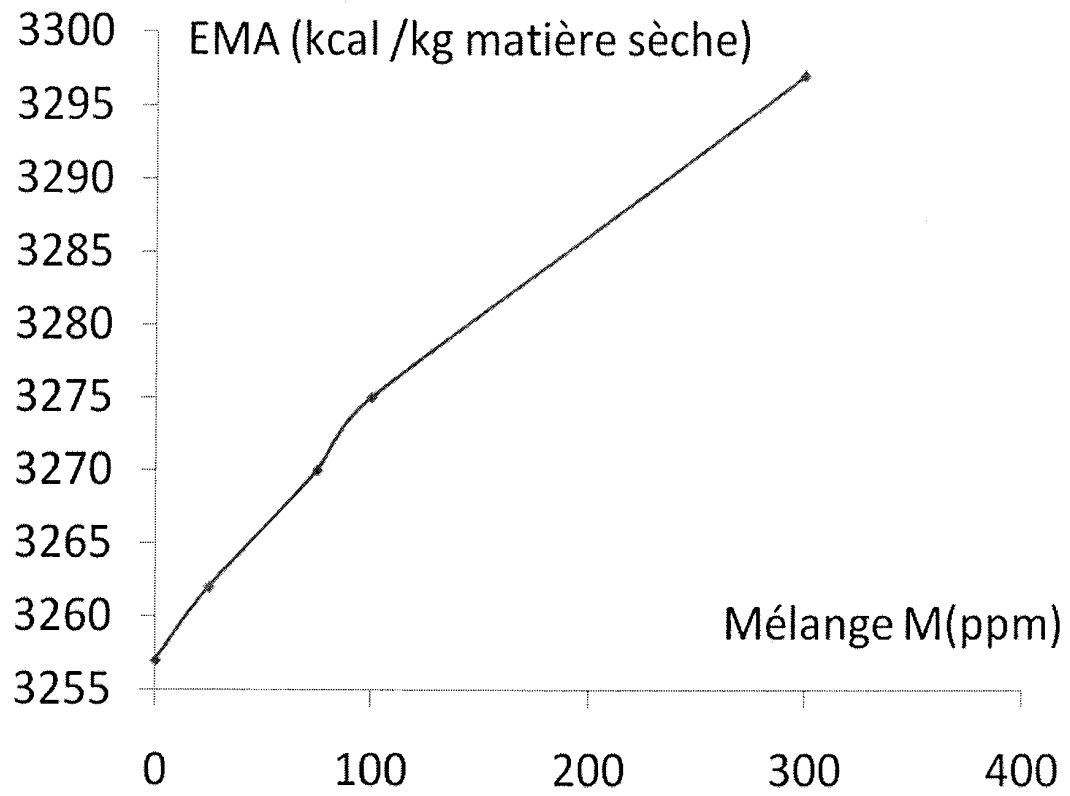
5.- Utilisation selon la revendication 4, dans laquelle
20 l'édulcorant non intense est choisi dans le groupe constitué
par le glutono delta-lactone (GLD) et les polyols.

6.- Utilisation selon l'une des revendications 1 à 5, dans
laquelle l'additif comprend en outre au moins un
25 potentiateur.

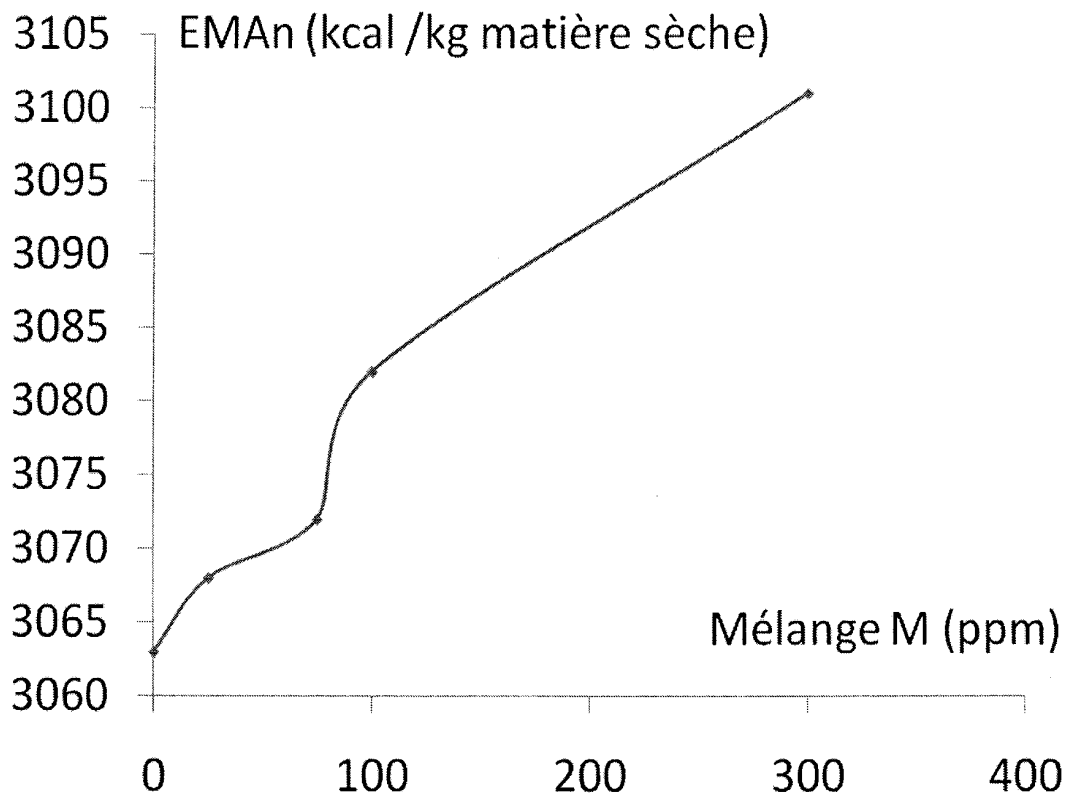
7.- Utilisation selon la revendication 6, dans laquelle le
potentiateur est choisi dans le groupe constitué par la
glycyrrhizine, le glycyrrhizinate d'ammonium, de potassium,
30 de sodium ou d'un autre métal alcalin ou alcalino-terreux,
la thaumatine, le kokumi, la néohespéridine dihydrochalcone
(NHDC), les ribotides et le glutamate de sodium.

- 8.- Utilisation selon la revendication 6 ou 7, dans laquelle l'additif est constitué de 80 à 100 % en poids d'édulcorant(s) et de 20 à 0% en poids de potentiateur(s).
- 5 9.- Utilisation selon l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle l'additif est utilisé à raison de 30 à 300 ppm de ration alimentaire.
- 10 10.- Utilisation selon la revendication 9, dans laquelle l'additif est utilisé à raison d'environ 100 ppm de ration alimentaire.
- 11.- Utilisation selon l'une des revendications 1 à 10, chez un oiseau en phase de croissance.
- 15 12.- Utilisation selon l'une des revendications 1 à 11, chez la volaille, notamment chez un poulet.
- 20 13.- Utilisation selon l'une des revendications 1 à 12 pour augmenter la prise de poids.
14. Utilisation selon la revendication 13, cette utilisation s'effectuant de façon répétée ou régulière.
- 25 15. Utilisation selon la revendication 13, cette utilisation s'effectuant de façon continue.

1/2

**Fig. 1**

2/2

**Fig. 2**



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FA 746861
FR 1100426

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	D J Wood ET AL: "The effect of stevia as a feed sweetener on weight gain and feed consumption of broiler chickens", Can. J. Anim. Sci. 76, 1 janvier 1996 (1996-01-01), pages 267-269, XP55006009, DOI: 10.4141/cjas96-040 Extrait de l'Internet: URL:http://pubs.aic.ca/doi/pdf/10.4141/cjas96-040 [extrait le 2011-09-01]	1,2,9-15	A23K1/18 A23K1/16
Y	* le document en entier *	6-8	
X	J. O. ATTEH ET AL: "Evaluation of supplementary stevia (Stevia rebaudiana, bertonii) leaves and stevioside in broiler diets: effects on feed intake, nutrient metabolism, blood parameters and growth performance", JOURNAL OF ANIMAL PHYSIOLOGY AND ANIMAL NUTRITION, vol. 92, no. 6, 1 décembre 2008 (2008-12-01), pages 640-649, XP55006003, ISSN: 0931-2439, DOI: 10.1111/j.1439-0396.2007.00760.x	1-3,9-12	
Y	* le document en entier *	6-8	
X	DATABASE FSTA [Online] INTERNATIONAL FOOD INFORMATION SERVICE (IFIS), FRANKFURT-MAIN, DE; 2008, JIANG K J ET AL: "Corticosterone administration and dietary glucose supplementation enhance fat accumulation in broiler chickens.", XP000002658079, Database accession no. FS-2009-02-Sn0348	1,4,11,12	
Y	* abrégé *	6-8	
		-/--	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 septembre 2011		Couzy, François	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>	

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 746861
FR 1100426

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	& JIANG KJ ET AL: "Cortisone administration and dietary glucose supplementation enhance fat accumulation in broiler chickens", BRITISH POULTRY SCIENCE, vol. 49, no. 5, 2008, page 625, BRITISH POULTRY SCIENCE 2008 CORRESPONDENCE ADDRESS, H. LIN, DEP. OF ANIMAL SCI., SHANDONG AGRIC. UNIV., TAIAN, SHANDONG 271018, CHINA. E-MAIL HAILIN@SDAU.EDU.CN LNKD- DOI:10.1080/00071660802337241 -----	6-8	
	DATABASE BIOSIS [Online] BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; avril 2005 (2005-04), CUEVAS ARTURO CORTES ET AL: "Influence of an appetite stimulant on feed consumption and productive performance on broiler chickens", XP000002658080, Database accession no. PREV200510155548 * abrégé * & VETERINARIA MEXICO, vol. 36, no. 2, avril 2005 (2005-04), pages 127-133, ISSN: 0301-5092 ----- -/--		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 septembre 2011		Couzy, François	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 746861
FR 1100426

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	DATABASE WPI Week 197321 Thomson Scientific, London, GB; AN 1973-30284U XP000002658081, "Growth promoting agent for animals - glycyrrhizin", & JP 48 016607 B (TANAKA I) 23 mai 1973 (1973-05-23) * abrégé *	6-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	----- DD 293 717 A5 (UNIV ROSTOCK [DD]) 12 septembre 1991 (1991-09-12) * le document en entier *	1-3,11, 12	
X	----- US 6 326 051 B1 (NAKASUGI SHIGERU [JP] ET AL) 4 décembre 2001 (2001-12-04) * colonne 1, ligne 13-15 * * colonne 2, ligne 3-21 * * colonne 3, ligne 24-53 * * exemples 9,11 *	1,4,5, 11-14	
X	----- FR 2 677 359 A1 (HAYASHIBARA BIOCHEM LAB [JP]) 11 décembre 1992 (1992-12-11) * page 1, ligne 1-13 * * page 14, ligne 4-6 * * page 15, ligne 32-37 * * page 17, ligne 14-22 *	1,4,12	
A	----- FR 2 785 807 A1 (D AQUITAINE COMP CHIMIQUE [FR] CIE CHIMIQUE D AQUITAINE [FR]) 19 mai 2000 (2000-05-19) * page 1, ligne 1-15,36 * * page 3, ligne 29 - page 4, ligne 3 * * page 5, ligne 33-36 * * revendications 20-22 * ----- -/--	1-15	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 septembre 2011		Couzy, François	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 746861
FR 1100426

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 3 653 923 A (ISHII KIYOFUMI ET AL) 4 avril 1972 (1972-04-04) * colonne 1, ligne 15-64 * -----	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		1 septembre 2011	Couzy, François
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1100426 FA 746861**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **01-09-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 48016607	B	23-05-1973	AUCUN	

DD 293717	A5	12-09-1991	AUCUN	

US 6326051	B1	04-12-2001	AUCUN	

FR 2677359	A1	11-12-1992	DE 4218882 A1	25-02-1993
			GB 2257705 A	20-01-1993
			JP 3035837 B2	24-04-2000
			JP 4360663 A	14-12-1992

FR 2785807	A1	19-05-2000	CA 2289360 A1	13-05-2000
			EP 1000552 A1	17-05-2000
			JP 2000279129 A	10-10-2000
			US 6153246 A	28-11-2000

US 3653923	A	04-04-1972	DE 1913919 A1	09-10-1969
			FR 2004305 A1	21-11-1969
			GB 1216047 A	16-12-1970



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FA 746861
FR 1100426

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	D J Wood ET AL: "The effect of stevia as a feed sweetener on weight gain and feed consumption of broiler chickens", Can. J. Anim. Sci. 76, 1 janvier 1996 (1996-01-01), pages 267-269, XP55006009, DOI: 10.4141/cjas96-040 Extrait de l'Internet: URL:http://pubs.aic.ca/doi/pdf/10.4141/cjas96-040 [extrait le 2011-09-01]	1,2,9-15	A23K1/18 A23K1/16
Y	* le document en entier *	6-8	
X	J. O. ATTEH ET AL: "Evaluation of supplementary stevia (Stevia rebaudiana, bertonii) leaves and stevioside in broiler diets: effects on feed intake, nutrient metabolism, blood parameters and growth performance", JOURNAL OF ANIMAL PHYSIOLOGY AND ANIMAL NUTRITION, vol. 92, no. 6, 1 décembre 2008 (2008-12-01), pages 640-649, XP55006003, ISSN: 0931-2439, DOI: 10.1111/j.1439-0396.2007.00760.x	1-3,9-12	
Y	* le document en entier *	6-8	
X	DATABASE FSTA [Online] INTERNATIONAL FOOD INFORMATION SERVICE (IFIS), FRANKFURT-MAIN, DE; 2008, JIANG K J ET AL: "Corticosterone administration and dietary glucose supplementation enhance fat accumulation in broiler chickens.", XP000002658079, Database accession no. FS-2009-02-Sn0348	1,4,11,12	
Y	* abrégé *	6-8	
		-/--	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 septembre 2011		Couzy, François	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>	

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement national

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FA 746861
FR 1100426

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	& JIANG KJ ET AL: "Cortisone administration and dietary glucose supplementation enhance fat accumulation in broiler chickens", BRITISH POULTRY SCIENCE, vol. 49, no. 5, 2008, page 625, BRITISH POULTRY SCIENCE 2008 CORRESPONDENCE ADDRESS, H. LIN, DEP. OF ANIMAL SCI., SHANDONG AGRIC. UNIV., TAIAN, SHANDONG 271018, CHINA. E-MAIL HAILIN@SDAU.EDU.CN LNKD- DOI:10.1080/00071660802337241 -----	6-8	
	DATABASE BIOSIS [Online] BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; avril 2005 (2005-04), CUEVAS ARTURO CORTES ET AL: "Influence of an appetite stimulant on feed consumption and productive performance on broiler chickens", XP000002658080, Database accession no. PREV200510155548 * abrégé * & VETERINARIA MEXICO, vol. 36, no. 2, avril 2005 (2005-04), pages 127-133, ISSN: 0301-5092 ----- -/--		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 septembre 2011		Couzy, François	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 746861
FR 1100426

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	DATABASE WPI Week 197321 Thomson Scientific, London, GB; AN 1973-30284U XP000002658081, "Growth promoting agent for animals - glycyrrhizin", & JP 48 016607 B (TANAKA I) 23 mai 1973 (1973-05-23) * abrégé *	6-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	----- DD 293 717 A5 (UNIV ROSTOCK [DD]) 12 septembre 1991 (1991-09-12) * le document en entier *	1-3,11, 12	
X	----- US 6 326 051 B1 (NAKASUGI SHIGERU [JP] ET AL) 4 décembre 2001 (2001-12-04) * colonne 1, ligne 13-15 * * colonne 2, ligne 3-21 * * colonne 3, ligne 24-53 * * exemples 9,11 *	1,4,5, 11-14	
X	----- FR 2 677 359 A1 (HAYASHIBARA BIOCHEM LAB [JP]) 11 décembre 1992 (1992-12-11) * page 1, ligne 1-13 * * page 14, ligne 4-6 * * page 15, ligne 32-37 * * page 17, ligne 14-22 *	1,4,12	
A	----- FR 2 785 807 A1 (D AQUITAINE COMP CHIMIQUE [FR] CIE CHIMIQUE D AQUITAINE [FR]) 19 mai 2000 (2000-05-19) * page 1, ligne 1-15,36 * * page 3, ligne 29 - page 4, ligne 3 * * page 5, ligne 33-36 * * revendications 20-22 * ----- -/--	1-15	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
1 septembre 2011		Couzy, François	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 746861
FR 1100426

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 3 653 923 A (ISHII KIYOFUMI ET AL) 4 avril 1972 (1972-04-04) * colonne 1, ligne 15-64 * -----	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		1 septembre 2011	Couzy, François
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1100426 FA 746861**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **01-09-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 48016607	B	23-05-1973	AUCUN	
DD 293717	A5	12-09-1991	AUCUN	
US 6326051	B1	04-12-2001	AUCUN	
FR 2677359	A1	11-12-1992	DE 4218882 A1	25-02-1993
			GB 2257705 A	20-01-1993
			JP 3035837 B2	24-04-2000
			JP 4360663 A	14-12-1992
FR 2785807	A1	19-05-2000	CA 2289360 A1	13-05-2000
			EP 1000552 A1	17-05-2000
			JP 2000279129 A	10-10-2000
			US 6153246 A	28-11-2000
US 3653923	A	04-04-1972	DE 1913919 A1	09-10-1969
			FR 2004305 A1	21-11-1969
			GB 1216047 A	16-12-1970