

442454



7 NO

MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

E S P A Ñ A

Por: VEINTE años.

Por: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION, POR FRACCIONAMIENTO, DE ALGUNOS DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLANTAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO".

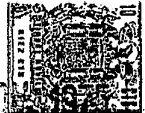
A favor de:

DON. ANDRÉS RIVADULLA BUIRA, de nacionalidad española.

Domicilio:

LERIDA. Magín Morera, 63.-

La presente patente de invención, se refiere a un "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION POR FRACCIONAMIENTO DE ALGUNOS DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLANTAS VERDES Y - DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO" y que más adelante se definirán, con cuyo procedimiento se consiguen, varias importan-



tes ventajas de orden práctico y económico, muy superiores a las alcanzadas hasta la fecha con los procedimientos tradicionales.

10 Sabido es, que el mundo camina hacia el hambre, que las reservas de alimentación mundiales se cifran en 30 días y que el mercado internacional de cereales y de soja, está en manos, prácticamente, de los Estados Unidos.

15 Se hace preciso, pues, aumentar por todos los medios los rendimientos unitarios agrarios y sobre todo buscar nuevas fuentes de proteína y energía, que puedan producirse - en el país, sin dependencia del exterior.

20 Este problema es universal, y como consecuencia del mismo, investigadores de diversas nacionalidades han logrado aprovechar el contenido nutritivo de las plantas verdes por otros procedimientos.

25 Entre las plantas jóvenes y verdes, la alfalfa ocupa un lugar principal, por ésta razón nos referiremos a la misma para describir el procedimiento que se patenta, capaz - de traducirse por sus características operativas en una realización práctica e industrial que cumple a satisfacción el propósito de ésta patente.

30 Resulta evidente, que, cuanto hagamos referencia a ésta leguminosa, se puede aplicar a cualquier otra planta verde, con las variaciones consiguientes a su composición centesimal.

35 La alfalfa, varia su composición centesimal según su estado de vegetación, concretamente la alfalfa cortada antes de la floración contiene más proteínas y principios nutritivos, así como menos fibra que la alfalfa cortada después de su floración.

7 NOV 1955

40 Su utilización tradicional hasta la fecha ha sido: 1) alfalfa cosechada en verde y suministrada directamente al animal (meses de mayo a octubre). 2) pastoreo sobre el alfalar; no se practica corrientemente, salvo en el último corte. 3) alfalfa henificada y dada a los animales durante el periodo de octubre a abril. 4) ensilada, durante el mismo periodo. 5) alfalfa deshidratada por procedimientos industriales.

45 En cuanto a la composición centesimal de los diversos tipos de alfalfa se citan a continuación de modo meramente orientativo.

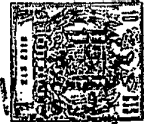
Productos	M.S.	Proteínas	Grasa	Fibr.	Glc.	Gen.	Cal.	Fos.
Alfalfa verde	20,6	4,1	0,6	6,1	8,1	2,1	0,45	0,05
Henificada	89,8	12/16	2,5	27	32	9,-	1,20	0,20
Deshidratada	90,-	20,6	3,-	20/25	37	12,2	1,60	0,26

50 Según las especies, edad, peso y función variará el porcentaje a emplear en cada caso, teniendo en cuenta la composición centesimal de la formativa dietética.

55 Como se puede desprender de los datos anteriormente aportados, la alfalfa deshidratada es la que más ventaja presenta, por sus cualidades nutritivas y la conservación de sus propiedades, por ello en los países productores se ha desarrollado muy potentemente la industria de deshidratación de la alfalfa.

60 Sin embargo, la elevada inversión del deshidratador y los costos de producción (fijos y variables), en la actualidad, afentan de tal manera a ésta industria que en el momento presente atraviesa una grave crisis. El aumento del precio de los derivados del petróleo, es sin duda, el factor más decisivo.

65 Con objeto, de paliar y rebajar los costos va-



riables en la producción de la alfalfa deshidratada se ideó -  
 picarla y prensarla al objeto de obtener dos productos carac-  
 terísticos: 1) torta de alfalfa y 2) jugo de alfalfa, cuyas -  
 composiciones indicamos a continuación:

70

TORTA DE ALFALFA:

Análisis:

- Sustancia seca	31/33%
- Proteína	17%
- Grasa	2,9%
- Fibra	31,4%
- Glúcidos	33,1%
- Cenizas	7,6%
- Humedad	8%

75

JUGO DE ALFALFA:

80

- Jugo total:

- Análisis:

- Sustancia seca	10%
- Proteína	33%
- Grasa	4,3%
- Fibra	0,8%
- Glúcidos	32 %
- Cenizas	21,9%
- Humedad	8 %

85

90

La deshidratación de la torta de alfalfa, 2),  
 por éste procedimiento se consiguieron tres principales venta-  
 jas: 1) ahorro de combustible 2) mayor producción a igual ca-  
 pacidad del deshidratador 3) reducción, por consiguiente de -  
 los otros costos de producción; todo ello derivado del jugo -  
 extraído y por consiguiente el no tener que evaporarlo.

95

Pero el jugo extraído en el prensado, contiene

7 NOV 1954

el 10 por ciento de materia seca según se ha indicado y su de  
secación, presenta el inconveniente de que su costo no compen-  
sa ésta operación.

100 Ahora bien, si calentamos éste jugo por encima  
de los 80 grados se obtiene un nuevo fraccionamiento del cual  
resultan dos nuevos productos: 1) un coagulo proteínico 2) un  
líquido el cual contiene los solubles de la materia seca del  
jugo.

105 Los análisis de éstos dos nuevos productos se  
expresan a continuación.

CONCENTRADO DE PROTEINA O COAGULO PROTEINICO

- Análisis:

-	- Sustancia seca	90 %
	- Proteína	51/53 %
110	- Grasa	8,9 %
	- Fibra	1,7 %
	- Glúcidos	12,6 %
	- Cenizas	14,8 %
	- Humedad	10,- %

115 - Solubles:

Análisis principios inmediatos:

	- Materia seca	97 %
	- Proteína	27,6 %
	- Grasa	0,3 %
120	- Fibra	0,2 %
	- Glúcidos	52,- %
	- Cenizas	20 %
	- Humedad	3 %

125 Por otra parte los productos agrarios antes  
de llegar al animal pasan por una serie de circuitos (inter-



mediarios, transportes, costos de elaboración, etc. etc.) que los encarecen en grán medida.

130 Por el procedimiento que más adelante se expresará obtenemos: 1) una torta de alfalfa desecada, cuyo empleo es parecido para los monogástricos y ventajoso para los rumiantes. 2) un concentrado de proteínas de alto valor biológico. 3) unos solubles de alfalfa, cuyo empleo tiene las siguientes alternativas: a) como alimento líquido b) como sustrato para seres unicelulares c) como abono líquido d) desecado, como -  
135 complemento alimentario.

Por otra parte si, en la propia planta de fraccionamiento aplicamos los elementos precisos para mezclar un cereal o mezclas de cereales, con el cuagulo proteínico, la -  
140 torta de alfalfa y los solubles (si se desecan) de la manera más simple posible no cabe duda de que se obtendrá un alimento completo y equilibrado según las mezclas elegidas o una mezcla incompleta para equilibrarla posteriormente.

Dado que los costos de la energía para la evaporación de agua representa el principal concepto en el coste,  
145 se puede también, al objeto de simplificar los procesos, mezclar el cuagulo proteínico, sin desecarlo con cereales u otros productos obteniendo de ésta forma una mezcla base muy interesante y a bajo costo.

La presente patente de invención tiene como objeto un procedimiento por el cual se obtienen los tres productos mencionados del fraccionamiento de la alfalfa y por otra parte se establece en la misma planta los circuitos necesarios para la mezcla de éstos productos obtenidos con cereales u otros productos, para la obtención de un pienso completo y  
150 equilibrado o bien una mezcla a base para su posterior uso.

7 NOV



En el diagrama que se acompaña se pueden seguir los circuitos que se establecen y que forman en conjunto el objeto de ésta patente.

160 La alfalfa picada, entra en la fábrica por (1) y por el procedimiento tradicional, pasa directamente al deshidratador (2) siendo a continuación expedida.

165 Sin embargo por el procedimiento objeto de ésta patente, la alfalfa picada pasa através de un depósito (3) a la prensa (4) y la torta de alfalfa va a para hasta el deshidratador (2). El jugo, procedente de la prensa (4) pasa por el tamiz (5), en donde la fibra que todavía contiene el jugo, es separada y transportada al deshidratador (2).

170 El jugo tamizado, pasa a los tanques de espera (6) provistos de agitadores para mantener la homogeneidad de sus componentes, y en donde se le alcaliniza por medio de amoníaco contenido en un depósito (7).

175 El jugo alcálinizado pasa a los cuaguladores (8), en donde, mediante una fuente de calor, procedente de la energía solar por medio de paneles que proporcionen las calorías adecuadas, o por otro procedimiento cuando la climatología no lo permita, se calienta el jugo a más de 80 grados, obteniéndose por éste sistema un segundo fraccionamiento el cual proporciona un cuagulo proteínico en forma de grumos y un líquido marrón que contiene los solubles de la sustancia seca del jugo.

180 Una vez obtenido éste fraccionamiento, pasan ambos productos a una centrifugadora (9) mediante la cual se realiza su separación.

185 El cuagulo proteínico, pasa de la centrifugadora (9) a un secador rotatito (10), el cual asimismo recibe la fuente de calor procedente de la energía solar en las mismas

condiciones que en el caso anterior. Del secador (10) pasa el concentrado proteínico a una torre de enfriamiento (11) y de allí a un molino (12) para finalmente pasar a un depósito de almacenaje (13), para su venta o seguir a la mezcladora (14).

190 Asimismo desde la centrifugadora (9) los solubles de la alfalfa pasan a un depósito (15). y desde éste a otro (16) para su venta como abono líquido ó a unos evaporizadores (18) cuya fuente de calor puede provenir de unas placas solares.

195 Los circuitos para la mezcla del concentrado proteínico, principalmente, o de la torta de alfalfa, o de los solubles, si procede, con cereales u otros productos pueden seguir los circuitos siguientes: El circuito que partiendo del depósito de almacenaje (13) conduce al concentrado proteínico desecado a la mezcladora (14) o, por otro circuito -  
200 que desde la centrifugadora (9) conduce al cuagulo proteínico sin desecar a la mezcladora (14).

; - ; N O T A ; - ;

205 Los puntos de invención propios y nuevos que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

#### REIVINDICACIONES

210 Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION, POR FRACCIONAMIENTO, DE ALGUNO DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLANTAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", que se caracteriza esencialmente, por la obtención de tres productos: Torta de alfalfa, concentrado proteínico y los solubles de la al-

215

falfa.

220 2º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION, POR FRACCIONAMIENTO, DE ALGUNO DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLANTAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", según reivindicación anterior caracterizada porque la alfalfa picada pasa por una prensa y la torta de alfalfa sigue hasta un deshidratador. El jugo, procedente de la prensa pasa por el tamiz en donde la fibra que todavía contiene el jugo, es separada y transportada al deshidratador.

225 3º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION, POR FRACCIONAMIENTO, DE ALGUNO DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLANTAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el jugo tamizado, pasa a los tanques de espera provistos de agitadores para mantener la homogeneidad de sus componentes, y en donde se le alcaliniza por medio de amoníaco.

230

235 4º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION, POR FRACCIONAMIENTO, DE ALGUNO DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLANTAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", según reivindicaciones anteriores caracterizado porque el jugo alcalinizado pasa a los cuaguladores, en donde se calienta el jugo a más de 80 grados, obteniéndose por éste sistema un segundo fraccionamiento el cual proporciona un cuagulo proteínico en forma de grumos y un líquido marrón que contiene los solubles de la sustancia seca del jugo.

240

245 5º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION, POR FRACCIONAMIENTO, DE ALGUNO DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLANTAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", según reivindicaciones anteriores caracterizado porque una vez obtenido el fraccionamiento, indicado en la reivindicación 4, pasan

ambos productos a una centrifugadora mediante la cual se realiza su separación.

250 6º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION, POR FRAC-  
CIONAMIENTO, DE ALGUNO DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLAN-  
TAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", según reivin-  
dicaciones anteriores, caracterizado porque el cuágulo proteí-  
nico, pasa de la centrifugadora a un secador rotativo y de és  
te pasa el concentrado proteínico a una torre de enfriamiento  
y de allí a un molino para finalmente pasar a un depósito de  
255 almacenaje, para su venta o seguir a una mezcladora.

260 7º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION, POR FRAC-  
CIONAMIENTO, DE ALGUNO DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLAN-  
TAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", según reivin-  
dicaciones anteriores caracterizado porque desde la centrifu-  
gadora los solubles de la alfalfa pasan a un depósito y desde  
éste a otro para su venta como abono líquido ó a unos evapori-  
zadores.

265 8º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION, POR FRAC-  
CIONAMIENTO, DE ALGUNO DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLAN-  
TAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", según reivin-  
dicaciones anteriores caracterizado porque los circuitos para  
la mezcla del concentrado proteínico, principalmente, o de la  
torta de alfalfa, o de los solubles, si procede, con cereales  
u otros productos pueden seguir los circuitos siguientes: par-  
270 tiendo del depósito de almacenaje va el concentrado proteíni-  
co desecado a la mezcladora. O, el circuito que desde la cen-  
trifugadora conduce al cuágulo proteínico sin desecar a la mez-  
cladora.

275 9º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION POR FRAC-  
CIONAMIENTO DE ALGUNOS DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLAN-  
TAS VERDES Y DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", según rei-

vindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de dotarse a las fuentes de calor de los cuaguladores, secadero del cuagulo proteínico y evaporizadores del líquido contenido en los solubles de paneles solares u otros procedimientos, para  
280 captar dicha energía y proporcionar las calorías precisas en cada caso.

10º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION POR FRACIONAMIENTO DE ALGUNOS DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLANTAS VERDES Y LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO", según  
285 reivindicaciones anteriores caracterizado por el hecho de acoplar los circuitos desde el depósito de almacenaje del concentrado proteínico desecado o desde la centrifugadora a la mezcladora para la obtención de un pienso completo y equilibrado o una mezcla base para su posterior uso.

11º "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION POR FRACIONAMIENTO DE ALGUNOS DE LOS PRODUCTOS QUE CONTIENEN LAS PLANTAS VERDES Y LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS PARA SU USO".

Sean cuáles fuerén las circunstancias que concurran con la esencialidad propia de la misma.

295 Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines que en ella se han especificado.

Consta la presente memoria descriptiva de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

300

Madrid, 7 de Noviembre de 1.975.

  
DOMINGO DIAZ UNGRIA  
P.R.