

REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes reivindicaciones:

5 1. Uso de un compuesto con metal y ácido orgánico que tiene la fórmula molecular $Al_n(R^1)_n(R^2)_n(R^3)_n$ y/o un solvato de este como un aditivo para piensos para animales o en la preparación de un aditivo para pienso para animales:

10 en donde n es cualquier número natural; R^1 se selecciona entre $Y-C(=O)O-$ o un polifenol vegetal, y cada uno de R^2 y R^3 se selecciona independientemente entre $-OH$, $Y-C(=O)O-$ o un polifenol vegetal;

15 Y se selecciona entre H, alquilo C_1-C_{19} lineal o ramificado o alquilo C_1-C_{19} lineal o ramificado sustituido con 1-5 R^4 , cicloalquilo C_3-C_7 o cicloalquilo C_3-C_7 sustituido con 1-5 R^4 , cicloheteroalquilo C_3-C_7 o cicloheteroalquilo C_3-C_7 sustituido con 1-5 R^4 , arilo C_5-C_{12} o arilo C_5-C_{12} sustituido con 1-5 R^5 , heteroarilo C_5-C_{12} o heteroarilo C_5-C_{12} sustituido con 1-5 R^5 , $-(CH=CH)_m-(arilo\ C_5-C_{12})$ o $-(CH=CH)_m-(arilo\ C_5-C_{12})$ en el que el arilo C_5-C_{12} está sustituido con 1-5 R^5 , $-(CH=CH)_m-(heteroarilo\ C_5-C_{12})$ o $-(CH=CH)_m-(heteroarilo\ C_5-C_{12})$ en el que el heteroarilo C_5-C_{12} está sustituido con 1-5 R^5 ;

 m es cualquier número natural;

25 R^4 se selecciona entre $-OH$, $-NH_2$, $-CN$, $-SH$ o $-X_1$, en donde X_1 se selecciona entre F, Cl, Br o I;

 y R^5 se selecciona entre $-OH$, $-NH_2$, $-NO_2$, $-CN$, $-SH$, $-X_2$, $-alcoxi\ C_1-C_5$, $-alquilo\ C_1-C_5$, o $-alquilo\ C_1-C_5$ sustituido con X_2 , en donde X_2 se selecciona entre F, Cl, Br o I.

30 2. El uso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el compuesto con metal y ácido orgánico

y/o el solvato de este tiene un compuesto con fórmula molecular $Al_n(R^1)_n(R^2)_n(R^3)_n$, en donde R^1 se selecciona entre un polifenol vegetal, cada uno de R^2 y R^3 se selecciona independientemente entre -OH o un polifenol vegetal, y preferentemente R^1 es ácido tánico y cada uno de R^2 y R^3 se selecciona independientemente entre OH o ácido tánico.

3. El uso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el compuesto con metal y ácido orgánico y/o el solvato de este tienen un compuesto con fórmula molecular $Al_n(R^1)_n(R^2)_n(R^3)_n$, en donde R^1 se selecciona entre Y-C(=O)O-, cada uno de R^2 y R^3 se selecciona independientemente entre -OH o Y-C(=O)O-, Y se selecciona entre alquilo C_1-C_{15} lineal o ramificado o alquilo C_1-C_{15} lineal o ramificado sustituido con 1-5 R^4 , y R^4 se selecciona entre -OH, -NH₂, -CN, -SH o -X₁, en donde X₁ se selecciona entre F, Cl, Br o I;

o en donde R^1 se selecciona entre Y-C(=O)O-, cada uno de R^2 y R^3 se selecciona independientemente entre -OH o Y-C(=O)O-, Y se selecciona entre cicloheteroalquilo C_4-C_5 o cicloheteroalquilo C_4-C_5 sustituido con 1-5 R^4 , y R^4 se selecciona entre -OH, -NH₂, -CN, -SH o -X₁, en donde X₁ se selecciona entre F, Cl, Br o I;

o en donde R^1 se selecciona entre Y-C(=O)O-, cada uno de R^2 y R^3 se selecciona independientemente entre -OH o Y-C(=O)O-, Y se selecciona entre fenilo o fenilo sustituido con 1-5 R^5 , y R^5 se selecciona entre -OH, -NH₂, -NO₂, -CN, -SH, -X₂, -alcoxi C_1-C_5 , -alquilo C_1-C_5 o -alquilo C_1-C_5 sustituido con X₂ en donde X₂ se selecciona entre F, Cl, Br o I;

o en donde R^1 se selecciona entre Y-C(=O)O-, cada uno de R^2 y R^3 se selecciona independientemente entre -OH o Y-C(=O)O-, Y se selecciona entre heteroarilo C_4-C_5 o heteroarilo C_4-C_5

sustituido con 1-5 R⁵, en donde el heteroarilo contiene O, S o N, y R⁵ se selecciona entre -OH, -NH₂, -NO₂, -CN, -SH, -X₂, -alcoxi C₁-C₅, -alquilo C₁-C₅ o -alquilo C₁-C₅ sustituido con X₂, en donde X₂ se selecciona entre F, Cl, Br o I; preferentemente,
5 Y es 3-piridilo;

o en donde R¹ se selecciona entre Y-C(O)O-, cada uno de R² y R³ se selecciona independientemente entre -OH o Y-C(O)O-, Y se selecciona entre -(CH=CH)_m-fenilo o -(CH=CH)_m-fenilo en el que el fenilo está sustituido con 1-5 R⁵, m es cualquier número
10 natural, y R⁵ se selecciona entre -OH, -NH₂, -NO₂, -CN, -SH, -X₂, -alcoxi C₁-C₅, -alquilo C₁-C₅ o -alquilo C₁-C₅ sustituido con X₂, en donde X₂ se selecciona entre F, Cl, Br o I; preferentemente, Y se selecciona entre -(CH=CH)-fenilo.

4. El uso de acuerdo con la reivindicación 1,
15 caracterizado por que como un promotor del crecimiento de los animales, el compuesto con metal y ácido orgánico y/o el solvato de este se utilizan como un aditivo para piensos para animales o en la preparación de un aditivo para piensos para animales.

20 5. El uso de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que en el compuesto con metal y ácido orgánico y/o el solvato de este, el solvato del compuesto con metal y ácido orgánico se seleccionan entre uno, más de uno o una combinación de un hidrato, un solvato con acetona, un
25 solvato con etanol, un solvato con metanol, un solvato con sulfóxido de dimetilo, un solvato con acetato de etilo, un solvato con ácido acético y/o un solvato con isopropanol del compuesto con metal y ácido orgánico; preferentemente el compuesto con metal y ácido orgánico y/o el solvato de este se
30 seleccionan entre uno o más compuestos con metales y ácidos

orgánicos individuales que tienen la misma o diferentes fórmulas moleculares, uno o más solvatos individuales de compuestos con metales y ácido orgánicos que tienen la misma o diferentes fórmulas moleculares, o una combinación de uno o
5 más compuestos con metales y ácidos orgánicos que tienen la misma o diferentes fórmulas moleculares y uno o más solvatos de compuestos con metales y ácidos orgánicos que tienen la misma o diferentes fórmulas moleculares; y más preferentemente, el compuesto con metal y ácido orgánico incluye un monómero de
10 un compuesto con metal y ácido orgánico o un polímero de un compuesto con metal y ácido orgánico.

6. Una composición, caracterizada por que la composición comprende compuesto con metal y ácido orgánico que tiene la fórmula molecular $Al_n(R^1)_n(R^2)_n(R^3)_n$ y/o un solvato de este;
15 en donde n es cualquier número natural de 1-10; R^1 se selecciona entre $Y-C(=O)O-$ o un polifenol vegetal, y cada uno de R^2 y R^3 se selecciona independientemente entre $-OH$, $Y-C(=O)O-$ y un polifenol vegetal; preferentemente, R^1 se selecciona entre $Y-C(=O)O-$ o ácido tánico, y cada uno de R^2 y R^3 se selecciona
20 independientemente entre $-OH$, $Y-C(=O)O-$ o ácido tánico;

Y se selecciona entre H, alquilo C_1-C_{19} lineal o ramificado o alquilo C_1-C_{19} lineal o ramificado sustituido con 1-5 R^4 , cicloalquilo C_3-C_7 o cicloalquilo C_3-C_7 sustituido con 1-5 R^4 , cicloheteroalquilo C_3-C_7 o cicloheteroalquilo C_3-C_7 sustituido
25 con 1-5 R^4 , arilo C_5-C_{12} o arilo C_5-C_{12} sustituido con 1-5 R^5 , heteroarilo C_5-C_{12} o heteroarilo C_5-C_{12} sustituido con 1-5 R^5 , $-(CH=CH)_m-(arilo\ C_5-C_{12})$ o $-(CH=CH)_m-(arilo\ C_5-C_{12})$ en el que el arilo C_5-C_{12} está sustituido con 1-5 R^5 , $-(CH=CH)_m-(heteroarilo\ C_5-C_{12})$ o $-(CH=CH)_m-(heteroarilo\ C_5-C_{12})$ en el que el heteroarilo
30 C_5-C_{12} está sustituido con 1-5 R^5 ;

m es cualquier número natural;

R^4 se selecciona entre -OH, -NH₂, -CN, -SH o -X₁, en donde el X₁ se selecciona entre F, Cl, Br o I;

y R^5 se selecciona entre -OH, -NH₂, -NO₂, -CN, -SH, -X₂, -alcoxi C₁-C₅, -alquilo C₁-C₅, o -alquilo C₁-C₅ sustituido con X₂, en donde el X₂ se selecciona entre F, Cl, Br o I.

7. La composición de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada por que la composición comprende uno, más de uno o una combinación de compuestos con metales y ácidos orgánicos que tienen la fórmula molecular $Al_n(R^1)_n(OH)_n(OH)_n$, o $Al_n(R^1)_n(R^2)_n(OH)_n$, o $Al_n(R^1)_n(R^2)_n(R^3)_n$ y/o solvatos de estos; en donde n, y cada uno de R¹, R², R³, Y, m, R⁴, R⁵, X₁ y X₂ son como se definen en la reivindicación 6.

8. La composición de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada por que la composición comprende uno, más de uno o una combinación de compuestos con metales y ácidos orgánicos que tienen las fórmulas moleculares $Al_n(R^1)_n(OH)_n(OH)_n$, $Al_n(R^1)_n(R^1)_n(OH)_n$ y $Al_n(R^1)_n(R^1)_n(R^1)_n$ y/o solvatos de estos; en donde n y cada uno de R¹, R², R³, Y, m, R⁴, R⁵, X₁ y X₂ son como se definen en la reivindicación 6.

9. La composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6-8, caracterizado por que en el compuesto con metal y ácido orgánico y/o el solvato de este, el solvato del compuesto con metal y ácido orgánico se seleccionan entre uno, más de uno o una combinación de un hidrato, un solvato con acetona, un solvato con etanol, un solvato con metanol, un solvato con sulfóxido de dimetilo, un solvato con acetato de etilo, un solvato con ácido acético y/o un solvato con isopropanol del compuesto con metal y ácido orgánico; preferentemente el compuesto con metal y ácido orgánico y/o el

solvato de este se seleccionan entre uno o más compuestos con metales y ácidos orgánicos individuales que tienen la misma o diferentes fórmulas moleculares, uno o más solvatos individuales de compuestos con metales y ácido orgánicos que
5 tienen la misma o diferentes fórmulas moleculares, o una combinación de uno o más compuestos con metales y ácidos orgánicos que tienen la misma o diferentes fórmulas moleculares y uno o más solvatos de compuestos con metales y ácidos orgánicos que tienen la misma o diferentes fórmulas
10 moleculares; y más preferentemente, el compuesto con metal y ácido orgánico incluye un monómero de un compuesto con metal y ácido orgánico o un polímero de un compuesto con metal y ácido orgánico.

10. La composición de acuerdo con una cualquiera de las
15 reivindicaciones 6-9, caracterizada por que la composición comprende además una materia prima para piensos para animales y un aditivo para pienso para animales adicional y/o un adyuvante aceptable en piensos, en donde el aditivo para pienso para animales adicional se selecciona entre al menos uno de un
20 aditivo para piensos nutricional, un aditivo para piensos no nutricional o un aditivo para piensos medicinal.

11. Uso de la composición de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6-10 como un aditivo para pienso para animales o en la preparación de un aditivo para pienso para
25 animales, caracterizado por que preferentemente, el aditivo para pienso para animales es un promotor del crecimiento de los animales.

12. Un método para mejorar el rendimiento de producción de un animal, caracterizado por que el método comprende
30 administrar al animal un compuesto con metal y ácido orgánico

que tiene la fórmula molecular $Al_n(R^1)_n(R^2)_n(R^3)_n$ y/o un solvato de este o una composición que comprende un compuesto con metal y ácido orgánico que tiene la fórmula molecular $Al_n(R^1)_n(R^2)_n(R^3)_n$ y/o un solvato de este:

5 en donde n es cualquier número natural de 1-10; R^1 se selecciona entre $Y-C(=O)O-$ o un polifenol vegetal, y cada uno de R^2 y R^3 se selecciona independientemente entre $-OH$, $Y-C(=O)O-$ y un polifenol vegetal; preferentemente, R^1 se selecciona entre $Y-C(=O)O-$ o ácido tánico, y cada uno de R^2 y R^3 se selecciona
10 independientemente entre $-OH$, $Y-C(=O)O-$ o ácido tánico;

Y se selecciona entre H, alquilo C_1-C_{19} lineal o ramificado o alquilo C_1-C_{19} lineal o ramificado sustituido con 1-5 R^4 , cicloalquilo C_3-C_7 o cicloalquilo C_3-C_7 sustituido con 1-5 R^4 , cicloheteroalquilo C_3-C_7 o cicloheteroalquilo C_3-C_7 sustituido
15 con 1-5 R^4 , arilo C_5-C_{12} o arilo C_5-C_{12} sustituido con 1-5 R^5 , heteroarilo C_5-C_{12} o heteroarilo C_5-C_{12} sustituido con 1-5 R^5 , $-(CH=CH)_m-(arilo\ C_5-C_{12})$ o $-(CH=CH)_m-(arilo\ C_5-C_{12})$ en el que el arilo C_5-C_{12} está sustituido con 1-5 R^5 , $-(CH=CH)_m-(heteroarilo\ C_5-C_{12})$ o $-(CH=CH)_m-(heteroarilo\ C_5-C_{12})$ en el que el heteroarilo
20 C_5-C_{12} está sustituido con 1-5 R^5 ;

m es cualquier número natural;

R^4 se selecciona entre $-OH$, $-NH_2$, $-CN$, $-SH$ o $-X_1$, en donde el X_1 se selecciona entre F, Cl, Br o I;

y R^5 se selecciona entre $-OH$, $-NH_2$, $-NO_2$, $-CN$, $-SH$, $-X_2$, $-$
25 alcoxi C_1-C_5 , $-alquilo\ C_1-C_5$, o $-alquilo\ C_1-C_5$ sustituido con X_2 , en donde el X_2 se selecciona entre F, Cl, Br o I.