



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0804518-6 A2**

(22) Data de Depósito: 26/09/2008
(43) Data da Publicação: 30/08/2011
(RPI 2121)



(51) *Int.Cl.:*
A61K 31/197
A61K 31/315
A61P 15/00

(54) Título: **MÉTODO DE CONTROLE DE UMA POPULAÇÃO DE CÃES**

(30) Prioridade Unionista: 28/09/2007 US 11/863,758

(73) Titular(es): FAHIM TECHNOLOGY, INC.

(72) Inventor(es): MIN WANG

(74) Procurador(es): Eduardo João Assef Junior

(86) Pedido Internacional: PCT US2008011187 de 26/09/2008

(87) Publicação Internacional: WO 2009/045337 de 09/04/2009

(57) Resumo: MÉTODO DE CONTROLE DE UMA POPULAÇÃO DE CÃES. Trata-se de um método de controle de uma população de cães com a composição química para o uso no controle da população de cães machos sexualmente maduros que perambulam livremente. O esterilizador químico é injetado de uma maneira que a aparência e as características sexuais masculinas secundárias do cão sejam preservadas de maneira tal que o cão mantenha a sua posição na hierarquia dos cães que perambulam livremente enquanto não contribui com o número dos filhotes de cães produzidos. Uma redução ao número de cães que perambulam livremente reduz o número de vítimas humanas da raiva adquirida por mordida de cão. Devido ao fato que a aparência e a natureza do cão esterilizado ficam substancialmente inalteradas, a composição química é aceitável para a comunidade humana que o cão habita.



PI0804518-6

MÉTODO DE CONTROLE DE UMA POPULAÇÃO DE CÃES

Antecedentes da invenção

1. Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a uma solução aquosa de um sal de gluconato mineral e um aminoácido que pode formar a solução neutralizada até um pH na faixa de 6,0 a 7,5 para o uso como um esterilizador químico administrado no campo para o controle da população de cães machos sexualmente maduros que perambulam livremente.

2. Breve Descrição da Técnica Anterior

As mordidas de cães são a causa da grande maioria de casos de raiva humana nos países em desenvolvimento em que os cães perambulam livremente por toda a comunidade humana e ninguém se responsabiliza pelo controle da sua reprodução. Acredita-se geralmente que existem cães que perambulam livremente em muitos poucos lugares onde eles são estritamente ferozes e não tem nenhuma casa ou comunidade de referência (WHO 1990). Muitos cães que perambulam livremente são chamados de cães da vizinhança, os quais são semidependentes de uma ou mais famílias para o alimento e o abrigo. Os cães da vizinhança variam dentro de uma área geralmente definida e são tolerados na comunidade talvez porque eles mantêm populações de outras criaturas menos desejáveis tais como camundongos e ratos sob controle. Os cães da vizinhança também podem oferecer proteção contra outros animais e intrusos humanos. Outros cães que perambulam livremente são cães de famílias que são essencialmente completamente dependentes de uma família para o alimento mas podem perambular parte do tempo.

Em muitos países em desenvolvimento, os esforços no sentido de controlar o número de cães que perambulam livremente são focados na aniquilação, frequentemente utilizando métodos desumanos tais como o envenenamento, a

eletrocussão em massa, pancadas ou afogamento. Em muitos casos essas campanhas não discriminam entre os animais que têm donos mas perambulam e os cães da vizinhança em uma área. Conseqüentemente, há frequentemente um antagonismo considerável entre os funcionários do governo encarregados da coleta de cães e da população como um todo. Além disso, a remoção dos cães pode certamente ser contraproducente quando considerada de uma perspectiva de controle da raiva. Na presença de um nicho biológico vazio com recursos inexplorados, mais filhotes de cães nascem dos animais sobreviventes, e mais deles sobrevivem. Mais cães também migram para a área que ficou recentemente livre de cães para a finalidade que a área é outra vez superpopulada rapidamente.

Em reação ao controle desumano e finalmente mal sucedido de populações de cães que perambulam livremente pela aniquilação, grupos de proteção de animais têm promovido programas de Controle de Natalidade de Animais (ABC). A premissa básica atrás dos programas ABC é que os cães capturados sejam esterilizados, vacinados contra a raiva, e estão retornados ao seu local exato onde foram apanhados. Os cães esterilizados mantêm desse modo a sua posição na hierarquia de cães que perambulam livremente, impedindo a migração embora não contribuindo com o número de filhotes de cães produzidos.

A esterilização cirúrgica é o método mais comum, mas isto requer que o animal seja preparado individualmente para a cirurgia e receba anestésico, antibióticos e analgésicos. A obtenção de fundos, infraestrutura para capturar e liberar os cães e perícia veterinária necessários são difíceis ou impossíveis. São esterilizados cirurgicamente mais cães machos do que as fêmeas porque a castração é um procedimento cirúrgico mais fácil do que a

ovariohisterectomia. No entanto, um cão macho cirurgicamente castrado perde algumas de suas características masculinas secundárias, tais como a agressividade, o que o torna menos desejável como um cão de guarda da família ou da vizinhança. A perda de agressividade também pode afetar a posição do cão na hierarquia de cães que perambulam livremente e contribuir para a instabilidade da população.

Como uma alternativa à castração com faca, um composto de esterilização injetável para os cães machos seria um grande avanço, porque :

(1) é menos invasivo e menos doloroso para o cão;

(2) é mais fácil e mais rápido de administrar do que a castração com uma faca;

(3) é provavelmente levado a efeito sem transportar o animal a uma clínica veterinária central;

(4) permite que mais cães sejam esterilizados no mesmo período de tempo e a um custo muito mais baixo no transporte, abrigo em canil e custos de alimentação na preparação e na recuperação da cirurgia; e

(5) provê um meio de esterilizar cães nas áreas onde os recursos veterinários são limitados.

Conforme mencionado acima, no entanto, a comunidade humana tem um investimento emocional nos cães que perambulam livremente. Desse modo, para ser aceitável para a comunidade (isto é, os funcionários não encontram resistência), a eficácia na esterilização não é suficiente. O tratamento também não deve mudar a aparência física ou o comportamento dos cães machos tratados de maneira significativa para ser aceitável para a casa ou comunidade de referência.

A presente invenção apresenta um composto de esterilização injetável que preenche os requisitos acima

mencionados. Os cães machos esterilizados continuam a ocupar o nicho biológico em que foram encontrados e impedem a migração de cães machos férteis. Nascem poucos filhotes de cães e o número de cães que perambulam livremente diminui. Com menos cães, há menos mordidas de cães e a incidência de raiva humano declina.

Breve descrição da invenção

Em vista do acima exposto, um objetivo da presente invenção consiste na obtenção de um esterilizador químico para o controle da população de cães machos sexualmente maduros que perambulam livremente. Um outro objetivo consiste na obtenção de um esterilizador químico que reduza a população de cães que perambulam livremente, o que, por sua vez, reduz a raiva humana adquirida por mordida de cão. Outros objetivos e características da invenção serão em parte aparentes e em parte indicados em seguida.

De acordo com a invenção, é apresentado um esterilizador químico para o controle da população de cães machos adultos. O esterilizador químico é uma solução aquosa de um sal de gluconato mineral e um aminoácido com capacidade de formar a solução. A solução aquosa é neutralizada até um pH na faixa de 6,0 a 7,5 para a injeção em um cão sexualmente maduro que perambula livremente que ocupa uma posição em uma hierarquia de cães que perambulam livremente em um nicho biológico. O cão sexualmente maduro tem testículos escrotais com túbulos seminíferos conectados de maneira fluível a uma cabeça de um epidídimo pelos túbulos retos, testículos retos e dutos eferentes. O cão sexualmente maduro é capturado para a esterilização no nicho biológico, o esterilizador é injetado em uma parte cranial dorsal de cada testículo ao lado da cabeça do epidídimo em uma quantidade eficaz para obter a

esterilização sem afetar substancialmente a aparência física ou as características sexuais masculinas secundárias do cão, e o cão sexualmente maduro é liberado imediatamente de volta no nicho biológico sem perturbar a hierarquia.

5 A invenção resumida acima compreende as composições descritas a seguir, e o âmbito da invenção é indicado pelas reivindicações anexas.

Breve descrição de diversas vistas do desenho

10 Nos desenhos em anexo, a figura 1 é uma histologia do testículo de um filhote de cachorro caracterizado por:

 . diâmetro pequeno dos túbulos seminíferos

 . túbulos seminíferos compostos principalmente por células de Sertoli e espermatogonia

15 . tecido intersticial relativamente grande com algumas células de Leydig;

 a figura 2 é uma histologia do testículo de um cão sexualmente maduro caracterizado por:

 . diâmetro grande de túbulos seminíferos

20 . túbulos seminíferos preenchidos com cada tipo de célula germinal e com espermatogênese ativa

 . número grande de células de Leydig no tecido intersticial; e

25 a figura 3 é uma representação esquemática do testículo de um cão sexualmente maduro com uma seta indicando um local de injeção para o esterilizador químico.

Descrição detalhada da invenção

30 Com referência aos desenhos e mais particularmente pelo número de referência, um cão macho sexualmente maduro que perambula livremente que tem testículos escrotais, em que uma histologia do mesmo é mostrada na figura 2 e uma seção transversal do qual é mostrada esquematicamente na figura 3, é capturado no campo

para a esterilização com um esterilizador químico. Antes da captura, o cão sexualmente maduro ocupa uma posição em uma hierarquia de cães que perambulam livremente em um nicho biológico. O esterilizador químico, tal como descrito mais particularmente abaixo, efetua a esterilização sem afetar significativamente a aparência física ou as características sexuais masculinas secundárias do cão. Quando o cão esterilizado é levado de volta no nicho biológico onde foi capturado, ele mantém a sua posição na hierarquia de cães que perambulam livremente, impedindo a migração de cães machos férteis enquanto não contribui para o número de filhotes de cães produzidos. À medida que a população de cães que perambulam livremente diminui, a incidência de raiva humana adquirida por mordida de cão também declina. Este impacto é realçado se os cães machos também foram imunizados contra a raiva no momento que forem esterilizados. Os fundos para esta finalidade podem estar disponíveis uma vez que os cães neutralizados não necessitam ser transportados a uma clínica veterinária central para o tratamento.

O esterilizador químico é um sal de gluconato mineral e um aminoácido com capacidade de formar uma solução aquosa neutralizada até um pH na faixa de 6,0 a 7,5. Os minerais fisiologicamente aceitáveis incluem zinco, cálcio, ferro, magnésio, manganês e outros ainda, e os sais minerais ilustrativos incluem o gluconato de zinco.

O gluconato de zinco pode ser neutralizado para formar uma solução aquosa estável com os seguintes aminoácidos: alanina, valina, isoleucina, prolina, glicina, serina, treonina, asparagina, glutamina, lisina, arginina, histidina, e as suas misturas. A solução pode não ser formada com cisteína, tirosina, ácido aspártico ou ácido glutâmico, e entre os aminoácidos básicos a arginina é a

preferida quando o sal de gluconato mineral é o gluconato de zinco.

Na neutralização de sais minerais tais como o gluconato de zinco, é preferível que os sais minerais e o aminoácido estejam presentes em quantidades substancialmente equimolares. As formulações apropriadas para o uso como um esterilizador químico são formadas com uma quantidade molar de sal mineral tal como o gluconato de zinco em relação ao aminoácido tal como a arginina de aproximadamente 0,05M:2,0M a aproximadamente 2,0M:0,05M, preferivelmente de aproximadamente 0,05M:0,3M a aproximadamente 0,3M:0,05M, e ainda mais preferivelmente de aproximadamente 0,1M:0,2M a aproximadamente 0,2M:0,1M, e neutralizadas até um pH na faixa de aproximadamente 6,0 a aproximadamente 8,0, preferivelmente de aproximadamente 6,5 a aproximadamente 7,5, e ainda mais preferivelmente 7,0. A solução é formada e então é filtrada de maneira estéril em frascos de vidro com tampa de borracha estéril.

É desejável injetar a menor quantidade eficaz possível de esterilizador químico em cada testículo (vide a figura 3) dos cães sexualmente maduros que perambulam livremente capturados para a esterilização. Conforme mostrado na figura 3, o testículo 10 tem uma estrutura oval com uma cobertura exterior, a túnica albugínea fibrosa 12 engrossada posteriormente ao longo da borda epididimal, onde forma o mediastino. A túnica albugínea 12 é composta de três camadas: uma camada externa denominada túnica vaginais, uma camada média denominada túnica albugínea própria, e uma camada interna denominada túnica vasculosa que é uma extensão subtúnica do tecido intersticial 28 que consiste em vasos sanguíneos e algumas células de Leydig em um tecido conexivo solto. As células de Leydig sintetizam e secretam a testosterona que é requerida para manter a

espermatogênese e as características sexuais masculinas secundárias. O tecido intersticial divide cada testículo em compartimentos que incluem um ou mais túbulos seminíferos 14. O esperma é produzido nos túbulos seminíferos 14.

5 Cada túbulo seminífero 14 é revestido em seu interior pelo epitélio seminífero, que contém dois tipos de células - as célula de germe macho e as células de Sertoli. O esperma se desenvolve nos túbulos seminíferos 14 a partir de tipos menos maduros de células. As células germinais 10 menos maduras, as espermatogonias, se dividem para formar espermatócitos primários. Os espermatócitos primários se dividem meioticamente para formar espermatócitos secundários que, por sua vez, se dividem mitoticamente para formar espermátides. As espermátides não se dividem mais, 15 mas passam por uma metamorfose complicada no processo de formação de esperma. As células de Sertoli alimentam os espermátides e secretam um fluido que lava o esperma ao longo dos túbulos seminíferos 14.

Os túbulos seminíferos 14 formam laços torcidos 20 de duas extremidades, cujas duas partes terminais conectam com os túbulos retos 16. O esperma, suspenso no fluido testicular, sai dos túbulos seminíferos e entra nos túbulos retos 16. Estes túbulos, por sua vez, juntam os testículos retos 18 que compõem uma rede de túbulos dentro do 25 testículo 10. Na extremidade superior do mediastino, os vasos do testículo reto 18 terminam nos dutos eferentes 20 que passam através da túnica albugínea 12 e carregam o fluido seminal contendo esperma do testículo ao epidídimo 22 onde o esperma também amadurece e é armazenado. A 30 passagem do esperma através dos túbulos seminíferos 14, dos túbulos retos 16, do testículo reto 18 e dos dutos eferentes 20 é passiva. As célula que revestem estes dutos têm cílios e o bater destas estruturas parecidas com pelos

move o fluido e o esperma suspenso através dos dutos e para a cabeça do epidídimo 24.

O esperma produzido nos túbulos seminíferos 14 deve passar por uma série de mudanças antes de estar capacitado para fertilizar um ovo. A viagem começa com a passagem segura através do túbulo reto 16, do testículo reto 18, dos dutos eferentes 20, para a cabeça do epidídimo 24. O epitélio do túbulo reto 16 e do testículo reto 18 adiciona fluidos que são então reabsorvidos pelo epitélio nos dutos eferentes 20. A composição dos fluidos no túbulo reto 16, no testículo reto 18 e nos dutos eferentes 20 é regulada e essencial para a provisão de células viáveis ao epidídimo 22 para processamento como esperma maduro.

Quando o esterilizador químico é injetado do lado ou do fundo do testículo 10, ocasionalmente uma pequena parte do testículo é deixada intacta após o tratamento. O aumento da dose acima da quantidade eficaz esperada não é desejável mas a injeção do esterilizador químico na parte cranial dorsal do testículo ao lado do epidídimo 22 (isto é, na direção da seta 26 tal como mostrado na figura 3) efetua a esterilização completa em substancialmente todos os casos com uma dose mínima.

A injeção na parte cranial dorsal tem um efeito no epitélio do túbulo reto 16, do testículo reto 18 e dos dutos eferentes 20 além dos túbulos seminíferos 14. Se alguns dos túbulos seminíferos 14 em uma parte do testículo 10 permanecerem intactos, todo o esperma produzido deve passar através do sistema de transporte acima mencionado para ter qualquer possibilidade de amadurecer no epidídimo 22 no esperma com capacidade de fertilizar um ovo. Ao afetar o epitélio do túbulo reto 16, do testículo reto 18 ou dos dutos eferentes 20, os tubos podem não adicionar e remover fluidos conforme requerido para o desenvolvimento

bem sucedido ou a manutenção do esperma e pode não haver nenhum cílio para varrer os mesmos. Desse modo, mesmo se for produzido em alguma parte do testículo 10, nenhum esperma viável alcança o epidídimo 22 e assim a esterilização é completa. As células de Leydig, no entanto, continuam a produzir a testosterona em uma quantidade suficiente para manter a aparência física e as características sexuais masculinas secundárias do cão, tal como a agressividade de macho. Isto permite que o animal mantenha a sua posição social no nicho biológico ocupado antes do tratamento.

Os seguintes exemplos ilustram a invenção.

Exemplo 1

O gluconato de zinco neutralizado pela solução injetável de arginina foi aprovado pelo Food and Drug Administration (FDA) para a injeção intratesticular nos filhotes de cães com 3 a 10 meses de idade. (Freedom of Information Summary, NADA, 141-217, United States Food and Drug Administration, 17 de março de 2003). O estudo clínico nos filhotes de cães mostrou que ele era seguro e eficaz para a esterilização química de cães sexualmente imaturos quando usado nas condições do rótulo.

Uma comparação das figuras 1 e 2 mostra que a histologia de um testículo de um filhote de cão e um testículo de um cão sexualmente maduro diferem significativamente. A segurança e a eficácia do gluconato de zinco neutralizado com arginina não tinham sido documentadas em cães sexualmente maduros e, portanto, a finalidade deste exemplo consistiu em obter dados de segurança e de eficácia de cães machos sexualmente maduros com mais de 10 meses de idade, utilizando a mesma dose e administração que foram aprovadas pelo FDA para o uso em filhotes de cães com 3 a 10 meses de idade.

A substância de teste era uma solução aquosa injetável estéril contendo 0,2 M de gluconato de zinco neutralizado até um pH 7,0 com 0,2 M de L-arginina (13,1 mg de zinco por ml). A substância de teste foi fornecida em 5 frascos de vidro com tampa de borracha estéril contendo 2 ml da solução. A solução não continha nenhum conservante; portanto, cada frasco foi usado para tratar um único cão.

A dosagem foi baseada na largura testicular de acordo com a tabela 1 abaixo:

10

TABELA 1

Faixa de largura testicular (mm.)	Dose por testículo ml
10-12	0,2
13-15	0,3
15 16-18	0,5
19-21	0,7
22-24	0,8
25-27	1,0

O tratamento foi executado de acordo com o 20 seguinte procedimento:

1. A necessidade de restrição química foi determinada. A restrição química não era geralmente necessário mas os pesquisadores tiveram a opção de usar a restrição química a bel prazer. Se a restrição química 25 fosse usada, acepromazine, cetamine ou um sedativo/tranquilizante aprovado similar era usado.

2. A largura de cada testículo foi medida na parte mais larga usando um calibre de dosagem especificamente projetado tal como descrito na patente 30 norte-americana nº 7.125.385.

3. A sujeira grossa e os resíduos foram removidos do escroto com um sabão cirúrgico suave tal como diacetato de clorohexidina diluído 1:10.

4. Uma seringa de 1 cc com uma agulha calibre 25 de 1 polegada foi usada para injetar a droga. Uma agulha estéril separada foi usada para cada testículo uma vez que a utilização da mesma agulha para os dois testes possa ter
5 conduzido à infecção.

5. O gluconato de zinco neutralizado pela arginina foi injetado na parte cranial dorsal do testículo ao lado da cabeça (cabeça) do epidídimo de modo que a droga não somente difundiu no testículo reto mas também na cabeça
10 do epidídimo tal como mostrado na figura 3. Esta colocação da injeção impediu a maturação do esperma e causou a atrofia dos dutos eferentes e do testículo reto e impediu a passagem do esperma para a cabeça do epidídimo, obtendo desse modo a esterilização mais eficazmente.

15 6. A técnica de injeção foi tal como segue:

a. A agulha (calibre 25, 1 polegada) foi introduzida na parte cranial dorsal de cada testículo (figura 3).

b. Foi tomado cuidado para não injetar a droga no escroto ou intradermalmente na pele escrotal. Quando a
20 injeção foi feita, a pele do escroto foi mantida apertada sobre o testículo para evitar tecido escrotal solto sobre o testículo, o que conduziria à injeção no escroto.

c. A droga foi injetada lentamente porque a
25 injeção rápida poderia ter estimulado a contração dos túbulos seminíferos e a droga poderia ter escapado do local da injeção.

d. A pressão excessiva da injeção foi evitada e se foi sentida alguma resistência a injeção foi
30 interrompida.

7. Uma vez que não há nenhum esterilizador químico atualmente aprovado disponível para o uso em cães machos sexualmente maduros, a eficácia da droga foi

comparada a um controle histórico ao comparar os resultados de análises do sêmen à análise conhecida de um cão macho normal, saudável, intacto.

5 Cinquenta e quatro cães machos sexualmente maduros de qualquer raça e com mais de 10 meses de idade foram selecionados para o estudo. Cada cão foi submetido ao exame físico com os seguintes parâmetros de seleção:

Todos os cães incluídos no estudo eram:

- 10 a. sexualmente maduros (com mais de 10 meses de idade) e tinham parâmetros normais de sêmen;
- b. não apresentaram nenhuma anormalidade no exame físico;
- c. tinham sido imunizados contra enfermidades, hepatite, leptospirose, para-influenza, parvo (DHLPP); e
- 15 raiva.

Os critérios para a exclusão de entrar na pesquisa eram:

- a. largura testicular abaixo de 10 mm ou acima de 27 mm;
- 20 b. testículo ou testículos não caídos;
- c. ulceração e/ou cortes no escroto;
- d. fibrose nos testículos ou nos epidídimos.

A cada um dos cinquenta e quatro cães machos sexualmente maduros selecionados para o estudo foi atribuído um número de identificação singular utilizando uma tatuagem ou um microchip de identificação do animal. Os cães foram retidos por seus donos e visitados por veterinários do Public Health Department and Veterinary College of the Universidad Nacional Autonoma de Mexico (UNAM) para a observação durante o período de pesquisa. Os

25

30

veterinários visitaram a cada 24 horas durante a primeira semana após a injeção e então a dois meses, quatro meses e seis meses após a injeção. O peso corpóreo dos cães é

relatado na tabela II abaixo.

TABELA II

Idade (anos)	Número do cão	Nome do cão	Dia 0	Pós-injeção			Cão individual	
				2 meses	4 meses	6 meses	Média	D.P.
1	01RP06	Dutch	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0
1	09RP05	Yogul	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	0,0
1	14RH01	Solevino	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	0,0
1,5	17RM06	Sultan	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	0,0
1,5	29RP05	Chicles	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0
2	01RP05	Pompin	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	0,0
2	03RP05	Dexter	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	0,0
2	06RP05	Bobby II	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	0,0
2	10RM05	Finlalis	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0
2	10RM06	Caruzo	24,5	25,0	25,0	25,0	24,9	0,3
2	11RM06	Gordo	23,0	25,0	25,0	26,0	24,8	1,3
2	11RP05	YankI	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0
2	13RP05A	Rocky	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	0,0
2	13RP05B	Roger	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,0
2	15RM05	Manchas	18,0	18,0	20,0	18,0	18,5	1,0
2	15RP05	Duque	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,0
2	18RP05	Boby	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	0,0
2	19RM05	Wester	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	0,0
2	30RP09	Puppy	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	0,0
2	3RM05	Killer	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	0,0
2	4RM05	Rucky	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	0,0
2	4RP06	Obelix	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	0,0
2	7RM05	Ramses	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,0
2	7RP06	Ramiro	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	0,0
2,5	1RM06	Hugo	23,0	28,0	28,0	28,0	26,8	2,5
3	10RH01	Oso	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	0,0
3	10RP09	Peluchin	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	0,0
3	14RP09	Terri	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	0,0

TABELA II (continuação)

Idade (anos)	Número do cão	Nome do cão	Dia 0	Pós-inieção			Cão individual	
				2 meses	4 meses	6 meses	Média	D.P.
3	16RP08	Pinto	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,0
3	1RH01	Chacho	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	0,0
3	20RP08	Tribilin	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	0,0
3	22RM05	Beethoven	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	0,0
3	2RM08	Brandy	27,0	30,0	30,0	30,0	29,3	1,6
3	31RP08	Flay	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	0,0
3	36RP08	Duque	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	0,0
3	8RM08	Bicky	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	0,0
3	9RM08	Bigotes	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	0,0
4	1RH04	Aragorn	12,0	.	.	.	12,0	.
4	26RP08	Bando	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	0,0
5	11RH01	Abelardo	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	0,0
5	19RH01	Tejon	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	0,0
5	2RM08	Bobby	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,0
5	32RP08	Jordi	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	0,0
5	6RM08	Peluchin	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	0,0
5	9RM08	Muneco	17,0	20,0	20,0	20,0	19,3	1,6
6	11RM08	Scooby	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	0,0
6	13RM05	Chiquillin I	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	0,0
6	14RM05	Chiquillin II	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0
6	6RM08	Bombon	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	0,0
7	13RH01	Max	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	0,0
7	20RP08	Golfo	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,0
8	19RH01	Tulipan	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	0,0
12	16RM08	Bianco	19,0	17,0	17,0	19,0	18,0	1,2
12	6RH01	Peluche	6,0	6,0	6,0	7,0	6,0	0,8
Média			18,4	18,8	18,8	18,9	*castrado	
D.P.			6,6	6,8	6,8	6,8		

Exemplo 2

Quando os cães foram examinados e pesados tal como descrito no Exemplo 1, a largura testicular de cada testículo também foi medida. Os resultados para as larguras testiculares direitas e a mudança de porcentagem do dia 0 são mostrados na Tabela III e para as larguras testiculares esquerdas são mostrados na Tabela IV abaixo.

TABELA III

Idade (anos)	Número do cão	Nome do cão	Dia 0 Largura (mm)	2 meses Pós-injeção		4 meses Pós-injeção		6 meses Pós-injeção	
				Largura (mm)	% de mudança	Largura (mm)	% de mudança	Largura (mm)	% de mudança
1	01RP06	Dutch	25	26	4,0%	26	4,0%	26	4,0%
1	09RP05	Yogul	22	11	-50,0%	11	-50,0%	11	-50,0%
1	14RH01	Solovino	19	13	-31,6%	13	-31,6%	13	-31,6%
1.5	17RM05	Sultan	21	16	-23,8%	16	-23,8%	16	-23,8%
1.5	26RP06	Chicles	16	15	-6,7%	15	-6,7%	15	-6,7%
2	01RP05	Pompln	22	15	-31,8%	15	-31,8%	15	-31,8%
2	03RP05	Dexter	27	24	-11,1%	24	-11,1%	24	-11,1%
2	06RP05	Bobby II	20	10	-50,0%	10	-50,0%	10	-50,0%
2	10RM05	Firolais	27	26	-3,7%	26	-3,7%	26	-3,7%
2	10RM06	Caruzo	27	14	-48,1%	14	-48,1%	14	-48,1%
2	11RM06	Gordo	27	26	-3,7%	26	-3,7%	26	-3,7%
2	11RP05	Yanki	26	15	-42,3%	15	-42,3%	15	-42,3%
2	13RP05A	Rocky	17	12	-29,4%	12	-29,4%	12	-29,4%
2	13RP05B	Roger	27	26	-3,7%	26	-3,7%	26	-3,7%
2	15RM05	Manchas	21	14	-33,3%	14	-33,3%	14	-33,3%
2	16RP05	Duque	27	26	-7,4%	25	-7,4%	25	-7,4%
2	18RP05	Boby	21	15	-28,6%	15	-28,6%	15	-28,6%
2	19RM05	Wester	26	25	-3,8%	25	-3,8%	25	-3,8%
2	30RP09	Puppy	19	11	-42,1%	11	-42,1%	11	-42,1%
2	3RM05	Killer	23	20	-13,0%	20	-13,0%	20	-13,0%
2	4RM05	Rucky	20	20	0,0%	20	0,0%	20	0,0%
2	4RP06	Obelix	27	26	-3,7%	26	-3,7%	26	-3,7%
2	7RM05	Ramses	24	24	0,0%	24	0,0%	24	0,0%
2	7RP06	Ramiro	24	18	-25,0%	18	-25,0%	18	-25,0%
2.5	1RM06	Hugo	27	26	-3,7%	26	-3,7%	26	-3,7%
3	10RH01	Oso	16	14	-12,5%	14	-12,5%	14	-12,5%
3	10RP09	Peluchin	19	14	-26,3%	14	-26,3%	14	-26,3%
3	14RP09	Terri	25	25	0,0%	25	0,0%	25	0,0%

TABELA III (continuação)

Idade (anos)	Número do cão	Nome do cão	Dia 0		2 meses Pós-injeção		4 meses Pós-injeção		6 meses Pós-injeção	
			Largura (mm)	% de mudança	Largura (mm)	% de mudança	Largura (mm)	% de mudança	Largura (mm)	% de mudança
3	15RP09	Pinto	24		18	-25,0%	18	-25,0%	18	-25,0%
3	1RH01	Chacho	24		23	-4,2%	23	-4,2%	23	-4,2%
3	20RP09	Tribilin	16		14	-12,5%	14	-12,5%	14	-12,5%
3	22RM05	Beethoven	25		11	-56,0%	11	-56,0%	11	-56,0%
3	2RM06	Brandy	27		25	-7,4%	25	-7,4%	25	-7,4%
3	31RP05	Flay	22		11	-50,0%	11	-50,0%	11	-50,0%
3	36RP09	Duque	23		13	-43,5%	13	-43,5%	13	-43,5%
3	8RM06	Blöky	27		23	-14,8%	23	-14,8%	23	-14,8%
3	9RM05	Bigotes	21		12	-42,9%	12	-42,9%	12	-42,9%
4	1RH04	Aragom	22		*	*	*	*	*	*
4	26RP05	Bando	23		16	-30,4%	16	-30,4%	16	-30,4%
5	11RH01	Abelardo	22		20	-9,1%	20	-9,1%	20	-9,1%
5	19RH01	Telen	22		16	-27,3%	16	-27,3%	16	-27,3%
5	2RM05	Bobby	27		24	-11,1%	24	-11,1%	24	-11,1%
5	32RP05	Jordi	21		13	-38,1%	13	-38,1%	13	-38,1%
5	5RM06	Peluchin	17		11	-35,3%	11	-35,3%	11	-35,3%
5	9RM06	Muneco	24		25	4,2%	25	4,2%	25	4,2%
6	11RM05	Scooby	22		15	-31,8%	15	-31,8%	15	-31,8%
6	13RM05	Chiquilin I	20		13	-35,0%	13	-35,0%	13	-35,0%
6	14RM05	Chiquilin II	27		25	-7,4%	25	-7,4%	25	-7,4%
6	5RM05	Bombon	23		14	-39,1%	14	-39,1%	14	-39,1%
7	13RH01	Max	25		23	-8,0%	23	-8,0%	23	-8,0%
7	20RP05	Golfo	26		18	-30,8%	18	-30,8%	18	-30,8%
8	18RH01	Tulipan	22		18	-18,2%	18	-18,2%	18	-18,2%
12	16RM05	Bianco	25		11	-56,0%	11	-56,0%	11	-56,0%
12	6RH01	Peluche	19		16	-15,8%	16	-15,8%	16	-15,8%

• Castrado 7 dias após injeção

-22,4%

22,4%

-22,4%

TABELA IV

Idade (anos)	Número do cão	Nome do cão	Dia 0 Largura (mm)	2 meses Pós-injeção		4 meses Pós-injeção		6 meses Pós-injeção	
				Largura (mm)	% de mudança	Largura (mm)	% de mudança	Largura (mm)	% de mudança
1	01RP06	Dutch	25	26	4,0%	26	4,0%	26	4,0%
1	09RP05	Yogul	22	12	-45,5%	12	-45,5%	12	-45,5%
1	14RH01	Solovino	16	9	-43,8%	9	-43,8%	9	-43,8%
1.5	17RM05	Sultan	20	17	-15,0%	17	-15,0%	17	-15,0%
1.5	29RP05	Chicles	21	13	-38,1%	13	-38,1%	13	-38,1%
2	01RP05	Pompin	21	11	-47,6%	11	-47,6%	11	-47,6%
2	03RP05	Dexter	26	20	-23,1%	20	-23,1%	20	-23,1%
2	06RP05	Bobby II	20	10	-50,0%	10	-50,0%	10	-50,0%
2	10RM05	Firulaia	27	26	-3,7%	26	-3,7%	26	-3,7%
2	10RM06	Caruzo	25	16	-36,0%	16	-36,0%	16	-36,0%
2	11RM06	Gordo	27	17	-37,0%	17	-37,0%	17	-37,0%
2	11RP05	Yanki	26	21	-19,2%	21	-19,2%	21	-19,2%
2	13RP05A	Rocky	17	9	-47,1%	9	-47,1%	9	-47,1%
2	13RP05B	Roger	26	25	-3,8%	25	-3,8%	25	-3,8%
2	15RM05	Manchas	23	21	-8,7%	21	-8,7%	21	-8,7%
2	15RP05	Duque	27	26	-3,7%	26	-3,7%	26	-3,7%
2	18RP05	Boby	24	23	-4,2%	23	-4,2%	23	-4,2%
2	19RM05	Wester	25	21	-16,0%	21	-16,0%	21	-16,0%
2	30RP09	Puppy	19	16	-15,8%	16	-15,8%	16	-15,8%
2	3RM05	Killer	25	23	-8,0%	23	-8,0%	23	-8,0%
2	4RM05	Rucky	22	21	-4,5%	21	-4,5%	21	-4,5%
2	4RP06	Obelix	27	25	-7,4%	25	-7,4%	25	-7,4%
2	7RM05	Ramses	24	23	-4,2%	23	-4,2%	23	-4,2%
2	7RP06	Ramiro	25	16	-36,0%	16	-36,0%	16	-36,0%
2.5	1RM06	Hugo	27	16	-40,7%	16	-40,7%	16	-40,7%
3	10RH01	Oso	16	16	0,0%	16	0,0%	16	0,0%
3	10RP09	Peluchin	19	15	-21,1%	15	-21,1%	15	-21,1%
3	14RP09	Terri	26	21	-19,2%	21	-19,2%	21	-19,2%

TABELA IV (continuação)

Idade (anos)	Número do cão	Nome do cão	Dia 0 Largura (mm)	2 meses Pós-injeção		4 meses Pós-injeção		6 meses Pós-injeção	
				Largura (mm)	% de mudança	Largura (mm)	% de mudança	Largura (mm)	% de mudança
3	15RP09	Pinto	24	14	-41,7%	14	-41,7%	14	-41,7%
3	1RH01	Chacho	24	25	4,2%	25	4,2%	25	4,2%
3	20RP09	Triblin	23	16	-30,4%	16	-30,4%	16	-30,4%
3	22RM05	Beethoven	24	11	-54,2%	11	-54,2%	11	-54,2%
3	2RM06	Brandy	27	26	-3,7%	26	-3,7%	26	-3,7%
3	31RP05	Flay	24	12	-50,0%	12	-50,0%	12	-50,0%
3	36RP09	Duque	25	13	-48,0%	13	-48,0%	13	-48,0%
3	8RM06	Bloky	26	20	-23,1%	20	-23,1%	20	-23,1%
3	9RM05	Bigotes	24	20	-16,7%	20	-16,7%	20	-16,7%
4	1RH04	Aragorn	23	*	*	*	*	*	*
4	26RP05	Bando	23	14	-39,1%	14	-39,1%	14	-39,1%
5	11RH01	Abelardo	19	18	-5,3%	18	-5,3%	18	-5,3%
5	19RH01	Tefon	22	15	-31,8%	15	-31,8%	15	-31,8%
5	2RM05	Bobby	24	21	-12,5%	21	-12,5%	21	-12,5%
5	32RP05	Jordi	24	12	-50,0%	12	-50,0%	12	-50,0%
5	5RM06	Peluchin	19	9	-52,6%	9	-52,6%	9	-52,6%
5	9RM06	Muneco	23	21	-8,7%	21	-8,7%	21	-8,7%
6	11RM05	Scooby	23	18	-21,7%	18	-21,7%	18	-21,7%
6	13RM05	Chiquilin I	21	18	-14,3%	18	-14,3%	18	-14,3%
6	14RM05	Chiquilin II	27	23	-14,8%	23	-14,8%	23	-14,8%
6	5RM05	Bombon	26	12	-52,0%	12	-52,0%	12	-52,0%
7	13RH01	Max	25	20	-20,0%	20	-20,0%	20	-20,0%
7	20RP05	Golfo	27	12	-55,6%	12	-55,6%	12	-55,6%
8	18RH01	Tuilpan	22	17	-22,7%	17	-22,7%	17	-22,7%
12	16RM05	Blanco	19	13	-31,6%	13	-31,6%	13	-31,6%
12	6RH01	Peluche	19	15	-21,1%	15	-21,1%	15	-21,1%

* Castrado 7 dias após injeção

-24,8%

-24,8%

-24,8%

Exemplo 3

Uma análise do sêmen em cada um dos 54 cães no Exemplo 1 foi feita em dois meses, em quatro meses e em seis meses após a injeção. A análise do sêmen foi usada
5 como indicador da esterilidade permanente. Nos cães, o ciclo espermatogênico é de sessenta dias e, se o animal não produzir esperma viável dentro de dois ciclos, tal como documentado pela análise do sêmen, então o animal é permanentemente estéril. Os seguintes termos foram usados
10 em relação à análise do sêmen.

(1) O sêmen não podia ser coletado: O cão não coopera, ou seja, temperamento não restringido na coleta.

(2) Aspermia: Nenhum sêmen ejaculado.

(3) Azoospermia: Nenhum espermatozoa na
15 ejaculação.

(4) Necropermia: Os espermatozoa na ejaculação são inoperantes ou inertes.

(5) Oligospermia: Menos de 20 milhões de espermatozoa por ml.

20 As análises do sêmen são relatadas na Tabela V abaixo.

TABELA V

Idade (anos)	Número do cão.	Nome do cão	Dia 0				Oligospermia	2 meses			4 meses			6 meses		
			Análise do sêmen	Volume (ml)	Motilidade (%)	Concentração ($\times 10^6$)		Pós-injeção	Pós-injeção	Pós-injeção	Pós-injeção	Pós-injeção	Pós-injeção	Pós-injeção	Pós-injeção	Pós-injeção
1	01RP08	Dutch	5	10,0	90	29,5	No	3			3			3		3
1	09RP05	Yogul	5	3,5	75	59,0	No	3			3			3		3
1	14RH01	Solovino	5	5,0	95	55,5	No	3			3			3		3
1,5	17RM05	Sultan	5	1,0	20	164,5	No	3			3			3		3
1,5	29RP05	Chicles	5	2,0	90	100,0	No	3			3			3		3
2	01RP05	Pompin	5	2,5	95	440,0	No	3			3			3		3
2	03RP05	Dexter	5	5,0	80	450,0	No	3			3			3		3
2	06RP05	Bobby II	5	4,5	60	382,0	No	3			3			3		3
2	10RM05	Finlalis	5	5,0	95	150,5	No	3			3			3		3
2	10RM06	Caruzo	5	6,0	75	150,0	No	2			2			2		2
2	11RM06	Gordo	5	1,0	95	1140,0	No	3			3			3		3
2	11RP05	Yanki	5	3,5	95	325,0	No	3			3			3		3
2	13RP05A	Rocky	5	8,5	20	122,5	No	3			3			3		3
2	13RP05B	Roger	5	5,0	95	199,0	No	3			3			3		3
2	15RM05	Manchas	5	9,0	95	175,0	No	3			3			3		3
2	15RP05	Duque	5	3,0	80	159,5	No	3			3			3		3
2	18RP05	Boby	5	3,5	50	94,5	No	3			3			3		3
2	19RM05	Wester	5	2,0	20	104,0	No	3			3			3		3
2	30RP09	Puppy	6	3,5	16	220,0	No	3			3			3		3
2	3RM05	Killer	5	1,0	95	46,0	No	3			3			3		3
2	4RM05	Rucky	5	5,0	20	95,5	No	5			5			5		5
2	4RP06	Obelix	5	5,0	85	400,0	No	3			3			3		3
2	7RM05	Ramses	5	0,5	30	520,0	No	3			3			3		3
2	7RP06	Ramiro	5	9,0	95	83,5	No	3			3			3		3
2,5	1RM06	Hugo	5	11,0	70	94,5	No	3			3			3		3
3	10RH01	Oso	5	8,0	60	76,0	No	3			3			3		3
3	10RP09	Peluchin	5	3,0	5	170,0	No	3			3			3		3

5: Os espermas na ejaculação são móveis.

4: Os espermas na ejaculação estão mortos ou inertes (Necrospemia)

3: Nenhum esperma na ejaculação (Azoospermia)

2: Nenhum sêmen ejaculado (Aspermia)

1: O sêmen não pode ser coletado: o cão não coopera

•Menos de 20 milhões de espermas por ml

TABELA V (continuação)

Idade (anos)	Número do cão	Nome do cão	Dia 0				Pós-injeção			
			Análise do sêmen	Volume (ml)	Motili- dade (%)	Concentração (x10 ⁶)	Oligospermia	2 meses	4 meses	6 meses
3	14RP09	Terri	6	8,0	95	102,0	No	3	3	3
3	15RP09	Pinto	6	6,0	80	110,0	No	3	3	3
3	1RH01	Chacho	5	10,0	95	327,0	No	3	3	3
3	20RP09	Friblin	5	5,5	60	85,5	No	3	3	3
3	22RM05	Beethoven	5	2,0	85	316,0	No	2	2	2
3	2RM06	Brandy	5	13,0	95	51,0	No	2	2	2
3	31RP05	Flay	5	15,0	90	78,5	No	3	3	3
3	36RP09	Duque	5	5,0	60	110,0	No	3	3	3
3	8RM06	Bloky	6	8,0	95	97,0	No	3	3	3
3	9RM05	Bigotes	5	5,0	95	173,5	No	3	3	3
4	1RH04	Aragom	5	8,0	95	666,0	No	**	**	**
4	26RP06	Bando	5	5,0	95	116,0	No	3	3	3
5	11RH01	Abelardo	5	10,0	95	280,0	No	3	3	3
5	19RH01	Tejon	5	10,0	90	126,0	No	3	3	3
5	2RM05	Bobby	6	11,0	95	48,0	No	3	3	3
5	32RP06	Jordi	6	5,0	60	62,0	No	3	3	3
5	5RM06	Peluchin	6	2,0	85	230,0	No	2	2	2
5	9RM06	Muneco	5	2,0	50	51,0	No	2	2	2
6	11RM05	Scooby	5	7,0	90	120,0	No	2	2	2
6	13RM05	Chiquilin I	5	8,0	95	33,0	No	2	2	2
6	14RM05	Chiquilin II	5	1,0	20	104,0	No	3	3	3
6	5RM05	Bombon	5	4,0	95	613,5	No	3	2	2
7	13RH01	Max	5	15,0	60	82,0	No	3	3	3
7	20RP05	Golfo	5	12,0	90	65,5	No	3	3	3
8	18RH01	Tuilpan	6	20,0	60	110,0	No	3	3	3
12	16RM05	Bianco	6	5,0	95	70,0	No	3	3	3
12	6RH01	Peluche	5	7,5	95	280,0	No	2	2	2

5: Os espermas na ejaculação são móveis.

4: Os espermas na ejaculação estão mortos ou inertes (Necrospermia)

3: Nenhum esperma na ejaculação (Azoospermia)

2: Nenhum sêmen ejaculado (Aspermia)

1: O sêmen não pode ser coletado: o cão não coopera

•Menos de 20 milhões de espermas por ml

**Castrado

Em vista do acima exposto, pode ser visto que diversos objetivos da invenção são atingidos e outros resultados vantajosos são obtidos. Uma vez que várias mudanças podem ser feitas nas composições químicas acima
5 sem que se desvie do âmbito da invenção, pretende-se que toda a matéria contida na descrição acima ou mostrada nos desenhos em anexo seja interpretada como ilustrativa e não em um sentido limitador.

REIVINDICAÇÕES

1. MÉTODO DE CONTROLE DE UMA POPULAÇÃO DE CÃES sexualmente maduros machos e fêmeas que perambulam livremente ocupando um nicho biológico caracterizado pelo
5 fato de compreender as etapas de:

- captura de um cão macho sexualmente maduro que ocupa uma posição na hierarquia no nicho biológico dos cães que perambulam livremente, dito cão tem testículos escrotais com túbulos seminíferos (14) conectados de
10 maneira fluível a uma cabeça de um epidídimo por túbulos retos (16), testículo reto (18) e dutos eferentes (20);

- injeção de um esterilizador químico em uma parte cranial dorsal de cada testículo ao lado da cabeça do epidídimo em uma quantidade eficaz para obter a
15 esterilização sem afetar substancialmente a aparência física ou as características sexuais masculinas secundárias do cão, dito esterilizador químico compreende uma solução aquosa de um sal de gluconato mineral e um aminoácido com capacidade de formar a solução, dita solução aquosa é
20 neutralizada até um pH na faixa de 6,0 a 7,5; e,

- imediatamente liberar o cão de volta ao dito nicho biológico onde o cão esterilizado mantém sua posição na hierarquia de cães que perambulam livremente em um nicho biológico, defendendo seu lugar no nicho biológico contra a
25 migração de cães machos férteis e acasala ineficazmente com as fêmeas sexualmente maduras e assim controla a população.

2. MÉTODO de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o esterilizador químico é gluconato de zinco neutralizado com arginina.

30 3. MÉTODO de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o gluconato de zinco e a arginina estão presentes em quantidades molares substancialmente iguais a uma concentração na faixa de

aproximadamente 0,05 M a aproximadamente 2,0 M.

4. MÉTODO de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que a concentração de gluconato de zinco e arginina é de aproximadamente 0,05 M a aproximadamente 0,3 M.

5. MÉTODO de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que a concentração de gluconato de zinco e arginina é de aproximadamente 0,05 M a aproximadamente 0,2 M.

10 6. MÉTODO de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que o esterilizador químico contém 13,1 mg/ml de zinco como gluconato de zinco e 34,8 mg/ml de l-arginina.

15 7. MÉTODO de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que os testículos do cão sexualmente maduro não têm menos de 10 mm e não mais do que 27 mm de largura e em que o esterilizador químico é injetado a um volume de:

20 0,2 ml por testículo quando o testículo mede entre 10 e 12 mm,

0,3 ml por testículo quando o testículo mede entre 13 e 15 mm,

0,5 ml por testículo quando o testículo mede entre 16 e 18 mm,

25 0,7 ml por testículo quando o testículo mede entre 19 e 21 mm,

0,8 ml por testículo quando o testículo mede entre 22 e 24 mm, e

30 1,0 ml por testículo quando o testículo mede entre 25 e 27 mm.

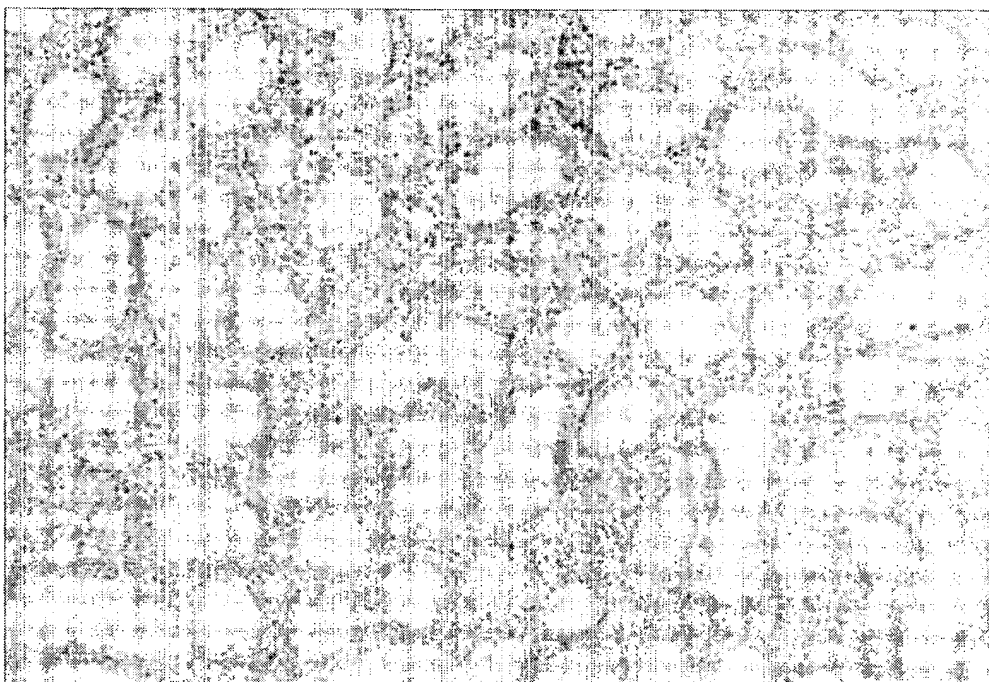


FIG. 1

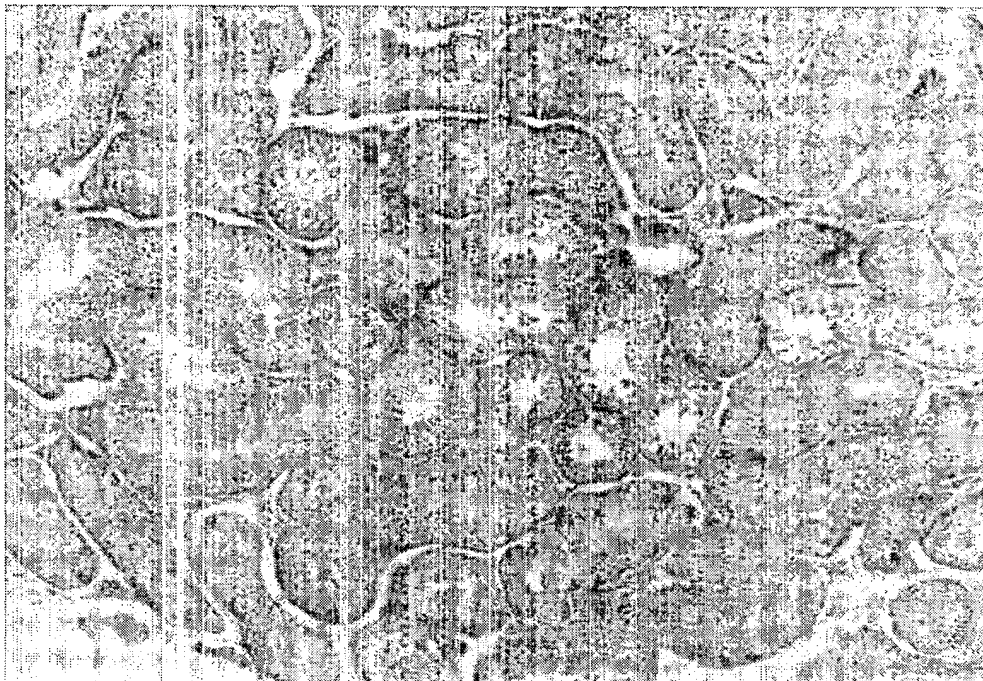


FIG. 2

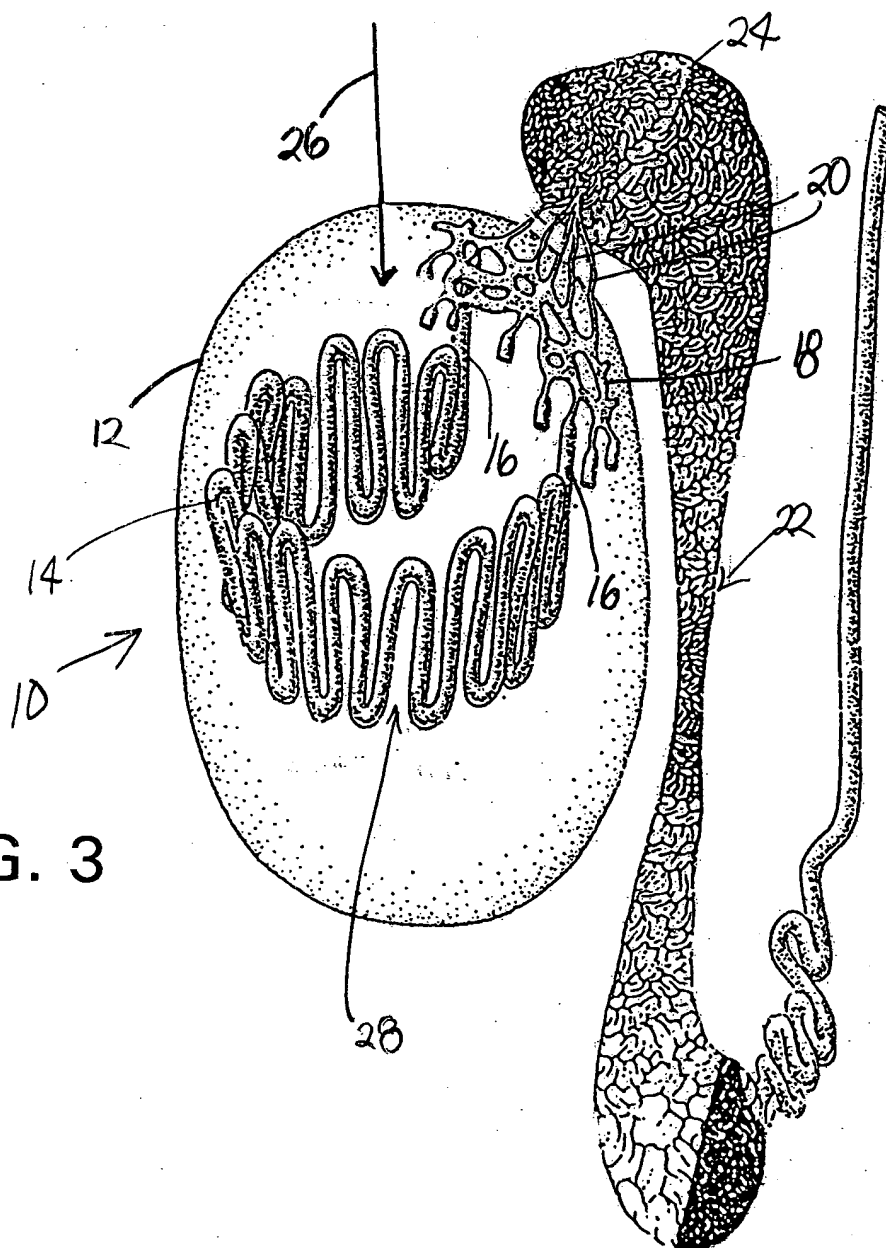


FIG. 3

RESUMO

MÉTODO DE CONTROLE DE UMA POPULAÇÃO DE CÃES

Trata-se de um método de controle de uma população de cães com a composição química para o uso no
5 controle da população de cães machos sexualmente maduros que perambulam livremente. O esterilizador químico é injetado de uma maneira que a aparência e as características sexuais masculinas secundárias do cão sejam preservadas de maneira tal que o cão mantenha a sua posição
10 na hierarquia dos cães que perambulam livremente enquanto não contribui com o número dos filhotes de cães produzidos. Uma redução no número de cães que perambulam livremente reduz o número de vítimas humanas da raiva adquirida por mordida de cão. Devido ao fato que a aparência e a natureza
15 do cão esterilizado ficam substancialmente inalteradas, a composição química é aceitável para a comunidade humana que o cão habita.