

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3619999号
(P3619999)**

(45) 発行日 平成17年2月16日(2005.2.16)

(24) 登録日 平成16年11月26日(2004.11.26)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 6 1 K 35/78
A 2 3 K 1/16
A 2 3 K 1/18
A 6 1 P 31/04

A 6 1 K 35/78 W
A 2 3 K 1/16 3 0 4 C
A 2 3 K 1/18 D
A 6 1 P 31/04 1 7 1

請求項の数 2 (全 7 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2002-263391 (P2002-263391)</p> <p>(22) 出願日 平成14年8月6日(2002.8.6)</p> <p>(65) 公開番号 特開2004-65226 (P2004-65226A)</p> <p>(43) 公開日 平成16年3月4日(2004.3.4)</p> <p>審査請求日 平成16年4月2日(2004.4.2)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 598092063 機能研産業株式会社 大阪府大阪市中央区谷町1丁目5番7号ストークビル天満橋</p> <p>(74) 代理人 100085914 弁理士 竹田 逸郎</p> <p>(72) 発明者 井上 雅彦 大阪府枚方市北楠葉町27-8</p> <p>(72) 発明者 小島 保彦 神奈川県横浜市栄区本郷台5-18-18</p> <p>審査官 鶴見 秀紀</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 家禽の抗カンピロバクター剤

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

うこん、甘草、蓮子、及び、石榴皮からなる群から選ばれた1種以上の生薬と、がじゅつとからなる家禽の抗カンピロバクター剤

【請求項2】

うこん、甘草、蓮子、及び、石榴皮からなる群から選ばれた1種以上の生薬と、がじゅつとを含む家禽の抗カンピロバクター飼料

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、鶏等の家禽がカンピロバクターに感染するのを予防するために使用される抗カンピロバクター剤及び抗カンピロバクター飼料に関するものである。カンピロバクターは、3～15%の酸素の存在下で発育可能な微好気性のグラム陰性のらせん状菌である。このカンピロバクターは、25以下では発育できないが43になるとよく発育する好温性の細菌である。また、カンピロバクターは、食中毒を起こす細菌の中では、サルモネラ菌、腸炎ビブリオ菌、病原大腸菌に次ぐ原因菌となっている。一般に、カンピロバクターによる食中毒は、幼児や子供に多く発生しており、また、夏期に多く発生している。過去には、学校給食で多数の中毒患者を出したこともあった。また、カンピロバクターは、牛、豚、鶏等の腸管内常在菌であって、中でも鶏に対する汚染率が高いといわれている。本発明は、汚染率が高いといわれる鶏等の家禽が、このようなカンピロバクターに感染する

のを予防するために使用される抗カンピロバクター剤及び抗カンピロバクター飼料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、カンピロバクター等に起因する鶏卵や鶏肉等による食中毒を防止するため、多くの化学薬品や抗生物質が開発され使用されてきた。しかしながら、これらの物質が、鶏等の体内からそのまま、あるいは、生化学的に変成されてから、鶏肉や卵に残留して、人に摂取されると、健康上、好ましくない影響を与えるおそれがあった。本発明者らは、このような問題に対処して、サルモネラ菌に対しては、特開2002-193821号公報において、生薬のがじゅつ、しょうきょう、ちょうじ、及び、ききょうからなる群の中から選ばれた1種以上の生薬を主成分とすることを特徴とする家禽の抗サルモネラ生薬、並びに、これらの生薬を含有することを特徴とする家禽の抗サルモネラ飼料に係わる発明を開示した。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明が解決しようとする課題は、前述のように、鶏等の体内からそのまま、あるいは、生化学的に変成されてから、鶏肉や卵に残留して人に摂取されると、健康上、好ましくない影響を与えるおそれがある多くの化学薬品や抗生物質に代替することが可能であって、かつ、抗カンピロバクター性を有する生薬や飼料を開発することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、前述の課題を解決するため、うこん、甘草、蓮子、及び、石榴皮からなる群から選ばれた1種以上の生薬と、がじゅつとからなる家禽の抗カンピロバクター剤（以下「第1発明」という）、並びに、うこん、甘草、蓮子、及び、石榴皮からなる群から選ばれた1種以上の生薬と、がじゅつとを含む家禽の抗カンピロバクター飼料（以下「第2発明」という）を提供する。

20

【0005】

第1発明及び第2発明において使用される「がじゅつ」は、漢字では「莪朮」と記載される生薬であって、しょうが科 (*Zingiberaceae*) のがじゅつ (*Curcuma zedoaria* Rosc.) の根茎を乾燥したものであり、主成分は、シネオール、セスキテレペノール、d-樟脳等を含む精油で、サポニン、フラボン配糖体等を含んでおり、薬理作用として、家兎の腹腔内の血液や血塊の吸収促進作用、抗腫瘍作用、及び、健胃作用があげられている。

30

【0006】

第1発明及び第2発明において選択的に使用される「うこん」は、漢名「鬱金」と記載される生薬であって、しょうが科 (*Zingiberaceae*) のうこん (*Curcuma longa* L.) の塊根を乾燥したもので、主成分としてツルメロン及びジヒドロツルメロンが50%を占め、ジンギベレンが20%を占めており、健胃作用、利胆作用、利尿作用、鎮痛作用があるといわれている。「甘草(かんぞう)」は、まめ科の甘草 (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch) の根と根茎を乾燥したもので、*Glycyrrhizic acid* のカルシウム塩とカリウム塩からなる甘味成分を含んでおり、解毒作用、抗炎症作用があるといわれている。「蓮子(れんし)」は、すいれん科の蓮の種子の仁を乾燥したもので、ラフィノースを含み、収斂作用、鎮静作用があるといわれている。「石榴皮(せきりゅうひ)」は、ざくろ科のざくろ(石榴)の果皮を乾燥したもので、タンニンを含み、収斂作用、抗菌作用があるといわれている。

40

【0007】

第1発明に係わる抗カンピロバクター剤は、うこん、甘草、蓮子、及び、石榴皮からなる群から選ばれた1種以上の生薬と、がじゅつとからなることを特徴としている。通常、これらの生薬は原末のまま調合される。調合するに当たって、これらの生薬の原末に、脱脂米糠やふすま等を混合してもよい。使用される生薬原末の総量は、通常、飼料20kg当た

50

り10～60gの範囲で使用されるが、費用と効果を勘案すると20～30gの範囲が好ましい。

【0008】

第2発明に係わる抗カンピロバクター飼料は、うこん、甘草、蓮子、及び、石榴皮からなる群から選ばれた1種以上の生薬と、がじゅつとを含むことを特徴としている。この抗カンピロバクター飼料は、通常の飼料に、これらの生薬を、それぞれ、原末のまま添加混合してもよいし、第1発明に係わる抗カンピロバクター剤を添加混合したものでよい。添加混合される生薬の総量は、通常、飼料20kg当たり10～60gの範囲で使用されるが、費用と効果を勘案すると20～30gの範囲が好ましい。

【0009】

【発明の実施の形態】

〔実施例1〕1区当たりブロイラー初生ひな20羽を1群として、第1～第4区の実験区を設け、第1区をがじゅつ+うこん添加区、第2区をがしゅつ+甘草添加区、第3区をがじゅつ+蓮子添加区、第4区をがじゅつ+石榴皮、第5区を比較区とした。ブロイラー初生ひな搬入後、直ちに、標準飼料20kg当たり、第1区では、がじゅつ10gとうこん10gを添加した飼料を与え、第2区では、がじゅつ10gと甘草10gを添加した飼料を与え、第3区では、がじゅつ10gと蓮子10gを添加した飼料を与え、第4区では、がじゅつ10gと石榴皮10gを添加した飼料を与え、第5区では、生薬を全く添加しない飼料を与えて、3日間飼育した。3日後に、全ひなに、カンピロバクター菌液(3.3×10^7 CFU/0.2ml)を経口接種した。接種後1週間後ごとに、5羽づつ解剖し、盲腸内容、肝臓、脾臓の生菌数を調べた。その結果、肝臓と脾臓には、殆ど生菌が発見できなかったが、盲腸内容については、生菌数の変動がみられた。その結果の中、1週間後、及び、4週間後の盲腸内容の生菌数を図1に示した。

【0010】

この実験の結果、図1にみられるように、比較区に用いた標準飼料に比べて、がじゅつとうこんを含む飼料、がじゅつと甘草を含む飼料、がしゅつと蓮子を含む飼料、及び、がじゅつと石榴皮を含む飼料に、抗カンピロバクター性が認められた。

【0011】

この実験では、自然の感染経路とは異なり、強制的に一時に多量の菌を経口投与したこと、また、高温を好むカンピロバクターの消化管内の定着性が高いことと考慮していなかったことを考えて、次ぎに、この実験で特に高い抗カンピロバクター性を示したがじゅつとうこんとを混用した飼料について、自然感染に近い状態で試験を行った。

【0012】

〔実施例2〕1区当たりブロイラー初生ひな20羽を1群として、第1区と第2区の実験区を設け、第1区をがじゅつ+うこん添加区、第2区を比較区として、ブロイラー初生ひな搬入後、直ちに、第1区では、標準飼料20kg当たり、がじゅつ10gとうこん10gを添加した飼料を与え、第2区では、生薬を全く添加しない標準飼料を与えて3日間飼育した。3日後に、おとりのひなにカンピロバクター菌液を経口接種して感染させ、他のひなに水平感染させた。その5日後と12日後に、5羽づつ解剖して、盲腸内容、肝臓、脾臓の生菌数を調べた。その結果、肝臓と脾臓には、殆ど生菌が発見できなかったが、盲腸内容については、生菌数の変動がみられた。その結果を図2に示した。

【0013】

この実験の結果、図2にみられるように、がじゅつとうこんを添加した飼料を与えた試験区では、5日後に多少の感染がみられたが、12日後には全く感染が認められないのに対して、比較区では、5日後に認められ、更に12日後には、5日より更に高い感染が認められた。このような結果から、通常の感染ルートに対して、がしゅつとうこんを添加した飼料が高い抗カンピロバクター性を有することが明らかになった。

【0014】

【発明の効果】

本発明に係わる抗カンピロバクター剤及び抗カンピロバクター飼料は、前述のような構成

10

20

30

40

50

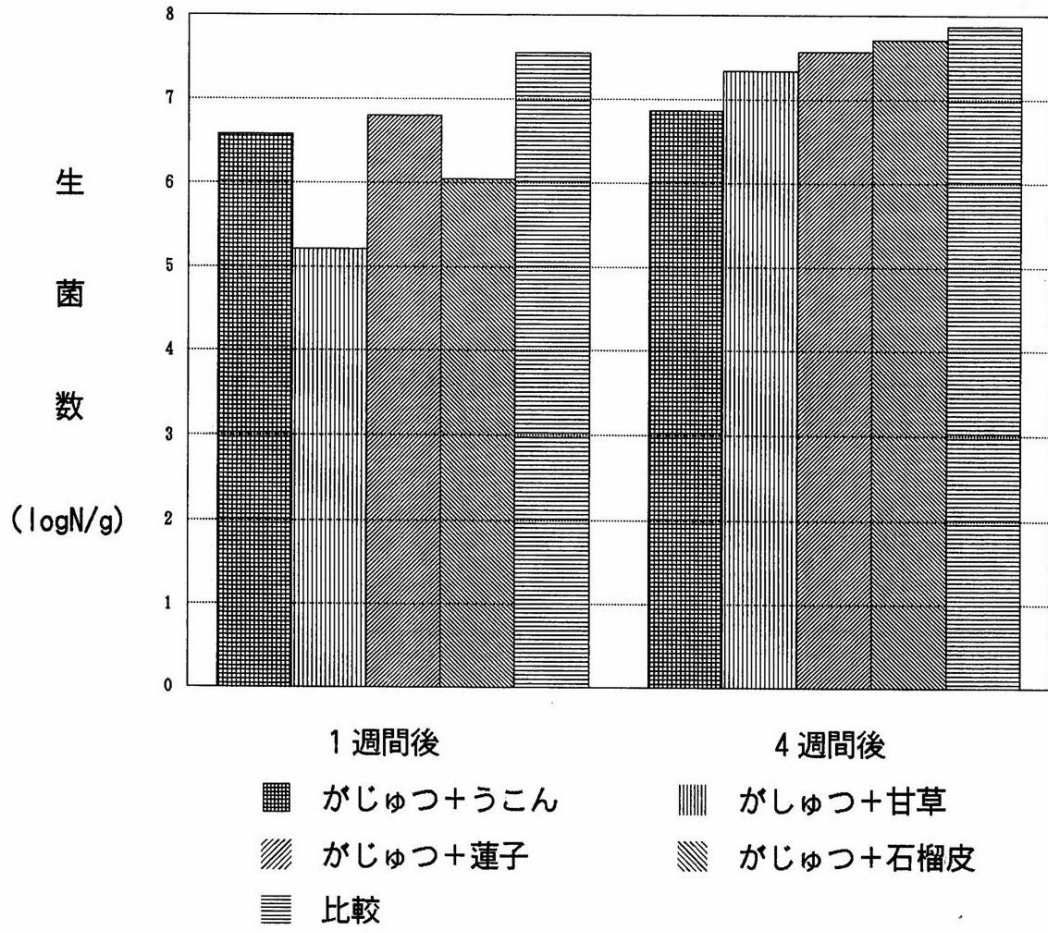
と作用を有するので、化学薬品や抗生物質のように、そのまま又は生化学的に変成されてから人に摂取されて、健康上問題に起こすこともなく、夏期に多く発生し、また、幼児や子供に多く発生しているカンピロバクターによる食中毒を防止することができるので、国民の健康の維持に大きな寄与をなすものである。

【図面の簡単な説明】

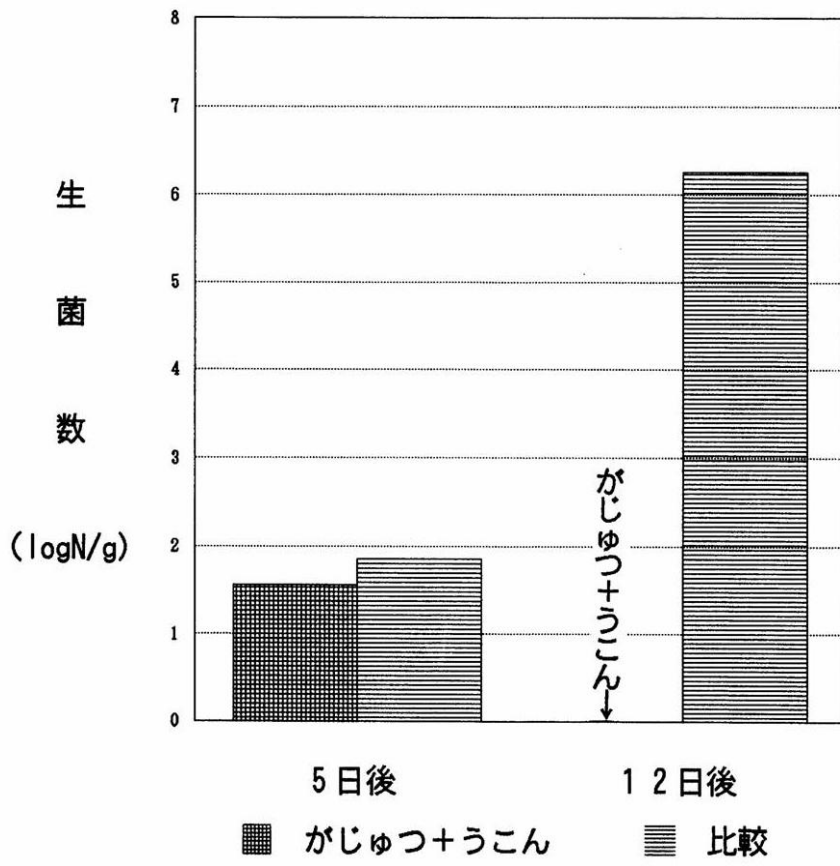
【図 1】実施例 1 における飼育期間と盲腸内容の生菌数の関係を示す図である。

【図 2】実施例 2 における飼育期間と盲腸内容の生菌数の関係を示す図である。

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-193821(JP,A)

A.Smith-Palmer et al ,Antimicrobial properties of plant essential oils and essences against five important food-borne path , Letters in Applied Microbiology , 1998年 , Vol .26,No.2 , pp.118-122

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷ , DB名)

A61K 35/78

A23K 1/16

A23K 1/18

BIOSIS(STN)

CA(STN)

JICSTファイル(JOIS)

MEDLINE(STN)