

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

296 110

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

A61K 38/09 (1995.01)

A61K 38/24 (1995.01)

A61D 19/00 (1990.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSL OVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2003-1142**
(22) Přihlášeno: **05.10.2001**
(30) Právo přednosti: **05.10.2000 DE 2000/10050831**
(40) Zveřejněno: **13.08.2003**
(**Věstník č. 8/2003**)
(47) Uděleno: **08.11.2005**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **11.01.2006**
(**Věstník č. 1/2006**)
(86) PCT číslo: **PCT/DE2001/003870**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/028405**

(73) Majitel patentu:

VEYX-PHARMA GMBH, Schwarzenborn, DE

(72) Původce:

Zaremba Wolfgang, Homberg, DE

Hühn Uwe, Dummerstorf, DE

Hess Armin, Schwarzenborn, DE

(74) Zástupce:

Daniela Töningerová, Kamenická 3, Praha 7, 17000

(54) Název vynálezu:

Způsob pro vyvolání začátku cyklu u chovných prasnic

(57) Anotace:

Způsob pro vyvolání začátku reprodukčního cyklu u chovných prasnic po předcházející klidové fázi spočívá v tom, že se zvířatům vstříkne injekční roztok obsahující jako účinnou látku synteticky vyrobený hormon uvolňující FSH o známém sledu, sestávající z 10 aminokyselin. Účinné látky jsou aplikovány 0 až 90 hodin po ukončení předcházející klidové fáze reprodukčního cyklu, nebo jeho potlačení, nebo předchozího biotechnického ošetření. Nasazené prostředky podporují vyvolání začátku reprodukčního cyklu u chovných prasnic chovaných ve skupinách.

CZ 296110 B6

Způsob pro vyvolání začátku cyklu u chovných prasnic

Oblast techniky

5

Vynález se týká způsobu pro vyvolání začátku reprodukčního cyklu u chovných prasnic, zejména biotechnického způsobu pro řízení individuálních cyklů v rámci sestavené skupiny zvířat.

10

Dosavadní stav techniky

V provozním a podnikovém odvětví chovu chovných zvířat a při produkci selat se stále více praktikuje skupinové opasení. V souvislosti se širokým užitkovým používáním umělého oplodňování je proto nevyhnutelným požadavkem, aby bylo možno dodávat větší partie selat v tržně vyhovující jakosti a v jednotném zdravotním stavu.

15

Hormonální systémy, účastníci se přímo na reprodukčním dění, působí ve velkém regulačním okruhu neuroendokrinní integrace. Tento okruh vytváří hormonální předpoklady pro průběh cyklu říje. Zcela přirozeně po skončení sexuální aktivity, například po uplynutí diestru u cyklických zvířat, po odstavení a odloučení matečných samic od mláďat resp. po předchozí blokádě cyklu především v důsledku folikulostimulačních hormonů dochází k růstu folikulů na vaječnicích, načež následuje zrání folikulů, začátek říje, ovulace a možnost oplodnění v případě včasné inseminace spermatem s oplodňovací silou. Jednotlivé cykly jsou vystaveny značné šíři biologického kolísání. V chovu zvířat, zejména v podnicích produkce selat s periodickým systémem prase-
20
25
30
35
40
45
50
ní existuje z veterinárně zdravotních a hospodářských důvodů zájem o úzce vymezené časové rozpětí pro nejdůležitější reprodukční události, totiž inseminaci a porody. Cílené ovlivňování růstu folikulů a na to následujících stadií u skupin zvířat, například odstavených starých zvířat nebo chovně zralých zvířat napomáhá termínovému odladění a usměrnění biologických procesů na potřebné a žádoucí průběhy v živočišné výrobě.

30

Způsoby synchronizace reprodukčních cyklů a ovlivňování reprodukčních funkcí se v posledních letech rozvíjely nejrůznějšími formami. Bývají založeny na farmakologických možnostech biotechnického řízení reprodukce.

35

V chovu prasnic je například známo vyvolání začátku říje dávkou hormonů. Pro tento účel přichází zatím v úvahu cyklicky řízené používání gonadotropních hormonálních preparátů přirozeného původu v návaznosti na předcházející blokádu cyklu, například dobou kojení u dospělých zvířat a medikamentózní synchronizací říje u jalových samic.

40

Známo je používání gonadotropinu kobyliho séra PMSG. PMSG se získává metodou pouštění žilou březím kobyliám. Proti tomu se stále více zdvihá odpor ochránců zvířat. Dále může používání určitých šarží PMSG, zejména ve formě konzervované v kapalném stavu, vést k nežádoucím vedlejším účinkům, například k anafylaktickým šokovým reakcím.

45

Cílem vynálezu je proto vyvinout způsob pro vyvolání začátku reprodukčního cyklu u chovných prasnic, přizpůsobený přirozenému biologickému průběhu reprodukčního cyklu a působící u skupiny chovných zvířat termínovou řiditelnost počínajícího růstu folikulů na vaječnicích a tím nástupu říje.

50

Podstata vynálezu

Podstata vynálezu spočívá v tom, že ve způsobu zahajování reprodukčního cyklu u chovných prasnic se používá prostředku, který kromě obvyklých pomocných látek jako účinnou látku

obsahuje synteticky vyrobený hormon uvolňující FSH, dekaeptid, sestávající z 10 aminokyselin o známém sledu. Uvedený dekaeptid má sled aminokyselin Pyr-His-TrpSer-His-Trp-Lys-Pro-Gly-NH₂. Použitý roztok může obsahovat další běžné přísady.

- 5 Bylo zjištěno, že jedna speciální injekce vyvolá u zvířat, která se do tohoto okamžiku nalézala v klidové fázi reprodukčního cyklu, termínově určitelné řízení počínajícího růstu folikulů na vaječnících. Tím se ve smyslu vyvolání reprodukčního cyklu vytvoří předpoklad pro synchroni-
- 10 zaci zrání folikulů, vylučování říjových hormonů a nastávající ovulace. Toto působení je založeno na vybuzení funkcí přední chlopně hypofýzy jakož i vaječníků, přičemž z klidového poolu folikulové populace přechází současně do růstové fáze určitý počet oocytů o počtu ve fyziologických mezích nebo i výše. Tohoto účinku se využívá pro následující krytí, převážně umělou inseminací.

- 15 V případě způsobu podle vynálezu se používá množství 5 až 500 µg účinné látky na ml injekční kapaliny. Přednostně činí množství účinné látky 50 až 300 µg a zejména pak 100 až 200 µg na ml injekční kapaliny.

- 20 Vhodnými variantami jsou vodné roztoky, které mohou kromě účinné látky obsahovat ještě další běžné pomocné přísady.

- Na jedno zvíře se používá dávek 25 až 500 µg, přednostně 50 až 300 µg a zvláště pak se při každé injekci každému zvířeti dodává 100 až 200 µg účinných látek.

- 25 Injekční roztok se aplikuje v časovém rozmezí 0 až 96 hodin, převážně 12 až 48 hodin a zejména 24 hodin po ukončení předcházejícího klidu, nebo útlumu reprodukčního cyklu, nebo po předcházejícím biotechnickém ošetření.

- 30 Vhodnými aplikacemi při způsobu podle vynálezu pro účinné prostředky a jejich modifikace u chovných zvířat je možnost použití implantovaných osmotických čerpadel, pomocí vícenásobného vstřiku, jako zásobní depotpreparát resp. jako infuze se zásobním účinkem. Při použití v roli zásobního preparátu se získává výhoda v tom, že jedinou dávkou preparátu se přivádí zvířeti množství účinné látky pro vyvolání žádoucího začátku reprodukčního cyklu. To značně přispívá k odbourávání stresu.

- 35 Způsobem podle vynálezu se získává praktikovatelný způsob zahajování reprodukčního cyklu u zvířat držených ve skupinách. Vynikajících výsledků se přitom dosahuje u chovných prasnic chovaných ve skupinách.

40 Příklad provedení vynálezu

V příkladu je podrobněji vysvětlen způsob podle vynálezu aplikovaný u prasnic.

- 45 Po skončení čtyřtýdenního kojení se selata odstaví od prasnice. 24 hodin po odstavení se chovným prasnicím aplikuje na každé zvíře jedna dávka injekční kapaliny s obsahem 125 µg účinné látky za účelem vyvolání začátku reprodukčního cyklu. Pokud se provádí pasivní inseminace, probíhá kontrola estrů vznikajících vybuzovanými folikuly a jejich produkcí estrogenů. Provádí se jedna až tři inseminace na estrus. Provádí-li se termínově orientovaná inseminace, provede se po uplynutí 72 hodin po injekci, kterou se stimuloval růst folikulů, injekce vyvolávající ovulaci pomocí injekčního roztoku, který jako účinnou látku obsahuje D- Phe⁶-gonadorelin. Inseminace se provádí s orientací na termín. První inseminace se provádí 24 až 26 hodin po injekci vyvolávající ovulaci a druhá inseminace se provádí nejpozději po dalších 18 hodinách.
- 50

5

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob pro vyvolání začátku reprodukčního cyklu u chovných prasnic po předcházející klidové fázi, **v y z n a ě n ý t í m**, že zvířatům se vstříkuje injekční roztok, obsahující jako účinnou látku synteticky vyrobený hormon uvolňující FSH, dekaeptid, sestávající z 10 aminokyselin o známém sledu.
2. Způsob podle nároku 1, **v y z n a ě n ý t í m**, že hormon uvolňující FSH zahrnuje sled aminokyselin Pyr–His–Trp–Ser–His–Asp–Trp–Lys–Pro–Gly–NH₂.
3. Způsob podle nároků 1 a 2, **v y z n a ě n ý t í m**, že roztok obsahuje další běžné přísady.
4. Způsob podle alespoň jednoho z předchozích nároků, **v y z n a ě n ý t í m**, že se účinná látka vstříkuje 0 až 96 hodin, přednostně 12 až 48 hodin a zvláště 24 hodin po ukončení předcházející klidové části reprodukčního cyklu nebo jeho potlačení nebo předchozího biotechnického ošetření.
5. Způsob podle alespoň jednoho z předchozích nároků, **v y z n a ě n ý t í m**, že se používá injekčních roztoků s obsahem 5 až 500 µg, přednostně 50 až 300 µg a zvláště 100 až 200 µg účinné látky na ml injekčního roztoku.
6. Způsob podle alespoň jednoho z předchozích nároků, **v y z n a ě n ý t í m**, že podávaný injekční roztok na jednotlivé zvíře obsahuje 25 až 500 µg, přednostně 50 až 300 µg a zvláště 100 až 200 µg účinné látky.
7. Způsob podle alespoň jednoho z předchozích nároků, **v y z n a ě n ý t í m**, že v odstupu 72 hodin po injekci pro začátek reprodukčního cyklu následuje injekce vyvolávající ovulaci s účinnou látkou D-Phe⁶-gonadorelinem.

35

Konec dokumentu
