

ПЛАМЕН ИВАНЧЕВ ГЕОРГИЕВ

РЕПРОДУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ,  
КОНТРАЦЕПЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ  
ПРИ КОТКАТА



**КОТА**

Стара Загора  
2024

**ПЛАМЕН ИВАНЧЕВ ГЕОРГИЕВ**

**РЕПРОДУКТИВНИ ОСОБЕНОСТИ,  
КОНТРАЦЕПЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ ПРИ  
КОТКАТА**

**Стара Загора  
2024**

## **Анотация**

Настоящата монография представя подробна информация относно различни аспекти на репродуктивния процес при котката и възможности за негово управление. Разделена е на две основни части. Първата обхваща теми в областта на репродуктивната физиология при двата пола. Във втората част се разглеждат детайлно различни методи за контрацепция и стерилизация при котката. Наблегнато е по-детайлно на методики и групи лекарствени препарати, които са налични в търговската мрежа у нас и са достъпни за употреба и приложение. Информацията в тази монография се базира не само на литературни данни в това число и най-съвременни и актуални за момента, но и на личен опит, работа и постигнати резултати от нейния автор публикувани в научни издания през последните 20 години. Предназначена е за практикуващи ветеринарни лекари, студенти по ветеринарна медицина, развъдчици и собственици на котки.

### **Репродуктивни особености, контрацепция и стерилизация при котката**

© **Автор:** доц. Пламен Иванчев Георгиев, д-м

Националност: българска

Издание: първо

Рецензенти: проф. Митьо Андреев Димитров, д-м, д-мн

Доц. д-р Калин Йорданов Христов, д-м

Националност: българска

Формат: В5

Първо издание, 2024 година

Печат: Издателство „Кота“, Стара Загора

ISBN:

## СЪДЪРЖАНИЕ

стр.

I. УВОД.....	4
II. РАЗМНОЖАВАНЕ И РЕПРОДУКТИВНИ ФУНКЦИИ ПРИ ДОМАШНАТА КОТКА.....	7
1. Репродуктивни функции и нервно-хормонална регулация при женските животни.....	7
1.1 Пубертет.....	7
1.2 Полов цикъл при котката.....	9
1.2.1 Проеструс.....	12
1.2.2.Еструс.....	13
1.2.3 Бременност, интереструс (постеструс), диеструс, анеструс.....	19
2. Репродуктивни особености и нервно-хормонална регулация при котарак..	22
III. КОНТРАЦЕПЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ - ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ.....	27
IV. КОНТРАЦЕПЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ ПРИ ЖЕНСКИ КОТКИ.....	35
1. Хирургически методи – кастрация.....	35
2. Медикаментозни методи за контрацепция и стерилизация на котки.....	36
2.1 Гестагени.....	38
2.1.1 Мегестрол ацетат.....	42
2.1.2 Медроксипрогестерон ацетат.....	47
2.1.3 Пролигестон.....	52
2.1.4 Алтреногест.....	54
2.1.5 Левоноргестрел.....	54
2.1.6 Етоногестрел.....	56
2.1.7 Хлормадион ацетат.....	56
2.1.8 Делмадион ацетат.....	58
2.1.9 Меленгестрол ацетат.....	58
2.1.10 Контрацепция с гестагети при свободно живеещи котки.....	59
2.1.11 Индикации за безопасна употреба на гестагени при котки.....	61
3. GnRH антагонисти.....	63
4. GnRH агонисти.....	65
4.1 GnRH агонисти - забавяне на началото на пубертета.....	71
4.2 GnRH агонисти - индуциране на еструс.....	73
4.3. GnRH агонисти - индуциране на анеструс.....	75
4.4 Сигурност и безопасност при приложение на GnRH агонисти.....	80

5. Мелатонин и мелатонинови импланти.....	82
6. Имуноконтрацепция.....	94
7. Гонадотропна аблация.....	95
8. Генно заглушаване.....	95
9. Използване на вирусно-векторна доставка на трансген на котешки анти-Мюлеров хормон (viral-vectored delivery of a feline anti-Müllerian hormone transgene).....	96
V. КОНТРАЦЕПЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ ПРИ КОТАРАКА.....	98
1. Хирургически методи - орхиектомия, вазектомия и епидидимектомия.....	99
2. Медикаментозни методи за контрацепция и стерилизация.....	101
2.1 Синтетични гестагени.....	101
2.2 GnRH антагонисти.....	102
2.3 GnRH агонисти.....	103
2.4 Мелатонин и мелатонинови импланти.....	111
2.5 Имуноконтрацепция.....	112
2.5.1 Ваксинация срещу GnRH.....	112
2.5.2 Имунизация срещу спермалните антигени.....	113
2.6 Склерозиращи агенти.....	114
VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	117
VII БИБЛИОГРАФИЯ.....	119

## I. УВОД

Котката се причислява към най-плодовитите видове домашни животни. Теоретично една двойка в полово зряла възраст при три раждания годишно всяко с по четири приплода е в състояние да създаде огромна популация в размер 20 736 в рамките на четири години. Част от мерките за репродуктивен контрол целят именно да се ограничи неконтролираното нарастване на броя на животните. Управление на възпроизводството и избягване на свръхпопулацията на домашни любимци са най-важните аргументи за потискане на раждаемостта при домашно отглеждани и бездомни котки, ключов инструмент за хуманно отношение към този вид животни.

Обстоятелството, че много често двата пола не се отлеждат заедно не означава, че непременно отпада изискването за контрол на репродуктивните процеси. Потискане на половия цикъл се налага и поради нежелани поведенчески реакции. Те се изразяват в вокализиране по време на еструс, намален апетит, загуба на кондиция, израстване на груба козина, трудна дресируемост, сексуална активност, агресия, маркиране с урина, напускане на дома, скитане и нежелано чифтосване. Последното налага индуциране на аборт или раждане на приплоди, подложени на риск, болести и неблагоприятно развитие. Прието е, че продължителната експозиция на високи нива на полови стероиди отделяни през различни фази на цикъла биха могли да застрашават здравето на животните като развитие на пиометра, тумори на млечна жлеза и др. (*Olson et al., 1986*). Рискът е най-голям когато това въздействие е продължително, месеци понякога дори години. Не на последно място последствията от повишена сексуална активност компрометират шансовете за успех при изложби.

Котките обитават поединично или групово жилища съвместно с човек, развъдници, а друга значителна част са свободни, населяващи определен ареал или квартал. При това те осъществяват постоянни директни или индиректни контакти с хора. Не са редки случаи на подивели групи, обитаващи населени места или в близост до тях. Различни представители на фелидите се намират в зоопаркове. Всяка една от посочените, групи, системи или режими на отглеждане и живот налагат различен подход при осъществяване контрола на възпроизводство.

За да бъде това успешно и за да се борави безопасно с най-фините „настройки“ на организма касаещи размножителните функции е необходимо много добре да се познават физиологичните особености на репродуктивния процес при фелидите. За котката са характерни скорозрелост, обусловена от сезона и осветеността активност, специфичното и уникално протичане на половия цикъл, отделните му фази, овулация и взаимодействие между половете, хормонални нива и възможности за направляване. Същевременно много сведения и познания касаещи репродуктивната физиология при фелидите възприети като “класически, единствени и верни“, през последните десетилетия се опровергават. Примери в това отношение са доказване на спонтанна овулация, протичане на лъжлива бременност и др. Съществува необходимост от непрекъснато осъвременяване на наши базови представи в тази насока.

В исторически план най-успешно контролиране на възпроизводството при котката се постига чрез хирургическа кастрация. Тя е най-често прилаганата процедура като метод за справяне с проблема с пренаселеността при домашните любимци (*Howe, 2006*). Гарантира 100% успех, но същевременно и необратима. Според редица автори обаче тя е скъпоструваща и отнема много време и ресурс за да бъде извършена в голям мащаб. Освен това тя не е достатъчно ефективна, когато трябва да се решава проблема с бездомните котки на голяма територия (*Levy et al., 2003; Kutzler & Wood 2006; Wallace & Levy 2006*). Поради това е налице необходимост от алтернативни методи за потискане или блокиране на размножителните функции (*Kutzler & Wood, 2006; Goericke-Pesch 2010*).

През последните години все повече се работи към създаване на „вълшебно“ лекарство, което при приложение на единична доза ще доведе до необратима кастрация – без операция и нежелани странични въздействия върху организма. Търси се нещо, което е бързо, достъпно и 100% ефективно. Предвид получени и публикувани наскоро резултати (*Godin & Vansandt 2023; Vansandt et al., 2023*) вероятно не е далече деня когато това ще се внедри в практиката и би решило в много голяма степен проблема с неконтролното размножаване не само на подивели и на свободно живеещи индивиди, но и на тези отглеждани при домашни условия.

Същевременно, не намалява и необходимостта от разработване на методи за временно блокиране половия цикъл. Това придобива особена

актуалност още през втората половина на миналия век, когато развъждането на чистокръвни котки започва да набира скорост след основаването на *Fédération internationale Féline (FiFe)* през 1949 г. (*fifeweb.org*). За да бъдат издавани сертификати за родословие, едно от условията на тази организация е лимитиране на интензивността на раждания – до три котила за 24 месеца. Заложено е и като изискване от много европейски клубове и асоциации на любители. За да се изпълни е наложително половият цикъл на всяка котка за разплод да бъде блокиран ежегодно за няколко месеца (*Romagnoli, 2015*).

Ето защо от гледна точка на развъдчиците и собственици на котки, постигане на временно, обратимо потискане на половата активност и плодовитостта придобива все по-голямо значение. При наличие на контрол и норми се избягва риск от извънредни заплождания в продължение на месеци или дори години. Поради посочените причини и аргументи ветеринарните лекари са търсени за да упражняват медикаментозен контрол на репродукцията. Това постепенно налага промяна на парадигмата на колегиума, тъй като управление на възпроизводството при котките за разплод вече не трябва да включва единствено необратима процедура. И не на последно място, много от стопаните просто не желаят хирургическа кастрация на своите любимци.

Успоредно с очакване на идеалния препарат, който чрез едно теритиране ще доведе до трайна и необратима стерилизация, не трябва да negliжираме и забравяме и други методи, за обратимо или необратимо блокиране на размножителните функции при котката, някои от които вече класически.

Настоящата монография обобщава познанията и литературните данни относно физиологичните особености на репродуктивния процес при котката разгледани през призмата на някои нови доказани зависимости и факти. Описват се задълбочено и различни методи за контрацепция и стерилизиране, с особен акцент върху приложение на гестагени, агонисти на гонадотропин-освобождаващ хормон и мелатонин. Те се намират на пазара в нашата страна, привличат все по-голям интерес и имат приложение в практиката. В настоящата монография не са включени методи за прекъсване на бременността.