



Методи за маркиране на кучета и котки

Инструкции за персонала на WSPA и на членуващите дружества

Цел: Маркировката е жизнено важен инструмент в контрола върху популациите от кучета и котки. Целта на настоящия документ е да опише основните методи за маркиране, подходящи за кучета и котки, за да се помогне при вземането на решения и да се дадат инструкции относно процедурите и оборудването. Дискутират се предимствата и недостатъците на всеки метод, както и аргументите, свързани с необходимостта да се осигури доброто състояние на животните.

www.wspa-international.org

Съдържание

Въведение	3
Маркиране на домашните животни	3
Маркиране на бездомни животни (като част от евентуална интервенция)	4
Избор на метода за маркиране	5
Трайни методи за маркиране	7
Татуировки	7
Предимства	8
Недостатъци	8
Отражение върху благосъстоянието	8
Процедура	9
Оборудване, разходи и консумативи	13
Микрочипове	15
Предимства	16
Недостатъци	16
Влияние върху благосъстоянието на животните	17
Микрочипът	18
Скенерът	19
Процедура	19
Стандартизация	22
Регистрация	23
Маркиране и прорези на ушите	26
Предимства	27
Недостатъци	27
Последствия за благосъстоянието на животното	27
Процедура	27
Предимства	30
Недостатъци	30
Последици за благосъстоянието на животните	31
Съображения за безопасността на хората	31
Идентификационни нашийници	32
Предимства	33
Недостатъци	34
Отражение върху благосъстоянието на животните	34
Видове нашийници	34
Оборудване, цена и предлагане	35
Доставчици	36
Маркери за уши	37
Предимства	37
Недостатъци	37
Отражение върху благосъстоянието на животните	37
Методи за временна идентификация	39
Боя или оцветител	39
Предимства	39
Недостатъци	39
Отражение върху благосъстоянието на животните	39
Оборудване, цена и предлагане	39
Радиопредаватели	40
Бъдещи методи за идентифициране	41
ДНК профилиране	41
Невидимо мастило RFID	41
Сканиране на ретината	42



Companion & Working Animals Unit
World Society for the Protection of Animals
89 Albert Embankment
London SE1 7TP
Tel: +44 (0)20 7557 5000
Fax: + 44 (0)20 7703 0208
Email: wspa@wspa-international.org
Website: www.wspa-international.org

Въведение

Популацията на домашните кучета и котки в света се оценява на около 1 милиард, като по-голямата част се пада на бездомните¹ животни. Този значителен брой бездомни животни е източник на сериозна загриженост както за благосъстоянието на хората, така и на животните и представлява сериозен проблем за общностите. При всяка интервенция, чиято цел е да се установи контрол или да се намали тази популация значението на ефикасното маркиране на кучетата и котките не може да се омаловажи. Преди всичко маркировката на домашните животни значително намалява вероятността те да станат бездомни, особено когато маркировката е свързана с регистрация като част от успешно приложена система за регистрация или лицензиране. На второ място подходящата система за маркировка е съществен компонент на програмите, с които се контролира популацията на бездомните животни; създават се условия да бъдат разпознавани животните, преминали през такава програма (например стерилизация или ваксиниране) и да се натрупва полезна информация, която позволява да се направи оценка на въздействието на програмата.

Маркиране на домашните животни

Причините да се стимулира маркирането на домашните животни са много, в това число:

Маркирането е основен инструмент за връщане на изгубени кучета и котки на техните собственици; следователно по този начин се намалява броят на животните в приютите (съответно се намалява и финансовото и административното натоварване, което това създава за властите или за групите за грижи за животните), намалява се и броят на здравите животни, които се подлагат на евтаназия, и се спестяват неприятности на собствениците.

Маркирането позволява да се посочи правилно кой носи отговорност за поведението на дадено животно, например при нападение на куче.

Видимите идентификационни белези намалява проявите на жестокост, кражбите и измамите, като по този начин се подобрява благосъстоянието на животните.

Чрез създаването на ясна връзка между собственик и домашен любимец маркирането намалява вероятността дадено животно да бъде изоставено, а собствениците се стимулират на проявяват отговорност за поведението на животните.

- Маркирането може да бъде съществен компонент на законодателната система, чиято цел е да гарантира, че собствениците поемат адекватна отговорност за техните животни².

¹ В настоящия документ терминът „бездомни“ означава кучета и котки, които не са публична собственост и не са под прекия контрол или надзор на собственик.

² Наръчникът „Инструкции за хуманен контрол на кучешката популация“ на International Companion Animal Management (ICAM) (Международната коалиция „Контрол над домашните животни“) може да се намери на адрес www.icam-coalition.org.

Следователно маркирането е важен инструмент за ефективен контрол на популацията от домашни кучета и котки. Това е особено важно, когато маркирането е свързано с регистрацията: система, при която данните за отделните животни и техните собственици се въвеждат в централна (обикновено национална) база данни. На всяко животно се приписва уникален код, който се обозначава върху животното посредством метод за маркиране (татуировка или микрочип). При проверка в базата данни кодът дава информация, например данни за контакт със собственика. В базите данни може да се съдържа допълнителна информация като ваксинациите, направени на животното, което е част от схемата за контрол върху болестите. В страни с епидемия от бяс регистрацията и маркирането на домашните животни оказва силно благотворно въздействие при извършването на задължителна ваксинация срещу бяс.

Регистрационната такса помага да се покрият административните разходи, като в същото време създава финансови стимули за отговорно поведение на собствениците. Някои дейности, например осиновяване на животни от центрове за временен престой, стерилизация, ваксиниране, обезпаразитяване и (одобрено) обучение на кучета може да се съпровожда с отстъпка от таксата или освобождаване от такса. Всички постъпления от системата за регистрацията могат да се пренасочат към мерки за контрол върху популацията и за обучение с цел отговорно поведение на собствениците.

В редица страни маркирането и регистрацията на кучета и котки е задължително. Това позволява директно да се определи какъв е статутът на собственост, като с това се намалява натоварването на властите и приютите. Ако животното има собственик, то може да му бъде върнато. Важно е обаче да се разбере, че на това собствениците не трябва да гледат като на разрешение да допускат техните животни да скитат, тъй като съществуват гаранции, че животното ще им бъде върнато. Въвеждането на такса за връщане на животно на собственика, както и на по-строги санкции за собственици, които многократно губят или изоставят своите животни, може да обезкуражи проявите на подобно поведение.

Маркиране на бездомни животни (като част от евентуална интервенция)

Макар маркирането да позволява да се разпознаят отговорно притежаваните домашни животни, не може да се приема, че куче или котка без маркировка е бездомно. Всяка интервенция, при която кучета и котки се изтеглят от улиците (независимо дали това става с намерението да бъдат върнати или не) трябва да отчете възможността поне някои от тези животни да имат собственик. Трябва да се положат всички усилия да бъде намерен собственикът и той да бъде ангажиран с програмата. Методите за видима маркировка, например ушните прорези или нашийници, се използват широко за разграничаване на животните, които са били стерилизирани, ваксинирани или третирани по друг начин като част от програма за контрол на кучешка или котешка популация.

Това може да и допълнителен положителен ефект – да се покаже на общността, че за тези животни се полагат грижи като част от програмата за контрол, като по този начин се популяризира дейността на организацията или на институциите, които са извършили интервенцията и потенциално се разширява сътрудничеството от страна на обществеността.

Някои методи може да бъдат по-малко видими или дори невидими – например татуировки или микрочипове – но въпреки това да позволяват отделните животни да бъдат идентифицирани. Тези методи позволяват при евентуална интервенция да бъде натрупана много повече полезна информация, като ни позволява да разширим познанията си за динамиката на популациите от бездомни кучета и котки. Индивидуалното маркиране може да позволи да се направи цялостно проучване³ на

³ За повече информация и инструкции, отнасящи се до извършване на проучване на кучешка популация виж публикацията „Проучване на популациите от бездомни кучета: насоки е методология“ (*Surveying roaming dog populations: guidance on methodology*) на Световното дружество за защита на животните (World Society for the Protection of Animals) (2008 г), на интернет адрес <http://groups.google.com/group/dog-population-survey-guidelines>.

популацията, а от там – да се постигне по-ефикасно наблюдение и оценка. Тези методи обаче трябва да се използват в комбинация с видими методи за маркиране.

Избор на метода за маркиране

Съществуват няколко метода за маркиране на животни, които са подходящи за използване за маркиране на кучета и котки. Таблица 1 на следващата страница обобщава основните използвани методи. Като цяло трайните методи за маркиране се запазват до края на живота на животното, полутрайните се запазват няколко месеца или години (но обикновено се заличават или загубват по време на живота на животното), а временните методи се прилагат за не повече от няколко седмици. Трайните методи за маркиране могат да бъдат комбинирани с регистрация в база данни и осигуряват допълнителна безопасност (срещу загуба или фалшификация) и надеждно сертифициране (например ваксинации или законно допустими пътувания от една страна в друга). Нетрайните методи обикновено са евтини, по-забележими и по-лесно се администрират, но са по-малко надеждни.

Необходимо е да се избере максимално хуманен и ефикасен метод за маркиране от възможните варианти, като се отчита целевата популация, местните условия и наличните ресурси. При програми за контрол на популациите избраният метод трябва гарантирано да остане ефективен най-малко докато трае програмата, като животните не трябва да страдат от отрицателни ефекти върху моментното или цялостното здраве и поведение. Съображенията, свързани с отражението на метода за маркиране върху, са различни при всяка ситуация, но при всички случаи трябва да се отчитат следните фактори:

Залавяне, обездвижване и третиране

Почти при всички методи на маркиране се налага известна степен на обездвижване.

Страданията трябва да бъдат минимизирани, като се използват подходящи за съответния животински вид техники, като се отчита и огромното разнообразие във формата и размерите на различните породи кучета.

Процедурата

Операторът трябва да е подходящо обучен (някои методи изискват сериозно обучение).

Времето за прилагане трябва да бъде сведено до минимум, но не за сметка на безопасността.

Някои методи могат да се използват при животни само при пълна анестезия. Затова когато е възможно тези методи трябва да съвпадат с операция (например за стерилизиране), за да се намалят до минимум времето, разходите и рисковете, свързани с прилагането на пълна анестезия.

Необходимо е да се вземат мерки да се избегне разпространението на инфекциозни болести (между животните или от животните към хората).

Потенциални дълготрайни последици

Опасност от инфекция или образуване на абсцеси при нараняване или пробиване на кожата.

Претриване от нашийника или увреждане, причинено от остри ръбове или от дърпане на нашийника или маркера.

Токсичност, например на оцветител или мастило.

Екологични последици от повишената видимост/променения външен вид.

Продължителни болки след процедурата (например поради ограничения върху растежа).

	Трайни методи				Полутрайни методи за маркиране		Временни методи за маркиране	
	Татуировки	Микрочип	Врѣх на ухото/ Прорез	Чрез ниска температура	Идент. нашийници	Ушни маркери	Боя или оцветител	Радио предаватели
Надеждност	***	*****	****	*****	**	**	*	**
Цена	***	*****	**	***	**	**	*	*****
Видимост	*	-	***	****	*****	*****	****	-
Дълготрайност	****	*****	*****	****	**	**	*	**
Изисква анестезия	****	**	*****	***	-	***	-	*
Инвазивност	***	**	*****	***	-	***	-	*
Опасност от нараняване	**	*	***	**	****		*	*
Точност	****	*****	-	**	****	**	*	****
Ограничения по размери	*****	-	-	*****	****	**	***	-
Уникалност	****	*****	-	**	****	***	*	*****
Директна идентификация	**	-	*****	****	****	****	****	*
Необходимо обучение	****	*****	*****	*****	*	***	*	*****
Необходима база данни	****	*****	-	**	**	***	-	*****

***** (Много висока) **** (Висока) *** (Средна) ** (Ниска) * (Много ниска) – Няма/неприложимо

Таблица 1. Сравнение на методите за маркиране на кучета и котки

Трайни методи за маркиране

Татуировки

Татуировката представлява маркировка, нанесена чрез пробиване на кожата на животното и поставянето на пигмент (най-често мастило). Това провокира имунна реакция, вследствие на което пигментът остава затворен във фибробласти в горния слой на дермата.

Татуировката вероятно е най-старият метод за нанасяне на трайна маркировка на домашни животни. Този метод осигурява траен и ефикасен начин за индивидуална маркировка на едно животно и затова продължава да се използва масово в програми за контрол на кучешки популации. Но тъй като татуировките не се виждат лесно без преглед от близо, те се използват в комбинация с друг метод, например прорез на ухото (виж Врх на ухото/прорез) или нашийник (виж Идентификационен нашийник), за да се гарантира разпознаването от разстояние, ако се налага животното да бъде хванато.



Фигура 1. Стерилизирани и ваксинирани кучета се маркират с татуировка на ушите като част от програма за контрол на раждаемостта при животните в Джодпур, Индия.

На Фигура 1 е показано как при кучетата татуировката може да бъде нанесена лесно веднага след стерилизация, докато те са все още в безсъзнание. При повторно залавяне татуировките се сравняват с протоколите, където е посочено къде и кога е било пуснато кучето, приблизителната му възраст, тегло, състояние и лечение. Тези данни впоследствие позволяват да се правят оценки за параметрите на оцеляване и миграция, и помагат при оценка на въздействието от интервенцията. В някои страни се татуира стандартизиран символ, който показва, че дадено животно е било стерилизирано. В Австралия например символът „Ф“ се татуира в момента на стерилизация на ухото на кучета и котки в цялата страна. Някои организации използват много проста форма на татуировка, за да идентифицират стерилизираните женски животни, като нанасят мастило върху прясно затворения разрез (като по този начин след зарастване на белега по кожата остава трайна маркировка).

При маркирането на домашни животни татуировките масово се изместват от поставянето на микрочипове, които са смятани за по-надеждни. Международната Схема за пътувания на домашни любимци PETS⁴ вече не допуска използването на татуировки, „тъй като татуировките могат да избледнеят и след време да не могат да се разчитат. Освен това нанесените номера могат да се променят с допълнителна татуировка.“ Освен това няма контрол на международни и национално ниво, с който да се избегне дублирането. Татуировките по традиция съдържат телефонния номер или номера за социална осигуровка на собственика, което създава определени проблеми при смяната на собственика. За да може този метод да се използва успешно при идентифицирането на домашните любимци татуировката трябва да съдържа уникален буквено-цифров код, който е регистриран в централна база данни. При това животното трябва да носи нашийник или маркер на ухото, върху които са нанесени данните за контакт с регистъра.

⁴ Схема за пътувания на домашни любимци (PETS) контролира транспорта на домашни животни в Европа и е легализирана според Директивата на ЕС за Движение на домашни животни.

Предимства

- Татуировката е надежен, траен метод за маркиране.
- Татуировките могат да предотвратят кражба на домашно животно. В САЩ например наличието на татуировка превръща кражбата на куче от хулиганство във федерално нарушение (тъй като кражбата попада в състава на Закона за маркиране на животните).
- За разлика от микрочиповете татуировката може да бъде разчетена без специализирано оборудване.
- Отделните животни могат да бъдат маркирани с уникален буквено-цифров код.
- Личните данни на собствениците не стават публично достояние.
- Макар цената за придобиване на електрическа игла за татуиране или на комплект инструменти за татуировка да е висока, текущите разходи при маркиране с татуировка са ниски.

Недостатъци

- Преди татуировката да бъде намерена и разчетена се налага животното да бъде хванато и обездвижено (тези манипулации зависят от мястото, на което е поставена татуировката).
- Татуировката може да избледнее и след време да не може да се чете. Това може да има сериозни последствия за идентифицирането на домашни животни (например при връщането им на собственика) и за програмите за контрол (например загуба на данни).
- Татуировките трудно се намират, особено при породи с гъста и дълга козина.
- Процедурата изисква обща анестезия (виж „Отражение върху благосъстоянието“).
- Татуировките на домашни животни често се състоят от произволни и нечетливи знаци, без никаква полезна функция по отношение на идентифицирането.
- Процедурата изисква специализирано оборудване и умел, много добре обучен оператор. Процедурата може да отнеме време; иглите трябва да се почистват след всяко използване а (при използване на клещи за татуиране) цифрите трябва да се сменят и проверяват преди да се пристъпи към татуирането на всяко отделно животно.
- Информацията е ограничена по място, т.е. от размерите на ухото на кучето или котката. Ако се маркира голям брой животни, мястото може да е недостатъчно за нанасяне на необходимите знаци, за да се поддържа система с уникални кодове.
- Татуировката може да се премахне или да се промени с допълнително маркиране посредством лазер, а ушните татуировки дори могат да провокират отстраняване или изгаряне на ухото, за да се премахне и маркировката.
- Това не е непосредствен метод за идентифициране (татуировките обикновено са нечетливи в продължение на няколко дни след процедурата).
- Четливостта на татуировката до голяма степен зависи от оборудването и уменията на оператора.

Отражение върху благосъстоянието

- Нанасянето на татуировка е болезнена процедура. WSPA препоръчва татуировките да се нанасят само когато животното е под пълна анестезия при операция и под контрола или надзора на ветеринарен лекар.
- Татуировката изисква пробиване на кожата, което може да доведе до инфекция, като в същото време възниква и опасност от предаване на болести между животните. Този риск може да бъде сведен до минимум, като инструментите и мястото на татуировката задължително се дезинфекцират.

- Животното трябва първо да бъде прегледано (и веднага след като дойде в съзнание) за признаци за силно кървене; в идеалния случай през следващите няколко дни трябва да се следи за признаци за местна инфекция.
- Използваното мастило или паста за татуиране трябва да бъдат нетоксични.
- След нанасяне на татуировка в зоната, където кожата е била пробита, е възможно да се появи зачервяване. Зарастването на мястото на татуировката може да отнеме до три седмици.

Процедура

Кодът

- Преди прилагане на този метод за маркиране е необходимо да се реши каква система за кодиране ще се използва. Тя трябва да се разработи на базата на оценка за броя на животните, които евентуално ще бъдат маркирани през периода на действие на системата или програмата. Изключително важно е всяко животно да получи уникална татуировка.
- Стремете се към максимална видимост на маркировката в рамките на достъпното място. Най-голям брой пермутации се получават с използването на цифри (от 0 до 9) и на букви (от A до Z, като се изключват I, O и Q). Повечето клещи за татуиране позволяват използването на пермутации от максимум шест цифри и букви. Един от възможните подходи е кодът да започва с една буква, последвана от три цифри (например A000, A001, A002 и т.н.), като след приключването на тази поредица (т.е. след като са били използвани 999 кода) се преминава към код със следващата буква в азбуката. Буквата може да обозначава годината или месеца, през който животното е било маркирано. Това позволява да се маркират близо 26,000 животни. Осигурете достатъчно свободни букви, за да поддържате поредността в използваната от вас кодирана система.
- Всеки код на животно трябва да бъде записан в база данни (ръчна или компютърна), заедно с протокол с данни. При домашните животни тези данни включват информация за собствениците. При изпълнението на програми за контрол на популациите тези данни могат да съдържат данни кога дадено животно е било хванато, датата, на която животното е било стерилизирано, приблизителната му възраст, родословие, оценка за стойката на тялото и евентуални здравословни проблеми.

Разположението

- Важно е мястото, на което се нанася татуировката, да бъде стандартизирано, когато тя се използва за маркиране. Това означава, че хората ще знаят къде да търсят, когато срещнат непознато животно, а при програмите за контрол на популацията това ще намали времето при обработка при залавяне.
- Препоръчва се татуировката да се полага върху вътрешната стена на ушната мида (виж Фигура 2). Това е най-видимото разположение, дори когато не е ясно предварително къде да се търси маркировката. Татуировката няма да бъде покрита с прекалено много козина, и вероятността от опъване на кожата при растене е по-малка, което е подходящо при млади животни.
- Друго често използвано място е от вътрешната страна на заден крак. Татуировки не би трябвало да се поставят на стомаха, тъй като впоследствие тя може да бъде заличена при хирургическа операция.



Методът

Операторът не е задължително да бъде ветеринар, но трябва да бъде подходящо обучен и компетентен. Силно се препоръчва татуировките да се нанасят сами при животни, които са под обща анестезия (например за стерилизиране), което трябва да се извършва под контрола на ветеринарен лекар.

1. Отстранете колкото е възможно повече козина от мястото, на което ще се постави татуировката. Почистете мястото, като използвате памук, напоен в хирургически спирт или алкохол. Оставете повърхността да изсъхне.
2. Нанесете татуировката, като използвате писалка за татуиране (виж Метод 1) или – само при татуировка на ухото – клещи за татуиране (виж Метод 2). Преди използване инструментите трябва да бъдат стерилизирани, а иглите трябва да бъдат достатъчно остри, за да пробият кожата достатъчно дълбоко, за да може мастилото да се абсорбира. При татуиране на ухото ушната мида трябва да бъде опъната и без гънки.
3. Не премахвайте излишното мастило от мястото на татуировката и не почиствайте повърхността – това може да намали ефективността на татуировката. Оставете мястото да изсъхне, а мастилото ще се изтрие по естествен път (за около 10 дни).
4. След татуировката почистете внимателно всички инструменти, за да се премахне кръвта и други замърсявания, и потопете инструментите в дезинфекцираща течност. Това е важно, тъй като е много вероятно иглите да бъдат замърсени с кръв, което улеснява пренасянето на болести. Почистете внимателно инструментите и ги съхранявайте на сухо място, когато не се използват. Буквите за клещите за татуиране трябва да се почистват с малка твърда четка (например четка за зъби), а самите клещи трябва редовно да се смазват.
5. След всяка татуировка запишете кода на животното в регистрационна карта и попълнете останалата необходима документация – избягвайте изчакването и не правете това едновременно за няколко животни, тъй като е възможно да се допуснат грешки. При регистрация на домашни животни операторът, извършил татуировката, трябва да предаде на собственика копие на регистрационна карта и да изпрати друго копие в централния регистър в рамките на определения интервал от време.

Метод 1: Електрическа игла за татуиране

Този метод изисква повече умения от следващия метод (клещи за татуиране), тъй като операторът трябва ръчно да „изпише“ надписа върху кожата на животното, като използва подобна на писалка електрическа игла (виж Фигура 3). Следователно съществуват повече възможности за операторска грешка, освен това липсва и стандартизация при съставянето и изображението на маркировката (например как се изписват цифрите и буквите). С достатъчно практика това става лесно и нанесените татуировки стават по-прецизни и трайни.

Инструментът включва електрическа вибрираща система от игли, които едновременно пробиват кожата и впръскват мастило. Иглата се потопява в мастило, или мастилото се подава автоматично към иглата, или във върха на иглата има резервоар за мастило. При този метод е необходимо да има електрическо захранване.



Фигура 3. Докато животното все още е в безсъзнание след операция за стерилизация, на ухото на кучето се нанася татуировка с електрическа игла за татуиране.

Метод 2: Клеци за татуиране

Това е най-евтиният и лесен метод за нанасяне на маркировка чрез татуиране на домашни животни, тъй като операторът се нуждае от минимално обучение, за да може да нанесе успешно четлива маркировка. Методът е подходящ само за татуировки на ушите, тъй като изисква достъп до двете повърхности на мястото, където ще бъде поставена татуировката.

Специалните клещи за татуировка се състоят от клещи, а към рамка на върховете на челюстите се прикрепят индивидуални метални пластини (виж Фигура 4). На пластините има изпъкнали щифтове, които – при притискане на клещите от двете страни на ухото – пробиват кожата и оставят отпечатък, съдържащ букви и/или цифри. След това в пробитите в кожата отвори се втрива мастило или паста, като по този начин се получава трайна маркировка.

очната процедура зависи от конкретния модел клещи – инструкциите, предоставени от производителя, трябва внимателно да се следват. Но общите насоки за работа са както следва:



Фигура 5. На ухото на куче под анестезия се нанася татуировка с клещи за татуиране

върху мястото на татуировката. Не нанасяйте прекалено много мастило и не закривайте вените. Поставете малко мастило върху върховете на щифтовете на пластината, поставена на челюстите на клещите.

1. Отворете рамката и поставете желаните знаци на челюстите на клещите, като внимавате да си подредите правилно. Затворете рамката.
2. Препоръчва се да се изпробват клещите върху парче картон (например върху регистрационната карта на животното), за да се провери дали знаците са подредени правилно и не са счупени или прекалено износени. Това е важно, тъй като грешките не могат да се коригират, след като татуировката вече е нанесена.
3. Разклатете пастата или мастилото за татуиране, за да гарантирате равномерно разпределение на пигмента. Поставете с пръст (или с ролката за нанасяне, предоставена заедно с контейнера мастило или паста) малко количество от течността върху мястото на татуировката. Не нанасяйте прекалено много мастило и не закривайте вените. Поставете малко мастило върху върховете на щифтовете на пластината, поставена на челюстите на клещите.
4. Преди да засъхне мастилото върху мястото на татуировката или на върховете на щифтовете поставете челюстите на клещите от двете страни на ушната мида, като избягвате козина, кръвоносни съдове или хрущялни ръбове. Иглите трябва да бъдат насочени към вътрешната страна на ухото успоредно на централната ос на ушната мида.
5. Пробийте ухото през мастилото с бързо, рязко движение, като избягвате прекалено силен натиск, като в същото време клещите трябва да се затворят до край, след което веднага освободете захвата (виж. Фигура 5).
6. Върху мястото на татуировката нанесете още мастило или паста (виж Фигура 6) и втрийте силно (като използвате палеца и показалеца) в продължение на 10 секунди срещу посоката на косъма, за да се гарантира, че мастилото ще проникне в дермата. Втривайте мастилото и ако има кръвене (кървенето спира, ако използвате мастило с анестетик или с целебни свойства). Не изтривайте излишното мастило.



Фигура 6. На ухото на котка под анестезия се втрива мастило върху татуировка, направена с клещи за татуиране

Избледняване

и



Фигура 4. Клеци за ушна татуировка Ritchey®.

Четливост

Това като че ли зависи от редица фактори, в това число разположението и правилната подготовка на мястото за нанасяне на татуировката, използваната процедура и типа и качеството на мастилото или пастата. Ако маркировката, направена чрез татуировка, е нечетлива, най-вероятно самата татуировка не е била направена правилно. по-долу е дадено описанието на някои общи правила за нанасяне на по-трайна татуировка посредством татуировъчни клещи:

- Не използвайте терпентин или гас за горене за подготовка на мястото за нанасяне на татуировката, тъй като тези вещества оказват влияние върху мастилото.
- Мастилото или пастата се нанасят три пъти: на мястото на татуировката преди самото татуиране, на щифтовете на клещите и на мястото след татуиране.
- След третото нанасяне мастилото трябва да се проникне изцяло в пробитите дупки посредством втриване в продължение на 10 сек.
- Татуировъчните клещи трябва да се използват правилно, с твърдо бързо движение, така че отворите да са с еднаква дълбочина на проникване. Ако е приложен прекалено силен натиск, процедурата може да предизвика кървене на ухото, което може да продължи и след като е било вкарано мастилото и по този начин мастилото да бъде „отмито“ през пробитите отвори.
- При нанасяне на татуировка клещите трябва да се затворят до край – това се познава по характерния звук, който се чува при пълно затваряне, когато операцията е извършена правилно.
- Излишното мастило не трябва да се отстранява, а ако е възможно татуираното място трябва да се пази сухо и да не дразни докато отворите не заздравеят, така че мастилото да не може да изтече от тях (това може да отнеме няколко седмици).

Трябва да се обърне внимание на още няколко фактора:

- Татуировката няма да се изчисти в продължение на няколко дни поради наличието на излишно мастило и поради появата на коричка на местата, където кожата е била пробита. Възможно е да минат три седмици преди да се получи ясна, четлива маркировка. Татуировката трябва да се извърши няколко седмици преди да се наложи да се използва маркировката, затова първоначално се използва временна маркировка.
- При нанасяне на татуировка пигментът прониква през повредения епидермис и през горните слоеве на дермата. Наличието на мастило предизвиква имунна реакция и около частиците се струпват фагоцити. Докато мястото заздравява, повреденият епидермис се отлюспва заедно с повърхностните пигменти. Докато трае заздравяването на горния слой на дермата, пигментът остава обграден от фибробласти, разположени непосредствено под границата епидермис-дерма. Пигментът остава в това положение напълно фиксиран, но с годините се проявява тенденция към миграция навътре в дермата, а това именно причинява след доста време избледняване на татуировката.
- Неравните контури на ушната мида и неравномерната ѝ дебелина, особено близо до основата, може да причинят избледняване на татуировката. Знаците, разположени към тънкия край или ръба на ухото може да бъдат по-неясно очертани, поради което цялата татуировка се разчита по-трудно.
- Типът и качеството на мастилото е от критично важно значение за постигане на трайна четлива маркировка – виж „Оборудване, разходи и консумативи“. Мастилото или пастата трябва да бъдат с цвят, който рязко контрастира с цвета на кожата на животното.
- Татуировките могат да избледнеят при продължително излагане на слънце. Ако това е проблем, тогава трябва да се търси алтернативно място, например вътрешната част на крака може да бъде по-подходящо място (това изисква използването на писалката за татуиране).
- На челюстите на клещите могат да се поставят знаци с различна големина. При кучетата височината на знаците около един инч гарантира най-четливите ушни татуировки.

- Татуировките остават най-четливи, когато се нанасят след като животното е достигнало височината на възрастен индивид, тъй като ще има повече място за правилно разполагане на ушните татуировки. При кученца и котета надписът трябва да бъде достатъчно малък и тъмен, за да издържи на изкривяване и избледняване, причинени от разтягане на кожата при растежа на животното.
- При програмите за контрол на популациите татуировките на заловените животни може да разчитат трудно заради хронични кожни инфекции или възпаление (които могат да причинят потъмняване на ушната мида или появата на белези). Появата на кърлежи или други паразити, заболявания или наранявания също могат да скрият татуировките.

Оборудване, разходи и консумативи

Игли и клещи за татуиране

Комплект клещи за татуиране със знаци и мастило може да се купи за по-малко от 100 долара. Ако полагате необходимите грижи, комплектът може да се използва много дълго време. Произвеждат се и клещи за татуиране, предназначени за по-дребни животни. (виж Фигура 7).

Електрическите инструменти за татуировка струват по-скъпо, като цените започват от около 150 долара (виж Фигура 8).

Мастило или паста за татуиране

- Мастилото или пастата за татуиране трябва да бъдат безопасни и нетоксични.
- Цветът трябва да бъде силно контрастен и обикновено е зелен или черен.
- Трябва да се използват мастило и паста с антисептични свойства, за да се намали опасността от инфекция и да се избегне кървене.
- Мастилото, достатъчно за 50-60 татуировки, струва около 8 долара, а туба с 500 грама антисептична паста за татуиране струва около 5 долара.
- Мастилото може да се поставя и чрез капсули с ролка (виж Фигура 9), което може също да бъде полезно. Капсулата струва около 3 долара.
- „Индийското мастило“ (известно още и като мастило „Индия“ или китайско мастило) отдавна се използва за татуиране на животни. Това е обикновено черно мастило, което се използва в печатарството или за рисуване. Устни съобщения показват, че татуировките, направени с такова мастило, траят по 10 години или дори повече, и че рядко се забелязва избледняване. За сравнение при други типове мастило избледняването настъпва след петата година. Съществуват опасения, че мастило, което не е пригодно специално за татуировки, може да съдържа примеси или токсини, които могат да доведат до инфектиране.



Фигура 7. Клещи за татуиране марка Ketchum®, с комплект знаци (цифрите от 0 до 9 и буквите от A до Z), и паста за татуиране



Фигура 8. Електрически комплект за татуиране на дребни животни Jorgenson®



Фигура 9. Капсула с ролка Ketchum® за нанасяне на татуировъчно мастило.

Доставчици

- Ketchum Manufacturing (Великобритания и Канада) гарантира, че татуировките ще бъдат трайни и четливи, ако се използват инструменти и мастило тяхно производство и се прилага правилна процедура. Тази компания доставя широка гама от инструменти за татуиране (клещи, щифтове и мастило) www.ketchums.co.uk, www.ketchums.ca.
- Ritchey plc (Великобритания) и Ritchey Tagg (международна компания) (до неотдавна известни като Brookwick Ward & Co.) Тези компании, базирани в Рипон, Великобритания, са специализирани в маркиране на животни и поставяне на микрочипове в целия свят. Те произвеждат клещите за татуировка Hauptner-Herberholz и приспособления към тях (знаци – с височина 5 мм, 6 мм и 7 мм – и течно мастило за татуировка в туби. Компаниите произвеждат и специални знаци (с височина 5 мм или 7 мм. www.ritchey.co.uk, <http://www.ritcheytagg.com/>, Ritchey plc, Fearby Road, Masham, Ripon, Yorkshire HG4 4ES Tel: +44 (0) 1765 689541.
- Vet Tech Solutions (Великобритания) произвеждат гама от продукти за маркиране на животни, в това число комплекти електрически инструменти за татуиране на животни. <http://www.vet-tech.co.uk>
- Tattoo Supply Corporation (САЩ) продава комплекти за маркиране на животни (Фигура 8), които включват електрическа игла за татуиране (с туба и инструмент за изваждане на иглата за почистване и стерилизация). Компанията доставя своите изделия по целия свят след направена поръчка. www.tattooequipment.com.
- Animal Identification and Marking Systems (САЩ) специализира в производството на инструменти за татуиране на лабораторни животни, както и електрически писалки за татуиране, които са подходящи за кучета и котки. Компанията осигурява и обучение на своя уебсайт <http://www.animalid.com/>.

Микрочипове

Поставянето на микрочипове е вид маркиране чрез радиочестота (radio frequency identification, RFID), при което между приемопредавател (микрочип) и отчитащо устройство (скенер) се предава сигнал. Микрочипът се имплантира под кожата на животното и излъчва уникален буквено-цифров код, когато се задейства от радиосигнал, излъчен от скенера. Скенерът извежда на дисплей кода, който се регистрира в база данни заедно с информацията, отнасяща се до конкретното животно. Маркирането на домашни животни се смята за един от най-полезните и широко разпространени приложения на микрочиповете.

Очевидният недостатък на този метод е в това, че микрочиповете не предлагат визуална идентификация; микрочиповете трябва да бъдат дублирани с визуален метод на маркировка, за предпочитане метод, който показва наличието на микрочип (повечето производители на микрочипове предлагат и придружаващ маркер, който се поставя на нашияника на животното, както е показано на фигура 10).

Микрочиповете обаче осигуряват единственият наистина траен и ефикасен метод за идентифициране на домашни животни, с огромен потенциал по отношение на здравето и благосъстоянието на животните. Осигурявайки ефикасни възможности за връщане на животните на собствениците ми, този метод значително намалява броя на изгубените животни и по този начин съдейства за намаляване на популацията от бездомни животни. Методът позволява да бъдат издирени собствениците, които редовно оставят домашните си любимци да се разхождат без надзор; едновременно с това се създават стимули за отговорно отношение от страна на собствениците. Идентифицирането чрез микрочип позволява на приютите да си спестяват разходите за настаняване, хранене, медицински грижи, намиране на нов дом или за евтаназия на хиляди животни заради възможността животните да бъдат върнати на собствениците им. Поставянето на микрочипове се превръща в стандартна практика в центровете за намиране на нови собственици, като в повечето от тях се изисква всички напускащи животни да бъдат маркирани с микрочип (т.е. преди да бъдат върнати на собствениците им или да бъдат предадени на нови собственици). Поставянето на микрочип е предпочитан метод за маркиране, когато се отчитат изискванията за стандартната международна система, и в момента това е задължително при превозването на животни през граница в съответствие с изискванията на Програмата за пътуване на домашни любимци (Pet Travel Scheme, PETS) – не се приемат никакви други методи.

Създаването на система за маркиране чрез микрочип изисква сериозно планиране и инфраструктура, която трябва да отчита целите на системата и числеността на животните, които трябва да бъдат обхванати. Високите първоначални разходи могат да имат дори забранителен ефект. По тази причина, в комбинация с необходимостта от централизиран контрол и администрация, силно се препоръчва системата на поставяне на микрочипове на домашни любимци да се извършва от правителствени институции. Това ще позволи да бъдат изградени и по-силни позиции при преговори с доставчиците на микрочипове. Маркирането с микрочип често се включва в обхвата на общинските програми за лицензиране и измества татуировките като препоръчана от държавата система за идентифициране на домашните животни.

Несъвместимостта на микрочипове и скенери (вследствие на конкурентните технологии, разработвани от производителите) в исторически план е налагало сериозни ограничения на този метод. С разработването на стандартите по ISO значението на този проблем отслабва (виж „Стандартизиране“), и вече се използват универсални скенери, които могат да разчитат повечето от съществуващите видове микрочипове. Много е важно да се използват системи, които отговарят на изискванията на ISO – други системи вероятно биха били по-евтини, но на практика това би обезценило принципите, въз основа на които се гради маркирането с микрочипове. За да се гарантира съвместимост, при прилагането на този метод микрочиповете и скенерите трябва да се третират като пакет.

Обучението на собствениците на кучета и котки за значението на трайната маркировка с микрочипове може да бъде ефикасно само ако агенциите, които се занимават с бездомни животни, разполагат с необходимото оборудване за идентифициране на животните. В



Фигура 10.. Микрочип и маркер към него

противен случай бързото връщане на собствениците, което се предлага чрез използването на този метод, може да бъде компрометирано. Важно е организациите, които се занимават с бездомни кучета и котки не само да имат лесен достъп до универсални скенери, но и да знаят как да ги използват правилно да разбират значението на правилното сканиране на всяко животно. В по-развитите страни скенерите за микрочипове намират все по-широко разпространение в центровете за спасяване на животни, в приютите. Много служители, занимаващи се с контрол на животните и групи за гарантиране благосъстоянието на животните вече рутинно използват преносими скенери за микрочипове. Производителите на микрочипове често доставят скенерите безплатно, опитвайки се по този начин да улеснят използването на микрочипове (а и като стимул да се купуват изделията на съответната компания).

Предимства

- Осигурява трайно еднозначно идентифициране през целия живот на животното (експлоатационният срок на микрочипа е 25 години).
- Микрочипът не може да бъде отстранен или манипулиран без хирургическа намеса.
- Микрочипът не причинява неудобство, ако е имплантиран правилно, и не променя външния вид или поведението на животното.
- Необходимо е минимално манипулиране за идентифициране на животно с микрочип – не винаги се изисква физически контакт.
- Процедурата по имплантиране е бърза и не би трябвало да предизвиква неудобство за животните (сравнима е с нормалната процедура за ваксинация).
- Технологиата е доказано безопасна, регистрирани са много редки случаи на усложнения.
- Това е единственият метод, който може да гарантира уникален, не поддаващ се на промени код.
- Личните данни на собствениците са недостъпни за околните.
- Малка възможност за операторска грешка (кодът се програмира предварително и се разчита по електронен път).
- Осигурява възможности за проследяване, което предполага още повече възможности за дълготрайно наблюдение и събиране на данни, например за дългосрочно проучване на подивели котки, за издаване на предупреждения за вродени дефекти при (с което се налага отговорно поведение при отглеждането на животни) и за обща статистика на домашните животни, например данни за осиновяване или смъртност.

Недостатъци

- Необходимата техника е скъпа.
- В някои райони доставката на оборудването може да представлява проблем. Ако скенерите не са свободно и масово достъпни за всички органи, които се занимават с бездомни кучета и котки, животните с микрочипове могат да останат неидентифицирани.
- Поддържането на регистър на животните с микрочипове изисква значителна инфраструктура, която включва компютризирана база данни и център за телефонни обаждания с 24-часов режим на работа или достъп през интернет.
- Идентифицирането е възможно единствено с използването на подходящ скенер.
- Няма видима маркировка. Поставянето на микрочип трябва да бъде съпроводено с видим маркер, тъй като в противен случай няма да може да бъдат предотвратени кражбите и може да възникнат проблеми при връщането на животните на собствениците им.
- Старата техника също може да създава проблеми, тъй като не всички скенери са

универсални, като в същото време все още се произвеждат микрочипове, които не отговарят на ISO.

- Има опасност от подкожна миграция на микрочипа и изместването му от мястото, където е бил поставен, особено при животни с отпусната кожа. При по-новите технологии и методи за маркиране с микрочипове вероятността микрочипът да се измести на повече от няколко сантиметра е много малка.
- Необходимо е цялостно обучение на оператора (виж „Процедури“).
- Съществува риск от отказ на микрочипа, или възникването на смущения при имплантирането на втори микрочип.
- Точността на метода зависи от собственика, например готовността му да предоставя информация за нуждите на базата данни за промени в данните за контакт или на собственика.

Влияние върху благосъстоянието на животните

- Ако имплантирането се извърши правилно, животното не би трябвало да изпита по-голямо неудобство в сравнение с обикновена инжекция, като цялата процедура не би трябвало да отнема повече от 2 минути.
- Няма нужда от местна или пълна упойка или премахване на козина.
- Преди да се имплантира микрочип, всяко животно, за което се знае, че е в лошо физическо състояние или че реагира на убождане или е алергично към ваксина, трябва да бъде прегледано от ветеринар.
- Съществува риск при имплантирането животното да бъде инфектирано, но тази опасност е много малка, тъй като микрочиповете се доставят в стерилни опаковки (виж „Микрочипът“).
- Сканирането може да предизвика уплаха у някои животни, тъй като често се налага да се сканира цялото тяло на животното, при това не само веднъж. Това може да бъде особено проблематично при страхливи и агресивни животни. Някои животни могат да реагират враждебно на звука, който се издава от сканиращите устройства (при някои скенери звуковите сигнали могат да бъдат изключени).
- След като в животното е бил имплантиран микрочип и данните а били въведени в регистъра, през целия живот на животното ще има възможност да се следи кой е неговият собственик, което помага да се полагат грижи за неговото благосъстояние (например при изгубване или ако животното е жертва на инцидент).
- Безопасността на микрочиповете е обект на контрол от страна на редица регулаторни органи, както е и при всички устройства, предназначени за медицинско имплантиране. Микрочиповете последователно се одобряват като безопасен и ефикасен метод за идентифициране на животни. Макар че има съобщения за връзка между имплантираните микрочипове и появата на тумори при кучета и в лабораторни условия, тази връзка определено не е доказана. Що се отнася до микрочипове, използвани при хората, американската Агенция за безопасност на храните и медикаментите FDA е правила анализи на този тип устройства, в това число и въз основа на голям обем информация за използването им при животни, и обяви, че „при всички проучвания, извършени от FDA на това устройство не бяха намерени доказателства за токсичност или канцерогенни ефекти“⁵.
- Макар че технологията подлежи на допълнителни научни изследвания, ние вече знаем, че милиони кучета и котки в целия свят са маркирани с микрочипове, като при една много малка част има съобщения за някакви проблеми – комисията по проблемите на микрочиповете към Световната асоциация на ветеринарните

⁵ Morrissey, S. (2007) Безопасни ли са микрочиповете като маркери?, сх. „Тайм“, www.time.com/time/health/article/0,8599,1672865,00

лекари, занимаващи се с малки животни (World Small Animal Veterinary Association, WSAVA) разполага с по-малко от десет съобщения за тумори, чиято поява е свързана с имплантиран микрочип⁶. WSPA смята, че предимствата на маркирането чрез микрочипове в огромна степен надделяват над недоказаните рискове за здравето на животните.

Микрочипът



Фигура 11. Индивидуален стерилизиран пакет (PPS) с микрочип

Фигура 12). При други опаковки микрочипът и иглата трябва да се поставят в „пистолет“ за многократно използване (виж Фигура 16).



Фигура 12. Стерилизиран пакет (PPS) със спринцовка за еднократна употреба

животното, в което е имплантиран. Дистрибуторите трябва да си осигурят пълна застраховка срещу отговорност за този тип изделия.



Фигура 13. Микрочип и игла за имплантиране

Микрочипът представлява интегрална схема, съдържаща се в миниатюрен приемо-предавател с дължина от 12 до 28 мм и с диаметър от 2 до 3.5 мм. Устройството е вградено в биологично съвместима стъклена капсула, така че може да се имплантира в живата тъкан без да се причинява нараняване или отрицателна реакция. Капсулата може да се имплантира с подходяща спринцовка. Паметта на всеки микрочип може да се програмира с уникален 15-знаков буквено-цифров код. Самият микрочип не е активен, тъй като няма вътрешен източник на захранване – той се задейства от радиосигнал, излъчен от скенера. За идентифициране на домашни животни трябва да се използват микрочипове, които отговарят на ISO стандарти 11784 и 11785 (виж „Стандартизация“). Всеки микрочип трябва да бъде доставен в стерилна опаковка тип PPS (виж Фигура 11). PPS опаковката трябва да съдържа микрочип и игла, индикатор за стерилност, срок на годност и най-малко три самозалепващи се бар-кода, които съдържат кода, записан в микрочипа (по един стикер за собственика, за регистъра на извършилия имплантацията и за базата данни). В някои опаковки микрочипът е поставен в игла на спринцовка за еднократна употреба (както е показано на Фигура 12). При други опаковки микрочипът и иглата трябва да се поставят в „пистолет“ за многократно използване (виж Фигура 16).

Независими тестова са показали, че микрочиповете с дължина под 12 се смятат за най-лесно податливи на миграция или счупване⁷. Отворът на спринцовката и външният ѝ диаметър също трябва да бъдат отчетени. Иглата трябва да бъде по-голяма в сравнение с конвенционалните игли, и в същото време да бъде максимално тънка и остра, за да се намали до минимум неудобството и опасността от образуването на хематом при вкарване на микрочипа (виж Фигура 13). Доставчикът трябва да се съгласи да изкупи обратно неизползваните PPS пакети (за да гарантира безопасното им унищожаване). Производителите на микрочипове трябва да предоставят възможности за проследяване на произхода, така че по номера конкретен микрочип да може да бъде проследен от производителя до

⁶ Световната асоциация на ветеринарните лекари, занимаващи се с малки животни, комисията по проблемите на микрочиповете. Безопасност и ефективност на микрочиповете www.wsava.org/Chip999

⁷ Pet-Detect® Microchipping Equipment (2008) Техническа информация – миграция. <http://www.pet-detect.com/TIMicrochips.php>

CONTENTS
INTRODUCTION
TATTOOS
MICROCHIPS
EAR TIP / NOTCH
FREEZE BRAND
COLLAR
EAR TAG
TEMPORARY METHODS
FUTURE METHODS

Скенерът

Скенерите генерират нискочестотен радио сигнал, който се прихваща от микрочипа. Микрочипът използва енергията на сигнала, за да си осигури хранване и да изпрати обратен сигнал към скенера. Скенерът декодира сигнала и извежда на дисплей с течни кристали идентификационния код на микрочипа. При някои скенери кодът може да се прехвърли през компютърен интерфейс към база данни, от която веднага се извежда информация за маркираното с микрочипа животно (виж фигура 14).



Фигура 14. Преносим скенер за микрочипове

Скенерите трябва да са преминали през функционален тест за одобрение според ISO (виж „Стандартизация“) и да могат да разчитат микрочипове FDX-B (ISO 11784). Те трябва освен това да бъдат съвместими с комуникационните протоколи в района, в който се използват, т.е. да могат да разчитат широко използваните видове микрочипове в дадена страна. Препоръчва се скенерите да могат да разчитат микрочипове тип FDX-A до 2026 г. По-евтините скенери могат да разчитат по-малък брой видове микрочипове. Трябва да се има пред вид, че всяка нова технология за производство на микрочипове, чиито параметри се въвеждат в скенера, намалява неговата ефективност по отношение на бързодействие, обхват и т.н., затова по-скъпите скенери вероятно могат да разчитат всички съществуващи видове микрочипове, но работят по-бавно. Трябва да се избягва използването на скенери втора ръка, тъй като те може да са ненадеждни.

Скенерите с батерии би трябвало да имат индикатор за състоянието на батериите и да се изключат, когато изпълнението на функциите бъде компрометирано заради ниско хранващо напрежение. Батериите винаги трябва да бъдат заредени до максимум и при употребата им трябва стриктно да се следват инструкциите на производителя. Скенерите излъчват и приемат електромагнитна енергия, затова тяхната работа може да се влияе от други електронни устройства или от метални тела и трябва да бъдат държани на разстояние най-малко един метър от тях. Ако е възможно, избягвайте работа със скенерите върху метални маси и преди сканиране сваляйте металните нашийници на животните.

Процедура

Обучение

- В повечето страни имплантирането на микрочип не се смята за медицинска операция и следователно не изисква участието на ветеринарен лекар. Но преди да се пристъпи към създаване на система за приложение на микрочиповете е необходимо да се провери какви са съответните местни и национални разпоредби. Според британския Кралски колеж на ветеринарните лекари⁸ процедурата не е необходимо да се извършва ветеринарен лекар освен в следните случаи:
 - използваният метод не е подкожно имплантиране, ушен маркер или болус;
 - мястото на имплантиране трябва да бъде коригирано или затворено;
 - животното трябва да бъде обездвижено по химически път; или
 - съществува неоправдано висок риск за здравето или благосъстоянието на животното.
- Американската асоциация на ветеринарните лекари обаче категоризира имплантирането на микрочипове като ветеринарна процедура, която трябва да бъде извършена от или под надзора на ветеринарен лекар⁹.

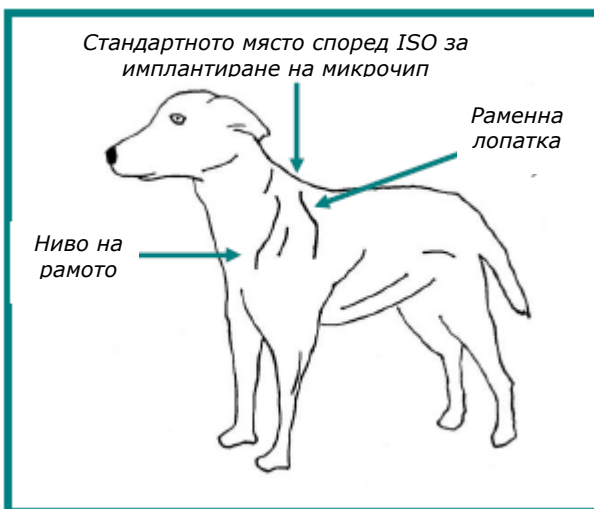
⁸ Наръчник за професионално поведение на Кралския колеж на ветеринарните лекари (2007 г.)

⁹ Американска асоциация на ветеринарните лекари (2006 г.) Цел и основни елементи, необходими за ефикасно идентифициране на домашни любимци, птици и копитни животни.

http://www.avma.org/issues/pilcy/electronic_identification.asp

- Независимо дали е ветеринарен лекар или не, лицето, което имплантира микрочипа, трябва да бъде обучено от компетентна организация или професионалист. Всички компании, които следват кодекса ICAR на професионално поведение (виж „Стандартизация“) осигуряват курсове за обучение в използването на техните изделия. Обучението трябва да бъде цялостно и да включва: процедурата на имплантиране, потенциални отрицателни реакции, стандартни места за имплантиране, технология на микрочиповете, работа с животни, безопасност и регистрация. На лицата, които не са ветеринарни лекари, трябва да бъде издаден сертификат и да им бъде даден Наръчник по имплантиране, с които се потвърждава, че лицето е участвало в курса за обучение и е възприело преподавания материал.

Място на имплантиране



Фигура 15. Стандартното място според ISO за имплантиране на микрочип (в задната част на врата, по средата между раменните лопатки, леко изместено към главата).

Стандартизирането на мястото на имплантиране на микрочипа при котки и кучета е от критично значение. За да може сигналът между скенера и микрочипа да се предава ефективно, разстоянието между двете устройства трябва да бъде малко. Взаимодействието се оптимизира, ако операторът се насочи към стандартна зона, с което се намаляват усилията за удържане на животното, намалява се времето и се увеличава ефективността на идентифицирането. Според ISO стандартното място за имплантиране при домашни животни е под кожата на средната дорсална линия, леко изместено към главата спрямо линията на раменните лопатки (виж Фигура 15). Този стандарт е възприет и от WSAVA. В континентална Европа стандартното място за имплантиране на микрочип е в средата на лявата част на врата, и това е единственото друго място за имплантиране, признато от WSAVA.

Процедура за имплантиране

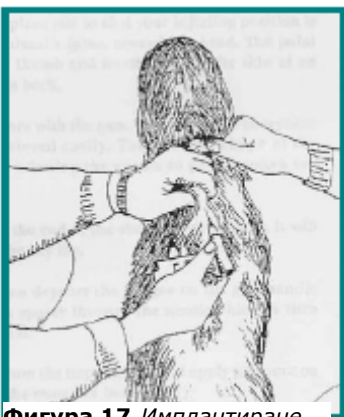
Преди имплантирането проверете дали кучето вече не е било маркирано с микрочип – сканирайте бавно и внимателно цялото тяло (виж „Процедура за сканиране), като проверите и за наличие на други маркери, например татуировки. Ако в кучето вече има имплантиран микрочип, втори микрочип не се поставя. Вторият микрочип може да обърка скенера, което може да доведе до неправилна идентификация или до отказ на скенера да извърши идентификацията.

Микрочипът трябва да бъде поставен в съответствие с инструкциите на производителя (производителите трябва да предоставят Инструкции за имплантиране на всеки оператор, извършващ имплантиране на микрочипове). Ето някои общи насоки:

1. Проверете дали стерилната опаковка PPS не е повредена, сканирайте микрочипа, за да се убедите, че е изправен и че кодът му съответства на баркода върху опаковката (с това се проверява и дали скенерът е изправен).
2. Животното трябва да бъде обездвижено по хуманен начин и да бъде успокоено от втори човек, както се изисква и при ваксинация. Вторият човек трябва да държи нашийника на животното, като коленичи до него от другата му страна спрямо оператора и гледа в посоката, в която гледа и животното (виж Фигура 17).
3. Почистете добре мястото около точката на имплантиране, като използвате подходящ антисептичен разтвор. Това е



Фигура 16. Пистолет за имплантиране на микрочипове



Фигура 17. Имплантиране на микрочипове – един човек обездвижва и успокоява животното, докато вторият поставя микрочипа.

важно изискване с цел да се попречи на проникването на бактерии в животното по време на имплантирането.

4. Имплантирането на микрочип при котки и кучета се свежда до обикновена подкожна инжекция. Ако микрочипът се доставя поставен в спринцовка, просто извадете спринцовката от стерилната опаковка – тя е готова за използване.

5. При микрочипове, които не са поставени в спринцовка, отворете стерилната опаковка и извадете иглата, като я хванете за пластмасовото „езиче“. Поставете скосения коничен край в предната част на пистолета за имплантиране на микрочипове, показан на Фигура 16. След поставите иглата, свалете пластмасовия държач и го запазете, за да го върнете върху иглата след края на процедурата за имплантиране.

6. Хванете кожата непосредствено зад точката на имплантиране. Не захващайте прекалено много кожа, за да се гарантира, че чипът ще бъде поставен в правилно положение (Фигура 17).

7. Ако мястото на имплантиране се намира между раменните лопатки, спринцовката трябва да бъде успоредна на гръбначния стълб, с иглата насочена към главата. Точката на проникване на иглата трябва да бъде в кожата между палеца и показалеца, като иглата е насочена надолу под ъгъл 30°. Вкарайте иглата с лек натиск. Проникването на иглата би трябвало да бъде лесно, тъй като скосеният връх прави малък прорез във външните слоеве на кожата, с което отваря път за лесното преминаване на останалата част от иглата. Вкарайте иглата до основата (до пластмасовия ограничител, ако се използва пистолет за имплантиране). Ако използвате спринцовка, вкарайте иглата до край и я извадете с едно плавно движение, като продължавате да държите кожата. Този подход, както и ъгълът на проникване, гарантират, че микрочипът няма да бъде изваден при изваждане на иглата. Ако използвате пистолет за имплантиране, вкарайте иглата до край, натиснете спусъка и го освободете. С това се задейства буталото, което изтласква шайбата в иглата и вкарва микрочипа в подкожния слой на животното.

8. След изваждане на иглата натиснете с пръст мястото на имплантиране за две-три секунди. Микрочипът трябва да остане ориентиран под ъгъл 30-45 градуса спрямо надлъжната ос на животното. (След време естествените фиброцити и колагени нишки ще обвият микрочипа и ще го фиксират неподвижно).

9. Изхвърлете всички игли и спринцовки като клинични отпадъци в съответствие с действащите разпоредби.

10. Веднага след имплантирането сканирайте мястото, за да се потвърди правилното разположение на микрочипа и да се провери дали той работи нормално.

11. Попълнете съответните документи след имплантиране на всеки отделен микрочип (виж „Регистрация“).

12. Евантуалните неблагоприятни реакции или неизправности на инструментите трябва да бъдат съобщени на производителя, а в някои случаи и на правителствените органи (например във Великобритания Асоциацията на ветеринарните лекари, занимаващи се с малки животни (British Small Animal Veterinary Association, BSAVA) поддържа схема за отчет на неблагоприятните реакции при имплантиране на микрочипове.

Сканиране

Операторите трябва да се запознаят с инструкциите за работа, предоставени от производителя с всеки скенер. Ето и някои общи насоки:

1. Изправността на скенера се проверява с тестови микрочип, за предпочитане неизползван и все още в оригиналната стерилна опаковка.

2. Скенерът трябва да се държи хоризонтално, като леко се докосва до козината на животното, и да се движи кръгово. Лекото отклонение на скенера намалява или надясно помага да се локализира микрочип, разположен под различен ъгъл.

3. Докато не бъде договорено използването на едно и също място за имплантиране в

глобален мащаб, сканирането трябва да се съсредоточи върху мястото, което най-често се използва на местно ниво. Ако не бъде намерен микрочип, следва да се сканира по-голяма зона в продължение на десет секунди, като процедурата постепенно обхваща концентрични кръгове с увеличаващ се диаметър.

4. Процедурата трябва да се повтори (с друг скенер, ако има такъв) поне веднъж, преди да се направи изводът, че животното не е маркирано с микрочип.



Фигура 18. Сканиране на куче с имплантиран микрочип. Необходимо е да бъде сканирано цялото тяло на животното

Стандартизация

Когато този метод бе използван за пръв път за идентифициране на домашни любимци, несъвместимостта на различните системи на международния пазар се прояви като сериозен проблем. В исторически аспект, производителите пускаха на пазара скенери, които можеха да разчитат само произведените от тях микрочипове. За да се преодолее този проблем Международната организация по стандартизация (ISO) разработи два международни стандарта, ISO 11784 и ISO 11785.

ISO 11784 е стандартът, който гарантира уникалността на всеки микрочип, като посочва структурата и информационното съдържание на 15-знаковия идентификационен код, съхранен в него. Чрез комбинация от кодова за страна, производител и идентифициране, ISO 11784 предлага на страните или на регулаторните органи механизъм, с който се гарантира уникалността на международното идентифициране чрез микрочипове. Първите три цифри на 15-знаковия код, който отговаря на ISO 11784, съответстват или на кода на дадена страна или на кода на производителя. Останалите 12 цифри за идентификационен код (ISO 11784 гарантира 274,877,906,944 възможни комбинации за идентификационния код). Ако се използва код на страна, съответната страна поема отговорността да гарантира уникалността на микрочиповете. Ако няма централна база данни и в микрочиповете се използва код на производителя, тогава всеки производител носи отговорност да гарантира уникалността на микрочиповете.

Код на страната: ISO отделя 1024 възможни комбинации за кодове на страни, които се определят според отделен ISO стандарт (ISO 3166: Кодове за представяне на страните). Микрочиповете, в които се използва код на страната, могат да се използват само в страни, които имат централна база данни, чрез която се контролират идентификационните номера. Тази централна база данни приписва серии от идентификационни номера на всеки производител в страната, като отделните производители започват да произвеждат микрочипове, в които първите три цифри са отделени за кода на страната, последван от 12-цифрен идентификационен номер. Тези микрочипове могат да се продават само на територията на съответната страна.

Код на производителя: В страни без единен централен орган, натоварен с контрола върху издаването на идентификационни кодове, се използват кодове на производителя. ISO създаде Международен комитет за регистрация на животни (ICAR), който носи отговорност за издаване на трицифрените кодове на производителите, като всеки производител трябва да подаде молба до ICAR, за да получи такъв код. При кандидатстване за код от ICAR

микрочиповете се подлагат на цялостни изпитания, за да се гарантира, че те отговарят на изискванията на ISO и с Кодекса на поведение, разработен от ICAR, който включва съгласие от страна на производителя да гарантира уникалността на идентификационния код и да осигурява възможност за пълно проследяване на маркираните животни. ICAR поддържа на своя интернет сайт на адрес www.icar.org списък от производителите, които са подписали Кодекса за поведение.

ISO 11785 дефинира техническите аспекти на комуникацията между микрочипа и скенера. Стандартът допуска или полу-дуплексен обмен на информация, или двустранно предаване на информация (пълнен дуплекс). Микрочиповете, съответстващи на новия ISO стандарт, работят на честота 132.5 kHz и са известни като FDX-B чипове. При въвеждането на ISO стандартите се прояви проблемът с т. нар. обратна съвместимост, което означава, че новите скенери трябва да могат да разчитат и по-старите, технологии от периода преди въвеждането на стандартите на ISO, докато трае жизненият цикъл на маркираните с тях животни. Стандартът ISO 11785 бе разработен с цел да бъде решен този проблем чрез създаването на универсален скенер, който може да разчита както новите FDX-B микрочипове, така и по-старите модели като FDX-A, HDX и FACAVA¹⁰.

Тези стандарти бяха съгласувани от редица международни органи, в това число Световната асоциация на лекарите, занимаващи се с малки животни и Европейската федерация на асоциациите на ветеринарните лекари, занимаващи се с домашни любимци, и се прилагат в Европа от 1996. След тази дата бе постигнато международно споразумение за пълнен преход към използването на технологии, съответстващи на ISO¹¹, които вече са задължителни за Европа и Азия. Южна Америка и Африка все още не са приоритетни зони от гледна точка на домашните любимци, макар че това състояние се променя¹². Макар производителите в САЩ и Канада да могат да прилагат стандартите ISO в този район, за съжаление те продължават да произвеждат и продават несъвместими технологии, като основната пречка е цената и логистиката за преминаване към системата ISO¹².

Стандартите ISO и решителното прилагане на разработените от ICAR тестове гарантират, че животните, маркираните с „одобри микрочипове“, ще бъдат разпознати от „одобрен“ скенер. Според системата за трансграничен превоз на домашни любимци (PETS), ако микрочипът на дадено животно не отговаря на стандартите на ISO собственикът трябва да осигури свой собствен скенер при пътуване. Усилията за стандартизация дават очевидни положителни резултати при връщането на домашни животни на собствениците им и при осъществяването на контрол върху болестите, което в крайна сметка ще доведе до по-широкото използване на този метод за идентифициране. А това, от своя страна, би трябвало да помогне да се намалят забранителните цени на технологията с използване на микрочипове чрез конкуренция на стандартизирания пазар.

Регистрация

Системата с използване на микрочипове е толкова качествена, колкото е качествена съпътстващата я база данни. При всяко имплантиране на микрочип уникалният код на микрочипа се превръща в траен идентификатор на маркираното животно и ще съответства на запис в централната база данни, в която се съхранява информацията. Без ефикасна и надеждна база данни системата няма да заработи.

При поставянето на микрочип на животно е необходимо да се посочат следните данни:

Основни данни за животното:

Ако собственикът присъства:

¹⁰ Забележка: Приложение А към ISO 11785 бе разработено с цел да бъде решен проблемът с обратната съвместимост през периода на преход от по-старата технология и технологията, съответстваща на ISO. Приложението дефинира необходимостта скенерите за могат да разчитат и три технологии (Destron, Datamars, и Trovan) за период от 2 години. AVID не бяха включени в обхвата на Приложение А, тъй като те предпочетоха да не предоставят данни за кода, които биха позволили да се разчитат техните микрочипове. Двугодишният период изтече през 1998 г. и след като Приложение А вече не се прилага, микрочиповете, посочени в този документ вече не се смятат за стандартни според ISO.

¹¹ WSAVA (2002), <http://www.wsava.org/MicrochipSurvey1102.htm>, Резултати от проучване на микрочипове

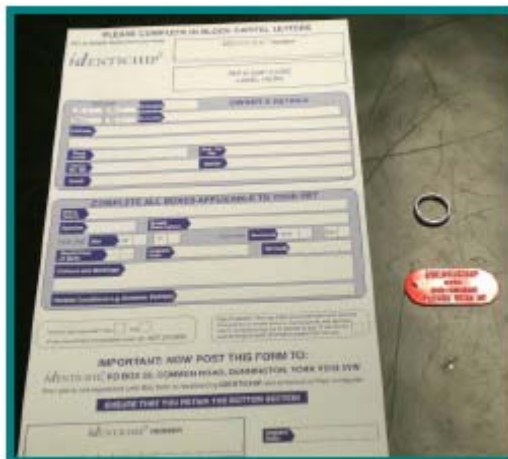
¹² WSAVA, Препоръки за въвеждане и прилагане на микрочипови технологии, които отговарят на стандартите на ISO. <http://www.wsava.org/MicrochipComm1.htm>

Код на микрочипа
 Дата на регистрацията/имплантацията
 Вид
 Порода
 Пол
 Цвят/описание
 Информация, свързана със здравето
 Данни за стерилизация

Пълно име и адрес
 Телефони за контакт
 Име на животното
 Година на раждане
 Специфични особености, например специална диета
 Подробности от ветеринарния лекар
 Медицински проблеми, например алергии, диабет и предписани лекарства

Трябва да се имат пред вид следните изисквания:

- След имплантиране на микрочип трябва да се попълни регистрационна карта (Фигура 19), като едновременно с това, колкото е възможно по-бързо, в централната база по електронен път или на ръка трябва да бъдат предадени кодът, записан в микрочипа, и останалите основни данни. В идеалния случай всички заинтересовани лица (ветеринарни лекари, други лица, поставящи микрочипове, и собственици на животни трябва да имат достъп до базата данни и да правят допълнителни записи веднага, след



като възникне такава необходимост
Фигура 19. Бланка за регистрация и идентификационен маркер на Idemtichip

- След имплантирането на микрочип трябва да се постави съпътстващ видим маркер. Производителите и доставчиците на микрочипове обикновено предоставят и уникален маркер, който се закачва на нашияника на животното, например Idemtichip (Фигура 19). Друг метод е да се татуира 'M' или 'X' върху вътрешната страна на ухото (виж предишния раздел за процедурата за татуиране).
- При регистриране на домашни животни обикновено се заплаща регистрационна такса, която покрива разходите за микрочипа, имплантирането и регистрацията. Таксата обикновено е в интервала от 30 до 75 долара. Често процедурата е включена в таксата за осиновяване от приют за животни.
- На собственика трябва да бъде издаден сертификат за идентификация. В някои страни на собствениците е дадена възможност да променят собствените си данни в базата данни, което се оказва, че е успешна практика. (
- Собственикът на животното трябва да се свърже с базата данни при промяна в данните.
- Базата данни трябва да бъде напълно достъпна денонощно за всички замесени институции (в това число представителите на ветеринарната професия, полицията, общински служители и неправителствени организации, занимаващи се с проблеми на популацията от домашни животни). Обикновено администраторите на базата данни осигуряват денонощна телефонна връзка чрез безплатен телефон, като номерът на телефона се отбелязва върху маркера на животното.
- Всички записи в базата данни трябва да се съхраняват най-малко през целия живот на животното и редовно да се архивират. Данните трябва да съответстват на действащото законодателство за защита на личните данни и на възприетия професионален кодекс.

Много организации вече поддържат значителни по обем бази данни за домашни любимци. Такива са организациите, които членуват в ICAR, организации за защита на животните, както и правителствени и общински органи. Според ISO 11784, в идеалния случай всяка страна трябва да поддържа своя база данни, съдържаща всички издадени кодове и данни за животните, с които тези кодове са свързани.

В световен мащаб има три основни производители или дистрибутори на микрочипове, използване за маркиране на животни: AVID, Schering-Plough (дистрибутор на микрочипове,

FUTURE METHODS
TEMPORARY METHODS
EAR TAG
COLLAR
FREEZE BRAND
EAR TIP / NOTCH
MICROCHIPS
TATTOOS
INTRODUCTION
CONTENTS

произвеждани от Destron Fearing), и Trovan (основен доставчик за Европа). AVID е голям американски производител, чиито изделия са включени в база данни за проследяване на домашни любимци, наречена PETrac™. Другата основна база данни в САЩ е базата данни Връщане на домашни любимци (Companion Animal Recovery, CAR), която се поддържа от Американския киноложки клуб (American Kennel Club, АКС). Заедно, тези две бази данни идентифицират и следят приблизително 4 милиона домашни животни. В САЩ Schering-Plough продава системата HomeAgain™ (Система за информация за домашни любимци). Във Великобритания регистърът се поддържа от базата данни Petlog (която се управлява съвместно от Киноложкия клуб, RSPCA и SSPCA), и която може да се свързва с регистри в други страни (което е полезно при международни пътувания).

Много често националните администратори на бази данни за регистрация на микрочипове се опитват да направят масово достояние информацията, че съществува единен орган за контакт, така че процедурите за всички заинтересовани страни (например полицията, управители на приюти и отделни хора) да бъдат ускорени. Във Великобритания, например, базата данни Petlog, поддържана от Киноложкия клуб, поддържа и телефон за връщане на домашни животни на собствениците посредством информацията, записана в микрочипа, на който денонощно има оператор. През 2006 г. Petlog е върнало на собствениците им 19,440 кучета и 11,285 котки, в някои случаи години след като животните са били загубени.

В крайна сметка, целта е да се стигне до една единствена международна система, която е технологично неутрална. Съществуването на безброй индивидуални бази данни (например по една или повече във всяка страна) усложнява търсенето и може да доведе до там, че животното да не бъде идентифицирано. Европа върви към осъществяването на тази идея с вече създадената система EuroPetNet – база данни, достъпна он-лайн, в която се въвеждат кодовете на микрочипове от всички страни членки на ЕС. С цел да бъде защитена информацията, EuroPetNet предоставя данни за конкретната база данни, в която е записан даден микрочип, но не и данните са контакт със собственика.

Маркиране и прорези на ушите

Маркирането на ушите става чрез премахване на част от дисталната зона на ушната мида на животно, с цел да се осигури визуална идентификация.

Маркиране на уши

Маркирането на ушите най-често се използва за маркиране на бездомни котки, които са били стерилизирани в рамките на програма за контрол на популацията (виж Фигура 20). Процедурата се извършва, когато котката е под анестезия за стерилизация.

WSPA приема, че маркирането на уши е най-хуманният, евтин метод за видимо маркиране на бездомни котки в контролирана колония. Важно е всички организации за защита на животните да използват универсален метод за маркиране, който да показва, че дадено животно е стерилизирано. Идентифицирането на стерилизирани котки (особено женски) би било много трудно без такъв видим белег като маркирането на ушите, като се избягва евентуална повторна операция, разход на ресурси и допълнително травмиране на животното.

Този метод за маркиране трябва да се използва като част от програма за контрол на популацията, при който котките се поставят в контролируема среда, където за тях се полагат грижи. Подивелите, несоциализирани или бездомни котки, които са били подложени на стерилизация, винаги трябва да бъдат маркирани по този начин преди да бъдат върнати в първоначалната им среда или да бъдат въдворени в нова колония. При домашните котки преди маркирането на ушите трябва да се получи одобрението на собственика. Ако котката показва видими признаци, че е била стерилизирана, ухото ѝ трябва да бъде маркирано, но ако съществуват съмнения, котката във всички случаи трябва да бъде подложена на стерилизация и ухото да бъде маркирано. Целта е маркирането на ушите да се превърне в универсален признак на стерилизирана котка, за която се полагат грижи в рамките на програма за контрол на популацията. Във Великобритания, например, маркирането на ушите се интерпретира официално именно по този начин, а служителите в органите за контрол на животните знаят, че когато видят такава котка, тя задължително е включена в контролирана колония.



Фигура 20. Котка с маркирано ухо

Прорез на ухото



Фигура 21. Котка с прорез на ухото

Този метод е сходен с маркирането на ухото, с тази разлика, че се прави малък прорез, чрез който се отнема част от ухото по страничния му ръб, а не от върха, както е показано на фигура 21. П,и котки не се препоръчва маркиране чрез прорез на ухото, тъй като това може да се приеме и като следствие от естествено нараняване, например при бой с друга котка.

При кучетата обаче прорезът на ухото често се използва за маркиране на животни, които са били стерилизирани и ваксинирани в рамките на програма за контрол на популацията, като много често това се прави в добавка към татуировката. Този метод за маркиране може да бъде много полезен при изучаване на популации от бездомни кучета. Ако се комбинира с татуировка, методът позволява поставянето на белег, който се вижда от разстояние. Например, когато кучета с прорез на ухото бъдат отново заловени, било ту случайно или преднамерено, наличието на маркировка може да предостави безценна информация за начините на оцеляване и придвижване, както и други параметри, които са важни, за да може да се разбере динамиката на популациите от бездомни кучета.

CONTENTS
INTRODUCTION
TATTOOS
MICROCHIPS
EAR TIP / NOTCH
FREEZE BRAND
COLLAR
EAR TAG
TEMPORARY METHODS
FUTURE METHODS

Предимства

- Маркировката на ухото създава специфичен силует, който се вижда от разстояние (което е особено полезно), като се има пред вид характерът на бездомните котки..
- Прорезите на ушите могат да се използват за видимо маркиране на кучета и за идентифицирането им от разстояние, в зависимост от анатомията на ухото.
- Директната визуална идентификация, която се осигурява от този метод, позволява на служителите, занимаващи се с контрол на популациите, и на други органи да разпознават, кога една котка е член на контролирана колония, в която за животното се полагат грижи.
- Липсата на маркировка на ушите може веднага да идентифицира новодошли нестерилизирани животни в колониите бездомни котки.
- Маркирането на ушите може да предпази животните от травмиране при повторно залавяне, преглед и ненужно повторение на хирургическа операция.
- Маркирането на ушите се извършва относително лесно при животни, които вече са под анестезия, например за стерилизация.

Недостатъци

- В някои страни е незаконно маркирането на уши или процедурата е подчинена на строги нормативни изисквания. Това се обяснява с факта, че процедурата се може да се третира като осакатяване чрез хирургическа намеса. Необходимо е да се проверят действащото местно и национално законодателство.
- Процедурата може да бъде извършена само от ветеринарен лекар, а животното трябва да бъде под обща анестезия.
- Видимостта може да бъде намалена при дългокосместите породи.
- Белегът може да бъде скрит от натрупването на тъкан около белега или от естествено заздравяване на раната.
- Маркировката изчезва, ако ухото бъде наранено или осакатено, и може да прилича на рана от ухапване, което намалява надеждността на метода.

Последствия за благосъстоянието на животното

- Маркирането на ушите представлява форма на осакатяване и може да причини болка или голяма загуба на кръв, ако процедурата не бъде извършена правилно. Въпреки това процедурата не е нехуманна, ако се извършва от квалифициран ветеринар, в стерилни условия и под анестезия за друг вид хирургическа намеса.
- Наситеността на ухото с кръвоносни съдове означава, че съществува опасност от силно кървене при кучетата, което налага процедурата да се извършва от ветеринарен лекар.
- Осигурявайки трайна видима маркировка, която показва, че животните са включени в програма за контрол на популацията, маркирането на уши може да бъде от критично значение за здравето и безопасността на бездомни котки.
- Прилагането на метода може да предотврати травмирането от повторно залавяне и – потенциално – от повторна хирургическа намеса.

Процедура

Маркирането на ушите трябва да се извършва от ветеринарен лекар, докато животното е под обща анестезия (обикновено се прави веднага след стерилизация). Препоръчва се да се методът да се прилага унифицирано, доколкото това е възможно – например да се маркира само лявото или само дясното ухо.

1. Почистете и двата ушни канала, за да се премахне евентуален източник на дразнене, който би могъл да накара животното да трие или чеше главата си.
2. Почистете и дезинфекцирайте ушната вида , след това я подсушете, за да се премахнат почистващите средства, например хирургически спирт, който би могъл да затрудни съсирването.
3. Отстранете върха на ухото или направете страничен прорез – в каретата по-долу в текста да дадени някои общи препоръки.
4. Притиснете с пръсти или нанесете стипца или подсушаваща антисептична пудра на отрязания ръб, за да спрете кървенето – може да се използва дори брашно, ако няма друго подходящо средство. Ако кървенето продължи, разрезът може да бъде запечатан с лейкопласт или чрез електрокотеризация.
5. След като животното дойде в съзнание и кръвното му налягане се повиши, проверете отново за кървене. Проверете за кървене отново преди животното да бъде освободено.

Маркиране на ухото

При маркирането на ушите традиционно се маркира лявото ухо¹³. Трябва да се отстрани парче от върха на ухото с размери 6 до 10 мм, в зависимост от размера на ухото. Ако се отстрани прекалено голяма част от ушната мида, ухото ще изглежда като „орязано“, което може да бъде неприемливо от естетична гледна точка. Ако се отстрани прекалено малко парче, белегът няма да може да се вижда от разстояние. Целта е ясна идентификация от разстояние около 20 метра.

Поставете прав хемостат напречно на дисталния връх на ушната мида, успоредно на основата на ухото, като оголите частта, която трябва да бъде отстранена. Като алтернатива върху вътрешната повърхност на ухото с химикалка може да се прекара права линия.

Отрежете по линията, като използвате стерилни ножици или скалпел (Фигура 22). Може да се използва и котеризация, макар някои съобщения да подсказват, че това може да доведе до неравности по линията на зарастване. За да се получи различим силует е важно отрязването да се направи колкото е възможно по-близо до правата линия и върхът на ухото да изглежда като изкуствено оформен.



Фигура 22. Върхът на лявото ухо се отрязва, докато животното е под анестезия заради стерилизация.

¹³ Консултативно бюро за отглеждане на котки, (2006) Наръчник за работа с бездомни котки (публикация на FAB)

Прорез на ухото

Прорезите могат да се правят със специални клещи, които трябва да бъдат поддържани остри и да се дезинфекцират след всяко използване. Термокотеризацията е алтернативен метод, който може да се използва, за да се направи полукръгъл прорез отстрани на ушната мида (Фигура 23).

Фигура 23. Маркиране чрез прорез на ухото на куче под анестезия



Маркиране чрез ниска температура

Маркирането чрез ниска температура, наричано още крио-маркиране, се свежда до нанасянето на белег, като се използва метален шаблон, охладен до много ниска температура. Този метод първоначално е бил разработен за дамгосване на селскостопански животни. Когато охлажданият до ниска температура метален шаблон се допре до кожата за достатъчно дълго време, изключително ниската температура унищожава цветните фоликули на , така че те повече не могат да произведат пигмент, но козината може да продължи да расте от растежните фоликули. В резултат козината на мястото на маркиране не съдържа пигмент и изглежда бяла, което може да се превърне в ясно видима маркировка при животни с тъмна козина. Ако металният шаблон се задържи по-дълго време върху кожата, растежните фоликули също се унищожават и на мястото на маркировката престава да расте козина. Този метод се използва при животни със светла козина, тъй като черната или розова кожа се вижда по-ясно от козина без пигмент.

Маркирането с ниска температура изисква използването на охладител, обикновено течен азот, но може да се използва и смес от сух лед и алкохол. Това означава, че методът може да има сериозно въздействие върху безопасността на хората, затова прилагането на такива средства е обект на местни и/или национални закони и нормативи.

Маркирането с ниска температура се използва масово за маркиране на коне, тъй като поставеният белег е много ясно различим. Ефективността на маркирането с ниска температура при домашните животни не е широко известна. В САЩ тази практика редовно се прилага при ловджийски кучета, които се маркират на ухото, има и съобщения, че методът е ефективен и при котки¹⁴. Съществуват обаче някои ограничителни фактори, отнасящи се до този метод,, и WSPA не би препоръчала маркирането с ниска температура за идентифициране на котки и кучета.

Предимства

- Ясно видима маркировка при животни с тъмна козина.
- Маркировката е постоянна – тя не избледнява и не се размазва с течение на времето и не може да бъде манипулирана.
- Поставя се стандартна, равномерна бяла маркировка (в зависимост от уменията на оператора).

Недостатъци

- Маркирането с ниска температура не е всепризнат метод за маркиране на кучета и котки и не се признава като доказателство за законни права на собственост.
- Не е възможно да се изписват малки по размери знаци – белегът зависи от размера и формата на металния шаблон, следователно методът не може да се използва за индивидуална маркировка на голям брой животни.
- Процедурата е продължителна. Металният шаблон се охлажда в продължение на 30 минути, за да достигне необходимата температура, а самата процедура по нанасяне на маркировката може да отнеме до 10 минути за едно животно.
- Процедурата е сложна, включва няколко различни стъпки и оборудване. Металният шаблон трябва да бъде задържан допрян до кожата точно определено време – което зависи от множество фактори като възраст, дебелина на кожата, цвят на козината и типа на използвания охладител. Операторите се нуждаят от обучение, за да усвоят техниката на прилагане. Ако шаблонът остане прекалено дълго време в контакт с кожата, животното може да бъде изплашено; при това при животни със светла козина този етап от процедурата трябва да бъде удължен, за

¹⁴ И. Фарел И. К., В. Когър В. М., Л. Д. Уинуърд (1966) Маркиране с ниска температура на добитък, кучета и котки с цел идентификация, Американска асоциация на ветеринарните лекари, 149(6):745-52

да бъдат унищожени фоликулите на козината (при което маркировката започва да прилича на белег от дамгосване с нагорещено желязо).

- Течният азот и другите видове охладители се намират трудно.
- Маркирането с ниска температура не гарантира незабавна идентификация – белегът няма да бъде ясно видим в продължение на няколко седмици след процедурата.
- Нанесените с ниска температура маркировки не са добре видими при животни със светла или козина, освен ако времето за допир с кожата не бъде удължено, както бе описано по-горе.

Последици за благосъстоянието на животните

- Маркирането с ниска температура предизвиква образуването на мехури по кожата на животното – мястото на маркиране остава подуто в продължение на няколко дни преди да се образува коричка. Макар да няма пробиване на кожата, мехурите заравстват дълго (възможно е дори повече от месец) и могат да се инфектират, ако се спукат.
- В доклад на работна група, създадена от Кралския колеж на ветеринарните лекари във Великобритания с цел да се проучи осакатяването на животни¹⁵, за маркирането с ниска температура се твърди, че „причинява „минимално неудобство и никаква последваща болка“ при коне, но проучвания за други видове домашни животни няма. Проблемът обаче е в това, че методът потенциално може да причини болка, макар някои животни да не реагират на маркирането с ниска температура, тъй като много ниската температура има обезболяващ ефект.
- Според Съвета за благосъстояние на домашни животни във Великобритания маркирането с ниска температура не изисква упойване или анестезия¹⁶, но може да причини болка „в зависимост от уменията на оператора, чувствителността на животните и времето, през което металният шаблон трябва да се държи притиснат към кожата“.

Съображения за безопасността на хората

- Необходимо е голямо внимание при работа с охлаждащото вещество, тъй като то може да причини наранявания заради изключително ниската температура. Температурата на течния азот е около -240° C. Необходими са предпазни мерки, за да се предотврати контакт с кожата.
- Ацетонът и алкохолът са изключително лесно запалими и трябва да се използват само на открито или в добре вентилирано помещение, без опасност от открит пламък (например при палене на цигара).
- Алкохолните изпарения са вредни за тъканите на очите и носа.
- Използването на метални шаблони за маркиране е обект на законите във всеки отделен щат или страна.

¹⁵ Кралски колеж на ветеринарните лекари във Великобритания (1987). Доклад на работна група, създадена от Колежа за анализ на осакатяванията при животни. www.cdb.org/vets/mutilations

¹⁶ Съвет за благосъстояние на домашни животни, Великобритания (2002). Доклад относно маркирането и регистрацията на домашни животни.

www.cawc.org.uk/sites/default/files/CAWCRepID&Registration02final.pdf

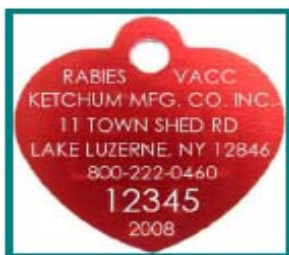
Идентификационни нашийници



Фигура 24. Котка и куче с нашийници с идентификационни табелки

Нашийникът с табелка е най-често използваният метод за идентификация за домашни котки и кучета. В много страни законът изисква домашните животни да носят нашийници,, на които е показана основната необходима информация, винаги, когато са на обществено място.

Името на собственика и данни за контакт, или данните от регистрацията на домашния любимец, се изписват на табелка, прикачена към нашийника (както е показано на Фигура 24), или на самия нашийник. Собствениците трябва да гарантират, че информацията, посочена на нашийника, е точна и валидна. Някои служби за регистрация на домашни животни гравират уникален код върху табелката, която се издава при регистриране на животното, като често това се съпровожда и с маркиране с микрочип.



Фигура 25. Табелка за 2008 г., наречена „Червеното сърце“, предоставена от Ketchum Mfg. Co.®. която удостоверява, че е направена ваксина срещу бяс

Нашийниците могат да бъдат важен компонент от задължителните схеми за регистрация, тъй като този метод е лесен и евтин за прилагане и в същото време е с висока видимост. Например, в страните, където ваксинирането срещу бяс е задължително, нашийниците или табелките се издават на собствениците в момента на ваксинирането (виж Фигура 25). Цветът на нашийниците може да се сменя всяка година, като с това се осигурява видим индикатор, че ваксинационният статут на дадена котка или куче е редовен.

Този метод за идентификация обаче е податлив на откази. Животните могат да се измъкнат от нашийника; освен това нашийникът може да бъде преднамерено свален или да бъдат откачени идентификационните табелки. Затова се препоръчва при домашните животни носенето на нашийник да бъде съпроводено с постоянна маркировка, например татуировка или микрочип.

При програмите за контрол на популациите от кучета се използват нашийници от текстил или пластмаса, които представляват най-евтиния и лесен метод за идентифициране на стерилизирани и/или ваксинирани животни, за да се избегне повторно залавяне. Колектив от автори под ръководството на Дж. Е. Чайлдс (1998 г.) установи например, че черните пластмасови нашийници са полезен метод за маркировка при анализи с дистанционно направени извадки на кучешките популации в земеделските райони¹⁷. Нашийниците (или пластмасовите идентификационни табелки), могат да се използват, за да се посочи върху тях кога дадено животно е било заловено или къде е било заловено. Върху нашийниците може да бъде избродиран или отпечатан индивидуален код. Трябва да се внимава обаче, тъй като нашийниците могат да бъдат свалени или изгубени, което може да компрометира верността на статистическите данни например за при оценка на нивото на оцеляване, което може да се получи по-ниско, отколкото е в действителност.

За разлика от маркировката на ушите, хората могат да разпознаят нашийниците, които се използват в програми за контрол на популациите, особено ако нашийниците са с ярки цветове на избродирания или отпечатан код, към който евентуално може да се добави и името на организацията, която изпълнява програмата. Това може да убеди обществеността, че за животното се полагат грижи в рамката на хуманна, управляема програма, или че животното е било ваксинирано срещу бяс. Това може да има и допълнителен ефект, като повиши популярността на програмата сред хората, а това има потенциала да се промени отношението и да се разшири сътрудничеството от страна на обществеността.

Съществуват някои опасения спрямо прилагането на този метод, свързани с благосъстоянието на животните, тъй като те могат да бъдат хванати за нашийника, а това може да доведе до удушаване или други травми. Много е важно нашийниците, които се използват в програмите за контрол на популациите, да се поставят така, че кучето да не се задуши, когато расте, увеличи теглото си или бъде хванато, т.е. те трябва да бъдат изработени така, че да поддават или да се късат без много усилие. Нашийниците не могат да се слагат на кутрета или котета. Друг проблем се създава от възможността хората да хващат кучетата за нашийниците, а това може да стимулира или улесни проявите на жестокост.

Нашийниците не могат да се използват за идентифициране на бездомни котки, тъй като те често се губят или се налага да се поставят наново или да се свалят. Котките се опитват да свалят нашийника или да се измъкнат от него и често по този начин заклещват предните си лапи, ако нашийникът не е поставен правилно. Повторното залавяне на котки, за да се смени, сваля или постави наново нашийника и причинява травми на котките и е потенциално опасно за персонала, който се занимава с тях. При домашните котки също има опасност от сваляне на нашийника или нараняване, но тази опасност е по-малка заради контрола от страна на собственика. При това ползата от правилно поставен нашийник са по-големи от опасността от нараняване.

Предимства

- Осигурява добре видима идентификация.
- Не се изисква допълнително оборудване или проучване, за да се установи собственикът, освен в случаите, когато се поставят общински маркери за ваксинация срещу бяс, при които данните трябва да бъдат изведени с помощта на общинската ветеринарна клиника.
- Евтин метод.
- Лесна доставка.
- Бързо и лесно поставяне.
- Различни типове и цветове.
- Директно научаване на данните за кучето и/или собственика.

¹⁷ Чайлдс Дж. Е., Л. Е. Робинсън, Р. Садек, А. Мадън, Е. Миранда, Н. Л. Миранда (1998) Оценка на плътността на кучешки популации в земеделски райони и оценки на методите за маркиране по време на ваксиниране срещу бяс във Филипините. Ветеринарномедицински преглед, бр. 33: 207-18

- Може да се използва цветен код за идентифициране на отделни животни или на групи животни.

Недостатъци

- Може лесно да се свали от животното, било то преднамерено или случайно.
- Може да се скъса или да се закачи.
- Нашийниците и табелките са податливи на различни форми на остаряване, например ръждясване или избледняване, и могат да станат нечетливи.

Отражение върху благосъстоянието на животните

- Нашийниците могат да се закачат, което може да доведе до сериозно нараняване или смърт.
- Нашийникът позволява животното да бъде хванато, което може да се използва както за положителни цели (например залавяне на изгубено животно) или за отрицателни (например с цел проява на жестокост).
- Размерът на нашийника трябва да бъде внимателно подбран, за да позволи нормалния растеж и дейност на животното.
- Нашийниците трябва да бъдат затегнати така, че да се гарантира, че няма да се изплъзнат, закачат или да предизвикат дразнене, и в същото време да бъдат достатъчно хлабави, за да не предизвикват неудобство или да ограничават движенията. Общото правило е под нашийника да има място да се прокарат два пръста.
- Собственикът трябва редовно да проверява нашийника дали е в изправно състояние и дали е поставен безопасно.
- Нашийниците трябва да бъдат изработени от материали, които осигуряват удобство и безопасност, не попиват влага и остават гъвкави и при ниски температури.
- Широчината на нашийника е важна, ако към него се закачва повод. Ако нашийникът е прекалено тесен, към врата на животното се упражнява излишно голямо усилие, което причинява претъркване или невроза вследствие на натиск. Ако е прекалено широк, нашийникът може да ограничи движенията.
- Допълнителните елементи като звънчета или луминесцентен материал може да окажат влияние върху нормалното поведение и социалното взаимодействие на животното, макар това да е преднамерено търсен ефект, например ако собствениците искат да предпазят дивите животни от котките.
- Някои видове нашийници са разработени, като се отчитат някои естествени съображения за благосъстоянието на животните. Използването на нашийници с електрически шок или с устройство против лай например е проява на жестокост, излишни са и в някои страни са незаконни.
- При нашийниците никога не трябва да се използват закопчалки, които могат да се стягат, но не и да се разхлабват, тъй като съществува сериозен риск от задушаване.

Видове нашийници

Нашийници с катарам, плоски нашийници, нашийници за бързо откопчаване

- Стандартният идентификационен нашийник е смятан за най-безопасния вид нашийник, ако се постави правилно.
- Обикновено се изработва от кожа или найлонова оплетка, но в някои случаи се използват полиестерни, памучни или ленени тъкани.

- Закопчалки – например катарамата като на колан или закопчалка, позволяваща бързо освобождаване, трябва да позволява разположението ѝ върху нашийника да се регулира.
- Могат да се прикачат идентификационни табелки или капсули; възможно е върху нашийника да се избродира или изпише с мастило допълнителна информация.
- Обикновено на нашийника има метална халка, към която се закачва поводът.
- Лесно освобождаващи се нашийници – те са сходни с нашийниците с катарамата, но в тях е вграден допълнителен предпазен механизъм, който позволява на животното да се освободи при прилагане на прекалено голяма сила. Този вид нашийници се препоръчват в случаите, когато обикновената катарамата може да се закачи накъде и да причини задушаване.

Оборудване, цена и предлагане



Фигура 26. Инструмент за ръчно гравирание на метални идентификационни табелки



Фигура 27. Машина за автоматично гравирание на табелки за ваксина срещу бяс модел VetScribe™

- От магазините за домашни любимци, за стоки свързани с тях и за храни, както и от магазини за търговия на дребно, в които се продават изделия за домашни любимци, могат да се купят най-различни нашийници с регулируема дължина и табелки.
- Нашийниците трябва да бъдат изработени от трайни, удобни и безопасни материали; те трябва да са устойчиви на екстремални околни условия; да не поглъщат влага и да запазват гъвкавостта си при ниски температури. Найлоновата оплетка е един от най-често използваните материали.
- При индивидуално идентифициране на голям брой животни могат да се закупят пластмасови идентификационни табелки, които са трайни и лесно се поставят.
- Като алтернатива могат да се закупят, макар че са по-скъпи, професионални инструменти за гравирание, с които да се изработват идентификационни табелки и маркери за поставена ваксина срещу бяс. Това позволява наличните идентификационни данни да се нанесат върху нашийника, който може да бъде изработен и



Фигура 28. Идентификационна капсула

автоматично (виж Фигури 26 и 27).

- Идентификационните капсули висят от нашийника като табелки, но информацията обикновено не е директно видима (виж Фигура 28). Информацията е записана на малко парче хартия, което се побира в капсулата. Идентификационните капсули са за предпочитане пред гравиранията табелки в случаите, когато информацията се променя редовно, например ако собствениците не се застояват дълго на едно място.

Доставчици

FUTURE METHODS	TEMPORARY METHODS	EAR TAG	COLLAR	FREEZE BRAND	EAR TIP / NOTCH	MICROCHIPS	TATTOOS	INTRODUCTION	CONTENTS
----------------	-------------------	---------	--------	--------------	-----------------	------------	---------	--------------	----------

- Ketchum Mfg. Co. (USA). Специализирана фирма за производство на идентификационни табелки и табелки за поставена ваксина срещу бяс. <http://www.ketchummfg.com/>
- Машината за гравирание на табелки Vetscribe Rabies Tag Engraver (Фигура 26) на NLS Animal Health позволява лесно гравирание на идентификационни табелки или табелки, показващи, че животното е ваксинирано срещу бяс.
- Изделия за временно идентифициране на животни. Полезен интернет сайт, който осигурява връзка до множество доставчици на идентификационни продукти, в това число нашийници и идентификационни табелки: <http://members.aol.com/TesterDesp/ID-other.html>
- Pet Tags Online (САЩ). Доставка разнообразни маркери за домашни животни с бързи международни доставки: www.pettags-online.com
- Mastergrave (Великобритания). Доставка идентификационни табелки за домашни животни и гама от инструменти за гравирание (Фигура 26), при цени от 18 долара. http://www.mastergrave.co.uk/catalogue/browse.php?product_Category_ID=117
- Animal Instinct (Великобритания). Доставка идентификационни капсули за кучета (Фигура 28) при цена 3 долара. http://www.animalinstinct.co.uk/acatalog/Pets_Products_Extending_Dog_Leads_12.html

Маркери за уши

Маркерите за уши са разнообразни по вид и дизайн и се прикрепят към ухото през нарочно направена дупка или с метален клип. Маркерите се използват за идентифициране на животното с уникален код, или за просто маркиране чрез цветен код. В някои страни с маркер на ухото се показва, че животното е ваксинирано.

Маркерите за уши като метод за идентификация не се препоръчва за домашни любимци, тъй като могат да бъдат свалени, да паднат или да причинят разкъсвания, при което съществува висок риск от нараняване или инфекция.



Фигура 29. Куче с метален маркер на ухото

Предимства

- Добра видимост.
- Могат да се използват за индивидуална идентификация или за идентификация на група животни с цвят или код.

Недостатъци

- Маркерите могат да паднат случайно или да бъдат преднамерено свалени.
- За да се разчете маркерът, кучето трябва да бъде хванато и обездвижено.
- Съществува опасност за благосъстоянието на животното заради риск от залавяне, нараняване или инфекция (виж текста по-долу).

Отражение върху благосъстоянието на животните

- Поставянето на маркер, който пробива ухото, е болезнена процедура и трябва да се извършва от умел и обучен оператор, докато животното е под обща анестезия за друга процедура (например стерилизация) под надзор на ветеринарен лекар.
- Често се наблюдава инфектиране при животните, на които е поставен маркер на ухото, особено ако маркерът се носи за продължителен период от време в горещ климат, тъй като позволява ухапвания от мухи.
- При бой или самостоятелно почистване (облизване) съществува опасност от разкъсване на ухо, на което е поставен маркер.
- Маркерите могат да се закачат, например при преминаване през храсти.
- При поставяне на маркер с инструмент, който пробива ухото (вместо пробиването да става със самия маркер) съществува опасност от пренос на болести, ако не се вземат подходящи превантивни мерки.
- Животни с маркер на ухото трябва редовно да се преглеждат за възпаление и други усложнения.
- Цветните ленти за уши се използват като временни маркери при големи млекопитаещи с цел по-добра видимост. Те обикновено се поставят през пробити отвори или с метални клипсове. Този тип маркери лесно се закачат или дърпат от други животни, което води до нараняване на ухото и не се препоръчва за използване при кучета и котки.

CONTENTS
INTRODUCTION
TATTOOS
MICROCHIPS
EAR TIP / NOTCH
FREEZE BRAND
COLLAR
EAR TAG
TEMPORARY METHODS
FUTURE METHODS

- Не се препоръчва използването на маркери, които се връзват около ухото, тъй като те лесно се закачват и не позволяват на ухото да расте.
- RSPCA поръча проучване на въздействието на маркерите за уши върху състоянието на овце; установено бе, че маркерите предизвикват възпаления около раната, направена при поставяне; някои видове маркери причиняват по-слаба реакция от други. Металните маркери причиняват сериозни тъканни промени, докато гъвкавите пластмасови маркери предизвикват по-слаба реакция¹⁸.
- WSPA не препоръчва използването на маркери за уши за идентификация на котки и кучета. Последниците върху благосъстоянието на животните са по-сериозни от потенциалните предимства на този метод, и препоръчва използването на по-безопасни методи за същата цел, например нашийници.

¹⁸ Д. С. Едуардс, А. М. Джонстън (1999) *Въздействие на маркерите за уши при овце*, списание „The Veterinary Record, 29 май 29 1999 г. През 1999 г. бяха направени допълнителни изследвания по поръчка на RSPCA от А. М. Джонстън от Кралския колеж по ветеринарна медицина към Лондонския университет.

Методи за временна идентификация

Боя или оцветител

Върху козината на кучета и котки може да се нанесе боя или оцветител с цел временна идентификация за период от няколко седмици до няколко месеца (в зависимост от скоростта на смяна на козината, износване или избледняване на боята или оцветителя).

Методите на прилагане варират от просто нанасяне на боя до спрей със сгъстен въздух. За идентифициране на отделни животни могат да се използват шаблони; възможно е и използването на „дистанционни“ методи, ако не се изисква уникалност на идентификацията (например четка, закачена на дълъг прът). Цветът трябва да бъде контрастен спрямо цвета на козината на животното. Нанесената маркировка трябва да изсъхне преди животното да бъде освободено.

Предимства

- Методът има потенциал да гарантира висока видимост на маркировката.
- Прилага се лесно, при минимално или дори никакво обездвижване на животните при нанасяне на боята или пигмента или при идентифициране.
- Могат да се маркират и двете страни на животното (при земно наблюдение) или гърба (при въздушно наблюдение).
- Неинвазивен метод.

Недостатъци

- Методът не представлява прецизна техника за идентифициране на отделни животни.
- Методът осигурява временна ненадеждна маркировка и не позволява да се прогнозира колко време ще се запази.
- Методът не е подходящ за животни с дълга козина, тъй като тя се сплъстява под въздействието на боята или пигмента.

Отражение върху благосъстоянието на животните

- Трябва да се използват само нетоксични материали, тъй като боята може да бъде погълната от животното, докато то се почиства. Терпентинът и боите на основата на катран могат да бъдат вредни.
- Сплъстяването на козината може да предизвика дразнене на кожата.
- Може да промени поведението на животното (например по-дълго време, отделяно на почистване на козината), както и поведението на други животни към него.

Оборудване, цена и предлагане

- Съществува широка гама от изделия за временна маркировка, в зависимост от конкретните изисквания (виж Фигура 30).
- Обикновено използваните пигменти са: Nyanzol A, Nyanzol D, черна пудра, боя за дрехи, боя за коса и др., както и оранжеви анилинови бои и пикринова киселина.
- Материалите трябва да бъдат нетоксични и водоустойчиви.



Фигура 30. Различни видове бои и пигменти, използвани за маркиране на животни: (от ляво надясно) спрей оцветител, пулверизатор за разпръскване на оцветител под налягане (за концентрат), спрейове с нетоксични бои, препарат за цветна пяна, спрейове за трайно маркиране на животни – маркиране с трайни флуоресцентни ясно видими цветове.

- Raidex (Германия). Произвежда гама от продукти за маркиране на животни. <http://www.raidex.de/>
- Ketchum (Канада). Доставя продукти за маркиране на животни, в това число мастила за временно маркиране. <http://www.ketchum.ca/>
- Ritchey Tagg (Великобритания, доставя за целия свят). Фирмата специализира в широка гама продукти и консумативи за маркиране на животни. <http://www.ritcheytagg.com/>
- Vet Tech Solutions (Великобритания) предлага гама от продукти за маркиране на животни, в това число маркери. <http://www.vet-tech.co.uk>

Радиопредаватели

Поставянето на малки външни радиопредаватели на свободно движещи се млекопитаещи се превърна в широко разпространен метод за локализиране и за наблюдение на придвижванията на животните, който се прилага успешно при редица видове млекопитаещи, макар да не се използва толкова често за наблюдение на динамиката на популации от кучета и котки.

Това е временен метод – предавателят е конструиран така, че след време се отстранява или се отделя самостоятелно от животното. Предавателите се прикрепят към животните по различни начини, в това число с лепило, имплантиране и нашийници.

Този метод изисква скъпа техника и трябва да се прилага само когато финансирането на проекта гарантира способност да се следят животните за пълния експлоатационен срок на предавателите, които следва да бъдат отстранени, след като повече няма нужда от тях.

Предавателите са с различни размери, тегло и очакван експлоатационен срок, и могат да се доставят от няколко търговски обекта. Основната система включва предавател, захранване, антена, материал за защита на електронните компоненти, и нашийник, нагръдник или лепило за прикрепяне на предавателя към животното. Комплектът, включващ предавателя, трябва да бъде максимално олекотен. Общото тегло (в това число нашийник, предавател, батерия, антена и свързващ материал не трябва да надхвърля 5% от теглото на животното.

Устройства за локализиране на домашни любимци

Методологията на глобалното позициониране вече се използва и от собствениците на кучета и котки, за да следят техните животни, ако те скитат без контрол или са били изгубени. Към нашийника се закачва леко, водонепроницаемо позициониращо устройство (локатор), който предупреждава собственика (например с текстово съобщение) ако животното напусне периметъра на предварително определена зона. След това собственикът може да определи къде се намира животното с помощта на компютърна карта или като се обади на телефон за помощ. Тази система притежава потенциал за използване при проучвания на движението на бездомни кучета, тъй като позволява непрекъснато наблюдение.

GPS локатор за домашни любимци може да се купи за около 200 щатски долара (например от <http://www.zoombak.com/products/pet/>).

CONTENTS
INTRODUCTION
TATTOOS
MICROCHIPS
EAR TIP / NOTCH
FREEZE BRAND
COLLAR
EAR TAG
TEMPORARY METHODS
FUTURE METHODS

Бъдещи методи за идентифициране

Усъвършенстването на технологиите, в това число и на вече съществуващи методи, ще позволи в бъдеще да се използват и други методи за идентифициране на кучета и котки. Основните изисквания за надеждност, видимост и минимална степен на инвазивни процедури.

ДНК профилиране

ДНК профилирането вече е добре разработено и надеждно средство за идентифициране на кучета и котки, и това вероятно е бъдещ метод за идентифициране на домашни животни. ДНК профилът на всяко животно е уникален и следователно позволява безусловно индивидуално идентифициране. Освен това профилът е постоянен, затова не може да бъде променен или отстранен. Макар технологията, свързана с този метод, да е доста сложна, използването ѝ е просто и без инвазивни процедури. Животните могат да бъдат идентифицирани посредством проби от слюнка, козина, кръв или семенна течност. Ако след това техният профил бъде регистриран в база данни, това ще осигури траен запис, посредством който животното винаги ще може да бъде идентифицирано. Както и при останалите методи за трайно идентифициране, собственикът поема отговорността да гарантира осъвременяването на данните в регистъра.

В момента ДНК профилирането се използва предимно от хората, отглеждащи расови животни като доказателство за родословието на дадено животно, както и за генетична проверка за редица генетични заболявания. По този начин може да се подобри генетичното здраве на кучешките популации. Познаването на начина за прехвърляне и пренасяне на генетичните заболявания позволява и по-добри грижи за здравето на кучето.

Неотдавна учени от Университета в Кеймбридж във Великобритания, в сътрудничество с генетичната компания Blueprint Healthcare Ltd. разработиха нова технология за ДНК профилиране при кучета, която обединява идентифициране, родословие и проверка за заболявания. Услугите по изготвяне на ДНК профили въз основа на новата технология вече се предлагат във Великобритания с търговската марка DNAtag™. Blueprint Healthcare Ltd. започва да предоставя материали за вземане на проби на ветеринарни лекари, на полицията и на приютите за животни във Великобритания с цел да бъдат предложени безплатни услуги за ДНК профилиране, което ще ускори връщането на изгубени и откраднати животни на собствениците им. Засега пробите трябва да се изпращат в лаборатория за проверка, но когато методите за тестване преминат на ниво преносима апаратура, те вероятно ще се използват много по-широко.

Невидимо мастило RFID

През 2007 г. американската компания Somark Innovations обяви създаването на биологично съвместимо 'RFID мастило', което може да се чете и през козината на животните. Тази пасивна технология може да се използва за идентифициране на домашните животни посредством радиочестотна идентификация, но без да има нужда да се имплантират микрочипове. Компанията планира да лицензира технологията на пазари, които включват маркирането на домашни животни. Мастилото на практика създава нещо като фалшив пръстов отпечатък. То е очевидно безопасно за използване при хора и при животни, не съдържа метали и е химически инертно. Мастилото може да бъде невидимо или оцветено, в зависимост от изискванията. Процедурата на поставяне на маркировката отнема между 5 и 10 секунди и включва геометричен шаблон от игли, маслена капсула и инструмент за нанасяне за многократно използване. Мастилото се „татуира“ върху животното без да се налага премахване на козината. Мастилото остава в дермалния слой и може да се разчита от разстояние около 1.20 м. Количеството информация, която мастилото може да съдържа, зависи от площта, върху която се нанася. При маркиране на добитък се предлага да се използва 15-цифрен код, който може да бъде свързан със съдържанието на база данни, в която се съдържа и допълнителна информация.

FUTURE METHODS	TEMPORARY METHODS	EAR TAG	COLLAR	FREEZE BRAND	EAR TIP / NOTCH	MICROCHIPS	TATTOOS	INTRODUCTION	CONTENTS
----------------	-------------------	---------	--------	--------------	-----------------	------------	---------	--------------	----------

Сканиране на ретината

Сканирането на ретината идентифицира животното чрез характерното разположение на кръвоносните съдове в дъното на окото. Към този метод се проявява интерес като възможност за идентифициране на животни, тъй като не изисква инвазивни процедури, точността му е почти 100 %, а цената му намалява непрекъснато. Проучванията показват, че промените в ретината на кучето през целия му живот не премахват възможността за идентифициране на отделни животни чрез мрежата от кръвоносни съдове по ретината¹⁹. Технологията в момента се разработва от Optibrand но е все още в етап на проучване.

¹⁹ Дж. Р. Джонфридо и колектив (2006) Анализ на изображения на ретината с цел идентифициране на кучета, Американски журнал за ветеринарни изследвания бр. 67 (12), 2042-2045