

PROBLEMÀTICA I CONTROL DE PORCS SENGLARS

La caça és el mètode principal que actualment s'usa a Catalunya per a controlar les poblacions de porcs senglars, però funciona?

En el present document s'analitzarà: la problemàtica i les causes principals de l'alta densitat de porcs senglars; l'efectivitat de l'actual mètode de gestió i; s'exposaran altres mesures per a una gestió més ètica i eficient.

1.La problemàtica

En els últims 20 anys la població de porcs senglars (*Sus scrofa*) a Catalunya ha augmentat de forma constant (Minuartia, 2015). Aquest creixement ha donat lloc a conflictes de coexistència tant en les zones rurals com en els nuclis urbans, un problema que cada cop és més habitual. En el cas de les zones rurals els senglars provoquen destrosses quan entren en els camps i s'alimenten dels cultius. En zones urbanes ocasionen danys en els parcs i jardins, bolquen els contenidors per buscar aliment, provoquen accidents de trànsit i representen un perill per a les persones que s'apropen per alimentar-los, tant pels possibles danys que poden causar com per les malalties i paràsits que poden transmetre.

Les causes d'aquesta alta densitat de porcs senglars venen donades per varis factors tant biològics com antropogènics:

Factors biològics:

- ➔ L'alta taxa reproductiva: Les femelles es poden reproduir a partir dels 30 kg (aprox. 6 mesos d'edat), poden criar dues vegades l'any i a cada part tenen una mitjana d'entre quatre i cinc garrins.
- ➔ La seva longevitat: Poden viure aproximadament fins als 10 anys.
- ➔ La dieta: Omnívora.
- ➔ La seva gran capacitat de dispersió.
- ➔ Són animals molt intel·ligents amb una alta capacitat d'adaptació.
- ➔ La gran disponibilitat d'aliment: Com més aliment disponible, més s'engreixen les femelles i més crien.

Factors antropogènics:

- ➔ L'absència de depredadors naturals.
- ➔ La reforestació: La població de senglars s'ha expandit a zones que abans no habitaven.
- ➔ El canvi climàtic: Els hiverns suaus augmenten la seva supervivència.
- ➔ L'alimentació suplementària (de conreus, contenidors, jardins, etc.)
- ➔ L'hibridació amb porc domèstic augmenta la mida de la ventrada (detectat només en zones molt puntuals).

2. Gestió actual per el control de senglars: La caça

La caça és el mètode tradicional que s'ha usat durant anys per a controlar tant les poblacions de porc senglars com d'altres animals. No obstant hi ha varies dades que demostren que aquest tipus de gestió, a part de no ser gens ètica per el sofriment que ocasiona als animals, no és una mesura efectiva per a reduir el numero de senglars i evitar els conflictes que ocasionen a la societat. A continuació s'exposen varis motius per descartar la caça com a mètode de gestió.

- La població de porcs senglars segueix augmentant malgrat la caça:

→ Segons les dades del programa de seguiment de les poblacions de senglars a Catalunya (Minuartia, 2014) el nombre de porcs senglars caçats en la temporada 90/91 va ser de 6.453 individus, mentre que a la temporada 2013/2014 va arribar als 34.757, és a dir, que la població s'ha quintuplicat.

→ En el cas de la zona volcànica de la Garrotxa, durant la temporada 2014-2015 es van assolir els valors més elevats de densitat de tots els anys de seguiment, amb gairebé 19 senglars/km² (Minuartia, 2015).

→ L'últim informe sobre el programa de seguiment de les poblacions de senglars a Catalunya (Minuartia, 2015) declara que la caça no està aconseguint reduir les poblacions de senglars:

“Si la caça estigués causant una disminució significativa dels efectius poblacionals de senglar seria d'esperar que aquests paràmetres disminuïssin a mesura que transcorre la temporada de caça. El fet que s'observi justament el contrari posa de manifest que

la caça no està aconseguint reduir significativament les poblacions de senglar en moltes zones de Catalunya.”

*“La densitat del senglar es troba en nivells excepcionalment alts a diversos sectors de Catalunya (comarques de Girona i nord de Barcelona), assolint la Zona Volcànica de la Garrotxa la màxima densitat enregistrada mai en els espais on es porta a terme el seguiment. **Malgrat l’important esforç de caça que estant fent les colles senglanaires, el creixement del senglar no s’atura.”***

→ Cal tenir en compte que la població de porcs senglars és molt més elevada de la que s’indiquen en els cens ja que les dades recollides es basen únicament en les captures realitzades en batudes durant el període hàbil de caça, per tant no s’inclouen les batudes fetes amb autoritzacions excepcionals fora del període hàbil ni tampoc les batudes per danys a l’agricultura realitzades en els mesos de juliol i agost i primera setmana de setembre. Tenint en compte tot això, és evident que les batudes no solucionen el problema.

-La caça afavoreix la presència de senglars a les zones urbanes i periurbanes:

→ Les batudes només es centren en controlar el nombre d’animals dins les zones forestals però no solucionen els conflictes que ocasionen amb els humans. És més, segons un estudi realitzat pel SEFAS (Casas *et al.* 2008) les denúncies per problemes derivats de la presència de porcs senglars a les zones urbanes i periurbanes son més abundants a l’època de caça (de setembre a febrer), ja que els animals utilitzen aquestes zones de seguretat com àrees de refugi.

→ A més, hi ha estudis que demostren que la caça pot afectar el comportament del grup i desencadenar un increment en la transmissió de malalties, la qual cosa augmenta també el risc per a les persones exposades (Massei *et al.* 2012).

-La caça afavoreix els accidents de tràfic:

→ La caça obliga els porcs senglars a refugiar-se fora de les zones forestals, la qual cosa provoca que es desplacin a les zones més urbanes. A més, el fet que els nuclis urbans s'estenguin cada cop més facilita que els porcs senglars accedeixin a les vies públiques dels municipis, afavorint els accidents de trànsit. Aquesta relació entre el període de caça i els accidents de trànsit ha estat demostrat en varis estudis tant a Catalunya com a nivell Europeu (Rosell, *et al.* 2013). A Catalunya, per exemple, entre els anys 2007 i 2011 el 60% dels accidents que es van enregistrar en l'àrea d'estudi varen passar durant l'època de caça, de setembre a finals de febrer (Notícia Vilaweb, 2016).

→ La Llei 6/2014, de 7 d'abril, que modifica el text de la Llei de Trànsit, Circulació de Vehicles a motor i Seguretat Vial de 1990, aprovada per el Reial Decret Legislatiu 339/1990, de 2 de març, reconeix que la caça afavoreix els accidents de trànsit quan menciona que en alguns supòsits els responsables dels danys seran els titulars dels terrenys cinegètics:

"(...) En accidentes de tráfico ocasionados por atropello de especies cinegéticas en las vías públicas será responsable de los daños a personas o bienes el conductor del vehículo, sin que pueda reclamarse por el valor de los animales que irrumpen en aquéllas.

No obstante, será responsable de los daños a personas o bienes el titular del aprovechamiento cinegético o, en su defecto, el propietario del terreno, cuando el accidente de tráfico sea consecuencia directa de una acción de caza colectiva de una especie de caza mayor llevada a cabo el mismo día o que haya concluido doce horas antes de aquél.

También podrá ser responsable el titular de la vía pública en la que se produzca el accidente como consecuencia de no haber reparado la valla de cerramiento en plazo, en su caso, o por no disponer de la señalización específica de animales sueltos en tramos con alta accidentalidad por colisión de vehículos con los mismos.(...)”

La caça és un mètode generalment rebutjat per la societat:

→ Implica el sofriment i la mort de l'animal i per tant no és considerat un mètode ètic de gestió.

→ Provoca una sensació d'inseguretat a les persones i comporta moltes limitacions a l'hora de circular per les zones forestals.

→ Els perdigons de plom poden provocar problemes mediambientals. El plom queda depositat al terra o en el fons de llacs, contaminant el medi. També pot tenir greus efectes en la salut dels animals si aquest és ingerit i conseqüentment a la salut dels humans que s'alimenten d'aquests animals (SEO, 2011).

3. Mesures ètiques de gestió de senglars

3.1 Mesures per reduir els conflictes amb la societat

3.1.1 Delimitació de zones

a) Ús de repel·lent olfactiu:

L'olfacte és el sentit que tenen més desenvolupat els senglars cosa que els permet trobar aliment a grans distàncies o enterrat. També té una funció important en la comunicació interindividual i a més els permet detectar possibles perills (Rosell, 1998). Usant l'orina de depredadors es pot evitar que s'acostin a zones on puguin provocar conflictes amb la gent. Un exemple el trobem a la diputació de Vizcaya que ja ha començat a col·locar orina de llop en els límits de les carreteres per evitar possibles accidents de trànsit (Jara y Sedal, 2015).

A part del repel·lent amb l'orina de llop també s'està usant feromones de femelles per a desviar els mascles cap als passos habilitats per fauna i així evitar que travessin les carreteres (El Correo, 2015).

b) Ús de repel·lent gustatiu:

El Rep Clac és un repel·lent de senglars en forma de croqueta que s'aplica a les zones freqüentades pels senglars. Els senglars primer es senten atrets per la croqueta però quan la consumeixen els produeix un sabor desagradable cosa que fa que identifiquin la zona amb l'aliment desagradable i no tornin més. El producte té una persistència de

2 mesos i és 100% natural. A més és molt eficaç ja que amb un sol kg es pot espantar fins a 20 senglars (web Gemigarden).

c) Instal·lació de barreres físiques:

En els punts més conflictius es poden usar:

- Balles
- Tancats o pastors elèctrics
- Corrugat (no els hi agrada el soroll del metall)
- Xarxa pel terra (no els hi agrada el tacte)

3.1.2 Control de les fonts d'aliments

Els senglars son majoritàriament sedentaris. Acostumen a descansar i criar en un mateix territori i només es desplacen a un altre zona si aquesta els proporciona una font d'aliment (Rosell, 1998). En les zones urbanes els senglars surten dels boscos atrets per fonts d'aliment de fàcil accés: contenidors de brossa; vegetació de les zones verdes de les ciutats; punts d'alimentació per a fauna urbana; i l'alimentació directa per part de la gent. En les zones més rurals s'alimenten de les plantacions i cultius. Per evitar l'atracció dels senglars es poden dur a terme varies mesures:

a) Campanyes de conscienciació per educar a la societat:

- Informar a la gent sobre els possibles problemes derivats de l'alimentació directa: atacs, transmissió de malalties, destrosses, etc.

- Informar a la gent sobre les mesures per evitar atraure els senglars: deixar les brosses dins els contenidors; procurar de que no quedin restes de menjar en els punts d'alimentació per a fauna urbana o que aquestes no siguin accessibles als senglars.

b) Reduir la disponibilitat d'aliment de fàcil accés:

- Instal·lar contenidors antibolcatge o contenidors soterrats.
- Incrementar el servei de recollida per evitar acumulació de brossa.
- Substituir la vegetació de les zones verdes de les ciutats perquè sigui menys atractiva als senglars, per exemple, substituir la gespa per pedres o escorça.
- En el cas dels cultius es poden instal·lar barreres físiques o cultivar espècies poc atractives per els senglars en el perímetre del cultiu.
- Mantenir nets els punts d'alimentació de fauna urbana i tenir-los ballats.

c) Habilitar zones d'alimentació dins les zones forestals:

Els senglars són animals altament adaptatius i de costums per la qual cosa si troben una zona amb disponibilitat d'aliment hi seguiran freqüentant sempre i quant hi segueixi havent una font d'aliment (Rosell, 1998). Per tant, aquestes zones d'alimentació atraurien els senglars i evitaria la necessitat d'entrar a les zones urbanes.

3.2 Mesures per controlar la natalitat

3.2.1 Control natural de la població

Les principals causes de la mortalitat natural en els senglars són la manca de menjar degut a condicions meteorològiques extremes (fred i sequera), les malalties i la

depredació. El llop és l'únic depredador que pot tenir un impacte gran en la mortalitat dels senglars. (Massei *et al.* 2014). Per tant, una opció factible seria la reintroducció del llop en els boscos on habiten els senglars.

3.2.2 Control de la natalitat amb anticonceptius

Una de les raons per la qual la caça no és efectiva és perquè l'espai que ocupaven els animals que han sigut abatuts és ràpidament ocupat per d'altres. En canvi, la vacunació amb anticonceptius és una metodologia que pot ser eficient a llarg termini. Si s'aplica anualment en els animals més joves, la taxa de natalitat anirà disminuint i consegüentment la seva població. Actualment s'estan provant varis tipus d'anticonceptius subministrats per injecció o via oral.

a) GonaCon

És una vacuna que es subministra amb una sola injecció. La vacuna desencadena una resposta immunitària donant lloc a la producció d'anticossos que bloquegen l'hormona alliberadora de gonadotropina (GnRH), hormona requerida per a tots els mamífers per activar les vies que estimulen el desenvolupament de l'òvul o l'espermatozoide.

Els varis estudis que s'han fet en mamífers demostren que provoca infertilitat (Campbell *et al.* 2010; Killian *et al.* 2006), tot i que amb el temps disminueix la seva eficàcia i per tant és necessari injectar recordatoris cada 5 anys (Massei *et al.* 2012).

Exemples dels resultats en varis estudis:

→ En els EEUU s'han dut a terme assajos clínics que han demostrat que el GonaCon és especialment efectiu en cérvols, per exemple, en un estudi de Killian *et al.* (2008) es va demostrar que amb una sola vacunació el 80-100% dels cérvols quedaven infèrtils durant 5 anys. El National Wildlife Research Centre (NWRC) ja l'estant usant per esterilitzar cérvols en llibertat (USDA, 2011).

→ Estudis en eugues en captivitat han demostrat una disminució de la fertilitat del 94% al 40% en un període de 4 anys (Killian *et al.* 2008).

→ A Anglaterra, ja s'ha provat la gestió a curt termini amb anticonceptius, amb bons resultats. Probes en porcs senglars en captivitat han demostrat que la vacuna redueix la seva fertilitat sense provocar cap efecte negatiu en el seu comportament o estat fisiològic (Massei *et al.* 2008).

→ Més recentment, en un estudi on col·laboraren els EEUU i el Regne Unit, s'avaluaren els efectes del GonaCon a llarg termini, durant 6 anys (del 2004 al 2010). En aquest estudi s'observà que la vacuna produïa infertilitat en les femelles de senglars durant 3-6 anys, amb una eficàcia del 100% en animals en captivitat (Massei *et al.* 2012).

→ Un altre estudi ha demostrat que el GonaCon també provoca infertilitat en femelles de porc senglar en estat salvatge, tot i que l'eficàcia de la vacuna decreix en comparació amb animals en captivitat (Roger *et al.* 2014).

b) Vacuna ADN

Vacuna que també es subministra amb una sola injecció però a diferència del GonaCon, que actua sobre el sistema immunitari, aquesta actua sobre les cèl·lules del múscle, fent que produeixin anticossos anti-GnRH. Tot i que la vacuna no comença actuar fins al cap de 2 mesos (temps que el múscul necessita per començar a produir suficients anticossos), l'avantatge d'aquesta vacuna és que com que les cèl·lules musculars són de les cèl·lules que més duren en el cos, aquestes segueixen produint anticossos durant 10 o més anys i per tant no calen recordatoris de cada 5 anys.

Actualment també s'està estudiant usar aquest mateix sistema però de manera que la vacuna actuï sobre la zona pel·lúcida (capa de proteïnes que envolta les cèl·lules de l'ou) enlloc de sobre les cèl·lules del múscle. En aquest cas, els animals continuarien produint ous, però els espermatozoides no els podrien fertilitzar. L'avantatge de bloquejar aquestes proteïnes és que el tractament no afecta els nivells hormonals, fonamentals en la regulació de tots els tipus de comportament, especialment d'interès en el cas dels animals salvatges en els quals només interessa inhibir la seva fertilitat i no alterar el seu comportament. Els EEUU ja han fet probes en ratolins mascles i femelles amb bons resultats i estant estudiant d'usar-ho per el control de la reproducció en poblacions d'animals salvatges (Science, 2015).

c) Píndola anticonceptiva oral (inhibidor de fosfodiesterasa 3)

Es subministra via oral (barrejat amb el menjar). Actua inhibint la maduració de l'ou i per tant evita la seva fertilització. Actualment la Universitat de Texas està fent probes en animals salvatges i estudiant la manera de subministrar-ho perquè només tingui efecte en els animals objectiu, sense afectar altres espècies (ATM, 2008).

d) DIAZACON

Es subministra via oral, en forma d'esquers, abans de l'època reproductiva. Actua reduint el colesterol dels ous i evitant la seva reproducció. S'ha usat principalment en aus i en alguns mamífers. En estudis fets als EEUU s'ha observat una reducció de la reproducció del 70% en cotorres argentines i del 98% en gossets de les praderies (USDA 2010).

Possibles mètodes per administrar les vacunes

Vacunació oral:

Una possibilitat és mitjançant esqués. La medicació s'incorpora en els aliments i aquests es donen directament als animals o de forma indirecta.

En el cas de les zones on els senglars estan molt habituats a les persones l'administració directa mitjançant esqués és un opció senzilla, econòmica i segura, ja que s'evita l'accés d'altres espècies a la vacunació.

L'administració indirecta s'ha de fer mitjançant un mecanisme que eviti que altres espècies tinguin accés als esqués. Per exemple, a Anglaterra, s'utilitza el BOS (Boar Operated System) que consisteix en un aparell que subministra els esqués de forma selectiva per els senglars (Massei *et al.* 2010). Aquest sistema és útil sobretot en zones on els senglars no estan tant habituats a la presència humana.

Vacunació per injectables:

La vacuna s'injecta a l'animal usant mètodes de captura, vares d'injecció o amb teleanestèsia. Tot i que aquest mètode és més car i requereix de més temps, evita la medicació accidental d'altres espècies. A més, amb aquest mètode es pot incloure un marcador que tingui aproximadament la mateixa durada que la vacuna, d'aquesta manera es pot distingir entre els animals que ja han estat vacunats i els que no.

Futurs estudis i probes pilot a Catalunya

Actualment des de la Universitat Autònoma de Barcelona, juntament amb la Diputació de Barcelona i alguns municipis del Vallès, s'està estudiant fer una prova pilot per al control de la natalitat del porc senglar a través d'alguns tipus de mètode anticonceptiu. Amb aquest projecte es pretén ampliar els estudis que ja s'han fet tant a Anglaterra com als EEUU en els quals s'ha pogut comprovar l'eficàcia dels anticonceptius en el control de les poblacions. El projecte ja compta amb la participació dels ajuntaments adjacents al Parc de Sant Llorenç del Munt i els municipis de Matadepera, Vacarisses i Terrassa. El SEFAS (Servei d'Ecopatologia de Fauna Salvatge) que gestiona els senglars de Collserola, també han mostrat el seu interès. A més, l'autoritat que gestiona fauna salvatge a Anglaterra que s'encarrega de coordinar els estudis de GonaCon a Europa també donarà el seu suport.

Aquest informe és de lliure distribució sempre i quan es faci en la seva totalitat i es mencioni a FAADA com a autor.

REFERENCIES

1. Campbell, A., Garcia, M., Miller, L., Ramirez, M., Long, D., Marchand, J., Hill, F. (2010). **Immunocontraception in male feral swine treated with a recombinant gonadotropin-releasing hormone vaccine.** Journal of Swine Health and Production.
2. Casas, E., Closa, F., Marco, I. & Lavín, S. (2008). **El porc senglar en zones urbanes i periurbanes. Problemes que ocasiona i mètodes de control.** Servei d'Ecopatologia de Fauna Salvatge (SEFAS), UAB.
3. Killian, G., Miller, L., Rhyan, J., and Doten, H. (2006). **Immunocontraception of Florida feral swine with a single-dose GnRH vaccine.** American Journal of Reproductive Immunology 55, 378–384.
4. Killian, G., Wagner, D., Fagerstone, K., and Miller, L. (2008). **Long-term efficacy and reproductive behavior associated with GonaCon use in white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*).** Proceedings of the 23rd Vertebrate Pest Conference, 240–243. Universitat de Califòrnia.
5. Minuartia (2014). **Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya.** Temporada 2013/2014. Departament de Medi Ambient.
6. Minuartia (2015). **Programa de seguiment de les poblacions de senglar a Catalunya.** Temporada 2014/2015. Departament de Medi Ambient.
7. Massei, G., Cowan, D., Coats, J., Gladwell, F., Lane, J. & Miller, L. (2008). **“Effect of the GnRH vaccine GonaCon on the fertility, physiology and behaviour of wild boar”.** Wildlife Research, 35, 540–547.
8. Massei, G., Coats, J., Quy, R., Storer, K., and Cowan, D. P. (2010). **The Boar-Operated-System: a novel method to deliver baits to wild pigs.** The Journal of Wildlife Management 74, 333–336.
9. Massei, G., Cowan, D., Coats, J., Bellamy, F., Quy, R., Pietravalle, S., Brash M. & Miller, L. (2012). **Long-term effects of immunocontraception on wild boar fertility, physiology and behaviour.** Wildlife Research, 39, 378–385.
10. Massei, G., Kindberg, J., Licoppe, A., Gacic, D., Sprem, N., Kamler, J., Baubet, E., Hohmann, U., Monaco, A., Ozolins, J., Cellina, S., Podgorski, T., Fonseca, C., Markov, N., Pokorný, B., Rosell, C. & Náhlik, A. (2014). **Wild boar populations up, numbers of hunters down? A review of trends and implications for**

Europe. Pest Management Science.

11. Rosell, C. (1998). **Biologia i ecologia del senglar a dues poblacions del nord est ibèric**. Aplicació a la gestió. Tesi doctoral.
12. Rosell, C. Fernández- Bou, M. Camps, F. Boronat, C., Navàs, F. Martínez, M. & Sorolla, A. (2013). **Animal-Vehicle Collisions: A New Cooperative Strategy is Needed to Reduce the Conflict**. Proceedings ICOET 2013 International Conference on Ecology and Transportation. Scottsdale, Arizona, USA.
13. Roger, J., Massei, G., Lambert, M., Coats, J., Miller L. & Cowan, D. (2014). **Effects of a GnRH vaccine on the movement and activity of free-living wild boar (*Sus scrofa*)**. Wildlife Research, 41, 185-193.
14. SEFAS (2015). **Avaluació d'estratègies per a la gestió del senglar a Collserola. Jornada tècnica al Parc Natural de Collserola (Barcelona)**. Ponents: Raquel Castillo i Carlos González.

Webs:

15. ATM (2008): <http://today.tamu.edu/2008/02/19/texas-am-testing-oral-contraceptives-for-animals/>
16. El correo (2015): <http://www.elcorreo.com/bizkaia/201511/05/diputacion-senaliza-carreteras-orina-20151104234115.html>
17. Gemigarden: <https://www.gemigarden.com/ca/repellent/660090821-repellent-de-senglars-rep-clac-2-kg.html>
18. Llei 6/2014: <https://www.boe.es/boe/dias/2014/04/08/pdfs/BOE-A-2014-3715.pdf>
19. Noticia Vilaweb (2016): <http://www.vilaweb.cat/noticies/es-doblen-els-accidents-de-transit-amb-porcs-senglars-a-la-demarcacio-de-lleida-en-cinc-anys/>
20. Revista Jara y sedal (2015): <http://revistajaraysedal.es/la-diputacion-de-vizcaya-marca-los-limites-de-las-carreteras-con-orina-de-lobo-para-evitar-accidentes/>
21. Science (2015): <http://www.sciencemag.org/news/2015/10/dna-vaccine->

sterilizes-mice-could-lead-one-shot-birth-control

22. SEO (2011): http://www.seo.org/wp-content/uploads/2014/01/AyN06_16-17.pdf
23. USDA (2010):
https://www.aphis.usda.gov/publications/wildlife_damage/content/printable_version/Wildlife_Contraceptives.pdf
24. USDA (2011):
https://www.aphis.usda.gov/wildlife_damage/nwrc/research/reproductive_control/gonacon.shtml