



Reduciendo la intromisión de especies no-objetivo
mientras capturando marranos alzado

Contenido

Introducción	1
Selección del sitio y proceso de ceba.....	2
Maíz o grano fermentado	3
Evaluación de los cebos y atrayentes	3
Estrategias de ceba.....	4
Disuasivos y repelentes utilizados en cebos.....	4
Especies no-objetivo y selección de la trampa.....	5
Trampas tipo caja	5
Trampas corral	5
Selección del gatillo para trampas de marranos salvajes	6
Compuertas con control remoto	6
Gatillos activados por animales	6
Entradas de empuje para captura continua	6
Gatillo de balde	7
Palo de hozar	8
Gatillo de neumático	8
Especies no-objetivo y lazadas para marranos salvajes.....	8
Conclusiones.....	9
Literatura citada	10



Texas A&M AgriLife Servicio de Extensión

Los cerdos salvajes (*Sus scrofa*) son no nativos, altamente animales adaptables que causan ecológico y económico en Texas.



Texas A&M AgriLife Servicio de Extensión

Reduciendo la intromisión de especies no-objetivo mientras capturando marranos alzado

Introducción

La expansión de la población de marranos alzados (*Sus scrofa*) en EE.UU. tiene efectos adversos en la calidad del agua, producción agrícola, pecuaria, fauna silvestre y sus hábitats (Seward et al. 2004). Los marranos domésticos fueron introducidos en América del Norte alrededor de el año 1500. Individuos que escaparon de las pocilgas o creados sueltos y que no pudieron ser recapturados, establecieron una población salvaje. Además, el jabalí Europeo, introducido para la cacería en el año 1900, los cuales contribuyeron para el establecimiento de poblaciones en EE.UU. El crecimiento abrupto tanto en abundancia y en distribución de marranos alzados en los últimos 30 años se debe mucho a la fácil adaptación y gran capacidad reproductiva de la especie, pero también en parte por la creación y liberación indiscriminada y en ocasiones ilegal de estos animales (Wood y Barrett 1979, Whitaker 1988). Quizás una vez vista como benéfica, la introducción de esta especie exótica ahora produce preocupación. Se estima que la población de marranos alzados en EE.UU. sea alrededor de los millones y se extiende a 39 estados, causando pérdidas a la industria agrícola y otros sectores de más de \$1.5 billones de dólares anualmente (Pimental 2007).

Esfuerzos legales para el control de poblaciones incluyen métodos no-letales, como exclusión y alambrado eléctrico (Reidy 2007), y letales como trampas, lazos, tiro, tiro aéreo y captura con perros (Sweeney et al. 2003). En EE.UU., actualmente es ilegal el uso de agentes tóxicos en los cebos para reducir el número de marranos alzados, pero investigaciones están siendo conducidas para mejor entender el uso de esa herramienta. Cuando cebos en experimentos fueron utilizados, investigadores notaron que mapaches consumieron a un ritmo dos veces mayor que los marranos, 51% y 22% respectivamente (Campbell et al. 2006). Para minimizar los impactos en otras especies, se necesitan aparatos de entrega de los cebos tóxicos específicos para marranos alzados.

El crecimiento continuo de la población de marranos alzados indica que las técnicas de control disponibles no están siendo completamente exitosas (Dickson et al. 2001, Adams et al. 2006). Por ejemplo, marranos alzados rompen la mayoría de los tipos de alambrados (Reidy 2007), y técnicas letales, como tiro aéreo, pueden ser efectivas pero muy costosas. Investigaciones conducidas en Texas muestran que los dueños de ranchos, en la mayoría de las veces, usan trampas para control de los marranos salvajes (Figura 1), comparado con otros tipos de métodos de control letales (Timmons et al. 2012).

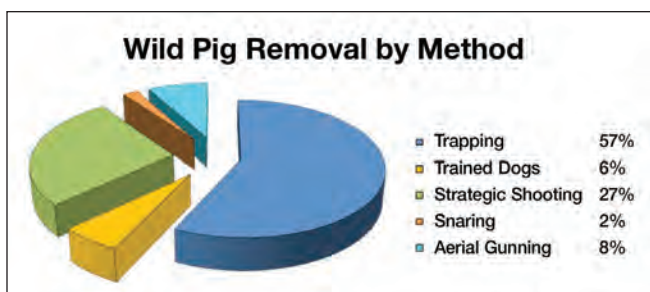


Figura 1. Resultado de un estudio con 679 respondientes que indicaron métodos de control de marranos salvajes utilizados, incluyendo trampas, captura con perros, tiro estratégico, lazos, y tiro aéreo, en 2010, para remover 36,646 individuos (Timmons et al. 2012).

Otras especies no-objetivo pueden afectar directa e indirectamente los esfuerzos y costos de control de marranos alzados (Hartin 2006). Este grupo de animales puede disparar el gatillo de las trampas demasiado pronto, eliminando la posibilidad de captura de marranos alzados y desperdiciar tiempo valioso. Atrayentes comunes pueden atraer muchas especies silvestres las cuales podrían consumir el cebo destinado a los marranos. En áreas con alta densidad de especies no-objetivo, la reducción de

estas puede ser una medida necesaria para el éxito de la captura de marranos alzados. Sin embargo, es importante comprender las leyes para atrapar otras especies, y obtener permisos y licencias necesarias. Existen varias estrategias para reducir los efectos negativos de las especies no-objetivo cuando atrapando o lazando marranos alzados. En algunos casos, modificaciones del diseño de la trampa pueden ser hechos, mientras que en otras ocasiones el posicionamiento de la trampa o lazo pueden reducir la interferencia. Se debe tener en mente que un mayor éxito puede ser conseguido con la combinación mejor cebo, trampa y tipo de gatillo.

Selección del sitio y proceso de cebo

Factores importantes a ser considerados antes de cualquier esfuerzo de control incluyen búsqueda, selección del sitio y el proceso de cebo. Comenzando por la identificación de señales dejadas por los marranos alzados, tales como pegadas, senderos, excrementos y hozaduras (Figura 2). Esto puede ayudar a encontrar rutas entre áreas de cobertura, alimentación y sitios donde beben agua para ubicar



Figura 2. Identificar las señales de los marranos salvajes, incluyendo pegadas (inferior derecho), senderos (medio en bajo), excremento (izquierda) y hozaduras (superior derecho) ayuda a encontrar los sitios apropiados para poner las trampas y disminuye el impacto en especies no-objetivo.

la trampa o lazo. La utilización de cámaras de caza genera información importante sobre la hora exacta, número y frecuencia de los animales que visitan el sitio. Para la trampa, el próximo paso es comenzar a poner cebo para verificar la actividad de marranos salvajes y otras especies. Cebear es un proceso que involucra el uso de un atractivo para condicionar los marranos alzados a el sitio de trampa antes y después la construcción o colocación de la estructura. Para el lazo, el proceso de cebo no es necesario, pues la técnica no requiere el uso de atrayentes.

Muchos problemas con especies no-objetivo pueden ser minimizados identificando las señales de los marranos alzados y ubicando apropiadamente los cebos y trampas. El servicio de extensión AgriLife de Texas A&M tiene publicaciones que provén mayor detalle en estos aspectos de las prácticas de control de marranos salvajes, y se pueden encontrar en <http://agrilifebookstore.org>.

- **L-5523** Reconocimiento de las señales del marrano salvaje
- **L-5526** Colocación de trampas y cebos para marranos salvajes

El grande debate de la ceba

Hay muchas opiniones cuando se habla en la selección del tipo de cebo para atraer marranos alzados. En la mayoría de los casos, el maíz en grano, o “maíz de venado”, es una buena opción. Sin embargo, maíz atrae muchas especies animales, así



Figura 3. El uso del maíz o granos fermentados puede disminuir el consumo del cebo por especies no-objetivo.

como otros atrayentes y saborizantes. De 11 cebos testados, ningún aditivo o saborizante fue 100% efectivo para prevenir el consumo por especies no-objetivo (Campbell y Long 2008). Por consiguiente, el uso de maíz u otros granos fermentados es el primer paso para dejarlo menos atractivo y reducir la interferencia de esas especies.

Maíz o grano fermentado

El proceso de alocar maíz u otros granos es relativamente simple, por lo cual una cantidad del producto es puesta en un contenedor el cual se llena con agua hasta tener una a dos pulgadas por encima de el grano, y después poniendo la tapa al contenedor. La mezcla fermenta por sí misma con el tiempo. Para acelerar el proceso, se puede agregar levadura, leche o cerveza, y también exponer el contenedor directo a el sol para que se caliente. Eso puede llevar muchos días, dependiendo de la temperatura, pero el grano es fermentado cuando la mezcla está burbujeando y oliendo fuerte y un poco dulce (Figura 3).

Evaluación de los cebos y atrayentes

Marranos alzados son omnívoros oportunistas, consumen pasto, yerbas, raíces, tubérculos, granos, cactus (*Optunia* sp.), bellotas, frutas, invertebrados (artrópodos, moluscos, etc.), pequeños vertebrados (sapos, pájaros, etc.), carniza y excremento de animales (Taylor y Hellgren 1997; Sweeney et al. 2003; Wilcox y Van Vuren 2009). La amplia dieta permite los usos de distintos cebos, atrayentes y aromatizantes. Ejemplos de otros tipos de cebo además de maíz incluyen: sorgo, arroz, frutas, vegetales, alimentos para perros, señuelos para bagres, etc.

De 46 tipos distintos de atrayentes probados para preferencia entre marranos alzados, solamente uno logró reducir significativamente el consumo por especies no-objetivo (Tabla 1). Un saborizante a fresa en particular incrementó la visitación del sitio y consumo de cebo, mientras reduciendo la visitación y consumo por especies no-objetivo. Una combinación única de furanones fue apuntada como la causa de esa respuesta (Campbell y Long 2008). Los investigadores notaron que otros saborizantes de fresa o moras que contienen distintos compuestos químicos pueden producir respuestas distintas en los marranos alzados y otras especies.

Researchers	Attractants
G. Wathen, J. Thomas and J. Farmer (1988)	Aroma de bellota, aceite de anís, puré de manzana, néctar de albaricoque, harina de sangre, Boar Mate™, trigo hervido, carbón, aceite de hígado de bacalao, granos de café, puré de maíz, creosota, aceite de pescado, leche (en mal estado), melaza, aceite de motor (nuevo), aceite de motor (usado), aceite de menta, aroma de pino, Pine Sol™, heces de serpientes, aroma de serpiente, aceite de soja, fresa saborizante, camote, queso de soja (en mal estado), trufas, olor a violeta (imitación) y extracto de nogal.
P. G. Elsworth, J. L. Mitchell, and R. W. Parker (2004)	Creosota, caldo de pescado, harina de carne, melaza y vainilla.
T. A. Campbell and D. B. Long (2008)	Anís, manzana, banana, mora, Boar Mate™, chicle, caramel, queso, Pig Frenzy™ y fresa

Tabla 1. Lista de atrayentes evaluados para preferencia de marranos alzados.

Estrategias de ceba

La mayoría de los cebos son dispersados en el suelo, estando accesibles para cualquier especie que las encuentre. Sin embargo, otras estrategias pueden ser utilizadas para disminuir la pérdida de atractivo. Por ejemplo, un “tubo de marrano” consiste en un tubo de PVC de 6 pulgadas de diámetro y 4 pies de largo, con una acoplamiento roscado y tapa removible, donde se pone un perno de anillo giratorio (*Figura 4*). Agujeros ligeramente más grandes que el grano del maíz son perforados en varios puntos del tubo, permitiendo que el maíz caiga. La cantidad de maíz dispensado por el tubo se puede ajustar cubriendo o perforando más agujeros. Los marranos salvajes aprenden de pronto a rodar el tubo para recibir la recompensa del grano. Esta técnica puede ser utilizada en el proceso de trampa, para incrementar el tiempo en que los marranos se queden en el sitio, y también para búsqueda o cebado previo, reduciendo la cantidad de atractivo utilizado en la selección del sitio para la trampa.



Figura 4. Un “tubo de marrano” reduce el consumo de atractivo, pues el marrano tiene que rodar el tubo para que salga el maíz.

Otras especies no-objetivo pueden usar el sentido de visión para detectar el cebo destinado a los marranos alzados. Poniendo un pedazo de madera contrachapada cubriendo la cebo en el suelo di culta la detección visual y restringe el acceso físico hasta el atractivo. Los marranos alzados pueden usar el olfato para detectar el cebo, y los adultos por lo general no tienen problema de remover la cobertura para acceso al alimento. Especies como el venado cola blanca, la mayoría de los mamíferos pequeños y en especial pájaros, pueden ser impedidos utilizando esta técnica. Otras especies como mapaches son sorprendentemente fuertes para su tamaño, y pueden acezar el cebo por debajo de los bordes de la chapa de madera (*Figura 5*).



Figura 5. Mapache es una de las especies más difíciles de impedir cuando atrapando marranos con cebo. Sin embargo, especies como el venado cola blanca, pájaros y la mayoría de pequeños mamíferos pueden ser impedidos usando un pedazo de madera contrachapada.

Disuasivos y repelentes utilizados en cebos

El servicio de extensión AgriLife de Texas A&M no recomienda el uso de gasolina en el maíz o en cualquier otro cebo para atraer marranos salvajes (*Figura 6*). Gasolina puede dañar la calidad de agua, hábitat y fauna silvestre. Reducir la población de marranos alzados es importante, pero igualmente importante es hacerlo de manera responsable.

Estudios hechos con repelentes comerciales producidos para uso en cebos tuvieron resultados



Figura 6. No use gasoil en los cebos para trampear marranos salvajes, pues el daño ambiental es mayor que la ganancia con el control de los marranos.

contradictorios en cuanto a su eficacia. Investigadores en el sur de Texas encontraron que la adición de repelentes a base de isotiocianato de alilo (rábano picante) y capsaicinoides (pimienta) al cebo no redujo la utilización de mapaches (Campbell y Long 2007). Por lo contrario, en otro estudio con los mismos repelentes (Sumrall 2011), fue reportada una reducción significativa en el consumo por mapaches. En ambos estudios, ningún efecto fue observado en el consumo de cebo por marranos alzados.

Especies no-objetivo y selección de la trampa

La selección correcta del tipo de trampa es tan importante como lo es seleccionar el sitio para trampalear marranos alzados, en especial cuando se necesita reducir el impacto en especies no-objetivo. Trampas tipo caja o corral son activadas manualmente por un gatillo accionado por el animal, pero no hay garantía que este animal sea un marrano alzado.

Trampas tipo caja

Trampas tipo caja funcionan con un gatillo activado por el animal. Mientras que este tipo de trampa ofrece movilidad como principal ventaja, estas generalmente capturan uno o dos marranos alzados adultos en cada ocasión. En investigaciones conducidas en Georgia, fue verificado que una trampa tipo caja convencional fue en general menos efectiva cuando comparada a una trampa corral de mayor tamaño y permanente (Williams et al. 2011). La mayoría de las trampas tipo caja son completamente cerradas, lo que puede causar lesiones a los animales no-objetivo. Personas atrapando que cuentan con más experiencia construyen o modifican las jaulas de manera que estos otros animales cuando capturados puedan salir o ser sueltos más fácilmente. En una trampa tipo caja, con por lo menos 4 pies de altura, se puede evitar poner el panel superior para que otros animales, como venados, puedan salir por sí mismos e incorporar una compuerta trasera también puede ayudar en la liberación de animales no-objetivo (Figura 7). Otra estrategia es remover el panel del piso para poder voltear la caja y liberar el animal.

Para detener animales domésticos, como el ganado, se puede poner un poste de alambrado, tabla de madera de 2 x 4 pulgadas o alambre en la entrada del compuerta de la trampa. Esa barrera parcial puede ser efectiva en detener venados de entrar a la trampa (Figura 8), sin embargo, la disponibilidad



Figura 7. A esta trampa tipo caja, le fue agregada una compuerta trasera para facilitar la salida de animales no-objetivo capturados inadvertidamente, y tiene parte de la porción del techo removida para permitir que otros animales puedan saltar o escalar para salir.



Figura 8. Animales domésticos, como ganado bovino pueden ser detenidos de entrar en una trampa caja o corral utilizando una barrera parcial, como un poste de alambrado, tabla de madera o alambre, pero la eficiencia del método en detener venados depende de la disponibilidad de alimentos.

de recursos también puede influenciar su decisión. Algunas experimentos y modificaciones de barreras pueden ser necesarias dependiendo del período del año, tipo de trampa, localización y problemas con especies no-objetivo. No obstante, modificaciones en ambas trampas caja y corral pueden detener la entrada de otros animales, reducir consumo de cebo, activación del gatillo, y ayudar en la liberación de especies no-objetivo capturadas.

Trampas corral

Trampas estilo corral son, en general, más grande que las tipo caja, y ofrecen la oportunidad de captura de una manada completa de una sola vez, y por eso son más eficientes. Por no tener cobertura, es más fácil para que otros animales, como venados,



Figura 9. Especies no-objetivo, como el venado, pueden saltar para fuera de la trampa corral con paneles de 5 pies de altura.

salten para fuera en caso de ser atrapados (*Figura 9*). Eso, junto con un gatillo más selectivo y maíz fermentado, es una opción de bajo costo y eficiente para el control de marranos alzados, al mismo tiempo que reduce los impactos en las especies no-objetivo.

Selección del gatillo para trapas de marranos salvajes

Costos, complejidad y efectividad son variables entre los distintos tipos de trampas y gatillos, y cada uno tiene ventajas fuertes y debilidades. Cuando se escoge estos componentes, se debe considerar cómo los marranos alzados los van aceptar y cómo otros animales podrían causar problemas con consumo de cebo y/o detonar prematuramente la trampa. Buen juicio puede ahorrar tiempo y dinero durante esfuerzos de control.

Compuertas con control remoto

Compuertas con control remoto para trampas tipo corral se basan en tecnología que permite a la persona atrapando escoger cuando cerrar la compuerta. Actividad animal en la trampa puede ser observada a distancia, y la compuerta cerrada cuando la mayoría o toda la manada este adentro de la trampa. Esta técnica evita que otros animales cierren la compuerta de la trampa (*Figura 10*), pero no elimina el consumo de cebo por animales no-objetivo. Mover la trampa o utilizar atrayentes como granos fermentados puede ayudar a solucionar ese problema.



Figura 10. Compuertas activadas remotamente usan cámaras con sensores de movimiento para capturar en tiempo real la actividad e imágenes en el sitio de la trampa. Una persona puede cerrar el compuerta cuando le convenga, por teléfono o computadora.

Gatillos activados por animales

La selección de un gatillo activado por animales es muy importante para prevenir la activación de la compuerta prematuramente, y evitar desperdicio de tiempo y esfuerzo chequeando trampas vacías. Marranos adultos, en general, son más cautelosos que los juveniles, e investigaciones indican que los animales jóvenes son más probables que entren en la trampa antes que los maduros (Williams et al. 2011). Eso puede ser un problema si se utiliza gatillo tipo cable, que fácilmente puede ser activado por los animales pequeños o por alguna otra especie no-objetivo. Si la trampa cierra demasiado prematuro, solamente parte de la manada es capturada. Los animales que logren escapar pueden aprender a evitar las trampas en general. Sin embargo, hay distintos gatillos accionados por animales que pueden reducir la activación prematura.

Entradas de empuje para captura continua

Algunas trampas corral o caja no tienen gatillo, pero en lugar necesitan que el marrano alzado empuje la compuerta o el alambrado en una pequeña abertura para tener acceso a la trampa y lograr comer el cebo. La principal ventaja de este método es el costo y simplicidad, pues no necesita la compra de la compuerta. La desventaja es que marranos alzados adultos y ariscos pueden ser más reacios para entrar a la trampa por la barrera visual. Investigaciones conducidas con trampas de captura continua (*Figura 11*) demostraron que este sistema capturó más animales jóvenes en comparación con trampas con compuertas de balanceo (Long y Campbell 2012).



Figura 11. Trampas tipo caja con compuertas de captura continua, o compuertas levadizas pueden resultar en mayor captura de animales jóvenes en comparación con otros tipos de compuertas.



Figura 12. Mientras que trampas corral de captura continua son buenas para excluir el ganado, otros modelos pueden ser más eficientes en la captura de la piara entera.

Este mismo estudio recomendó que este tipo de trampa no sea utilizado para captura de marranos salvajes adultos.

En caso que el uso de trampas corral continua (Figura 12), es bueno que se deje abierta la entrada durante el proceso de cebado previo, para facilitar que los animales se acostumbren a la trampa. Solamente después que toda la manada esté frecuentemente entrando en el corral es que se puede activar la trampa para capturarlos. Sin embargo, este proceso es muchas veces demorado. Por eso, personas



Figura 13. Un gatillo de balde puede reducir el consumo de cebo y la activación por marranos salvajes jóvenes y otras especies no-objetivo.

atrapando y dueños de ranchos muchas veces escogen otros tipos de compuertas que permitan capturar adultos o una manada entera.

Gatillo de balde

Un gatillo de cubeta es un sistema activado por el animal, que reduce la interferencia por otras especies no-objetivo, y utiliza la fuerza y habito de consumo agresivo del marrano alzado. La trampa es activada cuando un marrano maduro empuja el balde lleno de cebo para afuera de una plataforma, que puede ser un bloque de cemento, tabla de madera o tronco. También se puede adicionar pesos al balde (ladrillo, chatarra de hierro, etc.) antes de adicionar el cebo, para disminuir todavía más que otras especies o marranos jóvenes activen la trampa. Dada su fuerza, marranos adultos no tendrán problema de volcar el balde para alcanzar el cebo y cerrar la compuerta. Una ventaja de este tipo de gatillo es que venados y mapaches, aunque todavía puedan comer el cebo, no logran activar la trampa (Figura 13).

Cuando utilizando el gatillo de balde, se recomienda que hagan agujeros en el fondo del balde, grandes suficientes para que un poco del cebo caiga. Si se utiliza grano fermentado, se puede dejar la tapa del balde parcialmente cerrada para que se mantenga húmedo, lo que también reduce el consumo por otras especies. La cebada por anticipación es un proceso que se debe hacer ya con el sistema del balde, para condicionar los marranos a esta característica, pero la trampa no debe ser armada hasta que la cantidad deseada de marranos salvajes esté frecuentemente entrando y comiendo en la trampa.



Figura 14. Es más probable que un gatillo de rooter stick sea activado por adultos de cerdos salvajes en lugar de juveniles.

Palo de hozar

El palo de hozar es un sistema activado por los animales, muy selectivo, que usa el habito hozar la tierra del marrano alzado para disparar el gatillo (*Figura 14*). El gatillo se construye con dos pedazos de barras de acero, clavadas en un ángulo a cada lado de un agujero que se llena con cebo. Un palo de madera, conectado con una cuerda o cable a la compuerta, es puesto atrás de las barras de refuerzo, y así la mantiene abierta. La compuerta se cierra cuando el marrano alzado, en general un adulto, buscando el cebo, levanta el palo sobre las barras de refuerzo.

Gatillo de neumático

Un gatillo de neumático es uno de los tipos de gatillos activados por animales más con aables en reducir la activación de la trampa por otras especies no-objetivo. El sistema se basa en el habito de hozar y en la fuerza de los adultos. La sensibilidad del gatillo se puede regular con el tamaño del neumático a ser utilizado (*Figura 15*). Neumáticos de 12 a 16 pulgadas son los más recomendables, y el sistema se puede utilizar para compuertas simples o doble. El proceso de cebado por anticipación se debe hacer ya con el neumático, y con la compuerta abierta. Se debe poner cebo debajo del neumático, pues la trampa se activa solamente cuando los marranos lo volquean o tiran su ciente para cerrar la compuerta. Ese sistema en general funciona mejor con compuertas simples o



Figura 15. Gatillo activado por animales, como el gatillo de neumático, depende en el habito de hozar del marrano salvaje, y en la fuerza de los animales adultos para activar la compuerta de la trampa.

de guillotina. La tensión del cable puede ser ajustada dependiendo que tan oja esta la línea. También se recomienda poner el neumático cerca del fondo de la trampa, y un carril de cebo en forma de "U" acerca del neumático para asegurar que el mayor número de animales esté adentro de la trampa antes de que sea activada por un marrano salvaje adulto.

Especies no-objetivo y lazadas para marranos salvajes

Lazos son una manera efectiva y económica de capturar marranos alzados. Mientras que el lazo captura solamente un animal por vez, se pueden armar diversos lazos para incrementar el éxito de captura. Ese método no requiere ningún tipo de cebo, y puede ser utilizado en los senderos alrededor de revolcaderos, en rascaderos en los árboles, a lo largo de las cruas en lienzos y otros caminos. Sin embargo, otras especies no-objetivo pueden ser un problema pues incrementa el riesgo de lesión o muerte en caso se queden atrapados en el lazo. A manera de minimizar el riesgo de captura de otras especies, se recomienda poner una cámara de caza antes de armar el lazo. Así se puede vericar la actividad de los marranos alzados y asegurase de que no haya presencia de otras especies no-objetivo.

Reconocer señales de marranos alzados es un aspecto importante para ubicar el lazo. La meta es seleccionar un sitio utilizado únicamente por marranos alzados, y evitar áreas y caminos utilizados



Figure 16. El uso de cámaras y lazos con tope para venados pueden reducir el impacto en especies no-objetivo. El tope se usa para prevenir que la lazada se cierre por completo.

por otras especies no-objetivo. Se recomienda el uso de lazos específicos para marranos alzados, con 1/8 pulgadas a 3/32 pulgadas de diámetro, y que se instale un dispositivo de tope para venados – un casquillo o tuerca pequeña para evitar que la lazada se cierre por completo (Figura 16). Se puede comprar lazos con tope pre-instalado, o instalar un tope que impida que la lazada se cierre más que 2 o 3 pulgadas de diámetro.

Conclusiones

Al tomar medidas para minimizar impactos negativos en animales no-objetivo, se puede ahorrar tiempo y dinero, mientras que se incrementa la posibilidad de control de marranos alzados. Tenga en mente que atrapar es un proceso y no un evento, y puede tomar tiempo para desarrollar métodos e ideas para captura y minimizar las acciones de otras especies no-objetivo. Con una poca de 10 Reduciendo la interferencia de otras especies no-objetivo mientras capturando marranos salvajes creatividad, paciencia y esfuerzo, los dueños de ranchos y gerentes pueden lograr atrapar más

e eficientemente y contribuir para el control de los marranos alzados en Texas.

El servicio de extensión AgriLife de la Texas A&M se dedica a la educación, divulgación y asistencia técnica directa, y tiene disponible distintos recursos incluyendo publicaciones, seminarios en la web y videos para ayudar los terratenientes en el control de marranos salvajes. Esos materiales pueden ser encontrados en nuestro sitio de web: <http://feralhogs.tamu.edu>.

Otros materiales disponibles en <http://agrillifebookstore.org>:

- **L-5523** Reconocimiento de las señales del marrano salvaje
- **L-5524** Trampas de corral para marranos salvajes
- **L-5525** Trampas tipo caja para marranos salvajes
- **L-5526** Colocación de trampas y cebos para marranos salvajes
- **L-5527** Modificaciones de las puertas de las trampas para marranos salvajes
- **L-5528** Captura de marranos salvajes con lazos
- **L-5529** Fabricación de lazos para marranos salvajes
- **ESP-419** Feral Hogs Impact Ground-nesting Birds (en inglés)

- **ESP-420** Feral Hog Laws and Regulations (en inglés)
- **ESP-421** Feral Hogs and Disease Concerns (en inglés)
- **ESP-422** Feral Hogs and Water Quality in Plum Creek (en inglés)
- **ESP-423** Feral Hog Transportation Regulations (en inglés)
- **L-5533** Using Fences to Exclude Feral Hogs from Wildlife Feeding Stations (en inglés)
- **SP-467** Feral Hogs Negatively Affect Native Plant Communities (en inglés)

Literatura citada

Adams, C. E., K. J. Lindsey y S. J. Ash. 2006. Urbano manejo de Vida Silvestre. Taylor y Francis, Boca Raton, Florida, Estados Unidos.

Campbell, T.A., S. J. Lapidge y D. B. Long. 2006. Uso de cebos para suministrar productos farmacéuticos a Cerdos en el sur de Texas. Boletín de la Sociedad de Vida Silvestre. 34 (4): 1184 - 1189.

Campbell, T.A., D. B. Long. Especies específicas Visitación y eliminación de cebos para la entrega de Farmacéuticos a los cerdos salvajes. Diario de la fauna Enfermedades 43: 485 - 491.

Campbell, T. A. y D. B. Long. 2008. Mamíferos visitación a los atrayentes candidatos de cerdos salvajes. Los Diario de la gestión de la fauna. 72 (1), páginas 305 - 309.

Dickson, J.G., J.J. Mayer, y J.D. Dickson. 2001. Cerdos salvajes. Páginas 191-208 en J. G. Dickson, editor. Fauna de los bosques del sur: hábitat y administración. Casa de Hancock, Blaine, Washington, Estados Unidos.

Elsworth, P.G., J.L. Mitchell y R.W. Parker. 2004. Evaluación de atrayentes y toxinas para mejorar especificidad del objetivo en el control de cerdos salvajes. Roberto Wicks Pest Centro de Investigación Animal, Inglewood, Queensland, Australia.

Hartin, R. E. 2006. Cerdos salvajes - estado y distribución En Missouri. Tesis, Universidad de Missouri, Columbia, Estados Unidos.

Long, D. A. y T.A. Campbell. 2012. Box Traps para Feral Swine Capture: Una comparación de estilos de puerta en Texas. Boletín de la Sociedad de Vida Silvestre. 36 (4), páginas 741 – 746.

Pimental, D. 2007. Costos ambientales y económicos De las invasiones de especies vertebradas a los Estados Unidos. Manejo de Especies Invasoras de Vertebrados. Documento 38.

Reidy, M. M. 2007. La eficacia de la esgrima eléctrica Y técnicas de estimación de la población de cerdos salvajes. Tesis, Texas A & M Universito, Kingsville, Estados Unidos.

Seward, N. W., K.C. VerCauteren, G. W. Witmer, Y R. M. Engeman. 2004. Los impactos de los cerdos La agricultura y el medio ambiente. Ovejas y cabras revista de investigación 19 págs. 34-40.

Sweeney, J. R., J. M. Sweeney y S. W. Sweeney. 2003. Cerdo salvaje *Sus scrofa*. Páginas 1164-1179 en G. A. Feldhamer, B. C. Thompson y J. A. Chapman, Editores Mamíferos salvajes de América del Norte biología, Gestión y conservación. Segunda edición: John Hopkins Universito Pres, Baltimore, Maryland, Estados Unidos.

Sumrall, A. S. 2011. Estrategias de reducción y enfermedad Para cerdos salvajes en el este de Texas. Disertación, Universidad de Texas A & M, College Station, Estados Unidos.

Taylor, R.B. y E.C. Hellgren. 1997. Dieta de Feral Cerdos en el oeste del sur de Texas Plains. Los naturalista del sudoeste. 42 (1) pp. 33-39.

- Timmons, J. B., B. Higginbotham, R. López, J. C. Cathey, J. Mellish, J. Griffin, A. Sumrall y K. Skow. 2012. Crecimiento de la población feral hog, densidad y cosecha en Texas. Texas A & M Extensión Cooperativa de servicio SP-472.
- Wathen, G, J. Thomas y J. Farmer. 1988. Europea salvaje cerdo cebo estudio de mejora. Estados Unidos los servicios de fauna del servicio de inspección Sanidad Animal Departamento de agricultura, Centro Nacional de investigación de la fauna del Final informe.
- Wilcox, J. T. y D. H. Van Vuren. 2009. Jabalíes como depredadores de la en bosques de roble de California. Diario de Mastozoología. Vol. 90(1), págs. 114-118.
- Williams, B. L., R. W. Holtfreter, S. S. Ditchkoff y J. B. Grand. 2011. La trampa estilo influencias salvajes del cerdo comportamiento y el éxito de captura. Diario de la vida silvestre gestión 75:432-436.
- Whitaker J.O., Jr. 1988. El campo de la sociedad de Audubon Guía de mamíferos de América del norte. De Alfred a. Knopf, Inc. Nueva York. Madera de p. 745.
- Wood, G. W. y R. H. Barrett. 1979. Estado de la Cerdos en los Estados Unidos. Sociedad de Vida Silvestre Boletín 7:237-246.

Agradecimientos y Exención de Responsabilidad

Nos gustaría agradecer al Dr. Susan Cooper, Profesor Asociado, Texas A&M AgriLife Research y Russell Stevens, Estratégica Gerente de la consulta, la fundación de Samuel Roberts Noble, Angelica Lopez, Investigador Científico y Carlos “Lalo” Gonzalez, Ayudante de Investigación Graduado en Texas A&M Natural Resources Institute para su revisión perspicie de esta publicación.

Esta publicación fue desarrollada en parte por el Proyecto de Cerdo Feroz de la Cuenca de Plum Creek, con el apoyo financiero de los Estados Unidos. agencia de Protección Ambiental a través de una Ley de Agua Limpia §319 (h) y la Junta de Conservación del Agua y del Servicio Estatal Cooperativo de Investigación, Educación y Extensión, Departamento de los Estados Unidos De Agricultura (USDA), Programa Nacional Integrado de Calidad del Agua. Cualquier opinión, conclusión, conclusión o recomendación expresadas en esta publicación son las del autor (es) y no reflejan necesariamente las opiniones del USDA.



Texas A&M AgriLife Servicio de Extensión

Autores

Josh Helcel

Asociado de Extensión

Texas A&M AgriLife Servicio de Extensión

Mark Tyson

Asociado de Extensión

Texas A&M AgriLife Servicio de Extensión

Marcelo Wallau

Especialista en Forraje de Extensión

Departamento de Agronomía de la Universidad de Florida

James Cash

Ciencias de la Vida Silvestre y de la Pesca Pregrado

Texas A&M AgriLife Servicio de Extensión

Dr. James C. Cathey

Jefe del Departamento Asociado y Líder del Programa

Especialista en Extensión de Vida Silvestre

Texas A&M AgriLife Servicio de Extensión