

 <p data-bbox="213 533 443 568">Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels</p>	<p data-bbox="555 237 1404 324" style="text-align: right;">Seventh Meeting of the Seabird Bycatch Working Group</p> <p data-bbox="887 342 1404 380" style="text-align: right;"><i>La Serena, Chile, 2 - 4 May 2016</i></p> <p data-bbox="509 456 1378 604" style="text-align: center;">Efficacy of the 'Smart Tuna Hook' in reducing bycatch of seabirds in the South African Pelagic Longline Fishery</p> <p data-bbox="491 629 1401 667" style="text-align: center;"><i>G Barry Baker, Steven G Candy and Dominic Rollinson</i></p>
---	--

A password is required to view the full text document

SUMMARY

While considerable progress has been made in mitigating bycatch in demersal longline fisheries, proven and accepted seabird avoidance measures in pelagic fisheries require substantial improvement. We report on an at-sea experiment to test the efficacy of a mitigation method known as the Smart Tuna Hook (STH). This method uses a modified tuna longline hook which accepts a specially designed shield that disarms the hook once it has been baited, preventing ingestion and making it impossible for any seabird to be hooked. The shield is released within 15 minutes after the hook has been immersed in salt water, allowing fish to be caught after the baited hook has passed beyond the normal diving and feeding depths of most seabirds. After release from the hook the shield sinks to the seafloor where it corrodes within 12 months, leaving no pollution or toxic residue. The byproduct is iron oxide and carbon. Our experimental work was conducted on pelagic longline vessels targeting tuna and swordfish out of Cape Town, South Africa during the Austral spring of 2014. Seabird bycatch was high and a total of 13 birds were caught across the three trips. Eleven of these birds were caught on the control treatments and 2 birds on the STH treatments. The use of the Smart Tuna Hook led to a reduction in the bycatch of seabirds of between 81.8% – 91.4% in one of the highest-risk fisheries to seabirds in the world. Importantly, there was no detectable difference between setting methods in the catch rates of commercially valuable species, indicating no detectable detrimental effect on fish catch for any species. In a fishery where the bycatch rate of seabirds exceeded 1 bird/1000 hooks (this study), and where the capture of more than 25 birds by a vessel each season leads to a suspension of fishing activity for that vessel, the Smart Tuna Hook clearly provided a significant deterrent to seabirds attacking baits, and offers a feasible option for pelagic fishers to significantly reduce the level of interactions with seabirds and hence remain active in the fishery.

Report Citation: Baker, G.B., Candy, S., Rollinson, D. In review. Efficacy of the 'Smart Tuna Hook' in reducing bycatch of seabirds in the South African Pelagic Longline Fishery. Submitted to *Fisheries Research*.

Eficacia del Smart Tuna Hook (anzuelo inteligente de atún) para reducir la captura secundaria de aves marinas en la pesquería con palangre pelágico de Sudáfrica

RESUMEN

Si bien se ha avanzado de manera considerable en la mitigación de la captura secundaria en pesquerías con palangre demersal, es necesario perfeccionar sustancialmente las medidas probadas y aceptadas para la disuasión de aves marinas que se aplican en las pesquerías pelágicas. En el presente documento informamos los resultados de un experimento realizado en alta mar para evaluar la eficacia de un método de mitigación llamado Smart Tuna Hook (anzuelo inteligente de atún) o "STH". Este método consiste en el uso de un anzuelo para la pesca de atún con palangre que ha sido modificado de modo que sea compatible con una protección diseñada especialmente para que el anzuelo se desarme una vez cebado, lo que evita su ingestión y hace que nunca se clave en las aves marinas. La protección se desprende dentro de los 15 minutos posteriores a haber sumergido el anzuelo en aguas saladas y permite que los peces muerdan el anzuelo cebado una vez que este haya superado las profundidades normales de hundimiento y alimentación para la mayoría de las aves marinas. Después de que la protección del anzuelo se desprende, esta se hunde hasta tocar el lecho marino, donde se corroe en un período de 12 meses, sin contaminar ni dejar residuos tóxicos. El producto derivado consiste en óxido de hierro y carbón. Nuestra labor experimental se llevó adelante con barcos de palangre pelágico dedicados a la pesca de atún y pez espada en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, durante la primavera austral de 2014. La captura secundaria de aves fue elevada, y durante las tres expediciones se capturaron un total de 13 aves marinas. Once de estas aves fueron capturadas durante los tratamientos de control, y 2 aves, durante las pruebas del STH. El uso del Smart Tuna Hook trajo una reducción en la captura secundaria de aves marinas de entre el 81,8 % y el 91,4 % en una de las pesquerías consideradas de más alto riesgo para las aves marinas en todo el mundo. Cabe destacar que no se detectaron diferencias entre los métodos de calado en las tasas de captura de las especies con valor comercial, lo que indica que no se detectaron efectos que perjudicaran la captura de peces para ninguna especie. En una pesquería con una tasa de captura secundaria superior a 1 ave/1000 anzuelos (este estudio) y donde los barcos que capturan más de 25 aves por temporada son suspendidos de toda operación pesquera, el Smart Tuna Hook demostró de forma clara que es un dispositivo disuasivo de gran efectividad a la hora de evitar que las aves marinas ataquen los cebos y que constituye una opción viable para que los palangreros reduzcan significativamente el nivel de interacción con las aves marinas y, por ende, puedan seguir operando en las pesquerías.

Efficacité du « Smart Tuna Hook », l'hameçon intelligent pour la pêche au thon qui permet d'atténuer la capture accessoire d'oiseaux marins par la pêche à la palangre pélagique en Afrique du Sud

RÉSUMÉ

Si des efforts considérables ont été réalisés dans l'atténuation des captures accessoires par la pêche démersale à la palangre, les dispositifs éprouvés et acceptés de protection des oiseaux marins mis en place dans les pêches pélagiques doivent encore être largement améliorés. Nous faisons ici état d'un essai en mer permettant de vérifier l'efficacité d'une méthode d'atténuation appelée « Smart Tuna Hook » (STH). Cette solution repose sur un hameçon de palangre à thon innovant sur lequel se fixe une protection spécifique qui neutralise l'hameçon appâté, empêchant ainsi l'hameçon d'être ingéré et aux oiseaux de s'y accrocher. La protection se détache de l'hameçon 15 minutes après que ce dernier a été immergé dans l'eau salée, permettant ainsi de ferrer des poissons lorsque l'hameçon a franchi la profondeur standard maximale à laquelle plongent et se nourrissent la plupart des oiseaux marins. Une fois détachée de l'hameçon, la protection coule vers les fonds marins, où elle se désintègre par corrosion en l'espace de 12 mois, ne laissant ainsi aucun résidu polluant ou toxique. Ce sous-produit est composé d'oxyde de fer et de carbone. Notre travail expérimental a été mené sur des palangriers pélagiques pêchant le thon et l'espadon au large de Cape Town (Afrique du Sud), pendant le printemps austral de 2014. La capture accessoire d'oiseaux marins était élevée et pas moins de 13 oiseaux ont été pris au cours des trois sorties. Onze de ces oiseaux ont été capturés par les navires témoins et deux par les navires équipés du STH. L'utilisation du Smart Tuna Hook a permis une réduction de la capture accessoire d'oiseaux marins comprise entre 81,8 % et 91,4 %, dans l'une des zones de pêche les plus risquées au monde pour les oiseaux marins. Il est également important de noter qu'aucune différence notable n'a été constatée entre les deux types de filets utilisés en termes de taux de capture des espèces commercialement viables, ne révélant ainsi aucun effet néfaste sur la prise de poissons, quelle que soit leur espèce. Dans les pêcheries présentant un taux de capture accessoire d'oiseaux marins supérieur à 1 oiseau/1 000 hameçons (comme dans cette étude) et dans les zones où la capture accessoire de plus de 25 oiseaux par navire et par saison entraîne une suspension de l'activité de pêche pour le navire, le Smart Tuna Hook constitue un important moyen dissuasif pour les oiseaux marins attaquant les appâts et offre une option viable aux pêcheurs pélagiques de réduire considérablement les interactions avec les oiseaux marins et de conserver ainsi leur droit d'activité.