



Seventh Meeting of the Seabird Bycatch Working Group

La Serena, Chile, 2 - 4 May 2016

The relative safety of the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP) recommended minimum specifications for the weighting of branchlines during simulated fly-backs

Emma McCormack and Nick Rawlinson

SUMMARY

A reduction in the incidental capture of seabirds in pelagic longline fisheries can be achieved using weighted branchlines. However, weights on branchlines have resulted in 'fly-backs' during hauling that have caused serious injuries and deaths to fishers. We compared the relative safety of 3 current and 3 proposed minimum specifications of branchline weighting configurations that are recommended by the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP) by simulating fly-backs and predicting the impact injury to the head and chest using the Blunt Trauma Criterion. We tested three different sizes (45 g, 60 g and 100 g) of weighted swivels and two different sizes of two brands of sliding leads, GloLeads (40 g and 60 g) and Lumo Leads (45 g and 60 g) that were positioned at different distances from the end of the branchline. Twelve metre monofilament branchlines were placed under 80 kg of tension and then cut to simulate a fly-back. Ten replicates of seventeen different branchline configurations were tested in this study. High speed videography was used to track the movement and velocity of the weights prior to impact with a backboard. The position of impact of each weight was also measured. One-hundred and twelve replicates resulted in potentially dangerous fly-backs and 58 were classified as safe. Safety was strongly influenced by the type of weights used and their distance from the hook. Within the experimental conditions used, we conclude that sliding leads placed within 1 m of the hook or less will slide off the branchline and can be considered safe. However, branchline configurations with weighted swivels at any distance from the hook and sliding leads placed 2 m or more from the hook that do not slide off the end of the branchline can be considered potentially dangerous. All potentially dangerous fly-backs are predicted to result in more than a 50% chance of a skull fracture or a thoracic skeletal injury if the head or chest is hit by one of the weights. Under the conditions used to simulate fly-backs in this study, the current ACAP specification of greater than 45 g within 1 m of the hook, and the proposed specifications of greater than 40 g at the hook and greater than 60 g within 1 m of hook can be considered safe, but only if sliding leads are used.

RECOMMENDATIONS

1. That SBWG reviews the relative safety of recommended minimum specifications for the weighting of branchlines, in light of recent research findings included in the attached paper.
2. That SBWG considers recommending changes to the best practice advice for reducing the impact of pelagic longlines on seabirds concerning branchline weighting.

Seguridad relativa de las especificaciones mínimas para las brazoladas lastradas, dispuestas por el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP), durante la simulación de disparos de línea

RESUMEN

Es posible reducir la captura incidental de aves marinas en las pesquerías de palangre pelágico mediante el uso de brazoladas lastradas. Sin embargo, el uso de pesas en las brazoladas ha hecho que algunas líneas se "dispararan" durante el virado, lo que ha causado heridas graves en pescadores e incluso muertes. Hemos comparado la seguridad relativa de 6 especificaciones (3 actuales y 3 propuestas) tomadas de las configuraciones de lastrado de brazoladas, que recomienda el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles (ACAP), mediante la simulación de disparos de líneas y la predicción de los daños que esto puede provocar en la cabeza y el pecho, según el criterio de clasificación de contusiones. Pusimos a prueba tres tamaños distintos (45 g, 60 g y 100 g) de destorcedores lastrados y dos tamaños distintos de dos marcas de pesas de plomo deslizantes, GloLeads (40 g y 60 g) y Lumo Leads (45 g y 60 g), que estaban ubicados a diferentes distancias de la punta de la brazolada. Doce metros de brazolada de monofilamento fueron sometidos a 80 kg de tensión, y luego se cortó la brazolada para simular un disparo de línea. En el estudio, se analizaron diez réplicas de diecisiete configuraciones distintas de brazolada. Se utilizó videografía de alta velocidad para monitorear el movimiento y la velocidad de las pesas antes de que impactaran contra una tabla. A su vez, se midió la posición del impacto de cada pesa. De todas las réplicas analizadas, 112 resultaron ser potencialmente peligrosas y 58 fueron clasificadas como seguras. Los tipos de pesas utilizadas y su distancia respecto del anzuelo influyeron mucho en los resultados de seguridad. Dentro de las condiciones experimentales creadas, llegamos a la conclusión de que las pesas de plomo deslizantes ubicadas a 1 m o menos del anzuelo se deslizarán por la brazolada y, por ende, pueden considerarse seguras. Sin embargo, las configuraciones de brazolada con destorcedores lastrados ubicados a cualquier distancia del anzuelo, y las pesas de plomo deslizantes ubicadas a 2 m o más del anzuelo, que no se deslicen hasta la punta de la brazola, pueden considerarse potencialmente peligrosos. Estimamos que todos los disparos de línea potencialmente peligrosos tienen un 50 %

de probabilidades de provocar una fractura de cráneo o lesiones en el esqueleto torácico si una de las pesas golpea la cabeza o el pecho de una persona. Bajo las condiciones utilizadas en este estudio para simular disparos de línea, las especificaciones actuales del ACAP según las cuales las pesas de más de 45 g deben ubicarse a un máximo de 1 m del anzuelo, y las especificaciones propuestas según las cuales las pesas de más de 40 g deben ubicarse en el anzuelo y las pesas de más de 60 g deben ubicarse a un máximo de 1 m del anzuelo, pueden considerarse seguras, pero solo si se utilizan pesas de plomo deslizantes.

RECOMENDACIONES

1. Que el GdTCS revise la seguridad relativa de las especificaciones mínimas recomendadas para las brazoladas lastradas, teniendo en cuenta los resultados de la nueva investigación incluidos en el documento adjunto.
2. Que el GdTCS considere recomendar que se realicen cambios en las recomendaciones de mejores prácticas para reducir el impacto que tiene la pesca con palangre pelágico sobre las aves marinas, en relación con las brazoladas lastradas.

La sécurité relative des spécifications minimales recommandées par l'Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP) pour le lestage des avançons lors de simulation de retours

RÉSUMÉ

Une réduction des captures accidentelles d'oiseaux marins dans les pêcheries à la palangre pélagique est possible grâce au lestage des avançons. Cependant, le lestage des avançons a entraîné des « retours » lors de la remontée qui ont occasionné de graves blessures et le décès de pêcheurs. Nous avons comparé la sécurité relative de trois spécifications minimales actuelles et de trois spécifications minimales proposées des configurations de lestage de l'avançon recommandées par l'Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP) en simulant des retours et en prévoyant l'incidence d'une blessure au niveau de la tête et de la poitrine sur base du critère sur les traumatismes contondants (Blunt Trauma Criterion). Nous avons testé trois tailles différentes d'émerillons lestés (45 g, 60 g et 100 g) et de tailles différentes de deux marques de lests glissants, GloLeads (40 g et 60 g) et Lumo Leads (45 g et 60 g) positionnés à différentes distances de l'extrémité de l'avançon. Douze mètres d'avançons en monofilament ont été soumis à une tension de 80 kg et ensuite sectionnés pour simuler un retour. Dix répétitions de dix-sept configurations d'avançon différentes ont été testées lors de cette étude. La vidéographie à grande vitesse a permis de suivre le mouvement et la vitesse des lests avant l'impact sur un panneau. La

position de l'impact de chaque lest a également été mesurée. Cent douze répétitions ont donné lieu à des retours potentiellement dangereux et 58 ont été jugées sûres. La sécurité a été fortement influencée par le type de lests utilisé et par leur distance avec l'hameçon. Dans les conditions expérimentales utilisées, nous arrivons à la conclusion que les lests glissants placés à un mètre ou moins de l'hameçon vont glisser hors de l'avançon et peuvent être considérés comme sûrs. Néanmoins, les configurations d'avançon avec des émerillons lestés à quelque distance que ce soit de l'hameçon et des lests glissants placés à deux mètres ou plus de l'hameçon et qui ne glissent pas hors de l'extrémité de l'avançon peuvent être considérées comme potentiellement dangereuses. Tous les retours potentiellement dangereux pourraient entraîner une probabilité de plus de 50 % de fracture crânienne ou de lésion squelettique au niveau du thorax si la tête ou la poitrine sont touchées par l'un des lests. Dans les conditions utilisées pour la simulation des retours dans le cadre de cette étude, la spécification actuelle de l'ACAP de plus de 45 g à moins d'un mètre de l'hameçon et les spécifications proposées de plus de 40 g au niveau de l'hameçon et de plus de 60 g à moins d'un mètre de l'hameçon peuvent être considérées comme sûres, mais uniquement si l'on utilise des lests glissants.

RECOMMANDATIONS

1. Que le GTCA examine la sécurité relative des spécifications minimales recommandées pour le lestage des avançons, à la lumière des récentes conclusions de recherches figurant dans le document ci-joint.
2. Que le GTCA envisage de recommander des modifications des conseils en matière de meilleures pratiques pour réduire l'incidence des palangres pélagiques sur les oiseaux marins s'agissant du lestage des avançons.

Report citation: McCormack E and Rawlinson N (2016). The relative safety of the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP) recommended minimum specifications for the weighting of branchlines during simulated fly-backs. Report prepared for the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels. AMCS Project 15/F/04, 11 March 2016.