

ACHS

Riesgos Asociados a Tareas de Alimentación en Centros de Cultivo de Salmonídeos



Por un trabajo sano y seguro

Riesgos Asociados a Tareas de Alimentación en Centros de Cultivo de Salmonídeos

Autores:

Alfredo Cavicchioli B.
Eduardo Massri R.

Comité de Desarrollo Preventivo Sector Salmonero

Introducción

El alimento representa cerca del 60% del costo total de producción del salmón, razón por la cual la calidad, el transporte, almacenamiento y forma de entregar este insumo es de gran importancia en lo que se refiere a los resultados económicos de las empresas cultivadoras de este recurso hidrobiológico.

En pos de maximizar la eficiencia en la alimentación de salmonídeos en cultivo y sobre la base de estudios científicos y exigencias en tiempo, se han desarrollado diversas técnicas de alimentación, que con la ayuda de los avances tecnológicos han derivado en cambios sustanciales en las dietas y en la forma de suministrar el alimento.

Es importante señalar que otro factor que ha contribuido a la implementación de nuevas tecnologías en la alimentación ha sido el aumento en los volúmenes de producción y el incremento en la utilización de unidades de cultivo circulares en áreas expuestas.

Estas situaciones han determinado el cambio gradual desde una alimentación totalmente manual a una automatizada, pasando por formas mixtas de suministros de alimento, como por ejemplo, equipos donde el alimento es puesto en una tolva y por medio de un flujo de aire o agua es distribuido en las jaulas.

Adicionalmente, junto con el aumento en la eficiencia productiva lograda con estos cambios en las técnicas de alimentación, se han disminuido los riesgos de accidentes del trabajo, lo anterior por una disminución en los factores de riesgo, así como por la exposición a éstos, dada la importante baja en la mano de obra involucrada en tareas de alimentación. Sin embargo, a pesar de que el número de accidentes del trabajo asociados a esta actividad ha disminuido, se ha incrementado la gravedad de éstos y la exposición a factores de riesgos de enfermedades profesionales, especialmente asociados al uso de equipos mecanizados tales como brazos hidráulicos, compresores y motores a combustión.

Por esta razón, la Asociación Chilena de Seguridad ha visto la necesidad de incluir la temática de riesgos asociados a tareas de alimentación dentro de su “Plan Integral de Prevención para el Sector Acuícola”.

En este manual, se abordarán entre otros aspectos los riesgos típicos asociados a las técnicas de alimentación manual, semiautomática y automática, entregando algunas medidas de control con el objeto de disminuir la probabilidad de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en esta actividad.

ALIMENTACION MANUAL

Esta forma de entregar el alimento a los peces consiste en distribuir manualmente y lo más homogéneo posible, los pallets en las unidades de cultivo mediante la utilización de palas o poruñas de alimentación.

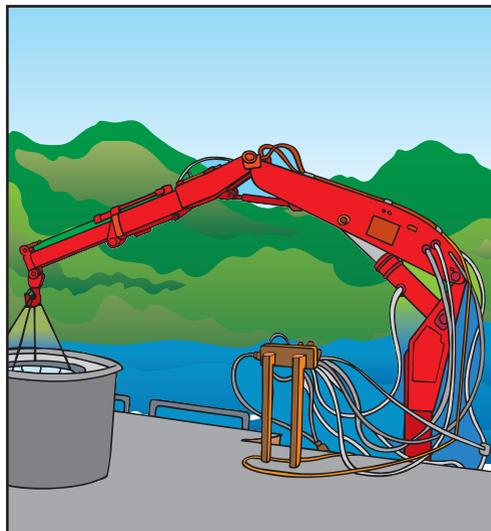
Esta técnica se utiliza, principalmente, en la alimentación de peces en la etapa de esmoltificación (centros lacustres) y en la fase de engorda, especialmente en centros que cuentan con trenes de cultivo. Cabe señalar que la alimentación en forma manual, al menos en la fase maína o de engorda, está siendo reemplazada, por motivos de eficiencia, por métodos mecanizados.

Riesgos Típicos asociados a la alimentación manual

Sobreesfuerzo: al transportar las bolsas de alimento desde la bodega a cada unidad de cultivo o bien desde pallets armados en las crucetas hacia las jaulas.



Golpeado por: principalmente en faenas de descarga de alimento, al ser golpeado por un pallet o por el brazo hidráulico. Es de suma importancia el riesgo de accidentes por carga suspendida, que se presenta en esta faena, dada la gravedad que podría implicar un hecho de esta naturaleza.



Caídas al mismo nivel: dentro de las bodegas al acomodar pallets de alimento con transpaleta. Frecuentemente, debido al rompimiento de las bolsas de alimento y la humedad del piso de las bodegas, éste se torna resbaloso, lo cual aumenta el riesgo de caídas. Además, hay riesgo de caída al trasladar las bolsas, ya sea manualmente o con el uso de carros o carretillas, por los pasillos hasta las jaulas.



Caídas al agua: principalmente cuando por efecto del viento, el trabajador se ve obligado a alimentar desde los pasillos laterales de los módulos, los cuales generalmente no disponen de barandas por el lado exterior, aumentando el riesgo de caídas al agua.

También se observa riesgo de caída al agua, al efectuarse la carga y descarga de bolsas de alimento desde las bodegas hacia las embarcaciones o directamente a los pasillos de los trenes.

Una situación que aumenta la probabilidad de este tipo de accidente es la utilización de pequeñas e inestables plataformas o pasillos que se ocupan eventualmente para unir las bodegas de alimentación y los módulos.

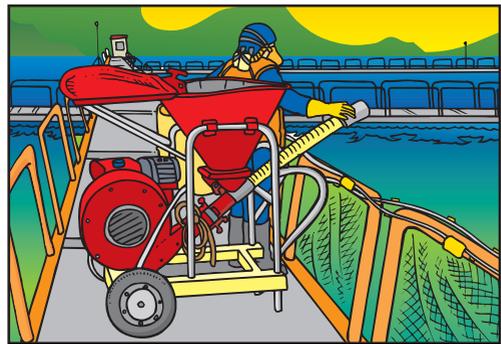
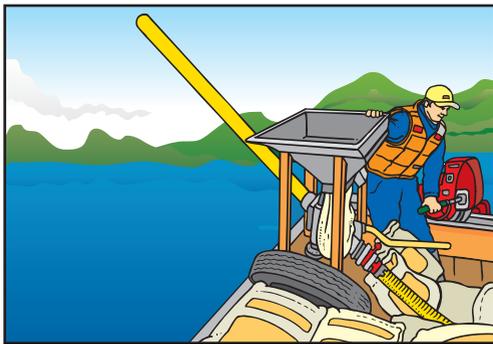
Dermatitis: Por contacto con alimento en descomposición. También se observa rinitis y conjuntivitis asociadas a susceptibilidades individuales al polvo del alimento.

Cortes: Con cuchillos u otros objetos cortopunzantes utilizados para abrir las bolsas de alimento.

Afecciones Músculo esqueléticas: Durante el período en que se realiza alimentación manual de los salmones, el personal está expuesto a riesgos potenciales de afecciones músculo esqueléticas de extremidades superiores (tendinitis, epicondilitis, bursitis, etc.), producto de la alta frecuencia de movimientos del sistema mano-brazo.

ALIMENTACION SEMIAUTOMATICA

Consiste en la distribución del alimento a los peces por medio de equipo mecanizado (p. e. blowers) el que está constituido por una tolva donde se dispone el alimento, bajo ésta se ubica un soplador que inyecta un flujo de aire al sistema, con lo cual se expulsa el alimento hacia la jaula, a través de tuberías.



Riesgos Típicos asociados a la alimentación semiautomática

El alimento debe disponerse en forma manual en la tolva, por lo cual todos los riesgos asociados a la alimentación manual están presentes en esta forma de entregar el alimento.

Adicionalmente se presentan los siguientes riesgos:

Quemaduras: Por contacto con superficies calientes, tales como el escape del motor a combustión que acciona la motobomba o el soplador, según sea el caso.

Exposición a ruido: El funcionamiento de los alimentadores semiautomáticos actualmente en uso genera niveles de ruido superiores a 85 dB(A), por lo que el personal que realiza esta labor podría eventualmente sufrir alteraciones de su sistema auditivo.

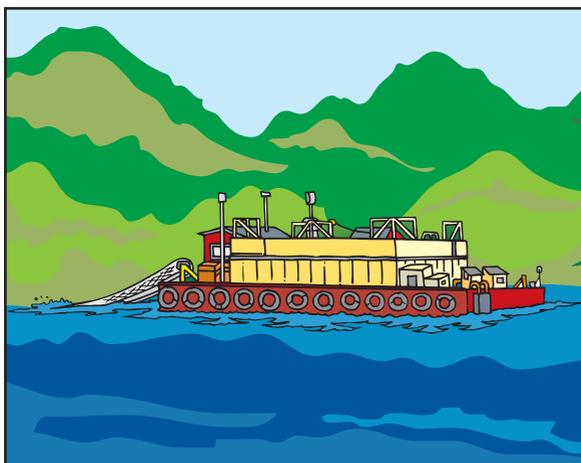
Hundimiento de embarcación y caídas al agua: Cuando se utiliza esta técnica de alimentación, principalmente en centros que disponen de balsas circulares, los equipos son instalados en una embarcación, dado que generalmente estas unidades de cultivo no disponen de pasillos. Esta situación genera el riesgo de caídas al agua y hundimiento de la embarcación por condiciones climáticas adversas y/o por una excesiva o inadecuada estiba de la carga en ella.

Caídas a un mismo nivel: Además, se debe considerar que el trabajar dentro de una embarcación en la cual se disponen el sistema de alimentación más las balsas de alimento, aumenta el riesgo de golpes y caídas a un mismo nivel, dado lo reducido del espacio y lo resbaloso que se toma el piso de la embarcación en presencia de agua y alimento.



ALIMENTACION AUTOMATICA

En forma general, esta técnica de alimentación consiste en la distribución del alimento a cada jaula, por medio de tuberías de polietileno, que lo transportan desde un gran silo dispuesto en una bodega o pontón flotante. El transporte del alimento se efectúa por medio de un flujo de aire, generado por un soplador, que a través de tuberías lleva el alimento a cada unidad de cultivo. Todo el proceso de alimentación descrito es manejado por un sistema computacional.



Riesgos Típicos asociados a la alimentación automática

Al automatizar un proceso, se incorpora nueva tecnología que por lo general disminuye la cantidad de personal expuesto a riesgos de accidentes. Sin embargo, también ocurre que al aumentar el grado de tecnología de un proceso, surgen nuevos riesgos asociados a la actividad.

Es así como los principales riesgos asociados a las tareas de alimentación automática están determinados por:

Golpes por: Al exponerse a carga suspendida, descargando alimento a los silos de los pontones o hacia las bodegas.

Caídas al agua: Durante la inspección o mantención de las líneas o tuberías de alimentación.

Sobreesfuerzo: En los casos en que el alimento se ingresa manualmente a los silos, existe la probabilidad de que los trabajadores presenten afecciones a la espalda del tipo músculo esqueléticas, principalmente a nivel lumbar.

Ruido: En los casos que bodegas de alimento han sido adaptadas para trabajar como alimentadores automáticos, la instalación de los equipos requeridos por el proceso al interior de éstas, expone a los trabajadores a niveles de ruido superiores a 85 dB(A). Por lo general, este riesgo no se presenta en alimentadores que han sido diseñados y construidos para tal efecto.

MEDIDAS DE CONTROL

ALIMENTACION MANUAL

Sobreesfuerzo: Al manipular bolsas de alimento, utilice técnica adecuada de manejo manual de cargas, observando los siguientes pasos básicos: (ver anexo).

Golpeado por: En faenas de descarga de alimento e insumos, estar atento al radio de giro del brazo hidráulico, evitando ubicarse bajo carga suspendida (para mayor información, consultar manual ACHS sobre: Seguridad en el uso de brazos hidráulicos en centros de cultivo).

También es importante mantener una atención permanente respecto al movimiento de los pallets en el interior de la bodega.

Caídas al mismo nivel: Mantener el orden y la limpieza en el interior de las bodegas, evitando la presencia de alimento en el suelo, ya que en contacto con el agua, el piso de éstas se toma extremadamente resbaloso. La misma precaución se deberá adoptar en los pasillos de las jaulas.

Caídas al agua: Restringir y/o suspender las faenas de alimentación ante condiciones climáticas adversas, decisión que deberá adoptar el jefe de centro o quien lo subrogue.

Implementar la utilización de barandas metálicas en perímetros exteriores de los pasillos, de acuerdo a lo indicado por DIRECTEMAR, en circular Marítima N° 131/2001.

En faenas de carga/descarga de bolsas de alimento (en bodegas y módulos), trincar firmemente la embarcación para evitar que se abra durante la maniobra.

Adicionalmente, verificar el buen estado de las embarcaciones y el uso permanente de chaleco salvavidas.

Dermatitis: A objeto de disminuir la ocurrencia de este tipo de afecciones, se sugiere evitar la descomposición del alimento ya sea por efectos del transporte (rotura de envases), o el tiempo de permanencia en bodegas, lo que podría lograrse con una adecuada planificación de los pedidos y ejerciendo un control estricto durante la recepción del alimento en los centros de cultivos. No obstante, si a pesar de las medidas señaladas el alimento se descompone, su manipulación debe efectuarse utilizando los respectivos elementos de protección personal (guantes y mascarilla de papel).

Respecto a la prevención de alergias (rinitis y conjuntivitis), en términos generales, se sugiere alimentar siempre a favor del viento. En los casos en que el trabajador presenta una hipersensibilidad a este agente, debería protegerse utilizando mascarillas adecuadas y si la situación lo amerita, evaluar la rotación del puesto de trabajo.

Cortes: Los cuchillos deben ser utilizados con el filo hacia afuera y alejándose del cuerpo. Debe mantenerse un espacio suficiente para su uso correcto, considerando un radio adecuado de seguridad con los demás trabajadores.

Los cuchillos deben portarse sobre la cadera en su lado diestro (o de mayor habilidad), con la punta hacia abajo y el filo hacia atrás y dentro de su funda o vaina. Se debe evitar su porte en el cinturón, bolsillo o bota, así como dejar cuchillos ocultos entre los materiales o superficies de trabajo.

No hacer bromas con cuchillos o elementos cortopunzantes al resto de los trabajadores.

ALIMENTACION SEMIAUTOMATICA

Quemaduras: Evitar intervenir el motor de accionamiento del equipo de alimentación mientras está en funcionamiento. Para lo anterior, se sugiere la implementación de un programa riguroso de mantenimiento preventivo del equipamiento utilizado.

También, es importante mantener en las embarcaciones espacios adecuados para el movimiento de los operarios.

Hundimiento de Embarcación y Caída al Agua: Suspender labores de alimentación bajo condiciones climáticas adversas.

Respetar capacidad de carga máxima de la embarcación utilizada y verificar la estiba adecuada de la carga.

Caídas mismo nivel: En lo posible mantener el piso de la embarcación libre de residuos de alimento e hidrocarburos. Disponer de espacios suficientes para el movimiento de los operarios.

Exposición a Ruido: En la actualidad y mientras no se disponga de equipos alimentadores que emitan menores niveles de presión sonora, todos los trabajadores que realizan labores de alimentación semiautomática deberán usar en forma permanente protección auditiva.

ALIMENTACION AUTOMATICA

Golpes por: En general se recomienda evitar que el personal se mantenga bajo la carga suspendida durante las faenas de movimiento de carga con brazo hidráulico. Para mayor información consultar el manual ACHS sobre: "Seguridad en el uso de brazo hidráulico en centros de cultivo".

Caída al agua: Se sugiere tomar todas las medidas de prevención para evitar caídas al agua, en momentos de inspeccionar o reparar las líneas de alimentación, es así como no se debiera desplazar un trabajador fuera de una embarcación, más allá de un punto en que pudiera perder el equilibrio o desestabilizar la nave.

Sobreesfuerzos: En aquellos centros de cultivo que cargan los silos en forma manual, se sugiere respetar las normas de trabajo seguro en relación a la manipulación manual de cargas, a objeto de disminuir la probabilidad de lesiones producidas por una inadecuada técnica de levantamiento. Como una manera de aportar en la seguridad del personal, se anexa el procedimiento correcto de levantamiento manual de cargas.

Ruido: Para aquellos puestos de trabajo en los cuales los operarios se encuentran expuestos a niveles de presión sonora superior a la norma (85 dB(A) durante 8 horas, según D.S. N° 594/1999), se recomienda la utilización permanente de protectores auditivos y/o la rotación de los operarios por diferentes puestos de trabajo. Las características de atenuación de ruido de los protectores a utilizar deben estar de acuerdo al espectro del ruido al que están expuestos los trabajadores.

ANEXO

MANEJO MANUAL DE MATERIALES

Para levantar, en forma segura, cajas, bolsas u otros materiales, se recomienda aplicar la siguiente técnica:

1. Apoyar los pies firmemente.
2. Separar los pies a una distancia aproximada de 50 cms. el uno del otro.



3. Doblar la cadera y las rodillas para tomar la carga.



4. Al levantar la carga, mantener la espalda recta. La fuerza debe realizarse con las piernas y no con la espalda.

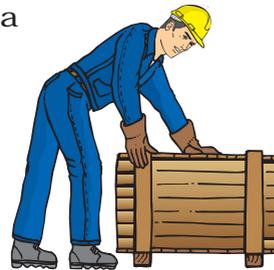


Consejos Utiles

- Nunca girar el cuerpo mientras se sostiene una carga pesada.



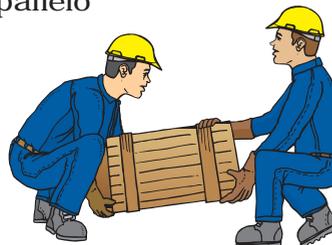
- Nada lesiona más rápidamente a una persona que una carga excesiva. Se debe solicitar ayuda en estos casos.



- Mantener la carga tan cerca del cuerpo como sea posible, pues esto aumenta considerablemente la capacidad de levantamiento.



- Aprovechar el peso del cuerpo de manera efectiva para empujar los objetos o tirar de ellos.
- Mantener los brazos pegados al cuerpo y lo más tensos posible.
- Cuando las dimensiones de la carga lo aconsejen, no dude en pedir ayuda a un compañero de trabajo.



- No se debe levantar una carga pesada por encima de la cintura en un solo movimiento.



ACHS

www.achs.cl