

Biofertilizers derived from residues produced by Chilean aquaculture industry

Main results / outcomes

In the framework of SEA2LAND Project, Chilean companies involved in aquaculture waste management and biofertilizers (BBF) production were prospected. Three companies were identified: Rilesur (<https://rilesur.cl>), LANDES (<https://landes.cl>), and Circular Solutions (<https://circularsolutions.cl>).

Practical recommendations

Rilesur is the most important waste treatment plant for aquaculture industry. It treats the highest proportion of fish sludge and silage (mortalities) produced by the Chilean industry. The residues are mixed with cereal straw for composting. More than 30.000 tons of compost with 5.5% of P_2O_5 and 20-30% of moisture are produced annually. **Landes** is a fishing company focused on processing sea proteins for animal feeding, with more than 60 years of experience in Chile. It produces high-quality fish meal, oil and proteins based on residues from salmon processing industry. In the protein extraction process, fish bones are separated through a sieving system in order to produce a bone meal with high content of calcium phosphate (19% P_2O_5) and 5% of moisture. Landes is introducing the bone meal to the BBF market and it is planning to build a new processing plant in order to produce 10 ton per day. **Circular Solutions** is offering a drying technology in order to give value to organic residues with high water content (fish sludge). Its objective is to promote Circular Economy, transforming the problem of fish sludge treatment in a new sustainable opportunity. The technology is able to dry fish sludge *in situ*, reducing the waste volume and negative vectors associated with this kind of material. The final product is a dry and stable powder with 3% of P_2O_5 and 5% of moisture. SEA2LAND will contribute to determine the agronomic value of the BBFs previously mentioned.

Fig 1: Biofertilizers produced by Chilean companies involved in aquaculture waste management and biofertilizers production



Further information

<https://www.inia.cl>
linostroza@inia.cl

About this abstract

Authors: Luis Inostroza, Juan Hirzel, Francisco Salazar, Ma. Esperanza Sepúlveda / INIA-Chile

Date: June 2022

SEA2LAND project is a collaborative Innovation Action (IA) funded by the EU in the frame of the Horizon 2020 programme. The project aims to provide solutions to help overcome challenges related to food production, climate change and waste reuse. Based on the circular economy model, SEA2LAND promotes the production of large-scale fertilisers in the EU from own raw materials. This solution is expected to reduce the soil nutrient imbalance in Europe.

The project is running from January 2021 to December 2024.

Website: www.sea2landproject.eu



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM THE EUROPEAN UNION'S HORIZON 2020 RESEARCH AND INNOVATION PROGRAMME UNDER GRANT AGREEMENT NO 101000402.

THIS OUTPUT REFLECTS THE VIEWS ONLY OF THE AUTHOR(S), AND THE EUROPEAN UNION CANNOT BE HELD RESPONSIBLE FOR ANY USE WHICH MAY BE MADE OF THE INFORMATION CONTAINED THEREIN

Biofertilizantes derivados de residuos de la industria acuícola Chilena

Principales avances / resultados

En el marco del proyecto SEA2LAND, se realizó una prospección de compañías Chilenas ligadas al manejo de residuos de la industria acuícola y producción de biofertilizantes (BBF). Se identificaron tres: Rilesur (<https://rilesur.cl>), LANDES (<https://landes.cl>), y Circular Solutions (<https://circularsolutions.cl>).

Recomendaciones prácticas

Rilesur es la planta de tratamiento de residuos de la industria acuícola más importante de Chile. Recibe una alta proporción de los lodos y mortalidades producidas por la industria. Los residuos son compostados junto con paja de cereales. Anualmente producen más de 30 mil toneladas de compost con 5.5% de P_2O_5 y 20-30% de humedad. **Landes**, es una compañía pesquera procesadora de proteínas marinas para el consumo animal, con más de 60 años de experiencia. Actualmente, usa subproductos de la industria del salmón para la obtención de harina, aceite e hidrolizados proteicos. Del último, mediante un proceso de tamizaje se separan los huesos del fluido-acuoso-proteico, lo que produce una harina de hueso con alto contenido de fosfato de calcio (19% P_2O_5) y 5% de humedad. Landes contempla la construcción de una nueva planta de proceso donde se proyecta procesar 10 toneladas diarias de hueso de salmón. **Circular Solutions**, ofrece una tecnología de secado para revalorizar residuos orgánicos húmedos, potenciando la Economía Circular y transformando el problema de tratamiento de lodos en una oportunidad. Su foco es el secado insitu, reducir el volumen y vectores contaminantes que generan los lodos, entregando como resultado un polvo seco y estable con un 3% de P_2O_5 y 5% de humedad. SEA2LAND contribuirá a determinar el valor agronómico de los BBF antes descrito.



Fig 1: Biofertilizantes producidos por industrias que procesan residuos de la acuicultura en Chile

Más información

<https://www.inia.cl>
lnostroza@inia.cl

Acerca de este resumen

Autores: Luis Inostroza, Juan Hirzel, Francisco Salazar, Ma. Esperanza Sepúlveda / INIA-Chile

Fecha: Junio 2022

El proyecto **SEA2LAND** es una acción colaborativa de innovación (IA) financiada por la UE en el marco del programa Horizonte 2020. El proyecto tiene como objetivo proporcionar soluciones para ayudar a superar los desafíos relacionados con la producción de alimentos, el cambio climático y la reutilización de residuos. Basado en el modelo de economía circular, SEA2LAND promueve la producción de fertilizantes a gran escala en la UE a partir de materias primas propias. Se espera que esta solución reduzca el desequilibrio de nutrientes del suelo en Europa. El proyecto se desarrollará desde enero de 2021 hasta diciembre de 2024.

Página web: www.sea2landproject.eu



THIS PROJECT HAS RECEIVED FUNDING FROM THE EUROPEAN UNION'S HORIZON 2020 RESEARCH AND INNOVATION PROGRAMME UNDER GRANT AGREEMENT NO 101000402. THIS OUTPUT REFLECTS THE VIEWS ONLY OF THE AUTHOR(S), AND THE EUROPEAN UNION CANNOT BE HELD RESPONSIBLE FOR ANY USE WHICH MAY BE MADE OF THE INFORMATION CONTAINED THEREIN