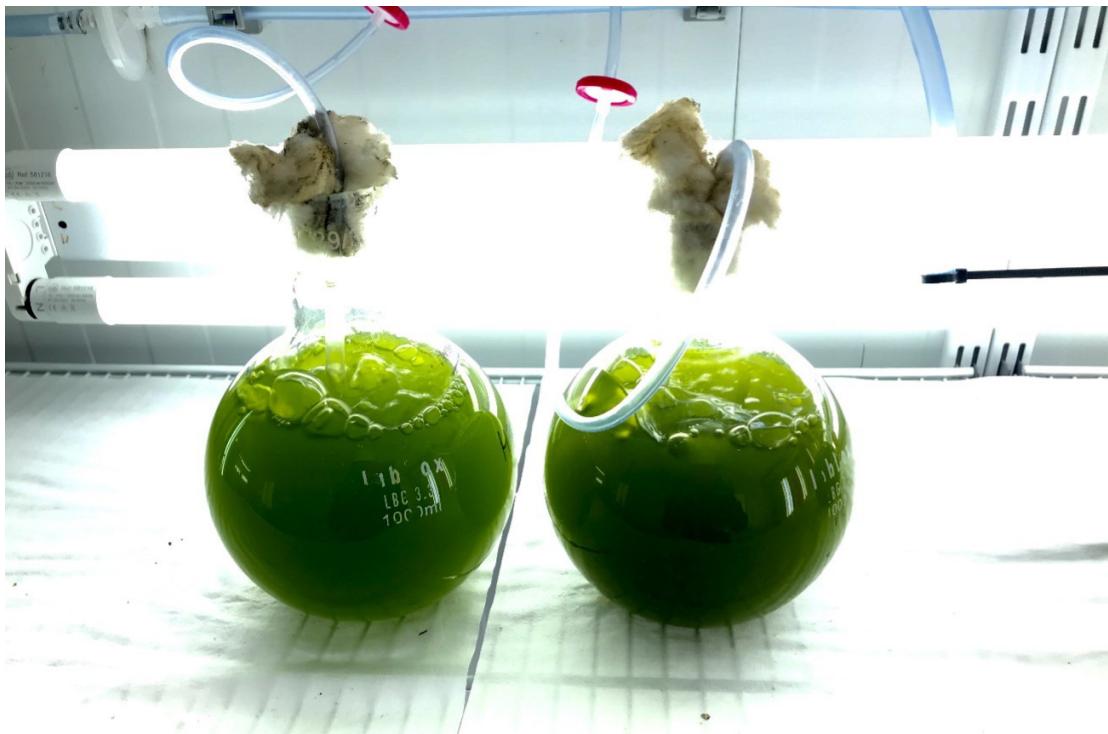


ALGAR-BBE LIFE

NEWSLETTER OFICIAL DEL PROYECTO LIFE ALGAR-BBE



DEL LABORATORIO AL CAMPO

El cultivo de microalgas, que se realiza en la planta piloto en la Central Térmica Litoral de ENDESA en Carboneras (Almería), se inicia en pequeños volúmenes en la zona conocida como cepario o área de inóculo. Aquí comienza la aventura de nuestras microalgas hasta llegar a formar parte de la elaboración de uno de los 3 formulados de bioestimulantes propuestos en el proyecto Life Algar-BBE. En esta etapa son cuidadas y mimadas como si de bebés se tratara, controlando todos sus parámetros (T[°], aireación, pH...). De estos cultivos se obtendrán posteriormente los compuestos que aportarán tantísimos beneficios a la agricultura.

Estos pequeños volúmenes son poco a poco escalados hasta alcanzar volúmenes intermedios (1.000 litros aprox.) en fotobiorreactores plano-inclinados. El objetivo de estos fotobiorreactores es el de mantener y disponer de cultivos de gran calidad, con densidad celular óptima y en un volumen suficiente para dar el salto a la etapa de producción industrial. Estos fotobiorreactores se encuentran orientados hacia el sol para aprovechar al máximo su radiación, así nuestras microalgas puedan realizar la fotosíntesis y crecer en tiempo record. Aprovechar la luz solar, recurso ilimitado, es indicativo de un proceso sostenible.

De los fotobiorreactores tipo plano-inclinado, continúa su aventura hasta alcanzar la etapa de producción en fotobiorreactores de mayor capacidad volumétrica, asegurando el abastecimiento de las cantidades necesarias para la realización del proyecto.

En estos fotobiorreactores "raceway" el cultivo comienza con una tonalidad verde amarillenta debido a la baja concentración celular. Pasadas unas semanas el cultivo ha alcanzado su máxima concentración, el color verde intenso nos indica que está listo para producir. Para ello se retira parte del cultivo del reactor y es repuestado con agua y nutrientes. El cultivo retirado es trasladado hasta la zona de cosechado y centrifugación donde se concentrará eliminando gran parte del agua, obteniendo un concentrado de microalgas.

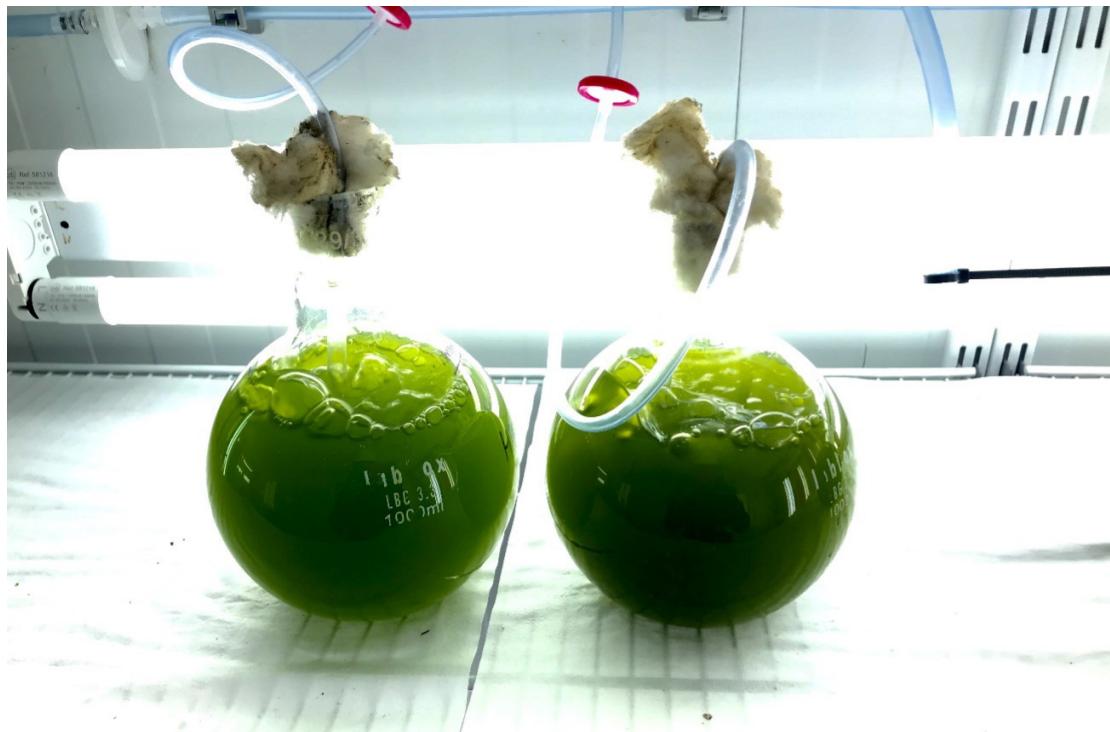


El concentrado está ahora listo para entrar a secado por atomización. Este proceso asegura retirar hasta el 97 % del agua restante permitiendo estabilizar la biomasa y que no pierda ninguna de sus cualidades. De esta forma es enviada a las instalaciones de NEOALGAE donde esta biomasa de microalgas es utilizada para la elaboración de bioestimulantes que posteriormente serán testados en los cultivos por CTAEX, demostrando así todos sus beneficios.



ALGAR-BBE LIFE

OFFICIAL NEWSLETTER FROM LIFE ALGAR-BBE PROJECT



FROM LABORATORY TO FARM

Microalgae cultivation of microalgae, carried out in the pilot plant at Litoral (ENDESA's Thermal Power Plant), in Carboneras (Almería), begins in small volumes in the area known as the seedbed or inoculum area. Here begins the adventure of our microalgae until they become part of the elaboration of one of the 3 formulations of biostimulants proposed in the Life Algar-BBE project. At this stage they are cared as if they were babies, controlling all their parameters (temperature, aeration, pH ...). Compounds that will bring so many benefits to agriculture will later be obtained from these cultures.

These small volumes are gradually scaled up to intermediate volumes (1,000 liters approx.) in plane-inclined photobioreactors. The objective of these photobioreactors is to maintain and have high quality cultures, with optimal cell density and in a sufficient volume to make the leap to the industrial production stage. These photobioreactors are oriented towards the sun to make the most of its radiation, so our microalgae can photosynthesize and grow in record time. Taking advantage of sunlight, an unlimited resource, is indicative of a sustainable process.

From this plane-inclined type photobioreactors, its adventure continues until reaching the production stage in photobioreactors of greater volumetric capacity, ensuring the supply of the quantities necessary to carry out the project.

In these "raceway" photobioreactors, the culture begins with a yellowish-green hue due to the low cell concentration. After a few weeks, the culture has reached its maximum concentration, and the intense green colour indicates that it is ready to be harvested. To do this, part of the culture is removed from the reactor and replaced with water and nutrients. The removed culture is transferred to the harvesting and centrifugation area where it will be concentrated, eliminating a large part of the water, obtaining a concentrate of microalgae.



The concentrate is now ready to go into spray drying. This process ensures that up to 97% of the remaining water is removed, allowing the biomass to stabilize and not lose any of its qualities. In this way, it is sent to the NEOALGAE facilities where this microalgae biomass is used for the production of biostimulants that will later be tested on the crops by CTAEX, thus demonstrating all its benefits.

