



C3-BIOECONOMY
Circular and Sustainable Bioeconomy

Biorizon Biotech, I+D biotecnológica y bioeconomía circular como palanca de crecimiento

Joaquín Pozo Dengra¹

Autor de Correspondencia: jpozo@biorizon.es

Resumen:

Una población mundial creciente, las cada vez más exigentes demandas de los consumidores, el cambio climático, la estrategia europea del "Pacto Verde" y los Objetivos de Desarrollo Sostenible marcados por Naciones Unidas, nos empujan a buscar modelos de producción agrícola sostenible, rentable y productiva.

Biorizon Biotech nace como compañía biotecnológica centrada en la producción de soluciones naturales bioestimulantes y bioprotectores, basadas en el uso de microalgas y bacterias como materia prima natural y de valor, convirtiéndose en la pionera mundial y líder de mercado en la producción y comercialización de productos para la agricultura basados en microalgas.

Como estrategia de respuesta ante el reto de una nueva y moderna agricultura sostenible, Biorizon Biotech ha basado su desarrollo en una I+D intensiva centrada en el desarrollo de procesos de economía circular, nuevos productos sustitutivos de químicos en agricultura y el uso de herramientas naturales para la mejora de la productividad.

Palabras clave: Biomasa, Subproductos olivar, Alpeorajo, Economía circular, Bioeconomía.

Biorizon Biotech, biotech R&D and circular bioeconomy as a lever for growth

Joaquín Pozo Dengra

Abstract:

A growing world population, increasingly demanding consumer demands, climate change, the European strategy of the "Green Pact" and the Sustainable Development Goals set by the United Nations, push us to seek models of sustainable, profitable and productive agricultural production. Biorizon Biotech was born as a biotechnology company focused on the production of natural biostimulant and bioprotective solutions, based on the use of microalgae and bacteria as natural and valuable raw materials, becoming the world pioneer and market leader in the production and commercialisation of microalgae-based products for agriculture.

As a response strategy to the challenge of a new and modern sustainable agriculture, Biorizon Biotech has based its development on intensive R&D focused on the development of circular

¹ Biorizon Biotech jpozo@biorizon.es



economy processes, new chemical substitutes in agriculture and the use of natural tools to improve productivity.

Key Words: Biomass, Olive by-products, Alpeorajo, Circular economy, Bioeconomy.

1. INTRODUCCIÓN

Biorizon Biotech, S.L. es una compañía biotecnológica nacida en Almería a finales del año 2010 con el objetivo de desarrollar y comercializar productos para la agricultura basados en microalgas, convirtiéndose en la pionera mundial en desarrollar y comercializar un producto destinado al mercado agrícola basado en esta particular materia prima, las microalgas.

La compañía surge a partir de la apuesta que hace un grupo de emprendedores por el conocimiento desarrollado por un equipo de tecnólogos y científicos, expertos en el cultivo de microalgas y en la investigación para la obtención de productos de valor añadido a partir de estas. De hecho, este equipo técnico es el autor responsable del considerado el primer bioestimulante comercial basado en microalgas, ALGAFERT®.

A partir de aquel primer producto bioestimulante, Biorizon Biotech comienza a construir un camino y una trayectoria creciente basada en la I+D y la sostenibilidad, siempre con la vista puesta en el desarrollo de productos novedosos, naturales y sin residuos dentro de sus principales bloques de productos bioestimulantes, nutricionales y bioprotectores.

Actualmente, desde la sede principal ubicada en el Parque Científico y Tecnológico de Almería, la compañía se encuentra inmersa en un ambicioso plan de internacionalización alimentado por la entrada minoritaria del fondo tecnológico MOIRA Capital Partners en diciembre de 2021. En la actualidad se trabaja en más de 34 países alrededor del globo, con especial énfasis en Sudamérica, Asia y Europa.

La compañía después de estos primeros 11 años de historia cuenta con más de 60 empleados y filiales en Italia, México, Chile, Perú y Emiratos Árabes.



Figura 1. Instalaciones principales de Biorizon Biotech en el Parque Tecnológico de Almería

Sostenibilidad y economía circular

Desde sus inicios, Biorizon Biotech ha puesto el foco en el desarrollo de productos naturales para la agricultura, bioestimulantes y bioprotectores que contribuyan a alcanzar unas prácticas agrícolas más sostenibles, persiguiendo la reducción de los productos químicos de síntesis en prevención de la salinización de los suelos, eutrofización de aguas superficiales y contaminación de los acuíferos. Además, la producción de las microalgas, la principal materia prima para la formulación de los productos de la compañía es en sí un proceso de gran sostenibilidad ya que las microalgas se consideran el principal sumidero natural de CO₂, siendo capaces de capturar hasta 2 Kg de CO₂ por cada kg de biomasa producida, a la vez que se produce oxígeno.

Desde el año 2014, Biorizon Biotech investiga procesos de producción para la producción de microalgas y cianobacterias basados en el uso de aguas

residuales y otras fuentes de nutrientes residuales como son las deyecciones ganaderas, para la recuperación de nitrógeno y fósforo y su bioconversión mediante la producción de biomasa, obteniéndose así agua limpia y una biomasa que se aprovecha de forma integral mediante su transformación en bioestimulantes y bioplaguicidas, mediante procesos con residuo cero.

La labor de Biorizon Biotech en la investigación de procesos biotecnológicos de economía circular le llevo a ser una de las seis únicas empresas invitadas por el Ministerio de Ciencia a participar con stand propio en la cumbre del clima de Naciones Unidas (COP25), celebrada en Madrid durante diciembre de 2019.

Planta de producción de microalgas más grande de Europa para la agricultura.

En septiembre de 2019, gracias a la financiación europea del Proyecto H2020-SABANA, Biorizon Biotech inauguró lo que es la planta más grande de Europa bajo cubierta, 100% dedicada a la producción de microalgas como materia prima para su procesado hasta productos bioestimulantes y bioplaguicidas.

Una planta de casi 2 ha de superficie total equipada con fotobiorreactores abiertos tipo raceway que van desde los 100 m² de superficie hasta los 5.000 m², columnas de burbujeo y fotobiorreactores tubulares cerrados, tanto horizontales como verticales.



Figura 2. Raceway 1.000 m² de la Planta ÁGORA-SABANA.



Figura 3. Fotobiorreactores tubulares de la Planta ÁGORA-SABANA

La planta se encuentra totalmente monitorizada y automatizada, pudiéndose llevar a cabo los procesos de operación con un personal mínimo gracias al sistema de control y gestión, tanto para el manejo de los fotobiorreactores como para las tareas de preparación y suministro de medio de cultivo, como para el cosechado.



Figura 4. Sistema de control de la Planta ÁGORA-SABANA.

2. INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA Y BIOECONOMÍA CIRCULAR: PROYECTOS DE I+D+i DE BIORIZON BIOTECH

Biorizon Biotech nace estableciendo como pilar fundamental de su desarrollo la I+D+i, tanto es así que al año siguiente de su constitución presenta y se le concede su primer proyecto financiado por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, a través de la Agencia de Desarrollo e Innovación de Andalucía. Desde entonces, hasta la actualidad, se ha labrado una trayectoria sobresaliente en el ámbito de la investigación, tanto por el número de proyectos ejecutados, como por las convocatorias en las que le han sido financiados,

destacando las convocatorias Retos Colaboración (MICINN), FEDER-INNTERCONECTA (CDTI) o los tres proyectos financiados por la Comisión Europea, con temáticas siempre orientadas a la bioeconomía, la economía circular, la sostenibilidad y la biotecnología azul.

2.1. BIOPEST: Formulación y ensayos de un bioplaguicida ecológico compatible con lucha biológica para cultivos hortícolas

BIOPEST: Formulación y ensayos de un bioplaguicida ecológico compatible con lucha biológica para cultivos hortícolas (Orden de Incentivos 2008-2013, Consejería de Economía, Innovación y Ciencia; Agencia IDEA), tiene como objetivo del desarrollo de un nuevo bioplaguicida basado en una formulación eficaz, y medioambientalmente sostenible, para la elaboración de un bioplaguicida ecológico, compuesto por materias primas naturales e inocuas de actividad insecticida contrastada como, aceites esenciales, ciertos polisacáridos, extractos naturales, flavonoides, etc, para la lucha contra las plagas hortícolas que a su vez sea respetuoso con los enemigos naturales que se emplean comúnmente en las explotaciones bajo control biológico. El trabajo de desarrollo se centró en el uso de extractos ricos en carbohidratos procedentes de algas a partir de los cuales se creó una formulación que fue probada frente a mosca blanca bajo diferentes condiciones agronómicas. Finalmente se obtuvo un producto, actualmente en comercialización, eficaz frente a la mosca blanca, sin residuo ni fitotoxicidad, 100% compatible con las actuales prácticas de lucha integrada, el cual supone una parte importante de la facturación de los bioprotectores de Biorizon Biotech.

2.2. REGENERA: Tratamiento de aguas residuales y producción de biofertilizantes a través del cultivo de microalgas

El Proyecto REGENERA: Tratamiento de aguas residuales y producción de biofertilizantes a través del cultivo de microalgas (Orden de Incentivos 2008-

2013, Consejería de Economía, Innovación y Ciencia; Agencia IDEA), fue un proyecto cooperativo entre Aqualia y Biorizon Biotech, con la participación como entidad subcontratada del Grupo de Investigación "BIO173: Biotecnología de microalgas marinas", desarrollado entre 2014 y 2015. El proyecto tenía como objetivo el estudiar el proceso de valorización de la biomasa de microalgas procedente del proceso de tratamiento de aguas residuales desarrollado en la Estación de Depuración de Aguas Residuales de Chiclana (Cádiz), operada por Aqualia, hasta biofertilizantes a través de un proceso de economía circular y como vía de mejorar la rentabilidad del proceso de tratamiento del agua residual.

A partir del proyecto REGENERA, Aqualia estudió la operación de tratamiento de aguas residuales con microalgas enfocando su manejo hacia la maximización de la calidad de la biomasa, sobre todo en cuanto a su contenido en proteína, base esencial a la hora de poder procesar esta biomasa hasta biofertilizantes. Cabe destacar que el uso de microalgas en el tratamiento de aguas residuales reduce significativamente el coste de operación de una EDAR y contribuye a la recuperación del nitrógeno y fósforo presente en el agua, lo cual no es posible a través de los actuales procedimientos basados en fangos activos. Biorizon Biotech, a partir de la biomasa microalgal facilitada por Aqualia, estudió los diferentes pre-tratamientos para la ruptura de la biomasa, y así liberar el contenido celular para su posterior procesado. Finalmente, el producto formulado y estabilizado, fue evaluado como biofertilizante frente a estrategias tradicionales de fertilización, comprobándose como un biofertilizante obtenido de biomasa microalgal procedente de un proceso de tratamiento de aguas residuales, pudo aportar unas mejores propiedades nutricionales a un cultivo de tomate, reduciendo al mismo tiempo el impacto ambiental que produce el uso de nitratos y fosfatos en los cultivos.

2.3. BACAGRO: Producción de bacterias para uso agrícola como mejoradores de la fertilidad del suelo y agentes protectores frente a fitopatógenos

El Proyecto BACAGRO (RTC-2015-3897-2), financiado en la convocatoria Retos Colaboración (MINECO) del año 2015, estaba liderado por Biorizon Biotech y fue ejecutado en consorcio junto a la Universidad de Almería y Fundación Cajamar. Tuvo como objetivo el aislamiento, identificación y caracterización de bacterias con actividad promotora del crecimiento vegetal y bacterias con actividad antagonista frente a fitopatógenos como bacterias y hongos. De forma paralela al proceso de aislamiento, identificación y caracterización, llevado a cabo entre Biorizon Biotech y la Universidad de Almería, se ha trabajado en el escalado industrial del proceso, habiéndose desarrollado un sistema totalmente novedoso para la producción de bacterias, tanto a nivel del sistema de producción, como del medio de cultivo desarrollado ya que este fue formulado a partir de subproductos de los procesos de Biorizon Biotech. Del proyecto BACAGRO se obtuvieron como resultado 4 bacterias con actividad bioestimulante y bioplaguicida, las cuales se encuentra ahora mismo finalizando el proceso de registro en el Ministerio de Agricultura.

2.4. METinGREEN: Tecnología inteligente para la metanización del biogás

METinGREEN: Tecnología inteligente para la metanización del biogás, financiado por el Centro para el Desarrollo Industrial y Tecnológico (CDTI) en la modalidad de proyectos de I+D, tuvo como objetivo el desarrollo de un sistema para la limpieza del biogás que se obtenía de los digestores anaerobios, ya fuera de una EDAR, o de cualquier otro sistema de digestión anaerobia de residuos agroalimentarios a partir de los cuales se obtiene biogás, hasta biometano con calidad vehicular, reduciendo tanto el coste de la tecnología como el coste de operación en alrededor de un 80% con respecto a los sistemas actuales operativos. El proyecto fue validado en la EDAR de Guadalajara, obteniéndose gas metano que se usó para la alimentación de los coches de flota del Ayuntamiento de Guadalajara.

2.5. SABANA: Sustainable Algae Biorefinery for Agriculture and Aquaculture

El Proyecto SABANA (Grant Agreement No. 727874), financiado en la convocatoria H2020-BG-2016-2017 *Blue Growth: Demonstrating an ocean of opportunities*, supuso un punto de inflexión en el desarrollo de Biorizon Biotech, no solo por ser el primer proyecto europeo competitivo, sino por el presupuesto y envergadura del proyecto, así como por la infraestructura que Biorizon Biotech pondría en marcha a partir de la ejecución del proyecto, la Planta de Microalgas más grande de Europa.

H2020-SABANA tenía como objetivo desarrollar una biorrefinería integrada a gran escala basada en microalgas para la producción de bioestimulantes, bioplaguicidas y aditivos para acuicultura, como productos de alto valor, además de biofertilizantes y piensos acuícolas, como productos de bajo valor, utilizando solo agua marina y nutrientes procedentes de corrientes residuales (aguas residuales y purines). El objetivo era poner en marcha y validar un proceso de cero residuos a una escala demostrativa de 5 ha, sostenible tanto ambiental como económicamente. Para demostrar la tecnología, evaluar las características operativas del sistema, evaluar el impacto ambiental y la rentabilidad, la planta de demostración fue operada en continuo consiguiendo no solo validar el concepto, sino el desarrollo de nuevos productos para la agricultura y la acuicultura basados en microalgas, los cuales fueron evaluados y validados a su vez por centros de referencia y usuarios finales.

Para la ejecución del proyecto SABANA se constituyó un consorcio europeo formado por 11 instituciones y empresas de referencia, estando el consorcio liderado por la Universidad de Almería. Además de esta institución académica participó el Instituto de Tecnología de Karlsruher (Alemania), la Universidad de Milán (Italia), la Universidad Széchenyi István Egyetem (Hungría), el Centro Algatech (República Checa), el Banco Español de Algas de la Universidad de Gran Canaria (España), además de las empresas FCC-Aqualia

(España), GEA (Alemania) y Agrícola Italiana Alimentare (Italia), junto a Biorizon Biotech.

El proyecto H2020-SABANA, con una duración de cuatro años (2016-2020), tuvo un presupuesto total de 10,6 M€ de los que 1,4 M€ correspondieron a Biorizon Biotech. El proyecto fue considerado por la Comisión Europea siendo presentado en Bruselas como ejemplar, en el marco del día de la Bioeconomía.

2.6. BIOREFINA: Biorefinería a pequeña escala de aplicación *in-situ* en entornos rurales con actividad mixta agrícola y ganadera

bioREFINA (ITC-20161161) fue financiado por CDTI en la convocatoria FEDER-INNTERCONECTA del año 2016 con el objetivo de desarrollar un modelo sostenible de aprovechamiento de subproductos vegetales y su conversión en productos de valor añadido, emplazada de forma directa en las explotaciones agroganaderas, para minimizar el impacto y huella ambiental. El sistema demostrativo consistía en una pequeña planta de producción y procesado compuesta por un digestor anaerobio, un biorreactor para la producción de microalgas y un sistema de compostaje. Los residuos vegetales se picaban y digestaban junto a purines empleando bacterias termófilas. Los digestatos líquidos obtenidos se usaban como fuente nutriente para la producción de microalgas que a su vez se procesaban hasta biofertilizantes y, los digestatos sólidos se mezclaban con restos vegetales y se compostaban mediante el empleo de bacterias con propiedades promotoras del crecimiento para mejorar y enriquecer el compost. El proyecto tuvo un presupuesto de 1,3 M € y fue liderado por la empresa AZUD, junto a Biorizon Biotech, JB Ingenieros y Grupo La Caña.

2.7. CONTROLBAC: Aislamiento de nuevas bacterias extrémofilas promotoras del crecimiento vegetal y antagonistas para su uso como biofertilizantes y agentes de control biológico

CONTROLBAC (INNO-20171087), proyecto liderado por Biorizon Biotech y financiado por la convocatoria INNOGLOBAL DE CDTI, ejecutado de forma bilateral bajo el Programa de Investigación Conjunta Rusia-España (RUSSIP) durante los años 2017 y 2018, en cooperación con la empresa rusa de Kemerovo, Selhozs nab, LLC. El proyecto tuvo como objetivo el aislamiento de bacterias extremófilas en Siberia (Rusia), con actividad bioestimulante y antagonista frente a microorganismos fitopatógenos. Con la asistencia del Instituto de Biotecnología de la Universidad de Kemerovo, se llevaron a cabo campañas de aislamiento, identificación y caracterización, siempre con la idea de poder buscar bacterias resistentes al frío para el desarrollo de productos bioestimulantes y bioplaguicidas que contribuyeran a la reducción del uso de productos químicos en la agricultura, pero buscando que estos fueran eficaces también en climatologías frías. A partir de la colección obtenida, se evaluó a diferentes temperaturas tanto la actividad promotora del crecimiento vegetal como la capacidad de inhibir bacterias y hongos fitopatógenos, seleccionando y llevando la producción a escala industrial los de mayor interés entre los evaluados. Se puso a punto el proceso de producción a escala industrial, así como los productos obtenidos se testaron a nivel de semi-campo mediante la realización de ensayos controlados con diferentes tipos de cultivos.

2.8. ALGAE4CONTROL: Producción de bioplaguicidas a partir de cianobacterias para su uso en agricultura

Al igual que con los bioestimulantes de microalgas, buscando estar siempre a la vanguardia, Biorizon Biotech estudia e investiga las características bioplaguicidas de microalgas y cianobacterias para el desarrollo de productos naturales para la lucha frente a las plagas agrícolas. En este sentido, nace el proyecto ALGAE4CONTROL (RTC-2017-6444-2), financiado en la convocatoria Retos Colaboración 2017 del Ministerio de Ciencia e Innovación, con un presupuesto de 515.000,00 € y 18 meses de periodo de ejecución. El proyecto

ALGAE4CONTROL fue ejecutado en consorcio liderado por Biorizon Biotech junto a la Universidad de Almería y a la Fundación Cajamar.

Las cianobacterias son unos microorganismos procariotas fotosintéticos que poseen la particularidad, muchos de ellos, de contener metabolitos que actúan como bioplaguicidas naturales frente a distintos tipos de hongos y bacterias fitopatógenas.

El objetivo de ALGAE4CONTROL fue el desarrollo de un bioplaguicida natural basado en una cianobacteria, para el tratamiento de algunas de las principales enfermedades agrícolas causadas por hongos o bacterias. Para ello, se llevó a cabo una campaña de aislamiento de muestras procedentes de diferentes ambientes naturales de toda la geografía española. Las muestras obtenidas fueron cultivadas y las microalgas y cianobacterias obtenidas, aisladas e identificadas. Una vez identificadas, cada una de las muestras fue ensayada *in vitro* frente a diferentes fitopatógenos de interés, evaluando su capacidad de inhibir los hongos y bacterias frente a los que cada una de las muestras fue enfrentada.

Aquellas tres cepas identificadas con mejor actividad, fueron evaluadas en ensayos, tanto en cámara controlada como en invernadero, frente a diferentes tipos de cultivos intensivos.

Se ha podido identificar y evaluar, diferentes cepas de cianobacterias con actividad bioplaguicida. De todas ellas se han seleccionado dos, para las cuales fue escalado el proceso de producción a escala industrial, así como desarrollado y optimizado el tratamiento y procesado para la obtención de extractos activos.

2.9. ALQUABIOTIC: Mejora de la calidad nutricional de alimentos para acuicultura mediante la incorporación de hidrolizados de microalgas enriquecidos en microorganismos probióticos

Aunque la línea principal de trabajo de Biorizon Biotech es el desarrollo de productos nutricionales y bioplaguicidas sin residuos basados en microalgas y bacterias, a nivel de I+D se exploran otras aplicaciones de interés de las microalgas aplicadas a la alimentación animal, con especial interés en la acuicultura. ALQUABIOTIC (ITC-20181099): Mejora de la calidad nutricional de alimentos para acuicultura mediante la incorporación de hidrolizados de microalgas enriquecidos en microorganismos probióticos, fue un proyecto financiado por CDTI en la convocatoria competitiva FEDER-INNTERCONECTA 2018, enfocado al desarrollo de nuevos piensos de acuicultura basados en microalgas y enriquecidos en microorganismos probióticos y enzimas mejoradoras de la asimilación del fósforo. El proyecto, con un presupuesto de 1,1 M € y un periodo de ejecución de 25 meses, en el que además de Biorizon Biotech participaron las empresas Global Feed, S.L. y DMC Research Center, junto a las Universidades de Almería y Granada como entidades subcontratadas.

Biorizon Biotech fue la encargada de seleccionar microalgas de interés para la alimentación acuícola, caracterizar la biomasa nutricionalmente, así como llevar a escala industrial las cepas de interés, hasta la producción de los piensos, con la ayuda de la Universidad de Almería. Los piensos fueron enriquecidos con organismos probióticos que la empresa DMC Research Center investigó, y con una enzima fitasa que desarrolló la empresa Global Feed. Los piensos desarrollados consiguieron reducir la mortalidad de los peces en el proceso de cría, así como mejorar el sistema digestivo de los peces, incrementando el número y longitud de las microvellosidades intestinales, lo que se tradujo en una mejora general del bienestar animal. Además, la carne del pescado obtenido con esta alimentación se asemejaba más al pez criado en libertad.

2.10. ALGABELLUM: Producción y uso integral de la microalga BZN4 para la obtención de un nuevo bioplaguicida y biofertilizante

ALGABELLUM: Producción y uso integral de la microalga BZN4 para la obtención de un nuevo bioplaguicida y biofertilizante, proyecto financiado por CDTI en su convocatoria de I+D, se centra en el escalado del proceso de producción de biomasa microalgal de una nueva cepa aislada y caracterizada por Biorizon, la cual ha demostrado *in vitro* el poseer excelentes cualidades bioplaguicidas frente a hongos fitopatógenos como *Fusarium* o *Botrytis*. A partir de cultivos de laboratorio se ha trabajado en la puesta a punto de un proceso industrial de producción a la vez que se ha desarrollado un método para la obtención de extractos con actividad bioplaguicida y su formulación acorde a la legislación de aplicación. Asimismo, a partir de la biomasa residual se estudió la capacidad bioestimulante para la formulación de un biofertilizante. El proyecto llevado a cabo entre enero de 2021 y junio de 2022, está en su fase final de análisis, previéndose la puesta en mercado de dos productos novedosos que contribuirán a la reducción del uso de químicos en agricultura, obtenidos en un proceso productivo sin residuos

2.11. ALGAENAUTS: Eco-friendly and sustainable new family of biopesticides based on microalgae via circular economy approach

El Fondo Europeo Marítimo Pesquero (EMFF), a través de la convocatoria Blue Economy Window 2020, un programa similar al Instrumento PYME, pero centrado en proyectos de economía azul, aprobó y financió el proyecto ALGAENAUTS (Grant Agreement nº 101038250) el pasado año 2021, dando comienzo el proyecto el 1 de octubre del mismo año. El proyecto con 1,4 M € de presupuesto total y 1 M € de apoyo directo de la Comisión Europea a Biorizon Biotech como único beneficiario del Proyecto, tiene como objetivo el escalado industrial del proceso de producción de bioplaguicidas a partir de 5 cepas seleccionadas, previamente caracterizadas durante el Proyecto H2020-SABANA, así como la evaluación pre-comercial de una nueva línea de bioplaguicidas basada en estas nuevas cinco cepas. El modelo ALGAENAUTS, diseñado en base a un

proceso circular de aprovechamiento de nutrientes residuales para la producción de estas cepas de microalgas, dará lugar además a la producción de biofertilizantes mediante el aprovechamiento integral de la biomasa residual de obtención de los bioplaguicidas, obteniéndose un proceso sin residuo y de aprovechamiento integral de la biomasa.

2.12. REALM: Reusing Effluents from Agriculture to unLock the potential of Microalgae

Al amparo del Nuevo marco europeo de investigación Horizonte Europa, 10,4 M € de presupuesto y 48 meses de ejecución, el proyecto REALM (Grant Agreement nº 101060991) ha sido el último conseguido por Biorizon Biotech bajo el programa "Horizon Europe - Cluster 6 - Destination 3: Circular Economy and Bioeconomy Sectors". El proyecto liderado por la empresa portuguesa Necton, tiene el objetivo de construir y validar dos instalaciones demostrativas para la producción de microalgas a partir de los nutrientes de los rechazos de los sistemas hidropónicos de cultivo, y su transformación en nuevos productos para la acuicultura y para la agricultura. Biorizon Biotech con 2 M € de presupuesto será la responsable de la construcción y operación de uno de los centros demostrativos a ubicar en Almería, donde se implementarán los más modernos sistemas de monitorización y control para la producción de microalgas, además de trabajarse en la transformación de la biomasa hasta nuevos productos para la agricultura, empleando modelos de economía circular sin residuo.