



# COASTAL

Collaborative Land-Sea  
Integration Platform

### Implementation of ecological solutions for sustainable agriculture

The IDEAS Operational Group is composed of companies, associations, non-governmental organizations and research centres of the Spanish Mediterranean coast. Its objective is a more sustainable horticulture by implementing agri-environmental measures, which maximize crop productivity through the intensification of ecological processes by means of functional biodiversity. Six plots of cooperatives in Campo de Cartagena associated with FECOAM have been studied, both with outdoor and greenhouse crops. The studies involved monitoring the associated auxiliary fauna, the evolution of pests and diseases in the farms, and the biological response of shrub plants established as hedges. The presence of arthropods was evaluated by tapping branches, phytophagous and predators by visual sampling and flower collection, the abundance of pollinating insects by sampling shrub hedges, and companion plants by direct observation. The main groups of natural enemies in the installed hedgerows with a relevant role in agricultural ecosystems were: heteropterans, ants, parasitic hymenopteran mites, spiders, and predatory thrips. In relation to the shrubby plants sampled, predators were mostly observed on the plant *Achillea millefolium*, while parasites and parasitoids were more evenly distributed among the plants *Rhamnus alaternus*, *Lavandula dentata* and *Periploca angustifolia*. In conclusion, results were generally positive for the different plants sampled, with *Achillea millefolium*, *Ballota hirsuta*, *Lobularia maritima*, *Periploca angustifolia*, *Salvia officinalis* and *Thymus vulgaris* used as biological controllers.

### Implementación de medidas ecológicas para una agricultura sostenible

El Grupo operativo IDEAS está formado por empresas, asociaciones, organizaciones no gubernamentales y centros de investigación del litoral mediterráneo español. Su objetivo es una hortofruticultura más sostenible implementando medidas agroambientales que maximicen la productividad de los cultivos a través de la intensificación de los procesos ecológicos mediante la biodiversidad funcional. Se han estudiado 6 parcelas de cooperativas del Campo de Cartagena asociadas a FECOAM, tanto de cultivos al aire libre como en invernadero, realizando seguimiento de fauna auxiliar asociada, evolución de plagas y enfermedades en las explotaciones, y de la respuesta biológica de las plantas arbustivas establecidas como setos. Se ha evaluado presencia de artrópodos por golpeo de ramas, fitófagos y depredadores por muestreo visual y recogida de flores, y la abundancia de insectos polinizadores por muestreo en setos arbustivos y en plantas acompañantes, por observación directa. Los principales grupos de enemigos naturales en los setos instalados con papel relevante en ecosistemas agrarios fueron: heterópteros, hormigas, ácaros himenópteros parásitos, arañas y trips depredadores. En relación con las plantas arbustivas muestreadas se observan los depredadores, mayoritariamente en la planta *Achillea millefolium*, mientras que parásitos y parasitoides se distribuyen más equitativamente entre las plantas *Rhamnus alaternus*, *Lavandula dentata* y *Periploca angustifolia*, concluyendo unos buenos resultados generales para las distintas plantas muestreadas y resaltando como controladores biológicos a las especies *Achillea millefolium*, *Ballota hirsuta*, *Lobularia maritima*, *Periploca angustifolia*, *Salvia officinalis* y *Thymus vulgaris*.

