



INTERCROP  
VALUES



## PRACTICE ABSTRACT N°17

# Intercropping broccoli and vetch to increase species biodiversity

### Problem

In the Ebro Valley, cabbage fly (*Delia radicum*), cabbage aphid (*Brevicoryne brassicae*), and cabbage moth (*Plutella xylostella*) in broccoli fields challenge Integrated Pest Management.

### Solution

Intercropping broccoli and vetch can increase field biodiversity. Legume crops attract natural enemies to cope with pests.

### Benefits

Natural enemies, such as ladybugs (*Coccinella septempunctata*), hoverflies (*Sphaerophoria rueppellii*), and lacewings (*Chrysoperla carnea*), can establish only at the intercrop. They feed on aphids.

### Practical recommendations

**Adjust** the technique according to the irrigation system, pest pressure<sup>1</sup>, and the machinery available (see PA16).

**Prevent adventitious herbs** by using selective herbicides. Weeds attract pests that can damage the main crop.

**Highest insect biodiversity** is reached when the vetch is sown before the main crop is planted, and by using a mechanical seed drill at a higher density. To avoid competition, do not exceed a seeding density of 20 kg/ha.

### Applicability box

#### Theme

Crop production, Disease and pest control

#### Keywords

Integrated pest management; Plant protection; Pest control; Integrated pest management; Natural enemies.

#### Context

Ebro Valley, Navarre, Spain

#### Application time

Before planting

#### Required time

Crop cycle (around 90 days)

#### Period of impact

Spring.

#### Equipment

Centrifugal fertiliser spreader, mechanical seed drill

#### Best in

Spring and autumn crop.

<sup>1</sup> "Specialist pests have different ways of finding their host plants, and non-host plants disrupt some species more easily than others. Crucifer flea beetles (*Phyllotreta cruciferae*), for example, are attracted to an area by odors of plants in the cabbage family. Since they move somewhat randomly within that area, landing on anything green, intercropping tends to reduce flea beetle numbers on the host plants (although often not enough to control damage). Imported cabbageworm butterflies (*Pieris rapae*), on the other hand, are good at finding their host plants in a mixture of other plants, and many studies have found that intercropping has no effect on their numbers." (Mohler, 2009)





Figure 1: Intercrop of broccoli and vetch in spring 2025 trial.  
Photo: Iñigo Arozarena, INTIA.



Figure 2: *Plutella xylostella* damages on broccoli leaves in the intercrop. Photo: Iñigo Arozarena, INTIA.

### Further information (150 characters)

#### Video

- Case study of intercropping broccoli and vetch as a pest integrated management technique in Navarre: <https://www.youtube.com/watch?v=BOgsQSL1EMQ> (March 2025, Spanish with subtitles in English)

#### Further readings

- Article on previous trials (Remix project) (Telletxea et al., 2021) <https://www.navarraagraria.com/component/k2/item/1779-brocoli-cultivar-en-mezcla-con-veza-para-reducir-plagas/1779-brocoli-cultivar-en-mezcla-con-veza-para-reducir-plagas>
- CROP ROTATION ON ORGANIC FARMS: a planning manual (Mohler, 2009) <https://www.sare.org/wp-content/uploads/Crop-Rotation-on-Organic-Farms.pdf>

#### Weblinks

- More information about intercropping in Spain <https://www.navarraagraria.com/> (Spanish)
- Check the [Organic Farm Knowledge Platform](#) for more practical recommendations.

### About this practice abstract

**Authors:** Iñigo Arozarena Gonzalez, Noelia Telletxea Senosiain, Sandra Aldaz del Burgo, Elisa Lapuerta Sánchez, INTIA S.A., Avda. Serapio Huici 22, 31610 Villava (Spain), <https://www.intiasa.es/web/es>

**Publisher:** IFOAM Organics Europe, Rue Marie Thérèse 11, 1000 Brussels -BE, [organicseurope.bio](http://organicseurope.bio)

**Date:** April 2026

**Contact:** [iarozarena@intiasa.es](mailto:iarozarena@intiasa.es)

**Review:** Boglarka Bozsogi, IFOAM Organics Europe; Christine Watson, SRUC; Odette Weedon, University of Kassel

**IntercropVALUES** aims to exploit the benefits of intercropping to design and manage productive, diversified, resilient, profitable, environmentally friendly cropping systems acceptable to farmers and actors in the agri-food chain. As a multi-disciplinary and multi-actor project, it brings together scientists and local actors representing the food value chain. It includes 27 participants from 15 countries (3 continents) from a wide diversity of organizations and stakeholders. The project will run for four years and started in November 2022.

**Project website:** <https://intercropvalues.eu/>



INTERCROP  
VALUES



## RESUMEN PRÁCTICO N°17

# Intercultivo de brócoli y veza para aumentar biodiversidad de especies

### Problema

En el Valle del Ebro, la mosca de la col (*Delia radicum*), el pulgón harinoso (*Brevicoryne brassicae*), y oruga de la col (*Plutella xylostella*) en campos de brócoli desafían la Gestión Integrada de Plagas.

### Solución

Intercultivo de broccoli y veza puede aumentar la biodiversidad en campo. Los cultivos de leguminosas atraen enemigos naturales para combatir las plagas.

### Beneficios

Enemigos naturales, como las mariquitas (*Coccinella septempunctata*), sírfidos (*Sphaerophoria rueppellii*), y crisopas (*Chrysoperla carnea*), pueden establecerse solo en el intercultivo. Se alimentan de pulgones.

### Recomendaciones prácticas

**Ajusta** la técnica al Sistema de riego, a la presión de plaga<sup>1</sup>, y la maquinaria disponible (ver PA16).

**Previene la presencia de hierbas adventicias** mediante el uso de herbicidas. Las hierbas atraen plagas que pueden dañar el cultivo principal.

**La mayor biodiversidad de insectos** se consigue cuando la veza se siembra antes de la plantación del cultivo principal, y empleando una sembradora a chorrillo a mayor densidad. Para evitar competencia, no exceda una densidad de siembra de 20 kg/ha.

### Applicability box

#### Tema

Producción de cultivos, control de plagas y enfermedades

#### Palabras clave

Gestión integrada de plagas; Protección de cultivos; Control de plagas; Enemigos naturales.

#### Contexto

Valle del Ebro, Navarra, España

#### Momento de aplicación

Antes o después de plantación

#### Tiempo requerido

Ciclo del cultivo (90 días aproximadamente)

#### Periodo de impacto

Primavera

#### Equipamiento

Abonadora centrífuga, sembradora a chorrillo

#### Mejor en

Cultivo de primavera y otoño

<sup>1</sup> "Las plagas especialistas tienen diferentes maneras de encontrar sus plantas hospedantes, y las plantas no hospedantes dispersan algunas especies más fácilmente que otras. La pulgilla de las crucíferas (*Phyllotreta cruciferae*), por ejemplo, son atraídas hacia un área por el olor que desprenden las plantas de la familia de las crucíferas. Como se mueven de manera aleatoria por esa área, aterrizando en cualquier cosa verde, el intercultivo tiende a reducir los números de pulgillas en plantas hospedantes (aunque a menudo insuficiente para controlar el daño). Las polillas de las crucíferas importadas (*Pieris rapae*), por otro lado, son buenas encontrando plantas hospedantes en una mezcla de otras plantas, y muchos estudios han encontrado que el intercultivo no tiene efecto en sus números." (Mohler, 2009)





Figura 1: Intercultivo de brócoli y veza en el ensayo de primavera 2025. Foto: Iñigo Arozarena, INTIA.



Figura 2: Daños de *Plutella xylostella* en hojas de brócoli en intercultivo. Foto: Iñigo Arozarena, INTIA.

## Más información

### Vídeo

- Caso de estudio de intercultivo de brócoli y veza como técnica de gestión integrada de plagas en Navarra: <https://www.youtube.com/watch?v=BOGsQSL1EMQ> (marzo de 2025, Castellano con subtítulos en inglés)

### Otras lecturas

- Artículo sobre ensayos previos (proyecto Remix) (Telletxea et al., 2021) <https://www.navarraagraria.com/component/k2/item/1779-brocoli-cultivar-en-mezcla-con-veza-para-reducir-plagas/1779-brocoli-cultivar-en-mezcla-con-veza-para-reducir-plagas>
- CROP ROTATION ON ORGANIC FARMS: a planning manual (Mohler, 2009) <https://www.sare.org/wp-content/uploads/Crop-Rotation-on-Organic-Farms.pdf>

### Enlaces web

- Más información sobre intercultivo en España <https://www.navarraagraria.com/> (castellano)
- Accede a la [Organic Farm Knowledge Platform](#) para más recomendaciones prácticas.

## Sobre este resumen práctico

**Autores:** Iñigo Arozarena Gonzalez, Noelia Telletxea Senosiain, Sandra Aldaz del Burgo, Elisa Lapuerta Sánchez, INTIA S.A., Avda. Serapio Huici 22, 31610 Villava (Spain), <https://www.intiasa.es/web/es>

**Publicación:** IFOAM Organics Europe, Rue Marie Thérèse 11, 1000 Brussels -BE, [organicseurope.bio](https://www.foam-organicseurope.bio)

**Fecha:** abril 2026

**Contacto:** [iarozarena@intiasa.es](mailto:iarozarena@intiasa.es)

**Revisión:** Boglarka Bozsogi, IFOAM Organics Europe; Christine Watson, SRUC; Odette Weedon, University of Kassel

**IntercropVALUES** busca explotar los beneficios del intercultivo para diseñar y gestionar sistemas de cultivo productivos, diversificados, resilientes, beneficiosos y medioambientalmente sostenibles, adecuados para productores y actores de la cadena de valor. Como proyecto multidisciplinario e interprofesional, congrega investigadores y actores locales representantes de la cadena de valor. Incluye 27 participantes de 15 países (3 continentes) de una diversidad de organizaciones y actores amplia. El Proyecto tendrá una duración de cuatro años y comenzó en noviembre de 2022.

**Project website:** <https://intercropvalues.eu/>