



PRR-C05-i03-I-000167 LA 10.2

Agri-Plast

Organização da Produção e Inovação para a
Redução de Plásticos Agrícolas: Capacitação



Ana Cristina Ramos
Corina Carranca
Filipe Pedra
Maria de Lurdes Inácio
Pablo Pereira
Paula Fareleira
Joana Antunes

2023 | 2025



Instituto Nacional de
Investigação Agrária e
Veterinária, I.P.

PRR-C05-i03-I-000167 LA 10.2

Agri-Plast

Organização da Produção e Inovação para a
Redução de Plásticos Agrícolas: Capacitação



Partners |



Qta do Marquês, Av. República
Nova Oeiras, Oeiras
Portugal

O revestimento do solo com plástico (*mulch*) é muito comum em produção hortofrutícola para controlo de infestantes, aumento da temperatura e humidade do solo, proteção contra doenças e pragas, e melhoria da eficiência do uso de fertilizantes e produtividade.

As coberturas tradicionais do solo derivam, geralmente, do polietileno (PE), com origem fóssil, degradando-se lentamente no solo, com produção de resíduos (macroplásticos: >25 mm; mesoplásticos: 5–25 mm; microplásticos secundários: 1 µm–5 mm; nanoplásticos: <1 µm) com impacto negativo no ambiente.

Portugal utiliza cerca de 4500 t de PE/ano no revestimento de 23.000 ha de solo agrícola. Apenas uma pequena quantidade deste plástico é recuperada para reciclagem ou usos alternativos, devido à sua contaminação com solo, material vegetal, fertilizantes, herbicidas e pesticidas. A tecnologia para limpeza e descontaminação do plástico além de pouco acessível, é dispendiosa.

As principais características do plástico PE, i.e., resistência, elasticidade e baixo custo tornam difícil a sua substituição na agricultura por biofilmes, i.e., materiais de origem orgânica.

A pesquisa de novos materiais para cobertura do solo, derivados de polímeros e certificados como “biodegradáveis” ou “compostáveis”, e a sua introdução competitiva no mercado, é uma solução promissora para reduzir a pegada do plástico na agricultura.



Covering the soil with plastic (*mulch*) is very common in fruit and vegetable production to control weeds, increase soil temperature and humidity, protect against diseases and pests, and improve the efficiency of fertilizer use and productivity.

Traditional soil covers are generally derived from polyethylene (PE), of fossil origin, which degrades slowly in the soil, producing residues (macroplastics: >25 mm; mesoplastics: 5–25 mm; secondary microplastics: 1 µm–5 mm; nanoplastics: <1 µm), with negative impact on the environment.

Portugal uses around 4500 t of PE/year to cover 23,000 ha of agricultural soil. Only a small amount of this plastic is recovered for recycling or alternative uses, due to its contamination with soil, plant material, fertilizers, herbicides and pesticides. The technology for cleaning and decontamination plastic is not only affordable, but also expensive.

The main characteristics of PE plastic, i.e., resistance, elasticity and low cost make it difficult to replace in agriculture with biofilms, i.e., materials of organic origin.

Research into new soil covering materials derived from polymers and certified as “biodegradable” or “compostable”, and their competitive introduction into the market is a promising solution to reduce the plastic footprint in agriculture.