

Dottorato: Sustainable Agricultural and Forestry Systems and Food Security

Titolo: Individuazione di aree marginali e/o contaminate in Italia per la coltivazione di piante oleaginose e di piante sottoutilizzate

Tutor Proponente: Prof. Fabio Terribile

Obiettivi del progetto di ricerca nel triennio e collaborazioni interdisciplinari

Il progetto mira ad affrontare criteri di identificazione dei terreni marginali anche in vista dell'SDG15.3 (Land Degradation Neutrality). Il progetto esplorerà l'ideoneità UUC nelle terre marginali utilizzando le caratteristiche pedoclimatiche, ambientali e socioeconomiche insieme all'osservazione della Terra. I criteri stabiliti saranno validati utilizzando dataset esterni e utilizzando come caso di studio la regione Campania.

In queste aree marginali sarà stabilito uno specifico criterio di idoneità per colture oleaginose e per le seguenti UUC (Camelina sativa, Ricinus communis, Brassica carinata, Crambe abyssinica e Carthamus tinctorius) sulla base dei parametri colturali esistenti.

Questi obiettivi saranno perseguiti anche tramite collaborazioni con colleghi del DIA che lavorano nei settori della: pedologia (Vingiani), chimica agraria (Adamo), telerilevamento (D'Urso). Ulteriori collaborazioni: ricercatori CNR e Centro CRISP.

Elementi di innovazione e/o originalità del progetto rispetto allo stato dell'arte

Al momento - a scala nazionale e regionale - manca un'analisi integrata delle aree marginali e delle aree contaminate per valutare la loro attitudine a colture alternative come le colture oleaginose o le colture sottoutilizzate.

Nel caso specifico saranno utilizzati approcci multiscale incluso il telerilevamento, la cartografia dei suoli, le analisi morfologiche e micromorfologiche, analisi integrata del sistema suolo-pianta-atmosfera nei principali pedopaesaggi finalizzata alla valutazione dell'ideoneità alle coltivazioni.

La ricerca consentirà di identificare dei criteri oggettivi per ottimizzare l'utilizzo sostenibile delle aree marginali

Disponibilità fondi (finanziamenti a sostegno delle attività di ricerca previste)

- Landsupport H2020.
- Convenzione Telos
- Programma EJP (European Joint Partnership) – tramite Third Party ISPRA

Collaborazioni con istituzioni straniere

BOKU University, Austria

Crops for the Future UK Research Centre, UK

JRC, Brussels, Belgium

EV-ELVO - Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food – Belgium

PhD: Sustainable Agricultural and Forestry Systems and Food Security

Title: Identification of marginal and / or contaminated areas in Italy aiming to assess their attitude towards cultivation of oil plants and underutilized crops

The project aims to address the identification criteria of marginal land also in view of SDG15.3 (Land Degradation Neutrality). The project will explore UUC suitability in marginal lands using pedoclimatic, environmental and socio-economic characteristics together with Earth observation. The established criteria will be validated using external datasets and using the Campania region as a case study.

In these marginal areas a specific suitability criterion will be established for oil crops and for the following UUCs (*Camelina sativa*, *Ricinus communis*, *Brassica carinata*, *Crambe abyssinica* and *Carthamus tinctorius*) on the basis of existing crop parameters. These objectives will also be pursued through collaborations with DIA colleagues who work in the sectors of: pedology (Vingiani), agricultural chemistry (Adamo), remote sensing (D'Urso). Further collaborations: CNR researchers and CRISP Center.

Elements of innovation and / or originality of the project with respect to the state of the art

Currently – at national and regional scale - there is no integrated analysis of marginal areas and contaminated areas to assess their attitude towards alternative crops such as oil crops or underutilized crops.

In this project, multiscale approaches will be used including remote sensing, soil mapping, morphological and micromorphological analyzes, integrated analysis of the soil-plant-atmosphere system in the main soil landscapes aiming at assessing suitability for crops.

The research will allow the identification of objective criteria to optimize the sustainable use of marginal areas

Availability of funds (funding to support planned research activities)

- ☐ Landsupport H2020.
- ☐ Telos Convention
- ☐ EJP Program (European Joint Partnership) - through Third Party ISPRA

Collaborations with foreign institutions

BOKU University, Austria

Crops for the Future UK Research Center, UK

JRC, Brussels, Belgium

EV-ELVO - Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food - Belgium