

# Ortobioattivo

e *sano, buono*  
salutare

CONVEGNO  
CONCLUSIVO  
DELLE AZIONI  
DI COMUNICAZIONE  
DEL PROGETTO PS GO  
"OBA.NUTRA.FOOD"

15.30 | 17.30 **Sessione pomeridiana**

**Agroecologia, crisi  
climatica, responsabilità:**  
produzione sostenibile di ortaggi  
nutraceutici con uno sguardo  
alla crisi ambientale globale e alla  
responsabilità di ciascuno

**SALA CONFERENZE "SIBILLA ALERAMO"**  
**Biblioteca delle Oblate**  
Via dell'Orto 24, Firenze

15.30 | 15.45

Registrazione dei partecipanti e saluti a cura  
del personale dell'Orto botanico di Firenze

15.45 | 16.15

Presentazione del volume dedicato  
al metodo Ortobioattivo  
**Andrea Battista** e il personale dell'Orto  
botanico di Firenze

16.15 | 16.45

La vegetazione come elemento di  
regolazione del clima terrestre  
**Ugo Bardi** | DICUS Università di Firenze

16.45 | 17.15

Ecologia integrale e responsabilità  
**Paolo Lucchesi**  
consulente in progetti di sostenibilità ambientale

17.15 | 17.30

Interventi del pubblico e distribuzione del volume

17.30

conclusione sessione pomeridiana





Unione Europea  
EUROPEAN UNION



REPUBBLICA ITALIANA

Regione Toscana



SISTEMA MUSEALE  
DI ATENEO  
UNIVERSITÀ DEGLI  
STUDI DI FIRENZE



Unione Europea



Repubblica Italiana

Regione Toscana



# per *Fare* UN ORTO

Tecniche, riflessioni e spunti educativi  
sul metodo OrtoBioattivo ed i suoi legami  
con l'agricoltura organico-rigenerativa,  
la nutraceutica e la sostenibilità

Volume a cura di  
**ANDREA BATTIATA, MARINA CLAUSER E GIULIA TORTA**





L'Intelligenza della Natura consiste nelle relazioni simbiotiche



La somma di queste relazioni, che legano gli universi della psiche, della biologia, della società e della cultura è una rete: la rete della vita. Se l'umanità vorrà vincere le sfide che la impegnano e che discendono dallo sviluppo selvaggio, dalla distruzione della natura, dalla nevrosi ormai strutturale del nostro vivere, il compito che l'attende sarà proprio quello di studiare, capire e "amare" questa trama invisibile, ma essenziale di relazioni che la circonda, in modo da lavorare in sintonia con essa e con le sue "connessioni nascoste" e non contro di essa."



L'Intelligenza della Natura consiste nelle relazioni simbiotiche

Fritjof Capra

***“Questa sintesi complessiva vede in definitiva nella naturae negli esseri viventi non entità isolate, ma sempre e comunque “sistemi viventi” dove il singolo è in uno stretto rapporto di interdipendenza e di cooperazione con i suoi simili e con il sistema tutto.”***



Quattro emergenze a cui vuole dare una risposta  
l'Ortobioattivo applicando l'Agricoltura Organico-Rigenerativa

## 1 Emergenza Cambiamento Climatico

Il report Climate Change – A Hunger Crisis In The Making individua tra le **potenziali conseguenze dirette dell'attuale crisi climatica** una diminuzione dei rendimenti globali delle colture pari al 50%.

La crescente emergenza climatica è anche un'emergenza umanitaria. Anche se le temperature in aumento possono essere mantenute entro 1,5°C dai livelli preindustriali (e attualmente siamo sulla rotta per 2,7°C), il mondo può aspettarsi un futuro caratterizzato da un peggioramento delle crisi alimentari globali, perdita di biodiversità, eventi meteorologici estremi più frequenti, e stagioni di crescita più brevi. L'acqua dolce diventerà più scarsa e le malattie e la malnutrizione aumenteranno, contribuendo alle migrazioni e alle guerre.

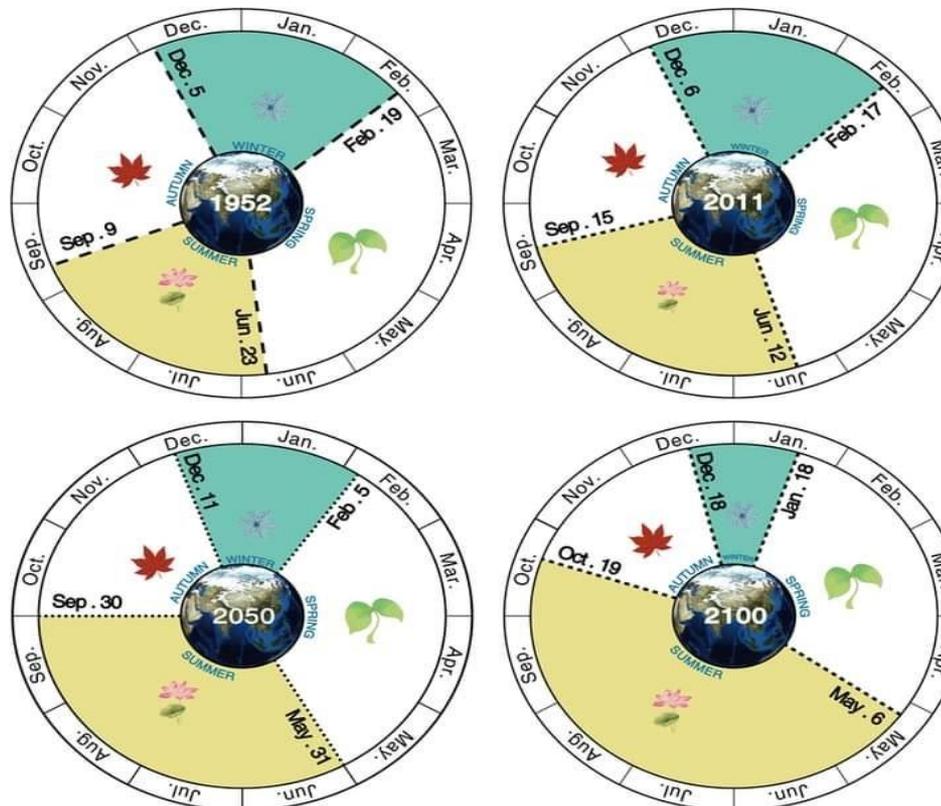


Quattro emergenze a cui vuole dare una risposta  
l'Ortobioattivo applicando l'Agricoltura Organico-Rigenerativa

1

Emergenza Cambiamento Climatico

Fonte: [INGVambiente](#)

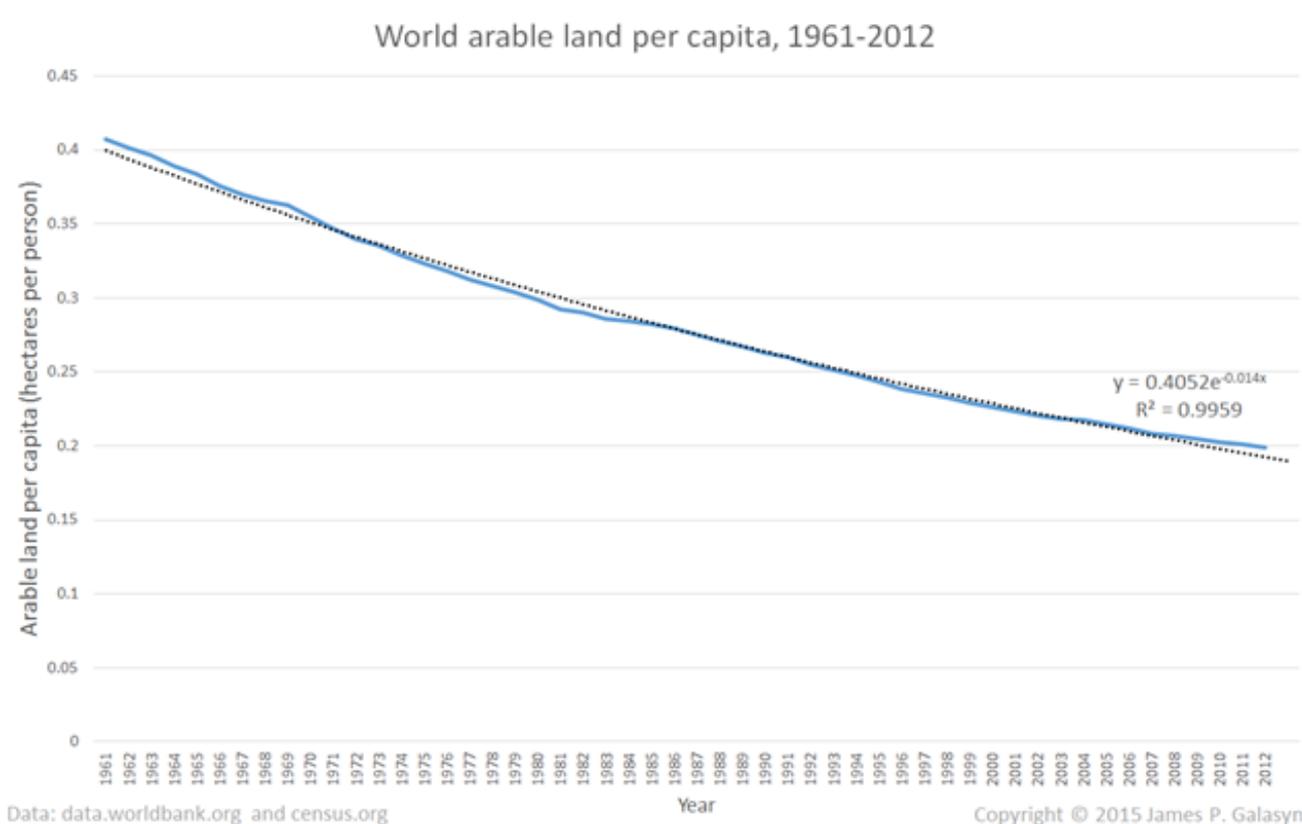




Quattro emergenze a cui vuole dare una risposta  
 l'Ortobioattivo applicando l'Agricoltura Organico-Rigenerativa

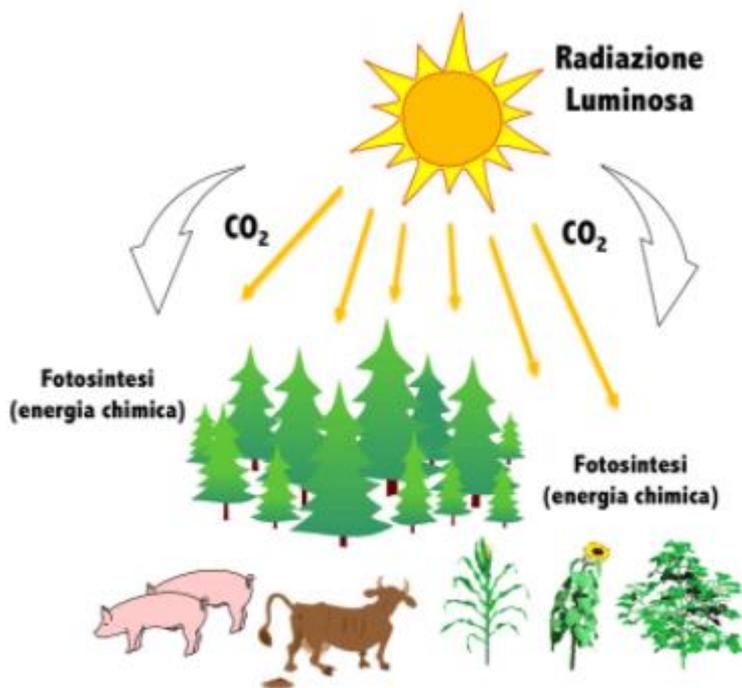
**2** Emergenza Agronomica

Attualmente, la Terra ha 0,2 ettari di terreno coltivabile per persona, sceso dallo 0,4 del 1962. Estrapolando la curva esponenziale, scenderemo a 0,1 circa intorno al 2050 e a 0,05 per il 2100. Quindi ogni 50 anni il terreno coltivabile pro capite declina della metà. Per il 2100, ogni persona sarà sostenuta da soli 0,05 ettari di terreno agricolo.



Quattro emergenze a cui vuole dare una risposta  
l'Ortobioattivo applicando l'Agricoltura Organico-Rigenerativa

### 3 Emergenza Energetica da combustibili fossili





Quattro emergenze a cui vuole dare una risposta  
l'Ortobioattivo applicando l'Agricoltura Organico-Rigenerativa

### 3 Emergenza Energetica da combustibili fossili

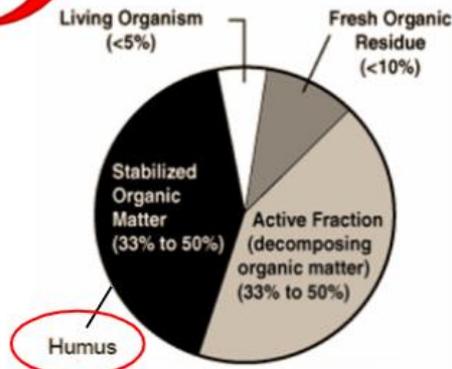


1/4

## Sostanza organica



- MINERALIZZAZIONE
- UMIFICAZIONE



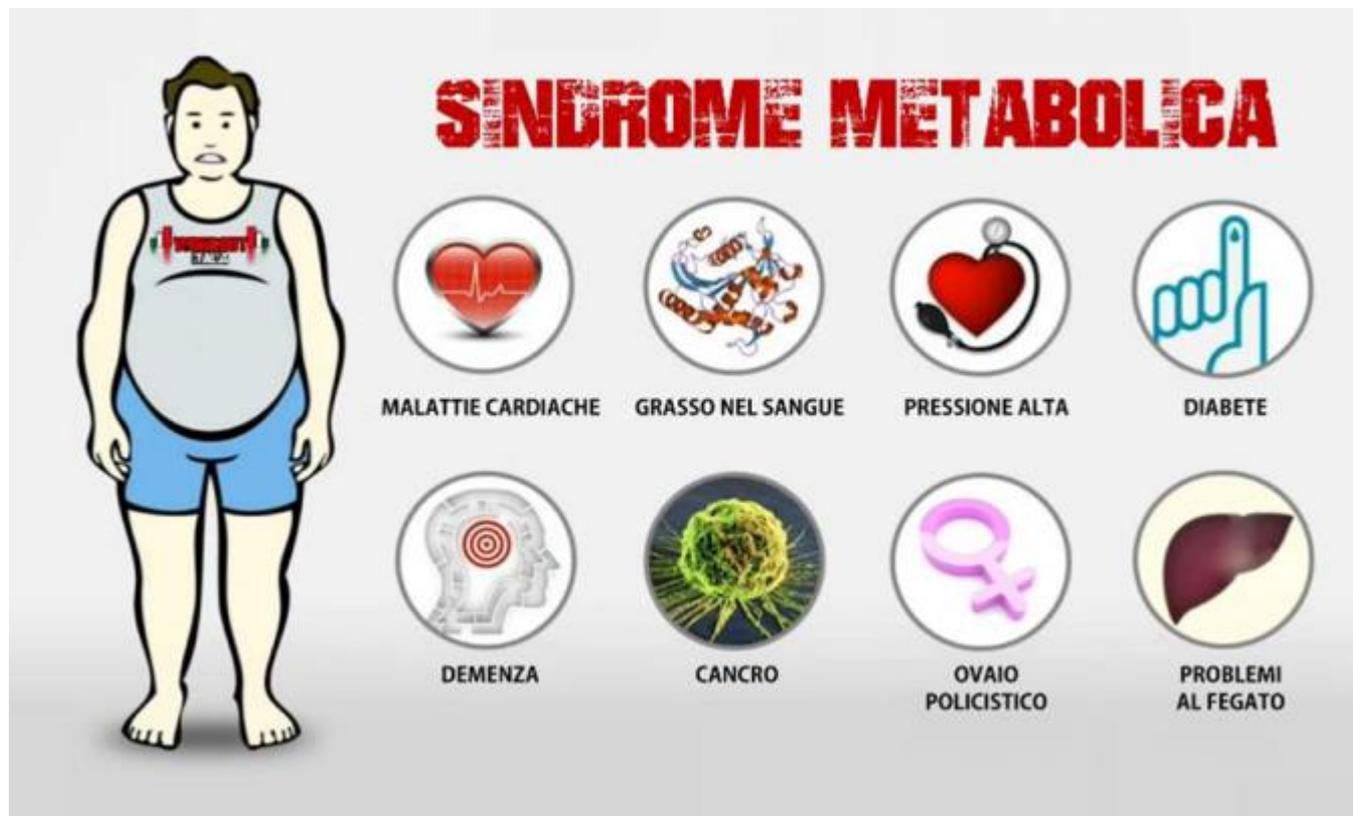
Brady & Weil, 2004. Elements of the Nature and Properties of Soils





Quattro emergenze a cui vuole dare una risposta  
l'Ortobioattivo applicando l'Agricoltura Organico-Rigenerativa

## 4 Emergenza Nutrizionale





Quattro emergenze a cui vuole dare una risposta  
l'Ortobioattivo applicando l'Agricoltura Organico-Rigenerativa

# 4 Emergenza Nutrizionale



CONSUMO GIORNALIERO: **ACQUA**: ALMENO 2 LITRI | **CAFFÈ O TÈ**: MAX 3 TAZZE | **VINO**: MAX 1-2 BICCHIERI | **BIRRA**: MAX 1 LATTINA | **SALE**: MAX 1 CUCCHIAINO.  
**BEVANDE ZUCCHERATE**: OCCASIONALMENTE.  
 SVOLGERE UNA REGOLARE **ATTIVITÀ FISICA** E VIVERE LA QUOTIDIANITÀ CON CONSAPEVOLEZZA.

# EFFECT OF CONSUMPTION OF VEGETABLES GROWN WITH THE "ORTOBIOATTIVO" METHOD ON BODY COMPOSITION, GASTROINTESTINAL SYMPTOMS AND GENERAL WELL-BEING IN A CLINICALLY HEALTHY ADULT POPULATION

Diego Accatì M<sup>1</sup>, Pagliai G<sup>1,2</sup>, Diogo M<sup>3</sup>, Lenti S<sup>1</sup>, Ciangarini S<sup>1</sup>, Colombini B<sup>1</sup>, Fontana A<sup>1</sup>, Sisti M<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence, <sup>2</sup>Unit of Clinical Nutrition, General University Hospital, Florence, Italy, <sup>3</sup>OrtoBioAttivo, <sup>4</sup>OrtoBioAttivo, Firenze



GRANUTRALFOOD (www.granutralfood.it) - Dipartimento di Scienze Nutrizionali, Regione Toscana

## Background

An adequate vegetable consumption is important for human health. However, it is not yet known how different growing methods may impact the nutraceutical potential of food products. "OrtoBioAttivo" method is a non-conventional cultivation system that bans the use of chemical inputs and aims to maintain organic matter and microbial biodiversity in the soil. (<http://www.ortobioattivo.com/ortobioattivo/>)

## Aim

To investigate the effect of consumption of vegetables grown with the "OrtoBioAttivo" method on body composition, gastrointestinal symptoms and general well-being in health adult population.

## Methods

Vegetables from "OrtoBioAttivo" were administered to 20-30 healthy subjects (14 F, mean age 30.4 ± 12.1 years) for 8 weeks. The following data were collected from each subject at the beginning and at the end of the intervention phase:



**Anthropometric measurements:** weight and height were measured using a stadiometer. BMI was calculated as weight (kg)/height (m)<sup>2</sup>.



**Body composition:** was determined by a bioelectrical impedance analysis device.



**Gastrointestinal Symptoms:** was assessed through The Global Assessment of Improvement Scale (GAIS, score 0-63), Bristol scale and The Symptom Severity Scale (SSS, score 0-300).



**General well-being:** was assessed through 11-item Short Form Survey (SF-12).

All participants were instructed to maintain their usual eating and lifestyle habits and were not allowed to eat other types of vegetables.

## Conclusions

After 8 weeks of dietary intervention with vegetables grown with the "OrtoBioAttivo" method, significant improvements of body composition and general well-being were reported.

## Results

### Anthropometric parameters and body composition

A significant decrease of fat mass (-7%) and an increase of fat-free mass (+2.4%), body cell mass (+2.5%), total body water (+2.7%) and extracellular water (+2.5%) were found during the intervention period.



No significant differences were observed in body weight or BMI.

### Gastrointestinal symptoms and general well-being

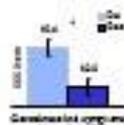
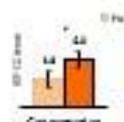
The "OrtoBioAttivo" vegetables determined a significant improvement in the total GAIS score (+9.5%), particularly in fatigue (+17%), nausea (+12.4%), headache (+15.5%), concentration (+16.7%), and muscle pain (+13.7%).



No significant differences were observed in Bristol scale, SSS and SF-12 questionnaire total scores.

However, significant differences were reported in some of the individual items of the questionnaires, such as an improvement in concentration (+11.1%) and in the interference of gastrointestinal symptoms with quality of life (-45.7%).

Notes: \* p < 0.05





Regione Toscana



## EFFECT OF CONSUMPTION OF VEGETABLES GROWN WITH THE “ORTOBIOATTIVO” METHOD ON BODY COMPOSITION, GASTROINTESTINAL SYMPTOMS AND GENERAL WELL-BEING IN A CLINICALLY HEALTHY ADULT POPULATION

Tristan Asensi M<sup>1</sup>, Pagliai G<sup>1,2</sup>, Dinu M<sup>1,2</sup>, Lotti S<sup>1</sup>, Giangrandi I<sup>2</sup>, Colombini B<sup>1</sup>, Battiata A<sup>3</sup>, Sofi F<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence; <sup>2</sup> Unit of Clinical Nutrition, Careggi University Hospital, Florence, Italy; <sup>3</sup> OrtoBioattivo Azienda Agraria, Firenze



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

OBA.NUTRA.FOOD project funded by “Programma di Sviluppo Rurale della Regione Toscana”



XLII CONGRESSO NAZIONALE

**SINU 2022**

Napoli 4-6 aprile



Regione Toscana



## EFFECT OF CONSUMPTION OF VEGETABLES GROWN WITH THE “ORTOBIOATTIVO” METHOD ON BODY COMPOSITION, GASTROINTESTINAL SYMPTOMS AND GENERAL WELL-BEING IN A CLINICALLY HEALTHY ADULT POPULATION

Tristan Asensi M<sup>1</sup>, Pagliai G<sup>1,2</sup>, Dinu M<sup>1,2</sup>, Lotti S<sup>1</sup>, Giangrandi I<sup>2</sup>, Colombini B<sup>1</sup>, Battiatà A<sup>3</sup>, Sofi F<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence; <sup>2</sup> Unit of Clinical Nutrition, Careggi University Hospital, Florence, Italy; <sup>3</sup> OrtoBioattivo Azienda Agraria, Firenze



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

OBA.NUTRA.FOOD project funded by “Programma di Sviluppo Rurale della Regione Toscana”

## Background

An adequate vegetable consumption is important for human health. However, it is not yet known how different growing methods may impact the nutraceutical potential of food products. “OrtoBioattivo” method is a non-conventional cultivation system that bans the use of chemical inputs and aims to maintain organic matter and microbial biodiversity in the soil. (<https://www.ortobioattivopsgo.unifi.it/>)



Regione Toscana



EFFECT OF CONSUMPTION OF VEGETABLES GROWN WITH THE “ORTOBIOATTIVO” METHOD ON BODY COMPOSITION, GASTROINTESTINAL SYMPTOMS AND GENERAL WELL-BEING IN A CLINICALLY HEALTHY ADULT POPULATION

Tristan Asensi M<sup>1</sup>, Pagliai G<sup>1,2</sup>, Dinu M<sup>1,2</sup>, Lotti S<sup>1</sup>, Giangrandi I<sup>2</sup>, Colombini B<sup>1</sup>, Battiata A<sup>3</sup>, Sofi F<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence; <sup>2</sup> Unit of Clinical Nutrition, Careggi University Hospital, Florence, Italy; <sup>3</sup> OrtoBioattivo Azienda Agraria, Firenze



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

OBA.NUTRA.FOOD project funded by “Programma di Sviluppo Rurale della Regione Toscana”

## Aim

To investigate the effect of consumption of vegetables grown with the “OrtoBioattivo” method on body composition, gastrointestinal symptoms and general well-being in health adult population.



Regione Toscana



EFFECT OF CONSUMPTION OF VEGETABLES GROWN WITH THE "ORTOBIOATTIVO" METHOD ON BODY COMPOSITION, GASTROINTESTINAL SYMPTOMS AND GENERAL WELL-BEING IN A CLINICALLY HEALTHY ADULT POPULATION

Tristan Asensi M<sup>1</sup>, Pagliai G<sup>1,2</sup>, Dinu M<sup>1,2</sup>, Lotti S<sup>1</sup>, Giangrandi I<sup>2</sup>, Colombini B<sup>1</sup>, Battiata A<sup>3</sup>, Sofi F<sup>1,2</sup>

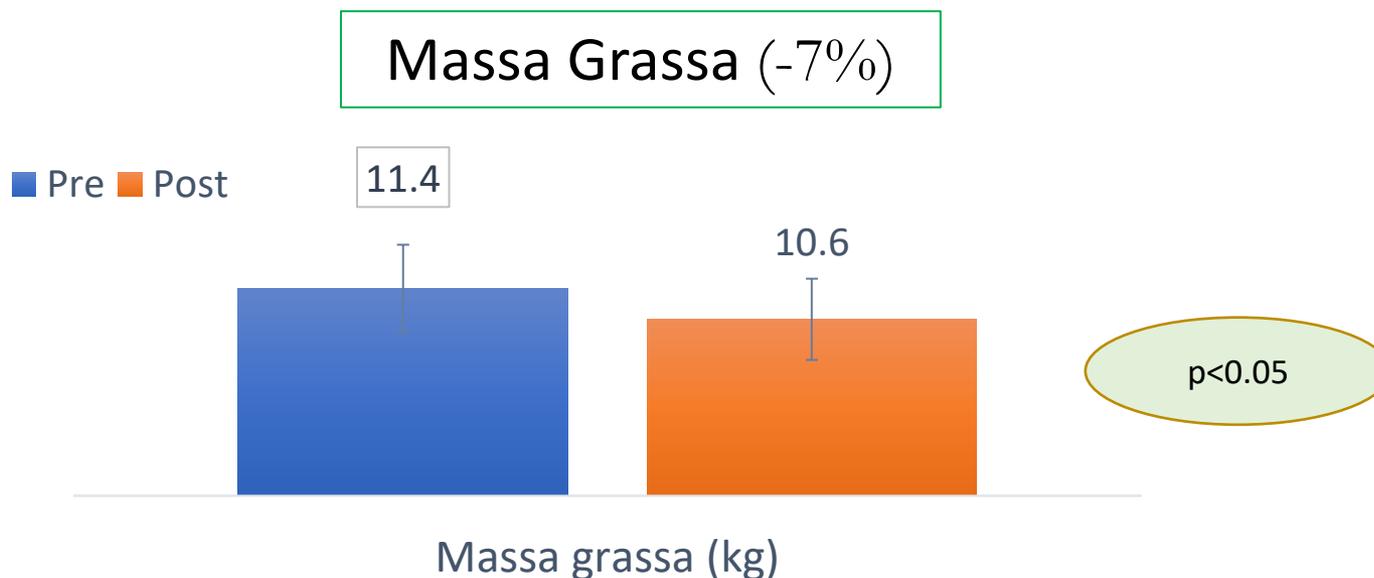
<sup>1</sup> Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence; <sup>2</sup> Unit of Clinical Nutrition, Careggi University Hospital, Florence, Italy; <sup>3</sup> OrtoBioattivo Azienda Agraria, Firenze



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

OBA.NUTRA.FOOD project funded by "Programma di Sviluppo Rurale della Regione Toscana"

## Primi risultati dello studio del consumo di ortaggi OrtoBioattivo (n=20 per 2 mesi)





Regione Toscana



EFFECT OF CONSUMPTION OF VEGETABLES GROWN WITH THE “ORTOBIOATTIVO” METHOD ON BODY COMPOSITION, GASTROINTESTINAL SYMPTOMS AND GENERAL WELL-BEING IN A CLINICALLY HEALTHY ADULT POPULATION

Tristan Asensi M<sup>1</sup>, Pagliai G<sup>1,2</sup>, Dinu M<sup>1,2</sup>, Lotti S<sup>1</sup>, Giangrandi I<sup>2</sup>, Colombini B<sup>1</sup>, Battiata A<sup>3</sup>, Sofi F<sup>1,2</sup>

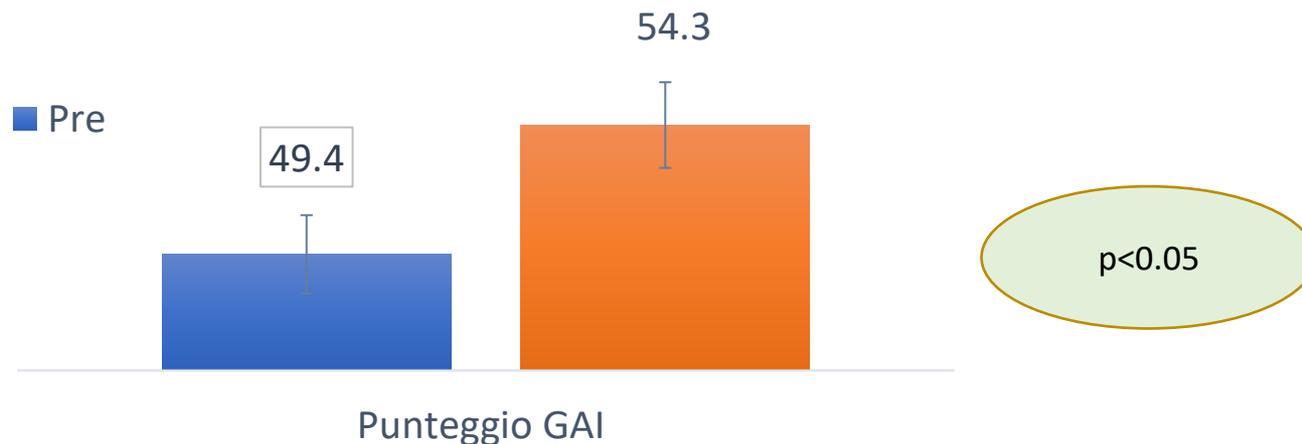
<sup>1</sup> Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence; <sup>2</sup> Unit of Clinical Nutrition, Careggi University Hospital, Florence, Italy; <sup>3</sup> OrtoBioattivo Azienda Agraria, Firenze



OBA.NUTRA.FOOD project funded by “Programma di Sviluppo Rurale della Regione Toscana”

## Primi risultati dello studio del consumo di ortaggi OrtoBioattivo (n=20 per 2 mesi)

**Punteggio GAI:** punteggio di qualità del miglioramento della sintomatologia gastrointestinale **(+9.9%)**, (più alto vuol dire maggiormente migliorato)





Regione Toscana



EFFECT OF CONSUMPTION OF VEGETABLES GROWN WITH THE “ORTOBIOATTIVO” METHOD ON BODY COMPOSITION, GASTROINTESTINAL SYMPTOMS AND GENERAL WELL-BEING IN A CLINICALLY HEALTHY ADULT POPULATION

Tristan Asensi M<sup>1</sup>, Pagliai G<sup>1,2</sup>, Dinu M<sup>1,2</sup>, Lotti S<sup>1</sup>, Giangrandi I<sup>2</sup>, Colombini B<sup>1</sup>, Battiata A<sup>3</sup>, Sofi F<sup>1,2</sup>

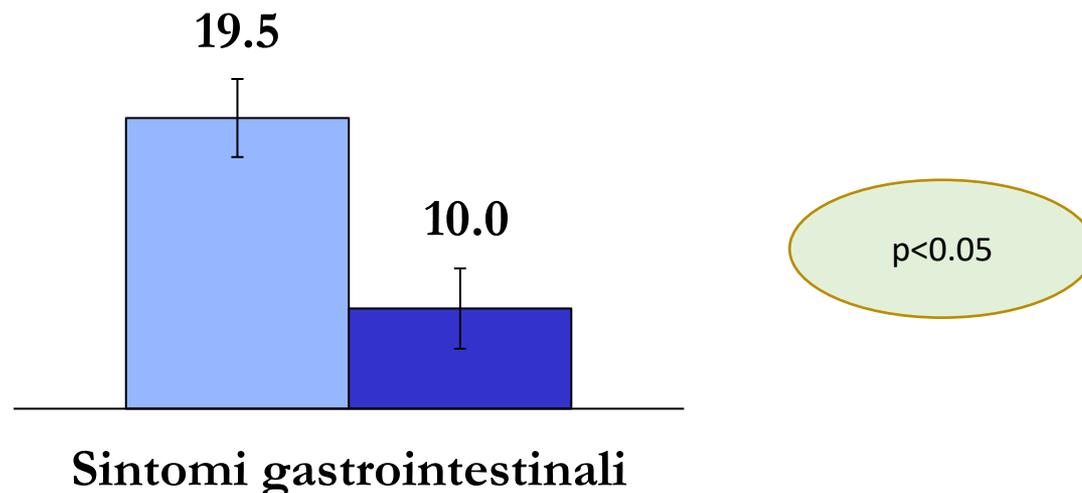
<sup>1</sup> Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence; <sup>2</sup> Unit of Clinical Nutrition, Careggi University Hospital, Florence, Italy; <sup>3</sup> OrtoBioattivo Azienda Agraria, Firenze



OBA.NUTRA.FOOD project funded by “Programma di Sviluppo Rurale della Regione Toscana”

## Primi risultati dello studio del consumo di ortaggi OrtoBioattivo (n=20 per 2 mesi)

Punteggio SSS: punteggio di gravità della sintomatologia gastrointestinale - 48,7%  
(più basso vuol dire maggiore qualità della vita)





Regione Toscana



EFFECT OF CONSUMPTION OF VEGETABLES GROWN WITH THE “ORTOBIOATTIVO” METHOD ON BODY COMPOSITION, GASTROINTESTINAL SYMPTOMS AND GENERAL WELL-BEING IN A CLINICALLY HEALTHY ADULT POPULATION

Tristan Asensi M<sup>1</sup>, Pagliai G<sup>1,2</sup>, Dinu M<sup>1,2</sup>, Lotti S<sup>1</sup>, Giangrandi I<sup>2</sup>, Colombini B<sup>1</sup>, Battiata A<sup>3</sup>, Sofi F<sup>1,2</sup>

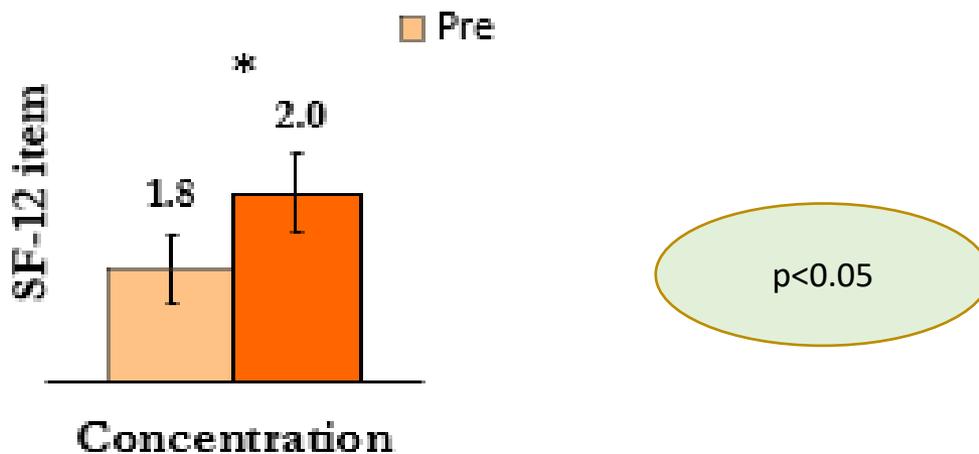
<sup>1</sup> Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence; <sup>2</sup> Unit of Clinical Nutrition, Careggi University Hospital, Florence, Italy; <sup>3</sup> OrtoBioattivo Azienda Agraria, Firenze



OBA.NUTRA.FOOD project funded by “Programma di Sviluppo Rurale della Regione Toscana”

## Primi risultati dello studio del consumo di ortaggi OrtoBioattivo (n=20 per 2 mesi)

Concentrazione : punteggio di qualità del miglioramento della concentrazione  
**(+11.1%)** (più alto vuol dire maggiormente migliorato)





Unione Europea



REPUBBLICA ITALIANA

Regione Toscana



SISTEMA MUSEALE  
DI ATENEO  
UNIVERSITÀ DEGLI  
STUDI DI FIRENZE



@c.bio firenze  
@cibreo firenze



*Ciao Fabio* 💔