

Contributi di approfondimento scientifico sull'agricoltura biologica

Gruppo di docenti per la Libertà della Scienza

Gaio Cesare Pacini, Paolo Barberi, Stefano Bocchi, Manuela Giovannetti,
Andrea Squartini, Claudia Sorlini

Siamo a conoscenza del disegno di legge attualmente in discussione e delle critiche espresse in diverse occasioni dai detrattori dell'agricoltura biologica (sen. Cattaneo in testa) e, non condividendo molte di queste dichiarazioni, abbiamo deciso, come "Gruppo di docenti per la Libertà della Scienza", di riprendere e affrontare alcuni temi controversi per un approfondimento scientifico. Con questo nostro contributo intendiamo ribadire la validità dell'agricoltura biologica, senza togliere nulla agli altri modelli di agricoltura e alla legittimità della loro esistenza, riconoscendo gli sforzi di tutte le agricolture nella ricerca di sistemi di gestione e pratiche più sostenibili.

Sulle differenze di produttività tra agricoltura convenzionale e agricoltura biologica

A coloro che sostengono che l'agricoltura biologica ha una resa molto bassa, fino al 50% o al 75% in meno facciamo presente che chiunque abbia fatto ricerca in agricoltura sa che una locuzione come "fino al 50 o al 75%" può avere una valenza comunicativa, ma sicuramente ha scarso valore scientifico. E' ammissibile usare tale locuzione, ma inefficace; infatti "fino al 50 o fino al 75%" comprende la metà di tutti i casi possibili, tra l'altro quelli più probabili, e quindi la quasi totalità, ma non offre informazioni sulla reale entità di un fenomeno.

Diventa invece del tutto inammissibile dal punto di vista scientifico concludere che, in base a quel "fino al 50, o 75%" in meno di produttività ad ettaro, "per portare solo prodotti biologici sulle nostre tavole, e realizzare il lieto fine della favola del biologico, avremmo bisogno del doppio della terra da coltivare, sottraendola a foreste e praterie".

Perché è inammissibile questo secondo ragionamento? Semplicemente perché i numeri non sono questi. Dati che provengono dagli ultimi studi di modellistica a livello planetario pubblicati nel Dicembre 2017 su Nature dicono che i valori di diminuzione delle produttività ad ettaro in seguito all'adozione dell'agricoltura biologica sono stimabili in una misura compresa tra l'8 e il 25% (Muller et al., 2017). L'ultima meta-analisi basata su dati storici di comparazione tra agricoltura biologica e agricoltura convenzionale, pubblicata nel 2014 sulla rivista *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* ci dice che la diminuzione media di produttività ammonta al 20% (Ponisio et al., 2014). Ovviamente esisteranno anche casi in cui la diminuzione si avvicina al 50%, ma, avendo effettivamente studiato le evidenze scientifiche, si può affermare senza tema di smentita che questi casi sono ampiamente fuori dalla media.

Se spostiamo l'obiettivo dai paesi più industrializzati a quelli più poveri, nei quali l'obiettivo dell'incremento della produzione è più importante, è bene ricordare che con i 286 progetti di agroecologia (un paradigma emergente per la sostenibilità dei sistemi agro-alimentari che include anche il modello dell'agricoltura biologica) realizzati in 57 paesi dell'Africa e del Sud Est Asiatico, per un totale di 37 milioni di ettari si sono ottenuti risultati che non possono essere ignorati: raddoppio delle produzioni, riduzione degli impatti ambientali, incremento dell'occupazione e miglioramento del qualità della vita (de Schutter, 2010).

E' comunque necessario riflettere su un aspetto più generale. Si tende a considerare la questione sotto il profilo dell'uso degli spazi senza guardare alla dimensione del tempo. Comparare le diverse gestioni, convenzionale e biologica, in termini di produttività o di resa economica e stilare giudizi sulla base di un bilancio contabile "per ettaro e per anno" significa perdere di vista uno dei motivi di fondo che giustificano oggi la scelta di pratiche conservative: evitare all'ambiente impatti di sempre più difficile

reversibilità nella prospettiva di lungo periodo. In questo senso, il mero confronto in redditività del prodotto o in superficie necessaria resta un esercizio del tutto parziale poiché la grandezza che si trascurava di mettere a bilancio, ovvero la possibilità di sostenere le produzioni nel tempo diminuendo progressivamente l'input di risorse, ha un'altra unità di misura non sommabile a quelle di un consuntivo aziendale. Per questo, anche se l'agricoltura biologica non dovesse mai riuscire ad equiparare i ricavi su base annua di quella convenzionale e se la qualità dei prodotti non risultasse migliore (ma esistono diverse evidenze di segno contrario; ad es. si veda Gomiero, 2018), la sua attuazione resterebbe un compromesso che ha una contropartita di natura ecologica il cui valore va misurato con ben altro metro e giudicato, a livello scientifico e politico, con i modelli predittivi opportuni.

Sulle alternative al biologico

Parlando di alternative possibili al biologico, i detrattori sostengono che "l'alternativa c'è ed è già in campo: è l'agricoltura integrata, degli imprenditori che innovano, che integra tutti gli strumenti di protezione delle colture (agronomici, fisici, biologici, chimici) secondo uno schema razionale per produrre quanto più possibile con le risorse disponibili usate nel modo più efficiente possibile. Un approccio tanto ragionevole e razionale da sembrare, di questi tempi, un'eresia".

Il metodo di produzione integrata, oltre a non essere una eresia, non è nemmeno un metodo particolare, adottato da un gruppo di agricoltori innovatori. Il metodo di produzione integrata dal 1 gennaio 2014 è il metodo di riferimento scelto dall'Unione Europea come metodo standard per realizzare il livello minimo di sicurezza di utilizzo dei pesticidi in agricoltura, in seguito ai numerosi problemi causati dal loro uso eccessivo e irrazionale nell'agricoltura convenzionale. Ogni anno il Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo pubblica "Linee guida nazionali per la produzione integrata delle colture" in applicazione della Direttiva n. 128/09/UE relativa all'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

Sulla base di queste linee tutti gli agricoltori, quelli più innovatori e quelli meno innovatori, sono obbligati ad adottare il metodo di produzione integrata. E' interessante vedere come nella sezione delle linee guida dedicata alla difesa fitosanitaria e al controllo delle infestanti, a più riprese viene indicato che "*Quando sono possibili tecniche o strategie diverse occorre privilegiare quelle agronomiche e/o biologiche in grado di garantire il minor impatto ambientale, nel quadro di una agricoltura sostenibile. Il ricorso a prodotti chimici di sintesi andrà limitato ai casi dove non sia disponibile un'efficace alternativa biologica o agronomica*". In quest'ottica, almeno per quanto riguarda i regolamenti europei e il nostro Ministero, la contrapposizione tra l'agricoltura integrata e l'agricoltura biologica non esiste.

Questa contrapposizione non deve esistere se si perseguono obiettivi di interesse pubblico. Entrambi i metodi sono parte di un continuum di combinazioni di singole pratiche agronomiche e tecniche di produzione che debbono garantire quantitativamente e qualitativamente la sicurezza alimentare, la salute dei cittadini e dell'ambiente, l'efficienza di utilizzo delle risorse e redditi soddisfacenti per gli agricoltori. Questa contrapposizione per noi è una forzatura che genera confusione e va contro l'interesse pubblico.

Sui prodotti a base di rame e sui prodotti chimici di sintesi

Piuttosto la nostra attenzione, in qualità di ricercatori, deve essere indirizzata a individuare quali sono le opzioni migliori, se necessario prevedendo una combinazione di azioni diverse e scartando sempre ciò che è pericoloso per la salute pubblica, anche in applicazione del principio di precauzione, senza faziosità o posizioni pregiudizievoli. E qui veniamo ad un altro cavallo di battaglia degli antagonisti del biologico: la presunta pericolosità per l'ambiente e la salute dell'uomo e degli animali dei prodotti a base di rame ammessi in agricoltura biologica. Si sostiene che, essendo il rame un metallo pesante, "inquina molto di più ed è molto più dannoso per uomini e animali di alcuni prodotti di sintesi con funzioni analoghe". Di nuovo, si fa di tutta un fascio e si crea confusione. Una cosa è dire che il rame è un metallo pesante

e inquina molto di più, altra cosa è dire che è molto più dannoso per uomini e animali di alcuni prodotti di sintesi con funzioni analoghe. Analizziamo questi due aspetti distintamente.

Per quanto riguarda l'impatto ambientale, il rame è un metallo pesante, peraltro utilizzato anche in agricoltura integrata, che ha caratteristiche di persistenza nel suolo per tempi indefiniti. I detrattori del biologico si mostrano certi che, avendo il metodo di produzione integrata più alternative alla lotta di funghi e batteri sotto forma di principi attivi chimici di sintesi, fa un uso del rame minore.

In linea teorica questo è possibile ma ci si dimentica di considerare aspetti pratici come il fatto che il rame viene molto spesso accoppiato a principi attivi chimici di sintesi per coadiuvarli nella lotta alle avversità, ad esempio a fine 2018 erano 743 i prodotti fitosanitari registrati contro la peronospora su uva da vino e solo 239 tra loro sono ammessi in agricoltura biologica; di questi 743 prodotti, ben 343 (46%) prevedono il rame, da solo o in associazione ad altre sostanze attive (mancozeb, cimoxanil...). I sali di rame, quindi, sono molto usati anche nella produzione convenzionale e integrata, da soli (cui far seguire trattamenti con altre sostanze non ammesse in agricoltura biologica) o già premiscelati ad altre sostanze dai produttori di prodotti fitosanitari.

La differenza sull'uso del rame tra agricoltura biologica e convenzionale sta nel fatto che in biologico finora (e da molti anni) c'è stato il limite massimo di 6 kg per ettaro per anno (chi segue la scuola biodinamica, poi, non utilizza rame sulle colture orticole e, in caso di necessità, può usarne 3 kg per ettaro per anno in frutticoltura e viticoltura), i vari piani regionali di agricoltura integrata prevedono dosi massime fino ad 8 kg/ha anno di rame e solo a fine 2018 la Commissione Europea, consapevole dei rischi ambientali collegati all'utilizzo del rame, ha emanato il Regolamento UE 1981/18 che ha imposto dal primo gennaio 2019 il limite di 4 kg/ha anno (o 28 kg/ha in 7 anni) per tutte le forme di agricoltura in Europa.

Per quanto riguarda l'impatto sulla salute dell'uomo, invece, la comparazione tra il rischio per la salute dell'utilizzo di prodotti a base di rame o di prodotti chimici di sintesi vede sicuramente i prodotti rameici come di gran lunga meno pericolosi per la salute umana. Il perché in un certo senso ce lo spiegavano le nostre nonne quando ci dicevano di lavar bene la frutta prima di mangiarla. Ebbene, esse basavano i loro consigli sul fatto che i prodotti di rame non hanno proprietà citotropiche o sistemiche, rimangono sulla buccia dei frutti (o verdure) e possono essere rimossi con un semplice lavaggio in acqua. Molte delle 570 molecole contenute nei prodotti chimici di sintesi che storicamente rappresentano, secondo il rapporto nazionale dei pesticidi, un potenziale rischio di contaminazione, oltretutto hanno proprietà citotropiche e sistemiche e quindi, una volta irrorate sulla pianta, vengono traslocate in alcuni o tutti gli organi, comprese ovviamente le parti eduli. E' inutile in questo senso provare a lavarle, perché le molecole potenzialmente dannose o loro forme degradate non sono più in superficie.

Diversi tra questi principi attivi, in passato e tuttora, vengono scoperti come potenzialmente o probabilmente cancerogeni, interferiscono con il sistema endocrino (*endocrine disruptors*) o sono comunque pericolosi per la salute in generale, e di conseguenza, sono per fortuna ritirati dalla produzione o sottoposti a divieto di utilizzo. Vale la pena ricordare che non è questo il caso del rame. Negli anni invece è stata questa la sorte del para-diclorodifeniltricloroetano (noto come DDT), dell'atrazina (un erbicida che interferisce sul sistema endocrino e che si continua tranquillamente ad utilizzare in dosi massicce negli Stati Uniti (<https://envirobites.org/2018/09/14/at-risk-from-atrazine>) e in altri Paesi extra UE), tetraclovinfos, parathion, malathion ed una lunga lista di altri prodotti chimici di sintesi. Ultimamente ha fatto scalpore il caso del glifosato, il cui utilizzo è ancora ammesso in agricoltura integrata nonostante la agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (*International Agency of Research on Cancer, IARC*) lo abbia classificato come "probabile cancerogeno". Da notare che la IARC è un'agenzia dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (*World Health Organization, WHO*), che a sua volta fa parte delle Nazioni Unite. Non vi possono essere dubbi sul fatto che studi svolti da questa agenzia siano portati avanti in un'ottica di

interesse pubblico, senza alcun intento di demonizzazione dei prodotti chimici di sintesi o dell'agricoltura integrata. Invece, l'assoluta attenzione che viene da più parti dedicata al caso del glifosato è da ricondurre alla sua probabile cancerogenicità e al fatto che è l'erbicida più prodotto al mondo e almeno fino al 2015, quando è stato emanato il parere dello IARC, il più utilizzato in Italia. E' da rimarcare il fatto che il glifosato, per anni ritenuto un erbicida a bassissimo impatto ambientale, da quando (1996) sono state rilasciate le varietà OGM (principalmente di soia, mais, cotone e colza) con geni di resistenza a questo erbicida, ha causato l'insorgenza di 303 casi di piante infestanti (55% negli USA) divenute resistenti, obbligando gli agricoltori a ritornare all'uso di erbicidi più tossici e in dosi maggiori (<http://www.weedscience.org/Summary/MOA.aspx?MOAID=12>). Gran parte di questi casi è dovuta all'aumento dell'uso di glifosato nelle colture OGM, che quindi, contrariamente a quanto dicono i detrattori del biologico, è tutt'altro che ad impatto zero, sia per l'ambiente che per le tasche degli agricoltori (Benbrook, 2012).

Sulla fertilità dei suoli e le emissioni di anidride carbonica

Nel confrontare le prestazioni dei sistemi convenzionale e biologico sono stati presentati calcoli basati su periodi di osservazione di breve durata e focalizzati su singoli aspetti. Si è però trascurato un aspetto che caratterizza centralmente il percorso dell'agricoltura conservativa: i risultati si raggiungono introducendo nel tempo sequenzialmente una serie di pratiche gestionali le cui additività e sinergia producono gli effetti di maggior rilievo e richiedono un periodo da otto a dieci anni per il loro raggiungimento. Per migliorare le condizioni di fertilità dei suoli, eccessivamente sfruttati, erosi e in via di desertificazione, fenomeno preoccupante anche in Italia (si stima che più del 20% del territorio nazionale e del 40% al Sud sia a rischio desertificazione: www.climatechange.org/italy/desertification) è indispensabile attuare una serie di buone pratiche che includono: (a) la non-lavorazione e la minima lavorazione; (b) il mantenimento del terreno inerbato per più tempo possibile nel corso dell'anno mediante cover crops e intercalari, che garantiscano un ininterrotto flusso di carbonio organico al sottosuolo sotto forma di essudati radicali; (c) rotazioni più lunghe, ovvero che introducano più colture prima di ripetere la stessa; (d) maggior diversità contemporanea nel sistema colturale con la presenza, insieme alla coltura da reddito, di miscugli di specie come colture di copertura; (e) ove possibile, la pratica di un pascolamento animale controllato anche all'interno delle colture di pieno campo. Tutti e cinque i punti hanno come conseguenza un aumento della biodiversità microbica del suolo e il progressivo consolidamento della sua struttura, aumentandone la capacità di infiltrazione e ritenzione di acqua e la stabilità della sostanza organica oltre ai molteplici ecoservizi simbiotici alle piante.

La lunga sperimentazione di enti di ricerca come quella dei Farming System Trials (FST) in corso da oltre 40 anni da parte del Rodale Institute negli USA (<https://rodaleinstitute.org/>) ha evidenziato un netto incremento del carbonio organico nei terreni e un forte incremento della capacità del suolo di infiltrare acqua e mantenerla disponibile alla crescita delle piante nei periodi di siccità climatica. Oltre a mostrare come in confronti diretti non si riscontrino differenze significative di rese tra le gestioni convenzionali e quelle biologiche, si evidenzia che le seconde possano produrre addirittura rese maggiori (fino al 40 % in più) nelle annate in cui lo stress idrico in difetto e in eccesso (siccità o inondazioni) presenta i maggiori impatti e, quindi, come mostrino maggiore resistenza agli eventi estremi causati dai cambiamenti climatici. Ulteriori esempi di ricerche di lungo termine sono quelle dei gruppi di Miguel Altieri (University of California, Berkeley), Robin Klotz (University of Southern Carolina); Ray Archuleta (USDA). A studi accademici e governativi si affiancano sperimentazioni dirette da parte di scuole di agricoltori come, negli Stati Uniti le summer schools di Gail Fuller documentate da una serie di seminari (<https://vimeo.com/149989170>; <https://vimeo.com/150261321>; <https://vimeo.com/149786252>; <https://vimeo.com/150251183>), in Australia le ricerche di Christine Jones (<http://www.amazingcarbon.com/>), in Francia quelle di Frederic Thomas (<http://agriculture-de-conservation.com/Agriculture-Ecologiquement.html?couleur=4>) e di Konrad Schreiber (<https://www.tedxlarochelle.com/portfolio/konrad-schreiber/>) e in Italia quelle di Andrea Fasolo (<https://agrologos.tumblr.com>).

Le presunte maggiori emissioni dovute ad una più ampia superficie necessaria all'agricoltura biologica per la stessa quantità di prodotto della convenzionale, ottenute anche con deforestazione, (Searchinger et al., 2018; articolo citato ad esempio dai detrattori del biologico) riguardano uno scenario ipotetico e non tengono conto del calo di fertilità dei suoli coltivati con tecniche convenzionali, già pericolosamente in atto oggi (Ray, 2013). Nello stesso studio gli autori ammettono infatti che in suoli convenzionali intensivamente fertilizzati con concimi minerali le emissioni per ettaro siano comunque maggiori che in suoli condotti con regime biologico e che il loro rapporto non prende comunque in considerazione tutti gli altri servizi ecosistemici il cui beneficio andrebbe in effetti calcolato separatamente. Lo stesso commento vale per quanto precedentemente pubblicato da altri rapporti (Burney et al., 2010)

E' peraltro necessario ricordare che, dove l'attuazione delle buone pratiche sopra elencate nei punti a-e ha portato in 18 anni all'aumento della sostanza organica dall'1.7 al 6.1% fino alla profondità di 35 cm, il risultato è stato ottenuto partendo da suoli prima gestiti in maniera convenzionale. In altre parole, se gli stessi termini di agricoltura conservativa, agricoltura biologica ecc. hanno il proprio significato, è perché rappresentano un itinerario di tipo rigenerativo che porta alla correzione di una situazione di partenza che, per definizione, è identificata come compromessa. Per questo, confrontare le gestioni convenzionale e biologica per verificare quale delle due sia migliore sotto il profilo ambientale appare davvero aver scambiato come due corridori in una gara quelli che dovrebbero essere invece intesi come il punto di partenza e quello di arrivo. Inoltre, numerose evidenze scientifiche (vedasi ad es. la meta-analisi di Cooper et al., 2016) e interi progetti di ricerca (ad es. www.tilman-org.net) dimostrano che l'equazione agricoltura biologica = aratura è ormai superata e che l'adozione delle tecniche di agricoltura conservativa in biologico non solo è possibile ma permette di mantenere le rese delle colture. Ciò evidenzia – una volta di più – come le “immani carestie” evocate dai detrattori del biologico siano totalmente infondate e frutto solo di una visione di parte e del tutto ascientifica della questione.

Sull'innovazione e sull'economia di mercato legata ai prodotti di qualità del made in Italy

A proposito della presunta sofferenza dell'agricoltura italiana causata da imposizioni e restrizioni che porterebbero alla "paralisi", ricordiamo che l'ultimo rapporto “L'agricoltura italiana conta 2017” del Centro di Ricerca Politiche e Bioeconomia, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), istituto governativo, sostiene che il settore dei prodotti a denominazione registra sui mercati esteri le migliori prestazioni con 3.1 miliardi di Euro di valore al consumo e una crescita del 17% sull'anno precedente.

Il comparto dei prodotti a denominazione continua a detenere un'importanza economica di tutto rispetto: la produzione all'origine vale 6,3 miliardi di euro e il valore al consumo in Italia ammonta ad oltre 13,3 miliardi di euro. E tutto questo avviene grazie ad un'estrema diversità dei nostri territori che si traduce a sua volta in una vasta gamma di prodotti tipici e di elevata qualità certificata. L'Italia è di gran lunga il paese al mondo che possiede più indicazioni geografiche negli alimenti e nei vini: 859 prodotti di cui 294 prodotti agroalimentari, 527 vini e 38 altre bevande alcoliche. Come ha di recente ricordato il Presidente di Coldiretti, l'organizzazione professionale più rappresentativa in agricoltura, “Sul territorio nazionale ci sono 504 varietà iscritte al registro viti contro le 278 dei cugini francesi e 533 varietà di olive contro le 70 spagnole; inoltre nel Belpaese si trovano ben 40.000 aziende agricole impegnate nel custodire semi o piante a rischio di estinzione. In Italia è nata anche la più vasta rete di aziende agricole e mercati di vendita a chilometri zero con circa diecimila punti dove acquistare lungo tutta la Penisola prodotti alimentari locali”.

E' importante poi riflettere anche sull'impatto socio-economico e paesaggistico di sistemi agricoli estremamente semplificati come quelli tipici del modello industriale. Una ulteriore ristrutturazione del tessuto produttivo in Val Padana implicherebbe una ancora maggiore aggregazione di terre e stalle con chiusura di altre imprese e perdita di posti di lavoro. In Val Padana gli agricoltori si stanno riprendendo ora, dopo la crisi delle quote latte, anche grazie alle produzioni di qualità come quelle dei prodotti a denominazione e dei prodotti biologici, e forse sarebbe il caso di aiutarli in questa direzione anziché

proporre panacee esterofile e inadatte ai nostri territori. Frenare ovunque il continuo consumo di suolo agricolo, rimettere a coltura terreni abbandonati o marginali (fenomeni causati dai limiti del modello agricolo industriale), soprattutto in aree collinari e montane, avrebbe sicuramente un costo, ma permetterebbe sia di aumentare la produzione agraria sia di prevenire buona parte dei frequenti dissesti idrogeologici che accadono in Italia, abbattendone i relativi costi umani ed economici. Come dire, se veramente l'imperativo è quello di produrre di più, la cosa è largamente condivisibile, ma bisogna cominciare col mantenere all'uso agricolo i nostri terreni e quindi valorizzare i modelli produttivi che permettono di porre un freno all'abbandono. In questo senso, i dati Eurostat e della Commissione Europea ci dicono che l'agricoltura biologica è il migliore antidoto all'abbandono delle terre agricole, come dimostrato dai principali indicatori socio-economici negativamente correlati al tasso di abbandono (maggiore istruzione, minore età, maggiore ampiezza aziendale, maggior valore aggiunto delle produzioni, ecc.), che sono tipici degli operatori e delle imprese biologiche (Eurostat, 2013; European Commission, 2013).

Sul valore dell'agricoltura italiana

In risposta a chi, denigrando l'agricoltura italiana, richiede "una franca analisi della bilancia agroalimentare di un comparto che da decenni non innova" invitiamo a considerare una serie di dati ufficiali: l'Italia, con poco meno di 12.5 milioni di ha di SAU, 7° paese nella UE-28 per superfici coltivabili a disposizione (meno della metà della Francia, il primo della graduatoria), produce il valore aggiunto maggiore di tutta la UE, per un totale di 30 miliardi di Euro. Se in Francia avessero raggiunto un risultato così eccezionale, dati alla mano, si esprimerebbero in maniera molto diversa rispetto alla Senatrice a vita della Repubblica Italiana.

Con 1.7 miliardi di Euro (sorgente dei dati: rapporto "L'agricoltura italiana conta 2017") siamo il secondo paese al mondo per esportazioni di prodotti biologici, dopo gli USA e forse il loro unico vero *competitor*, il primo nella UE-28. Siamo il primo paese della UE-28 come numero di aziende biologiche. Forse val la pena considerare che, il nostro già menzionato Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, che produce ogni anno il rapporto che citiamo, considera questi risultati dell'agricoltura biologica un successo del nostro paese e li include nella sezione del rapporto denominata "Prodotti di qualità", proprio insieme ai prodotti a denominazione del made in Italy. Ma c'è dell'altro: siamo il paese di Slow Food, che ha veicolato in tutto il mondo la nostra cultura alimentare, in ovvia opposizione ad una "agri-cultura" industriale Fast Food; siamo il Paese delle 100 agricolture, dell'insuperata agrobiodiversità, Paese ove è nata e si è diffusa la dieta mediterranea, riconosciuta dall'UNESCO come bene protetto e inserito nella lista dei patrimoni orali e immateriali dell'umanità nel 2010.

Copriamo il 96% del fabbisogno del settore agroalimentare nazionale (sorgente dati: Istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare, ISMEA, ente pubblico economico vigilato dal MiPAAF). Onestamente, non ci pare un dato così negativo, soprattutto considerando che tra i sette paesi della UE-28 che hanno più di 20 milioni di residenti (noi ne abbiamo più di 60) siamo quello che ha la SAU di gran lunga minore. Siamo un paese trasformatore e manifatturiero, abbiamo poche risorse primarie ma buoni o talvolta ottimi risultati, come in agricoltura negli ultimi anni, in termini di valore aggiunto.

Complessivamente, dal 2008, anno della crisi finanziaria globale, a oggi la filiera agroalimentare italiana ha visto una crescita del 16%. Visti i risultati del manifatturiero – + 1% – e dell'economia italiana nel suo complesso – +2% – ci sembra che i risultati del nostro settore non siano così deludenti. Nel 2016, l'agricoltura è infatti il settore che ha registrato il maggior aumento di occupati in Italia: +4,9% (sorgente dei dati: rapporto "L'agricoltura italiana conta 2017"). Un risultato che risalta ancora di più se confrontato con lo stesso dato nell'ambito dei servizi (+1,8%) e dell'industria (-0,5%). Secondo Coldiretti, a far incrementare l'occupazione è soprattutto la scelta di coltivare un pezzo di terra in proprio, da imprenditori: sono 51.000 le aziende agricole guidate da under 35, con una crescita del 6% rispetto al

2015. Sono aziende che in molti casi stanno sperimentando diverse attività che rientrano nel modello alternativo di *azienda agricola multifunzionale* in grado di dialogare con il territorio circostante e valorizzare i servizi ecosistemici che è capace di assicurare ai cittadini.

Certo possiamo migliorare, ma per una volta possiamo prendere in considerazione l'ipotesi che il nostro modello di sviluppo, che comprende l'agricoltura biologica, non è poi così sbagliato?

Sull'innovazione di processo

Finora abbiamo parlato di innovazioni di prodotto. E' ovvio che anche il settore agro-alimentare ha bisogno di innovazioni di processo.

I denigratori del biologico spesso fanno riferimento all'immagine dell'agricoltura biologica come modello a zero innovazione e sostengono che quest'ultima risieda solo nell'agricoltura convenzionale (o integrata). Orbene, è più vero il contrario: la rinuncia volontaria alla chimica di sintesi obbliga gli agricoltori biologici a trovare soluzioni innovative, ad es. per la fertilizzazione e la difesa delle colture, spesso basate sull'integrazione tra diversi mezzi (genetici, meccanici, ecologici, ecc.) restituendo piena dignità alla figura professionale dell'agronomo. E' soprattutto grazie all'agricoltura biologica che sono nati settori economicamente fiorenti e ad elevato livello di innovazione dell'agroindustria come quello delle macchine per il controllo meccanico e termico delle piante infestanti e quello dei "biopesticidi" (es. artropodi utili, prodotti microbici, oli essenziali). Metodi e attrezzature dell'agricoltura di precisione non sono un'esclusiva dell'agricoltura convenzionale (o integrata). Trattamenti fitosanitari con l'ausilio di droni vengono effettuati sia in aziende biologiche che biodinamiche.

Inoltre, è grazie all'agricoltura biologica che si sta dando un ruolo attivo agli agricoltori nello sviluppo delle innovazioni, grazie allo sviluppo di programmi di ricerca partecipata. Non ci dimentichiamo poi che il concetto stesso di "innovazione" si è evoluto rispetto a quello ben ristretto del brevetto e che la miglior garanzia di produrre innovazione è coinvolgere l'utilizzatore nella ricerca fin dalla fase di progettazione. La ricerca partecipativa non ha bisogno della fase di trasferimento dell'innovazione per il semplice motivo che se una soluzione (l'innovazione) funziona, se è stata co-ideata dagli agricoltori, sarà da essi automaticamente utilizzata.

Sulla giustizia e sulle soluzioni al problema della sicurezza alimentare

Il più grande difetto dell'economia di mercato è quello che non prevede meccanismi che aiutino chi esce dal mercato. La FAO (*Food and Agricultural Organization of United Nations*) ci ha detto a più riprese che, nonostante da anni il nostro pianeta sia in una condizione di autosufficienza alimentare, per via di problemi di accesso al cibo, 821 milioni di persone al mondo soffrono la fame (FAO, 2018). Questo è un fatto che fa male, prima di tutto ovviamente a chi quella fame la soffre tutti i giorni, e poi a tutte le donne e gli uomini di buona volontà che vorrebbero veder realizzata nel mondo una minima parte del concetto di giustizia, almeno a livello alimentare.

Se il problema è quello della fallibilità delle leggi di mercato, è lì che dobbiamo cercare le soluzioni, perché ad aggravare il problema della fame concorre in modo determinante l'iniquo sistema di redistribuzione delle risorse, come viene spiegato da qualificati esperti (Stiglitz, 2018, premio Nobel per l'economia; Giovannini, 2018).

L'ultimo studio scientifico, eseguito da un gruppo di scienziati provenienti da Svizzera, Germania, Italia, Regno Unito e Austria e pubblicato sulla rivista scientifica *Nature* nel 2017, sostiene che l'agricoltura biologica da sola non sarebbe in grado di risolvere il problema della fame nel mondo. Qualsiasi soluzione dovrebbe passare dalla combinazione di strategie coerenti che prevedessero interventi diversificati, con particolare riferimento alla riduzione degli scarti/sprechi alimentari (1,3 miliardi di t/a. FAO, 2013), un sensibile calo degli impatti di concimi azotati e agrofarmaci, un riequilibrio fra le colture collegate agli

allevamenti intensivi (erbai) e quelle che alimentano direttamente le filiere collegate all'alimentazione umana (Muller et al., 2017). In sostanza, gli studi propongono di ridisegnare i sistemi agro-alimentari a partire dalla sostenibilità delle diete, spesso sbilanciate per l'eccessivo consumo di carne. Si tratterebbe quindi di ottenere prodotti zootecnici con sistemi colturali sostenibili con animali alimentati con foraggi ottenuti dallo sfalcio di prati o da pascolo (N.B. contrariamente a quanto afferma la sen. Cattaneo, i pascoli non sono aree improduttive, anzi forniscono, nella maggioranza dei casi, foraggi di buona qualità per gli animali in allevamento in base alla loro fisiologia e all'ambito agronomico, tralasciando i numerosi altri servizi ecosistemici che forniscono). Contestualmente, l'incidenza della carne e degli altri prodotti di origine animale sulla porzione proteica della dieta umana dovrebbe diminuire dal 38% all'11%, a tutto vantaggio della salute dell'individuo. Diete sostenibili e sistemi di produzione meno impattanti sarebbero vantaggiosi per l'azienda agricola, per il cittadino consumatore e per il territorio in generale. Tutti questi aspetti, che rappresentano sfide fondamentali per i sistemi agro-alimentari del futuro e per l'intera umanità, mancano completamente nella visione riduzionistica dei detrattori del biologico.

Ci farà piacere dibattere su questi temi in termini scientifici e non ideologici e senza pregiudizi, nell'interesse dell'agricoltura, degli agricoltori e del futuro del pianeta.

Bibliografia

- Benbrook, C.M.(2012). Impacts of genetically engineered crops on pesticide use in the U.S. The first sixteen years. *Environmental Sciences Europe* 24: 24, 1-13. Burney A.J., Davis S.J., and Lobell D.B. (2010). Greenhouse gas mitigation by agricultural intensification. *PNAS* June 29, 2010 107 (26) 12052-12057.
- Cooper J., Baranski M., de Lange M.N., Bàrberi P., Fließbach A., Peigné J, Berner A., Brock C., Casagrande M., Crowley O., David C., De Vliegheer A., Döring T.F., Dupont A., Entz M., Grosse M., Haase T., Halde C., Hammerl V., Huiting H., Leithold G., Messmer M., Schloter M., Sukkel W., van der Heijden M., Willekens K., Wittwer R. & Mäder P. (2016). Shallow non-inversion tillage in organic farming maintains crop yields and increases soil C stocks: a meta-analysis. *Agronomy for Sustainable Development* 36: 22.
- De Schutter O. (2010). Report submitted by the Special Rapporteur on the right to food. UN General Assembly. Human Rights Sixteenth Session, Agenda item 3, A/HRC/16/49.
- European Commission (EC). (2013). Facts and figures on organic agriculture in the European Union, 45 p.
- Eurostat (2013). Statistics explained. Agri-environmental indicator - risk of land abandonment, 15 p.
- Fao (2018). The State of Food Security and Nutrition in the World.
- Gomiero T. (2018). Food quality assessment in organic vs. conventional agricultural produce: Findings and issues. *Applied Soil Ecology* 123, 714-728.
- Giovannini E. (2018). L'utopia sostenibile. Laterza, Bari.
- Ray D. K., Mueller N. D., West P.C., Foley J. A. (2013). Yield trends are insufficient to double global crop production by 2050 *Plos.one*.
- Muller, A., Schader, C., El-Hage Scialabba, N., Brüggemann, J., Isensee, A., Erb, K.-H., Smith, P., Klocke, P., Leiber, F., Stolze, M., Niggli, U. (2017). Strategies for feeding the world more sustainably with organic agriculture. *Nature Communications* 8, Article number: 1290, 1-13.

Ponisio, L.C., M'Gonigle, L.K., Mace, K.C., Palomino, J., de Valpine, P., and Kremen, C. (2014). Diversification practices reduce organic to conventional yield gap. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 282, 20141396, 1-7.

Searchinger TD, Wiersenius S., Beringer T. Dumas P. (2018). Assessing the efficiency of change in land use for mitigating climate change. *Nature* 564:249–253

Stiglitz J.E. (2018). *Invertire la rotta, Disuguaglianze e crescita economica*, Ed Laterza, Bari- Roma.

Gaio Cesare Pacini, professore associato di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università di Firenze

Paolo Bàrberi, professore associato di Agronomia e Coltivazioni Erbacee e Vice-Presidente di Agroecology Europe, già presidente della European Weed Research Society, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

Stefano Bocchi professore ordinario di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, coordinatore del Centro di Ricerca GAIA 2050, Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano

Manuela Giovannetti, professore ordinario di Microbiologia Agraria, già preside della Facoltà di Agraria e Direttore Centro Interdipartimentale di Ricerca "Nutraceutica e Alimentazione per la Salute", Università di Pisa

Andrea Squartini, professore associato di Ecologia Microbica, Università di Padova.

Claudia Sorlini professore emerito di Microbiologia Agraria, già preside della Facoltà di Agraria, Università di Milano

29 gennaio 2019

ELENCO DEI SOTTOSCRITTORI AL 20.2.2019

Achilli Massimo Agronomo libero professionista

Adelmi Vladimiro Coop Italia s.c.Brand Manager Prodotto Coop

Alberani Giorgio Dir. Comm.le, Fruttagei Scpa Alfonsine (RA)

Albertini Alice Assegnista di ricerca, Scuola Superiore Sant'Anna Pisa

Alleva Renata Biologa, PhD in Biochimica, specializzata in Scienza dell'Alimentazione San Benedetto del Tronto (AP)

Amato Paolo Titolare az. agricola biologica Paolo Amato Cisano Bergamasco (BG)

Anastasi Umberto "PhD Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente

Università degli Studi di Catania Catania

Ancona Francesco agronomo- Responsabile tecnico O.P. AGRINOVA BIO 2000- ASS. PRODUTTORI AGRICOLI BIOLOGICI- SOC. COOP DI ACIREALE Acireale (CT)

Anello Leonello Viticolturabiodynamica.it, Direttore Scientifico

Angelini Luciana Professore Ordinario di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università di Pisa Pisa

Angelini Massimo Dottore di ricerca in Storia Rurale, co-fondatore Consorzio della Quarantina e Rete Semi Rurali Ronco Scrivia (GE)

Antonoli Marco Libero professionista Verona

Artese Caterina Dottore forestale Firenze

Associazione Bio-Distretto Montalbano Po Gruppo di coordinamento Montalbano Po

Associazione Italiana di Zootecnia Biologica e Biodinamica

Associazione Donne in Campo della Lombardia Lombardia

Aureli Claudia Dottore commercialista, imprenditore nel settore biologico Rimini

Badalucco Luigi Professore Ordinario di Chimica Agraria, Università di Palermo Palermo

Bagatella Davide Laureato in Scienze e Tecnologie Agrarie - Tecnico Ispettore in Agricoltura biologica Marostica (VI)

Bagatta Manuela Ricercatrice CREA Bologna

Balestra Guido Medico, specialista in Malattie Cardiovascolari e Scienza dell'Alimentazione Presidente Fondazione Cardiologica Sacco Forlì

Ballard Terri Ricercatrice in nutrizione umana e sicurezza alimentare Socia Slow Food Umbria Meridionale

Balzaretti Gabriele Dottore agronomo, esperto in fitoiatria Vercelli

Barbera Filippo Professore Associato in Sociologia dei processi economici e del lavoro, Università di Torino Torino

Barbera Giuseppe Professore Ordinario di Coltivazioni Arboree, Università di Palermo Palermo

Barberi Paolo Prof. Associato di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Scuola Superiore Sant'Anna Vice-Presidente di Agroecology Europe, già Presidente della European Weed Research Society Pisa

Barbieri Andrea Specializzazione in International Business: University of Brighton, UK Cereal Food srl

Barone Gennaro Medico ISDE, psichiatra Campobasso

Battista Andrea Dottore agronomo e agricoltore Firenze

Battiston Enrico Dottore agronomo Treviso

Beghini Giovanni Medico neurologo Verona

Belcari Antonio professore Università di Firenze Department of Agrifood Production and Environmental Sciences Section of Plant Pathology and Entomology Firenze

Belgiojoso Alessandro Promotore, Associazione 100 Cascine Milano

Bellacci Francesca "Azienda Agricola Biologica Poderaccio

bioagriturismo di Francesca Bellacci Figline Incisa Valdarno

Belletti Matteo Ricercatore in Economia Agraria ed Estimo Rurale, Università Politecnica delle Marche Ancona

Belletti Piero Ricercatore in Genetica Agraria, Università di Torino Torino

Benavoli Maria Medico Amantea (CS)

Benedettelli Stefano Prof. Associato di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università di Firenze Firenze

Berna Alessandro BioAgri Certi, Global ID Company

Berta Federico Tecnologo alimentare, SweetBio Agliè (TO)

Berton Alberto Bioeconomics Review, Scuola di Bioeconomia dell'Università degli Studi di Perugia. Perugia

Betteloni Vittorio MBA c/o Bocconi, viticoltore in Valpolicella, socio AVEPROBI e Terra Viva Verona S. Pietro in Cariano (VR)

Bianchi Giuliana Ricercatrice CREA

Biocca Marcello Ricercatore CREA Roma

Biondi Stefania Laureanda in Sc. Agrarie Unibo Bologna

Blaix Cian Assegnista di ricerca, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa Pisa

Blonda Massimo Ricercatore, IRSA-CNR Bari

Bocchi Stefano Prof. Ordinario di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università di Milano Presidente di AIDA (Associazione Italiana di Agroecologia) Milano

Bolla Paolo Agricoltore biologico Città della Pieve (PG)

Bolognesi Kitti Giornalista e imprenditrice agricola Milano

Bon Alessandra Biologa, Responsabile Sistema Qualità, Molino Rachello Srl Musestre di Roncade (TV)

Bondioli Michela Laurea in Scienze agrarie Libera professionista: ispettore per CCPB srl

Bonomi Valentini Dottore in Valorizzazione e tutela dell'ambiente e del territorio montano, agricoltore Lombardia

Bonzano Roberta Amministratore, Oryza srl

Boria Sergio Presidente del Laboratorio di Ecologia della Salute dell'AIEMS

Borin Sara Professore, Università di Milano Milano

Bossi Francesco Agronomo e agricoltore, Podere Ronchetto Milano

Brandolini Brandino Dottore agronomo

Brocchi Penelope Dottore agronomo Novara

Broggini Luisa Contadina da 30 anni Varese

Bucci Ampelio comproprietario e legale rappresentante dell'Az.Agr.F.Ili Bucci s.s. società agricola e vinicola Ostra Vetere (AN).

Bulgarelli Raffaella Agrotecnico e titolare di azienda agricola biologica certificata

Burgazzi Andreana Titolare Az. Agr. vitivinicola Baraccone Ponte dell'Olio (PC)

Burgio Giovanni Professore Associato di Entomologia Agraria, Università di Bologna Bologna

Butera Federico Department of Building and Environment Science and Technology BEST, Politecnico di Milano Milano

Caimo Duc Rosalia "dottore agronomo, titolare della Soc Agr. Terre di Lomellina s.s. Candia Lomellina (pv)

Calabrese Generosa Jenny International officer and research coordinator, Organic Agriculture Department, CIHEAM – MAIB Valenzano (BA)

Calabresi Roberto Laureato in Scienze Ambientali e perito agrario, Coordinatore del gruppo di lavoro "Agricoltura e Foreste" di Kyoto Club Roma

Calgaro Andrea Agronomo Padova

Callegarin Francesca Assicurazione Qualità, CTM Altro mercato società cooperativa Vicenza

Campanelli Gabriele Ricercatore CREA Monsampolo (AP)

Campigli Enio Università della Tuscia Tuscia

Campo Mario Medico pediatra Misilmeri (PA)

Canali Stefano Primo ricercatore CREA, Presidente RIRAB, Membro del Consiglio Direttivo di ISOFAR Roma

Cancellara Gerardo Dottore agronomo e funzionario MiPAAFT nel settore dell'agricoltura biologica Roma

Cantelli Flavio Viticoltore, imprenditore agricolo Ponte Ronca , Zola Predosa (Bologna)

Cantoni Maddalena Ecologista

Caporali Fabio Già Prof. Ordinario di Ecologia agraria, Università della Tuscia Com. Scient. Biodistretto Via Armerina e delle Forre Viterbo

Caracuda Piero Agrotecnico "Imprenditore agricolo

Carbonetti Lidia Enologa e vignaiola, Az. vitivinicola Rocco di Carpeneto Carpeneto (AL)

Cardona Annunziata esperta in alimentazione naturale

Carella Giuseppe Assegnista di ricerca, Università di Firenze Firenze

Carnemolla Paolo Presidente Federbio Bologna

Caroli Luigi Agronomo libero professionista Cesena (FC)

Carpentiero Gino Medico del lavoro Membro di Medicina Democratica Firenze

Carpi Giulia Imprenditrice agricola, Centro Lombricoltura Toscano S. Giuliano Terme (PI)

Carranza Maria Laura Professore associato, Università del Molise Molise

Carrera Paolo Permacultore

Caselli Alice PhD student in Agrobiosciences , Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa Pisa

Castiglioni Emanuele Titolare, azienda agricola biologica Punto Verde Savignano sul Panaro (MO)

Cattaneo Tiziana Ricercatrice CREA Milano

Cavallaro Valeria researcher National Research Council (CNR)-Trees and Timber Institute (IVALSA) - Catania

Cavallerano Roberto Dottore in Scienze Agrarie; referente Bioagricert Regione Lombardia Bologna

Ceccarelli Salvatore Genetista, già Professore presso Università di Perugia e ricercatore presso ICARDA, Aleppo (Siria) Ascoli Piceno

Cerofolini Paolo Agricoltore Camporbiano (AR)

Certomà Chiara Direttrice IRTA Leonardo (Pisa), MSCA Fellow Gent Universiteit (BE), affiliata Istituto di Management, Scuola Superiore Sant'Anna Gent (BE)

Ceruti Mauro Professore Ordinario di Filosofia della Scienza, Università IULM Milano

Cherubini Mariano Medico chirurgo, già docente presso l'Università di Trieste Presidente ISDE Friuli Venezia Giulia Trieste

Ciaccia Corrado Ricercatore CREA Roma

Clemente Luigi Agronomo Villarosa (EN)

Coato Flavio Medico, specialista in Medicina del Lavoro, Igiene e Sanità Pubblica Negrar (VR)

Collavo Massimo Vignaiolo Indipendente Laureato in chimica Valdobbiadene (TV)

Colombo Luca FIRAB Roma

Comenale Angela Agronomo Paesaggista presso IIS B. Marsano Genova

Cordiano Vincenzo Medico chirurgo, specialista in Ematologia e Medicina Interna Vicenza

Corona Angelo Presidente dicooperativa biologica fondata nel 1985, a Siliqua in provincia di Cagliari. Siliqua (CA)

Corrieri Ugo Medico specialista in Psichiatria Grosseto

Corti Gabriele Dottore agronomo, Imprenditore agricolo/coltivatore diretto, Agriturismo Cascina Caremma

**Costanzo Ambrogio "Principal researcher The Organic Research Centre
Elm Farm, Hamstead Marshall, Newbury (UK)**

Crugnola Camilla Agricoltore biologica dal 1989 in Varese Società Agricola Sempliceo Ortobiobroggini Varese

Crugnola Massimo Agricoltore biologico dal 1994 Società Agricola Sempliceo Ortobiobroggini Varese

Cuneo Laura Maria Medico Chirurgo, specialista in Neuro-urologia Roma

Cunial Gianmaria Consulente e agricoltore biologico certificato

D'Alesio Antonio Biologo nutrizionista naturalista Campobasso

D'Ambrogio Costanzo Principal Researcher The Organic Research Centre, Elm Farm, Hamstead Marshall, Newbury RG20 0HR, UK

D'Auro Mario Dottore agronomo Pescara

Da Schio Berardo Agronomo e agricoltore Luisa Broggin

Damiani Giovanni Biologo, Presidente del CISDAM (Centro Italiano Studi e Documentazione degli Abeti Mediterranei) e Componente del Consiglio Direttivo Nazionale di Italia Nostra. Co-fondatore di GUF (Gruppo Unitario per le Foreste Italiane) Rosello (CH)

Danesi Mario Imprenditore agricolo, Azienda Vitivinicola S. Michele Capriano del Colle (BS)

Dara Guccione Giovanni Ricercatore CREA-PB Roma

De Salvo Giosuè Responsabile Advocacy, ECM e Campagne, Mani Tese ONG Milano

Debolini Marta Ricercatrice presso INRA Institut National de la Recherche Agronomique Avignon (France)

De Filippis Francesco Dottore agronomo, PhD e Imprenditore agricolo, Tenuta di Poggio S. Miniato (PI)

Delai Silvano Azienda Agricola l'Ulif

Deledda Andrea Medico specialista in Scienza dell'Alimentazione, UO Obesità, Dipartimento di Scienze Mediche "Mario Aresu" Università di Cagliari Cagliari

Del Giudice Severino Tecnico consulente in Agricoltura Biologica e socio di La Contee, Società Agricola Semplice Basiliano (UD)

Dell'Oglio Bonetta Chef dell'Alleanza Slow Food Italia Unisg Slow Food Palermo

Della Fazia Elda Medico Distretto Sanitario Termoli Membro ISDE Molise Termoli (CB)

Delle Vedove Gemini Università Udine

Delvecchio Aurelio PEGASO - Servizi agroambientali

Desogus Tobia Agricoltore biologico Sardegna

Di Bari Camilla Ricercatrice di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università di Firenze Firenze

Di Bene Claudia Ricercatrice CREA-AA Roma

Di Ciaula Agostino Medico internista, ASL Barletta-Andria-Trani, UO Bisceglie Presidente Comitato Scientifico ISDE Andria (BT)

Di Cicco Rosetta Impresa familiare

Di Costanzo Giovanni BioItalia

Di Ferdinando Sandra AP Vigilanza produzioni regolamentate Arsyal

Di Lauro Fabio "Chief Financial and Administration Officer BioItalia Napoli

Di Lorenzo Rosario Università Palermo

Di Luzio Paolo Agronomo libero professionista Molise

Di Mattia Elena Ricercatrice in Microbiologia Agraria, Università della Tuscia Viterbo

Di Nardo Mariantonietta Presidente Associazione Mamme per la Salute e l'Ambiente Onlus Venafrò (IS)

Diacono Mariangela Ricercatrice CREA Bari

Dibari Camilla RTDa, Dipartimento di Scienze e tecnologie agrarie, alimentari, ambientali e forestali (DAGRI) Università degli Studi di Firenze Firenze (FI)

Di Filippo Roberto Agricoltore biologico dal 1994

Dinelli Giovanni Professore Ordinario di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università di Bologna Bologna

Di Nicolò Silvano Az. vitivinicola La Valle del Sole Offida (AP)

Di Rovasenda Maria titolare dell'azienda agricola biologica Di Rovasenda Biandrate Maria Biandrate (VC)

Di Simine Damiano PhD in biotecnologia degli alimenti, Responsabile suolo e membro della segreteria di Legambiente Milano

Divittini Angelo Vittorino Dottore agronomo libero professionista, settore vitivinicolo Brescia

Donna Pierluigi Dottore agronomo, Studio Agronomico Sata Brescia

Dugo Valentina Consorzio Avo

Dulja Xhevaire Dottorato di ricerca in agraria

Facchinelli Nicola Tecnologo Alimentare - Resp. Qualità e Sviluppo, Gruppo Germinal

Faccioli Susanna Perito agrario libero professionista Mantova

Fagnano Massimo Professore di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università di Napoli Napoli

Fanfani Davide Professore Associato in tecnica e Pianificazione Urbanistica Firenze

Fania Nazario Apicoltore Campobasso

Fais Giuliana Food blogger e content contributor di un magazine digitale Merano (BZ)

Falletti Rosalba Agrotecnico Reggio Calabria

Ferrante Valentina ricercatrice universitaria, unimi Dipartimento di Scienze e politiche ambientali Milano

Ferrara Italo Ufficio Certificazione Ecogruppo Italia Srl Catania

Ferrara Michele Agronomo ed Agricoltore biologico

Ferrarini Andrea Direttore azienda biologica Andrea Ferrarini

Ferrarini Dario Medico specialista in Oncologia ed Ematologia, dell'Associazione Medici per l'Ambiente (ISDE Italia)

Ferraris Emanuela Dottore agronomo Bedizzole (BS)

Ferraro Giovanni Perito agrario Vercelli

Ferretto Matilde Professore Ordinario, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Milano Bicocca Milano

Ferri Vincenzo PhD in Biologia Evoluzionistica ed Ecologia Naturalista e coll universitario Roma 2 Roma

Ferroni Franco Responsabile Agricoltura & Biodiversità, WWF Italia Roma

Fichera Daniele Coordinator certification bodies membership Section- Federbio

Fileni Massimo Imprenditore, Gruppo Fileni Cingoli (MC)

Filpa Andrea Docente di Urbanistica, Università Roma Tre. Membro del Comitato Scientifico WWF Italia Roma

Formenti Simone Educatore

Formica Massimo Medico neurologo Narni (TR)

Foscaldi Aldo Medico Castrovillari (CS)

Frasconi Christian Università Pisa

Fresa Franca Marina Azienda agricola MeG (olio d'oliva extravergine) Canino (Viterbo)
aziendagricola.meg@gmail.com

Frusi Mario Medico Cuneo

Furioso Desiré Dott.ssa esperta in Biodiversità e Qualità dell'ambiente Augusta (SR)

Fusar Imperatore Alberto Azienda Agricola Il Sole Ottobiano (PV)

Gaetano Federico Antonio Imprenditore agricolo, Agriturismo Le Carolee Pianopoli (CZ)

Gaggiottini Mauro Dottore agronomo Senigallia (AN)

Gagliasso Elena prof.di filosofia della scienza e filosofia e scienze del vivente, Università Roma

Gaiarin Giampaolo tecnologo nel settore lattiero-caseario e tecnico della Fondazione per la Biodiversità di Slow Food

Galassi Silvana Già prof ordinario di Ecologia, Università di Milano Milano

Garbuio Elena Gestione Qualità, Gruppo Germinal

Garetti Gian Luca Medico psicoterapeuta Membro di Medicina Democratica Firenze

Gatti Maddalena Perito agrario e imprenditrice agricola biologica, Az. Agr. Natura Viva Cremella (LC)

Gennaro Valerio Medico epidemiologo, capo Unità Mesotelioma, Ospedale Policlinico S. Martino, Genova Genova

Genovesi Domenico Dott. Agronomo Responsabile Servizio Biodiversità Agricoltura e Sviluppo Sostenibile, Riserva Naturale Regionale Nazzano Tevere Farfa Nazzano

Gentili Angelo Responsabile Agricoltura Legambiente Rispescia (GR)

Gentilini Patrizia Medico oncologo ed ematologo Membro comitato esecutivo Associazione medici per l'ambiente (ISDE) Forlì

Ghini Paolo Medico di famiglia, ULSS 9 Scaligera S. Giovanni Lupatoto (VR)

Giaggiottini Mauro agronomo iscritto all'ordine della Regione Marche

Gianferrara Caterina Dottore in Scienze Agrarie, Quality and R&D Office, Biolabs Srl Gorizia

Giardina Francesco Agronomo esperto di agricoltura biologica Roma

Gioli Maurizio Dottore agronomo Calci (PI)

Giomi Paolo Dottore in agricoltura tropicale e subtropicale Auditor senior Bioagricert

Giorgianni Marina Agronomo, ispettore per l'agricoltura biologica.

Giovannetti Manuela Prof. Ordinario di Microbiologia Agraria, Università di Milano Pisa

Giusti Matteo Dottore agronomo, Università di Pisa Pisa

Gobbi Emanuela Professore Associato in Patologia Vegetale, Dipartimento Medicina Molecolare e Traslazionale, Sezione di Biotecnologie, Università di Brescia Brescia

Goffi Gianbattista Perito agrario. Imprenditore agricolo Titolare az.agr. Le Caselle. Prevalle (BS)

Goio Giuseppe Agricoltore biologico Vercelli

Gomiero Tiziano Ricercatore indipendente Treviso

Goracci Jacopo Dirigente, Tenuta di Paganico Paganico (GR)

Gottardo Emilio Già Ispettore Forestale Regione Friuli Venezia Giulia, Presidente Cooperativa di servizi forestali Legnoservizi Udine

Gozio Sabrina Enologo, Azienda Castello di Gussago La Santissima, Franciacorta Gussago (BS)

Grando Stefania Freelance Consultant, ICRISAT Honorary Fellow Ascoli Piceno

Grazioli Schagerl Simone Biologa nutrizionista e scrittrice Milano

Greco Silvestro Dirigente di ricerca, direttore sede romana, dell' Istituto nazionale di biologia, ecologia e biotecnologie marine A.Dohrn.Mobile

Gris Alfredo Tecnologo alimentare Marostica (VI)

Guadagni Andrea Socio sovventore cooperativa Arvaia l'agricoltura biologica Bologna

Guarnaccia Paolo Docente di Agricoltura Biologica, Università di Catania Catania

Guarrera Luigi Senior Organic Farming Expert at CIHEAM Bari Valenzano (BA)

Guerra Teodolinda Naturalista, etologa e insegnante di Scienze

Guidoboni Maria Specializzazione Agroecology, a Wageningen University and Research. studentessa Master in Organic Agriculture Wageningen (NL)

Isolan Pietro CEO Veraterra Incisa Valdarno (FI)

Klochov Yury Doctor of Engineering, Peter the Great St Petersburg Polytechnic University St Petersburg (Russia)

La Cognata Carmelo Imprenditore agricolo

La Mantia Tommaso Professore Associato di Assestamento Forestale e Silvicultura, Università di Palermo Palermo

La Terza Antonietta Ricercatore universitario Camerino (MC)

La Vecchia Ernesto Medico di famiglia, ASREM Campobasso Campobasso

**Laghi Ferdinando Direttore Unità Operativa Medicina Interna, Ospedale di Castrovillari (CS)
Vice-Presidente ISDE Italia Castrovillari (CS)**

Lanfranchi Ovidio Professore e agricoltore convenzionale Montichiari (BS)

Lassini Paolo Cons dir. Casa dell'Agricoltura, già DG assessorato agricoltura Regione Lombardia Milano

**La Terza Antonietta Ricercatrice, Laboratorio di Ecologia e Biologia del Suolo, Università di Camerino
Camerino (MC)**

Lazzaro Mariateresa Assegnista di ricerca, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa Pisa

Leitner Elisabeth Export manager

Lembo Giuseppe Ricercatore COISPA Expert group for technical advice on organic production

Leoni Federico Dottorando in Agrobiodiversity, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa Pisa

**Librandi Michele Agronomo e imprenditore agricolo, Tenute Librandi Pasquale Soc. Agr. Vaccarizzo
Albanese (CS)**

Licata Elisa Tecnologo alimentare, Responsabile Qualità AT & B. srl Candelo (BI)

**Lo Fiego Antonio Responsabile Ufficio Tecnico Arcoiris Srl, Sementi biologiche e biodinamiche Socio
Arcoiris Modena**

Lo Scalzo Roberto Milano

Lombardi Alessandro AD Bioagricert

Lora Moretto Beatrice Tecnologo alimentare, Servizio Qualità AT & B. srl Candelo (BI)

Lorenzetti Elisa Dottoranda

Lorenzi Mauro Biologo Gussago BS

Lovati Renata Contadina, Azienda agricola Cascina Isola Albairate (MI)

Lupo Gennaro Medico Isde, Psichiatra Campobasso

Luzzi Maria Rosalba Associazione Bio-Distretto del Montalbano Po

Maini Stefano Professore Ordinario di Entomologia Agraria, Università di Bologna Bologna

Maiolini Simone Titolare, Cantina Majolini in Franciacorta Ome (BS)

Mairota Paola Ricercatrice in Assestamento Forestale e Silvicultura, Università di Bari Bari

**Malagoli Mario "Università Professore associato Biologia Vegetale Department of Agronomy Food Natural
resources Animals and Environment Padova**

Malchiodi Stefano Enologo e Managing Director, Soc. Agr. Mazzolino srl Corvino S. Quirico (PV)

**Mammuccini Maria Grazia Imprenditrice agricola e Presidente Comitato scientifico Federbio
Montevarchi (AR)**

Manachini Barbara Professore Associato di Entomologia Agraria, Università di Palermo Palermo

Manca Alessandra Imprenditrice nel campo della sostenibilità ambientale titolare dell'impresa Centro Sedilo (OR)

Mancinelli Roberto Professore Associato in Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università della Tuscia Viterbo

Manna Matteo Dottore agronomo Bari

Manunta Andres Dottore agronomo libero professionista e imprenditore agricolo Milano

Marastoni Stefano Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione, Regione Puglia Bari

Marcarino Marina Imprenditrice, Punset vini biologici Neive (CN)

Marchi Michela slowfood

Marcone Antonio Bioagricert srl Unipersonale

Mari Gianluigi Maria Azienda agricola MeG olio extravergine di oliva aziendagricola.meg@gmail.com

Mariani Marina Docente di Legislazione e Sicurezza Alimentare, Politecnico del Commercio di Milano Milano

Marini Simone Assegnista di ricerca, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa Pisa

Marinone Roberto Agricoltore biologico Nicorvo (PV)

Martini Marco Medico, specialista in terapie integrate Verona

Martone Roberta Artigiana

Marzano Barbara Agronomo paesaggista Moncalvo (AT)

Mazzocchi Giampiero PhD candidate Landscape and Environment, Sapienza University Roma

Medicina Democratica Onlus - sede nazionale Milano

Memore Luisa Medico, Ospedale Umberto I Torino

Mencarelli Fabio Professore Ordinario, Università della Tuscia Viterbo

Menchini Giorgio Presidente COSPE Onlus Firenze

Mendonça Sandro Dept of Economics, Instituto Universitario de Lisboa Lisbona (Portogallo)

Meneghini Emanuele Medico veterinario e agricoltore biologico

Menini Carlo Alberto Macelleria carne biologica

Mercatelli Donatella Medico pediatra Sovicille (SI)

Mercati Sara Responsabile Programmazione Agricola, Gruppo Aboca SpA Sansepolcro (AR)

Mereghetti Andrea Perito agrario, Cantina di Gussago La Santissima, Franciacorta Gussago (BS)

Michelsoni Cristina Dottore agronomo, PhD Wageningen University, ricercatrice free lance Udine

Migaleddu Maria Vittoria Docente in pensione Roma

Migliore Giuseppina Ricercatrice, Università di Palermo Palermo

Migliorini Paola President of Agroecology Europe, Vice-President of IFOAM AgriBioMediterraneo
Pollenzo (CN)

Milandri Massimo Medico di famiglia Forlì

Milanesi Stefano Vitivinicoltore, perito agrario, enotecnico ed enologo Santa Giuletta (PV)

Miserotti Giuseppe Medico di famiglia, Segretario Organizzativo ISDE Italia, già Presidente Ordine dei Medici di Piacenza Piacenza

Modonesi Carlo Maurizio Professore, Università di Parma Parma

Molina Giovanni Dottore agronomo Milano

Mondani Giovanni Responsabile ufficio estero Suolo e Salute s.r.l Organismo di controllo

Monfredini Roberto Medico veterinario Solignano Nuovo (MO)

Montani Gabriele Laureando del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa Pisa

Montano Luigi Medico, specialista in Patologie Ambientali, ASL Salerno Coordinatore progetto EcoFoodFertility Salerno

Moonen Camilla Ricercatrice, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa Pisa

Mortigliengo Claudia infermiera, moglie di un agricoltore biologico

Moscato Ugo Dottore agronomo Palermo

Mugnai Laura Professore Associato di Patologia Vegetale, Università di Firenze Firenze

Murgia Vitalia Medico pediatra Mogliano Veneto (TV)

Mutton Mariano MSc in Psychology, Università di Padova Padova

Nardi Teresio Fiduciario della Condotta Slow Food Oltrepò Pavese Oltrepò Pavese.

Nervi Stefano Agricoltore, azienda agricola Nervi Stefano Cenate di Sopra (BG)

Nicola Silvia Dottore agronomo, Parco Ticino Pontevecchio di Magenta (MI)

Nizzoli Vanni Agronomo e Viticoltore Montecavolo (RE)

Noè Nicola Dottore agronomo Milano

Notarstefano Giuseppe Dipartimento di Giurisprudenza, Università di Palermo Palermo

Odoardi Stefano Ingegnere software

Olivero Dario Agricoltore presidente del Distretto Agricolo delle Tre Acque di Milano DiNaMo

Olivieri Gianluigi Ingegnere gestionale Verona

Orlando Francesca "Assegnista di ricerca presso l'Università degli Studi di Milano, Dip. Scienze e Politiche ambientali (DESP) Milano

Ortelli Franco Az. Agr. Montecorno Desenzano del Garda (BS)

Osti Giorgio Sociologo dell'ambiente e del territorio Trieste

Pacini Gaio Prof. Associato di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università di Firenze
Vice-Presidente di AIDA (Associazione Italiana di Agroecologia) Firenze

Pagani Nicola Presidente Deafal ONG, Delegazione Europea per l'Agricoltura Familiare in Asia, Africa e America Latina Milano

Pagliuca Pietro Direttore Generale Abaco Group SpA - Territory Resource Planning Mantova

Palminsano Stefano "Avvocato ambientale e alimentare

" Brindisi

Pandolfi Giuseppe Imprenditore agricolo biologico Azienda agricola San Giovanni, San Casciano in Val di Pesa (FI) Firenze

Panizza Celestino Medico ISDE Brescia

Pantaleo Roberto Università

Paoletti Riccardo Az. Agr. La Gumerà Ficule (TR)

Parisi Fabrizio Dottore forestale Palermo

Parmeggiani Paolo Ristoratore

Pasi Valerio Dottore agronomo Varese

Pasini Luca Imprenditore agricolo, Azienda Agricola S. Giovanni Puegnago (BS)

Pasqualotto Lidia Imprenditrice agricola, Agriturismo Le Mandolare Villaga (VI)

Passerini Sara Imprenditrice Azienda agricola S. Passerini Torrita di Siena (SI)

Patruno Consuelo Funzionario pubblico

Patta Barillari Patricia Studentessa, facoltà di Veterinaria-Allevamento e Benessere Animale Milano

Pazzagli Rossano Prof. Associato di Storia Moderna, Università del Molise Presidente dei Corsi di Laurea in Scienze Turistiche e Beni culturali, direttore del Centro di Ricerca per le Aree Interne e gli Appennini (ARIA) e del Centro Studi sul Turismo

Pedrotti Franco Professore Emerito di Botanica, Università di Camerino Camerino (MC)

Peeters Alain Ricercatore, Segretario di Agroecology Europe Corbais (Belgio)

Peloso Marta Viticolturabiodinamica.it Coordinatrice progetti

Penazzi Andrea Perito agrario, libero professionista

Peruzzi Andrea Professore Ordinario di Meccanica Agraria, Università di Pisa Pisa

Pescarmona Stefano Agronomo, agroecologo, agricoltore

Petacchi Ruggero Ricercatore, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa Pisa

Petrucci Sara Libera professionista dottore agronomo specializzato (Ordine di Milano).

Piazza Cristina Dottore agronomo, tecnico sperimentatore, Az. Agr. Sperimentale Stuard S. Pancrazio (PR)

Picchi Monica Università Firenze

Pietrantonio Vincenzo Medico Chirurgo specialista in Anestesia e Rianimazione. Responsabile UOS Medicina Critica Extraospedaliera, Università di Padova Padova

Pinton Roberto Consulente per aziende e amministrazioni pubbliche in Italia e all'estero, High Level Forum for a Better Food Supply Chain della Commissione europea Padova

Piras Teresa Presidente associazione CENTRO SPERIMENTAZIONE AUTOSVILUPPO.Sulcis Iglesias Sardegna per il sostegno agli agricoltori biologici Iglesias (CI)

Pisseri Francesca Veterinaria, tecnica di campo e ricercatrice indipendente Calci (PI)

Pistoja Fausto Responsabile Oasi LIPU Bosco del Vignolo Madonna delle Bozzole (PV)

Pittaluga Patrizia Architetto paesaggista spec Paesaggio e ambientale AIAPP Genova

Pittore Nicola Strategic Marketing Manager presso la W.L. Gore Italia, divisione Medical

Piva Fabrizio Agronomo e Viticoltore

Pizzamiglio Stefano Imprenditore agricolo, titolare Az. Agr. La Tosa Vigolzone (PC)

Pizzi Valentina Ingegnere Biomedico – esperta di malattie genetiche e mutazioni. Responsabile comunicazione e gestione di un organizzazione di produttori frutta e verdura

Poggio Pier Paolo Presidente, Fondazione Micheletti Brescia

Poli Daniela Professoressa Ordinaria in Tecnica e Pianificazione Urbanistica Università di Firenze, Comitato scientifico Società dei territorialisti e delle territorialiste Firenze

Ponzio Carlo Dottore agronomo, esperto in agricoltura biologica e cooperazione internazionale Senigallia (AN)

Porcelli Francesco Professore Associato di Entomologia Agraria, Università di Bari Bari

Pozzi Claudio Consulente, Rete Semi Rurali Scandicci (FI)

Principi Marcello Geologo

Pucci Susanna Tecnico laureato, Laboratorio di Microanalisi, Università di Firenze Firenze

Quatrini Paola Ricercatrice in Microbiologia, Università di Palermo Palermo

Ranaldo Marzia Ricercatrice a contratto ISARA Lione (Francia) Lione (Francia)

Randazzo Marco Agronomo Ispettore per l'agricoltura Biologica

Rebolini Romina Perito agrario libero professionista Pavia

Ricoveri Giovanna Giurista ed Economista, coordinatrice sito CNS - Ecologia Politica Pisa

Ridolfi Ruggero Medico Oncologo ed Endocrinologo Coordinatore ISDE Forlì-Cesena Forlì

Ripamonti Livio Bioarchitetto materiali naturali Alberobello (BA)

Risco David Docente e ricercatore, Escuela Superior Politecnica de Chimborazo, Ecuador **Riobamba (Ecuador)**

Riva Francesco Tecnologo CREA **Roma**

Rivella Enrico Biologo e Naturalista, ARPA Piemonte **Piemonte**

Rizzi Davide Ispettore Bioagricert

Rocuzzo Giancarlo Ricercatore CREA **Catania**

Romiti Gino Ingegnere, Direttore Innovazione, Loccioni Group **Angeli di Rosora (AN)**

Romizi Francesco Giornalista, esperto in salute pubblica **Arezzo**

Romizi Roberto Medico, Presidente ISDE Italia - Associazione Medici per l'Ambiente **Arezzo**

Rossi Adanella Economista agraria, Università di Pisa **Pisa**

Rovidotti Sabrina Agronoma **Viterbo**

Rubolini Diego Professore Associato di Ecologia, Università di Milano **Milano**

Rusin Gabriella Produttrice seminativi biologici **Fiumicello Villa Vicentina (UD)**

Russo Claudio Prof. Ordinario di Medicina e Scienza della Salute, Università del Molise. **Campobasso**

Sacco Massimo Scientific regulatory, consulente per aziende **Novara**

Salvà Massimo Dottore agronomo **Brescia**

Sangalli Giovanni Perito agrario, titolare di azienda biologica **Brivio (LC)**

Santinelli Massimo Imprenditore e amministratore, Biolab **Gorizia**

Santini Arturo Dottore agronomo, Presidente Alce Nero SpA **S. Lazzaro di Savena (BO)**

Santini Sujen COMAZOO (cooperativa miglioramento agricolo e zootecnico) **Montichiari (BS)**

Santovetti Sabina Bio-architetto

Santucci Fabio Maria Professore Associato di Economia Agraria, Università di Perugia **Perugia**

Sapienza Manuela Tecnologo alimentare **Tremestieri Etneo (CT)**

Salustri Roberto Direttore Ecolstituto RESEDA onlus

Sarti Armando medico; co-fondatore della Fondazione EST-OVEST onlus. armandosarti.as@gmail.com

Sartori Cristiana Agronoma e titolare dell'Az. Agr. Dicristiana **Olevano di Lomelina (PV)**

Sbrana Cristiana Ricercatrice IBBA-CNR **Pisa**

Scaffidi Cinzia Libera professionista nei settori del giornalismo, consulenza e formazione su sostenibilità e alimentazione Docente l'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo **Pollenzo**

Scarabelli Giuseppe Azienda agraria il Gelso **Mezzago (MB)**

Schifani Giorgio Professore Ordinario di Economia e Politica Agraria, Università di Palermo **Palermo**

Scirarindi Associazione culturale promotrice del Festival della Sardegna naturale **Sardegna**

Scortichini Marco Dirigente di ricerca CREA Caserta

Scozzafava Silvia Landscape Ecologist, Regione Lazio, Riserva Naturale Regionale Montagne della Duchessa S. Stefano (RI)

Seminario Giuliana Imprenditore agricolo professionale Gavardo (BS)

Sica Daniela Perfezionata in Ecologia, già direttore tecnico di laboratorio ambientale, socia ISDE Termoli (CB),

Signorini Mariarita Presidente Italia Nostra Firenze

Soave Ivano Responsabile agronomo di BRIO spa Zevio (VR)

Sofo Angelo Presidente associazione Orto Sociale . Garbagnate Milanese (MI)

Sorlini Claudia Prof. Emerito di Microbiologia Agraria, Università di Milano Già Preside della Facoltà di Agraria Milano

Sottile Francesco Professore Associato di Coltivazioni Arboree, Università di Palermo Palermo

Spigarolo Roberto Professore, Department of Environmental Science and Policy, Università di Milano
Membro della Commissione Agroalimentare dell'UNI Milano

Spisni Enzo Docente di Fisiologia della Nutrizione, Università di Bologna Bologna

Squartini Andrea Prof. Associato di Microbiologia Agraria, Università di Padova Padova

Stacchini Michele Consulente Agrario Bologna

Strohmenger Anna Dottore agronomo Verona

Stumpo Marcella Fondazione Lorenzo Milani Onlus - tutela salute e ambiente Termoli (CB)

Tabilio Maria Rosaria ricercatrice CREA , entomologa

Tacchi Tiziana Titolare dell'osteria Il Grillo è Buoncantore Chiusi (SI)

Taffetani Fabio Professore Ordinario di Botanica Sistemica, Università Politecnica delle Marche, Ancona, Direttore Orto Botanico "Selva di Gallignano" Ancona

Tagliaferri Marco Medico, già' primario di diabetologia e nutrizione Campobasso

Tamino Gianni già docente di Biologia generale all'Università di Padova e, già membro del Comitato Nazionale per la Sicurezza Alimentare (CNSA) Padova

Tanda Andrea Azienda agricola Fiore del Natisone Pulfero (UD)

Tellarini Stefano agronomo e tecnico di agricoltura biologica Forlì Cesena

Terribile Fabio Professore di Pedologia, Università di Napoli Napoli

Terzano Bartolomeo Medico di famiglia Tesoriere nazionale e referente ISDE Molise Campobasso

Testani Gabriele Dottore in economia politica ,Università Bocconi Milano

Testani Elena Ricercatrice CREA-AA Roma

Tittarelli Fabio Ricercatore CREA-AA Roma

Tomasetti Marco Biologo, PhD in Biochimica Clinica c/o Università Politecnica delle Marche Ancona

Topi Corrado Ecological Economist, Senior Research Fellow, Lead of the Green Economics (GECO) Research Group, Stockholm Environment Institute, University of York (UK) York (UK)

Toppazzini Carlo Dottore agronomo Udine

Tramontano Alessandro Project Manager Filiera Estesa, Az. Gruppo Agroalimentare Fileni Cingoli (MC)

Tremolada Paolo Professore Associato di Ecologia, Università di Milano Milano

Triarico Carlo Dottore di ricerca in Storia della Scienza, Presidente Associazione per l'Agricoltura Biodinamica Milano

Trinchera Alessandra Ricercatrice CREA Roma

Truzzi Francesca Assegnista di ricerca Distal, Università di Firenze Firenze

Turrini Alessandra Ricercatrice in Microbiologia Agraria, Università di Pisa Pisa

Valastro Pancrazio Dottore agronomo

Vazzana Concetta Già Professore Ordinario di Agronomia e Coltivazioni Erbacee, Università di Firenze Firenze

Vigano' Elena Professoressa Associata di Economia ed Estimo Rurale, Università di Urbino Urbino (PU)

Vigano' Corneli Adriana Maria Teresa Soc. Agr. San Fortunato Marsciano PG.

Vinci Maurizio Dottore agronomo, esperto in difesa delle piante Venetico Superiore (ME)

Vivan Linda Dottore agronomo, consulente Global GAP Marostica (VI)

Vizioli Vincenzo Consulente Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria per la biodiversità di interesse agrario, Tecnico esperto in agricoltura biologica ;

Zabaglia Claudio biologo libero professionista, esperto in nutrizione Dip. Regione Marche

Zanoli Raffaele Professore di Food Marketing & Management Consiglio direttivo, International Society of Organic Agriculture Research (ISO FAR) Ancona

Zatti Giovanni Titolare, Azienda Vitivinicola Zatti Calvagese della Riviera (BS)

Zecchinato Franco Perito agrario e agricoltore, Presidente El Tamiso sca Padova

Zenti Stefano Dottore forestale, Amministratore di Biozeta Sas e Microtide S.r.l. (start up innovativa) Verona

Zimolo Davide Biologo libero professionista, esperto in nutrizione S. Pier d'Isonzo (GO)

Zironi Roberto Professore Ordinario di Industrie Agrarie, Università di Udine Udine

Zulato Federico Imprenditore agricolo biologico, az. Piccola Terra Noventa Vicentina (VI)

Zulli Giuseppe Dottore agronomo Chieti