

INFORMAZIONI PERSONALI

Alessia Perego
Nata a Milano
Il 20/03/1980

POSIZIONE RICOPERTA

Da giugno 2017, sono Ricercatrice a Tempo Determinato (B) presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia dell'Università degli Studi di Milano. Dal 2007, lavoro in modo continuativo presso istituzioni universitarie italiane. Di seguito è riportato il dettaglio delle attività di ricerca che svolgo attualmente e che ho svolto precedentemente.

L'attività di ricerca riguarda principalmente la valutazione sperimentale e modellistica della gestione agronomica dei sistemi colturali erbacei e delle strategie attuabili per minimizzare il loro impatto sull'agroecosistema. L'obiettivo è la definizione di tecniche agronomiche che siano in grado di preservare e migliorare la fertilità del suolo, diminuire la lisciviazione dei nitrati e le emissioni gassose, garantendo al tempo stesso una produzione economicamente sostenibile, negli scenari pedoclimatici attuali e nell'ipotesi di climate change.

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Dal 2014 al 2015

Assegnista di Ricerca presso il Dipartimento delle Produzioni vegetali Sostenibili (DIPROVES), Università Cattolica del Sacro Cuore. Via Emilia Parmense 84, 29122 Piacenza. Attività di ricerca: Analisi modellistica delle emissioni di protossido da spandimento di reflui zootecnici su suolo agrario. Studio dell'effetto radiativo sulla crescita e sviluppo di mais e frumento, in condizioni di parziale ombreggiamento e in pieno campo nel sistema agrofotovoltaico. Analisi di dati di produzione di piante no food per la produzione di energia rinnovabile. Nominata Cultore della Materia in Agronomia nel novembre 2014 presso la Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

Dal 2011 al 2013

Assegnista di Ricerca (tipo A) presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia (DISAA), Università degli studi di Milano, Via Celoria 2, 20133 Milano. Attività di ricerca: Analisi di set di dati climatici e di produzione agricola in siti italiani e europei. Analisi modellistiche: (1) della crescita di frumento in risposta ad incrementi e decrementi di precipitazioni e temperature, in quattro siti europei; (2) del net environment exchange di anidride carbonica di sistemi prativi in scenari climatici attuali e nell'ipotesi di variazioni sensibili di temperatura, precipitazioni e concentrazione atmosferica di anidride carbonica in 12 siti europei; (3) della dinamica idrica e della lisciviazione di nitrati in risposta a diverse opzioni di irrigazione in due fontanili coltivati a mais e prato avvicendato, in scenari di climate change in pianura padana; (4) Analisi modellistica per la valutazione dell'effetto di pratiche conservative sul bilancio del carbonio in diversi sistemi colturali in Lombardia, utilizzando dati da banche dati regionali e risultati di prove sperimentali in campo. Tale ricerca è stata svolta nell'ambito del progetto AgriCO2ltura, finanziato da Regione Lombardia. Partecipazione all' *ensemble modeling*, svolto nell'ambito del progetto EU-FP7 GENESIS, avente lo scopo di identificare le variabili guida dei processi coinvolti nella lisciviazione di nitrato e descritti dai modelli di simulazione.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Da settembre 2007 a febbraio
2011

Dottore di Ricerca in Ecologia Agraria

Dipartimento di Produzione Vegetale (DIPROVE), Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Milano, via Celoria 2, 20133 Milano. Attività di ricerca: Monitoraggio in campo, calibrazione e validazione del modello di simulazione ARMOSA (Allestimento di una Rete per il MONitoraggio dei rilasci di nitrati dai Suoli Agricoli), per stimare il rilascio di nitrati nelle acque di falda a scala di campo nei sistemi colturali erbacei e estendendo poi i risultati a scala territoriale in pianura lombarda. Dal 19/04/2010 al 06/07/2010: internship presso il centro ZALF-Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research, Institute Of Landscape Systems Analysis, Muencheberg (Germania), sotto la guida del prof. Kersebaum; studio e calibrazione del modello di simulazione colturale HERMES, utilizzando dati dell'areale lombardo. Nominata Dottore di Ricerca in Ecologia Agraria in data 8/02/2011 a seguito della discussione della tesi di dottorato dal titolo "Modelling nitrogen dynamics in crop and soil: from site-specific to regional application in northern Italy", 176 pp.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	C1	C1	C1
Portoghese	B1	B1	B1	B1	B1

Competenze comunicative

Lavoro abitualmente in squadra e in contesti multidisciplinari, mostrando una certa propensione per i ruoli di organizzazione e gestione. Ho buone capacità di comunicazione avendo svolto attività di disseminazione e di insegnamento di diverse discipline universitarie, quali coltivazioni erbacee (dal 2018) e metodologia sperimentale agronomica (dal 2011 al 2017) presso l'Università degli Studi di Milano.

Competenze organizzative e gestionali

Dal 2007 lavoro nell'ambito di progetti nazionali e internazionali, occupandomi degli aspetti scientifici e della rendicontazione economica.

Tra i progetti più recenti:

Dal 2018-presente, CICO (Linea di ricerca PSR UNIMI Linea A) - Coordinatore.

Valutazione di tecniche per la terminazione delle cover crop e il contenimento delle infestanti in agricoltura conservativa. Attività svolta: quantificazione del grado di pressione delle infestanti in diversi itinerari tecnici e valutazione complessiva della loro sostenibilità energetica.

Dal 2018-presente, H2020 LANDSUPPORT (Commissione Europea) - Principal Investigator per UNIMI

Attività svolta: predisposizione di un sistema modellistico per quantificare gli impatti ambientali delle diverse politiche proposte dall'Unione Europea in agricoltura a scala regionale, nazionale e europea.

Progetti passati:

2007-2014, ARMOSA (Regione Lombardia): identificazione di gestioni della fertilizzazione azotata maggiormente sostenibili in termini sia produttivi sia ambientali, con riferimento alla lisciviazione di nitrati verso le acque sotterranee. Attività svolta: (1) monitoraggio in campo della concentrazione di nitrati nella soluzione circolante del suolo, del contenuto idrico del suolo, della produzione e della concentrazione di azoto nella biomassa epigea; (2) calibrazione e validazione dei processi relativi ad azoto e carbonio implementati nel modello colturale ARMOSA.

2007-2010, AQUATER (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Italia): definizione delle opzioni di gestione utili per massimizzare l'efficienza d'uso della risorsa idrica. Attività svolta: Parametrizzazione del modello colturale per pomodoro, barbabietola e frumento, utilizzando dati di campo (gestione agronomica, fenologia, produzione) e da telerilevamento (indice di area fogliare) al fine di migliorare la simulazione della domanda evapotraspirativa delle colture.

2011-2013, AgriCO2ltura - Valutazione di tecniche per incorporare carbonio nei suoli agricoli e ridurre le emissioni di anidride carbonica in agricoltura (Regione Lombardia). Attività svolta: valutazione modellistica delle tecniche conservative e tradizionali in termini di carbon sequestration in diversi ordinamenti colturali in pianura lombarda.

2012-2014, JPI FACCE MACSUR - Modelling European agriculture with climate change for food security (Commissione Europea). Attività svolta: (1) applicazione del modello ARMOSA per la simulazione di prati e pascoli in diversi ambienti europei, stimando gli scambi gassosi con l'atmosfera e le dinamiche del carbonio nel suolo, in scenari climatici attuali e futuri (azione LiveM); (2) studio modellistico circa la risposta della produzione di frumento tenero ad aumenti e diminuzioni significative di temperature atmosferiche e precipitazione, in diversi areali produttivi europei in scenari climatici attuali e futuri (azione CropM).

Dal 2016-2017, LIFE HelpSoil (Commissione Europea) - Attività svolta: Valutazione analitica della fertilità dei suoli (in termini di contenuto di carbonio organico, respirazione microbica, contenuto di carbonio della biomassa microbica) gestiti secondo pratiche convenzionali e di agricoltura conservative, quali semina su sodo, strip tillage e minimum tillage su dati misurati dal 2014 al 2016 in 20 aziende dimostrative.

Competenze professionali

Definizione e attuazione di schemi sperimentali in campo, elaborazione statistica dei dati acquisiti in campo.

Conoscenza delle procedure di laboratorio per la determinazione dei principali parametri chimico-fisici dei suoli e delle biomasse vegetali.

Dal 2013 ad oggi, svolgo attività di reviewer (numero di articoli revisionati pari a 28) per le seguenti riviste scientifiche di rilevanza internazionale: Agriculture Ecosystems and Environment, Field Crops Research, Agronomy for Sustainable Development, PLOS ONE, Italian Journal of Agronomy, Agricultural Systems, Frontiers in Chemistry, Italian Journal of Agrometeorology, Pedosphere, Science of The Total Environment, Environmental Earth Sciences, Environmental Engineering and Management Journal, Environmental Modelling & Software, Ecological Modelling, Nutrient Cycling in Agroecosystems.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Utente avanzato	Utente intermedio	Utente avanzato	Utente intermedio	Utente avanzato

Conoscenza e padronanza del pacchetto Microsoft Office.

Conoscenza e padronanza del pacchetto software per l'analisi statistica IBM SPSS; responsabile delle esercitazioni di metodologia sperimentale agronomica finalizzate all'insegnamento delle principali funzioni di tale software agli studenti di diversi corsi di laurea magistrale.

Expert user dei seguenti modelli di simulazione: ARMOSA, SWAP, CropSyst, Spacsys, come attestato dalle pubblicazioni scientifiche riportate di seguito. Autonomia nell'eseguire calibrazioni e analisi di sensibilità dei parametri dei modelli elencati sopra, data l'ampia conoscenza dei processi implementati nei loro codici.

Patente di guida

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

**Pubblicazioni
Partecipazione a Convegni
Attività Didattica**

PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

Perego A., Rocca A., Cattivelli V., Tabaglio V., Fiorini A., Barbieri S., Brenna S., Acutis M., 2019. Agro-environmental aspects of conservation agriculture compared to conventional systems: A 3-year experience on 20 farms in the Po valley (Northern Italy). *Agricultural Systems* 168: 73-87.

Fracasso A., Perego A., Amaducci S., 2017. Characterisation of ten commercial sorghum genotypes grown under water-limited conditions for bioenergy production in Mediterranean environment. *Italian Journal of Agronomy* 12(4): 302-314.

Amaducci S., Facciotto G., Bergante S., Perego A., Serra P., Ferrarini A., Chimento C., 2017. Biomass production and energy balance of herbaceous and woody crops on marginal soils in the Po valley. *Global Change Biology Bioenergy* 9: 31-45.

Sándor R., Acutis M., Barcza Z., Doro L., Hidy D., Köchy M., Minet J., Lellei-Kovács E., Ma S., Perego A., Rolinski S., Ruget F., Sanna M., Seddaiu G., Wu L., Bellocchi G., 2015. Multi-model simulation of soil temperature, soil water content and biomass in Euro-Mediterranean grasslands: uncertainties and ensemble performance. *European Journal of Agronomy*, accepted (DOI: 10.1016/j.eja.2016.06.006).

Perego A., Wu L., Gerosa G., Finco A., Chiazzese M., Amaducci S., 2016. Field evaluation combined with modelling analysis to study fertilizer and tillage as factors affecting N2O emissions: a case study in the Po valley (Northern Italy). *Agriculture Ecosystem and Environment* 225:72-85.

Amaducci S., Colauzzi M., Battini F., Fracasso A., Perego A., 2016. Effect of irrigation and nitrogen fertilization on the production of biogas from maize and sorghum in a water limited

- environment. *European Journal of Agronomy* 76:54-65.
- Balderacchi M., Perego A., Lazzari G., Muñoz-Carpena R., Acutis M., Laini A., Giussani A., Sanna M., Kane D., Trevisan M., 2016. Avoiding social traps in the ecosystem stewardship: The Italian Fontanile lowland spring. *Science of the Total Environment* 539:526-535.
- Pirttioja N., Carter T.R., Fronzek S., Bindi M., Hoffmann H., Palosuo T., Ruiz-Ramos M., Tao F., Trnka M., Acutis M., Asseng S., Baranowski P., Basso B., Bodin P., Buis S., Cammarano D., Deligios P., Destain M.F., Dumont B., Ewert F., Ferrise R., François L., Gaiser T., Hlavinka P., Jacquemin I., Kersebaum K.C., Kollas C., Krzyszczak J., Lorite I.J., Minet J., Miguez M.I., Montesino M., Moriondo M., Müller C., Nendel C., Öztürk I., Perego A., Rodríguez A., Ruane A.C., 24, Ruget F., Sanna M., Semenov M.A., Slawinski C., Stratonovitch P., Supit I., Waha K., Wang E., Wu L., Zhao Z., Rötter R.P., 2015. Temperature and precipitation effects on wheat yield across a European transect: A crop model ensemble analysis using impact response surfaces. *Climate Research* 65:87-105.
- Amaducci S., Perego A., 2015. Field evaluation of *Arundo donax* clones for bioenergy production. *Industrial Crops and Products* 75:122-128.
- Acutis M., Alfieri L., Giussani A., Provolo G., Di Guardo A., Colombini S., Bertocini G., Castelnuovo M., Sali G., Moschini M., Sanna M., Perego A., Carozzi M., Chiodini M.E., Fumagalli M., 2014. ValorE: An integrated and GIS-based decision support system for livestock manure management in the Lombardy region (northern Italy). *Land Use Policy* 41:149-162.
- Perego A., Sanna M., Giussani A., Chiodini M., Fumagalli M., Pilu S.R., Bindi M., Moriondo M., Acutis M., 2014. Designing a high-yielding maize ideotype for a changing climate in Lombardy plain (northern Italy). *Science of the Total Environment* 499:497-509.
- Groenendijk P., Heinen M., Klammler G., Fank J., Kupfersberger H., Pisinaras V., Gemtzi A., Peña-Harod S., García-Prats A., Pulido-Velazquez M., Perego A., Acutis M., Trevisan M., 2014. Performance assessment of nitrate leaching models for highly vulnerable soils used in low-input farming based on lysimeter data. *Science of the Total Environment* 499:463-480.
- Rinaldi M., Satalino G., Perego A., Mattia F., Acutis M., Balenzano A., Ruggieri S., 2013. Assimilation of COSMO-skymed-derived LAI maps into the AQUATER crop growth simulation model. Capitanata (southern Italy) case study. *European Journal of Remote Sensing* 46:891-908.
- Perego A., Giussani A., Sanna M., Fumagalli M., Carozzi M., Alfieri L., Brenna S., Acutis M., 2013. The ARMOSA simulation crop model: overall features, calibration and validation results. *Italian Journal of Agrometeorology* 3:23-38.
- Perego A., Giussani A., Fumagalli M., Sanna M., Carozzi M., Alfieri L., Brenna S., Acutis M., 2013. Crop rotation, fertilizer types and application timing affecting nitrogen leaching in nitrate vulnerable zones in Po valley. *Italian Journal of Agrometeorology* 2:39-50.
- Fumagalli M., Perego A., Acutis M., 2013. Modelling nitrogen leaching from sewage sludge application to arable land in the Lombardy region (northern Italy). *Science of the Total Environment* 461: 509-518.
- Carozzi M., Ferrara R.M., Fumagalli M., Sanna M., Chiodini M., Perego A., Chierichetti A., Brenna S., Rana G., Acutis M., 2012. Field-scale ammonia emissions from surface spreading of dairy slurry in Po valley. *Italian Journal of Agrometeorology* 18: 25 - 34.
- Perego A., Basile A., Bonfante A., De Mascellis R., Terribile F., Brenna S., Acutis M., 2012. Nitrate leaching under maize cropping systems in Po valley (Italy). *Agriculture Ecosystem and Environment* 147: 57-65.
- Confalonieri R., Debellini C., Pirondini M., Possenti P., Bergamini L., Barlassina G., Bartoli A., Agostoni E.G., Appiani M., Babazadeh L., Bedin E., Bignotti A., Bouca M., Bulgari R., Cantore A., Degradi D., Facchinetti D., Fiacchino D., Frialdi M., Galuppini L., Gorrini C., Gritti A., Gritti P., Lonati S., Martinazzi D., Messa C., Minardi A., Nascimbene L., Oldani D., Pasqualini E., Perazzolo F., Pirovano L., Pozzi L., Rocchetti G., Rossi S., Rota L., Rubaga N., Russo G., Sala J., Seregni S., Sessa F., Silvestri S., Simoncelli P., Soresi D., Stemberger C., Tagliabue P., Tettamanti K., Vinci M., Vittadini G., Zanimacchia M., Zenato O., Zetta A., Bregaglio S., Chiodini M., Perego A., Acutis M., 2011. A new approach for determining rice critical nitrogen concentration. *Journal of Agricultural Science* 149: 633-638.
- Bonfante A., Basile A., Acutis M., De Mascellis R., Manna P., Perego A., Terribile F., 2010. SWAP, CropSyst and MACRO comparison in two contrasting soils cropped with maize in northern Italy. *Agricultural Water Management* 97: 1051-1062.
- Acutis M., Perego A., Bernardoni E., Rinaldi M., 2010. AQUATER software as a DSS for irrigation management in semi-arid Mediterranean areas. *Italian Journal of Agronomy* 5: 205-215.
- Confalonieri R., Perego A., Acutis M., Chiodini M.E., Scaglia B., Rosenmund A., 2009. Analysis of sample size for variables related to plant, soil, and soil microbial respiration in a paddy rice field. *Field Crops Research* 113: 125-130.

PARTECIPAZIONE A CONVEGNI

- 30/08/2018, Relatore al XV European Society for Agronomy Congress, August 27-31, 2018 - Geneve, Switzerland, Modelling soil organic carbon with daily estimation of bulk density and retention curve parameters in response to tillage.
- 22/03/2017, invited speaker all'incontro Acqua risorsa comune, responsabilità di tutti Fondazione Giangiacomo Feltrinelli - Viale Pasubio, 5 Milano. Intervento riguardo alle strategie per un uso efficiente della risorsa idrica in agricoltura.
- 22/09/2016, Relatore: Coltivazione di piante no food per la produzione di risorse rinnovabili: ricerche in corso in Italia. Società Italiana di Agronomia - XLV Convegno Nazionale - La ricerca agronomica verso il 2030: gli obiettivi globali di sviluppo sostenibile - Sassari 20-22 settembre 2016
- 24/09/2014, Relatore: Photovoltaics and the agricultural landscape: The Agrovoltaico® concept. Photovoltaics, Forms, Landscapes - RAI Convention & Exhibition Centre, Amsterdam, The Netherlands, September 24th 2014.
- 19/09/2014, Relatore: Simulazione di flussi di carbonio da ecosistemi pratensi: applicazione del modello culturale ARMOSA al sito di Laqueuille (Francia). Società Italiana di Agronomia - XLIII Convegno Nazionale - La sostenibilità dell'intensificazione colturale e le politiche agricole: il ruolo della ricerca agronomica. Pisa 17-19 settembre 2014
- 18/09/2008, Relatore: From site-specific modelling supported by monitoring data to regional application. X Congress Of The European Society For Agronomy, September 15th - 19th 2008, Bologna, Italy
- 27-28/11/2014, Invited speaker: Agricultural Techniques and Soil Chemistry for Biomass Production. Join Research Centre, Ispra (VA), Italia - Institute for Energy and Transport, Biofuels and Alternative fuels, November 27th-28th 2014. La mia lecture verteva sulle tecniche agronomiche da attuare in campo aventi lo scopo di massimizzare l'efficienza dell'uso dell'azoto
- 5/10/2011, Relatore: ARMOSA Model and blind test results of the modelling analysis of nitrate leaching. EU-FP7 GENESIS workshop on Nitrate Leaching Benchmark, Graz, Austria, 5-6 October 2011.

ATTIVITÀ DIDATTICA

- Dall'Anno Accademico 2017/2018: Responsabile del corso di Colture Erbacee (Genetica agraria e coltivazioni erbacee - unità didattica 2: Coltivazioni erbacee).
- Collaborazione alle esercitazioni dei corsi di Metodologia Sperimentale per la Ricerca Agronomica e di Agronomia; supporto agli studenti dei corsi di laurea magistrale e di dottorato nella gestione dei dati utilizzando software per l'analisi statistica; attività di correlatore di tesi magistrale e triennale.
- Responsabile delle lezioni pratiche del corso di: (1) Metodologia Sperimentale Agronomica (32 ore per anno accademico) negli anni accademici 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014; (2) Agronomia (8 ore per anno accademico) negli anni accademici 2012/2013, 2013/2014.

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 (Codice in materia di protezione dei dati personali) e sue successive modifiche e integrazioni, nonché del Regolamento UE 679/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati o, più brevemente, RGPD).

Data, 20/11/2018

Firma