

**CONVENZIONE PER IL COFINANZIAMENTO DI BORSE DI
DOTTORATO PER DOTTORATI ORDINARI/ASSOCIATI
(21 MENSILITA')
CORSO DI DOTTORATO IN SCIENZE DEL SUOLO E DEGLI ALIMENTI
XLI° CICLO – A.A. 2025/2026**

TRA

l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (di seguito denominata "Università"), con sede legale in Bari, Piazza Umberto I, n. 1, C.F. 80002170720, P.IVA n. 01086760723, rappresentato dal Rettore pro-tempore e Legale Rappresentante prof. Stefano Bronzini

E

Il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – CREA (di seguito denominato "Ente"), con sede legale in Roma, Via della Navicella 2/4, 00184 ROMA (RM), C.F. 97231970589 e P.I. 08183101008, rappresentata dal Presidente e Legale rappresentante, Prof. Andrea Rocchi, indirizzo pec: crea@pec.crea.gov.it, entrambe di seguito denominate congiuntamente anche "le Parti" e singolarmente "la Parte"

VISTI

- la Legge 240/2010 del 30 dicembre 2010, "Norme in materia di organizzazione delle Università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario"
- il D.M. 226/2021 del 14 dicembre 2021, "Regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati"
- il D.M. n. 247/2022 del 23 febbraio 2022 con cui è stato rideterminato, a decorrere dal 1° luglio 2022, l'importo annuo della borsa per la frequenza ai corsi di dottorato di ricerca in € 16.243,00 al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente;
- lo Statuto dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, emanato con D.R. n. 3177 del 30.09.2021 rettificato con DR n. 3235 del 04.10.2021;
- il Regolamento dei Corsi di Dottorato dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, emanato con D.R. n. 1867 del 17.05.2022;
- il Codice Etico e il Codice di Comportamento dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro;

PRESO ATTO CHE

- il **costo effettivo** di una borsa di dottorato, ai sensi dei predetti DM n. 226/2021 e DM n. 247/2022, è pari a € 60.107,22, comprensivo dell'importo totale lordo della borsa a carico dell'amministrazione, oneri di legge inclusi, al quale va aggiunto il contributo di funzionamento per utilizzo strutture (solo per il 1° anno), il budget pari al 10% dell'importo della borsa, che, nel caso di Dottorati di Interesse Nazionale, è pari al 20%, finalizzato alle attività di ricerca in Italia e all'estero del borsista, nonché l'eventuale maggiorazione, per i periodi di soggiorno all'estero, pari al 50% dell'importo lordo amministrazione della borsa;
- l'Università ha attivato per il XLI Ciclo, presso il Dipartimento di **Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti** il Corso di Dottorato di Ricerca in **Scienze del Suolo e degli Alimenti**, della durata di tre anni;
- l'Ente di ricerca si è reso disponibile, a cofinanziare **21 mensilità (pari a 1,75 annualità)** di n. 1 borsa di studio nell'ambito del predetto Corso di Dottorato di Ricerca in **Scienze del Suolo e degli Alimenti** (XLI ciclo – a.a. 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028) dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, e a stipulare, per tale cofinanziamento, apposita convenzione;
- il conferimento della borsa di dottorato oggetto della presente Convenzione non dà luogo a rapporti di lavoro subordinati né con l'Università né con l'Ente;
- le Parti intendono promuovere attività di interesse comune per lo sviluppo congiunto della seguente tematica di ricerca della borsa: **“Certificazione dei servizi ecosistemici (sequestro di carbonio) attraverso tecnologie Blockchain e modelli di simulazione per la stima delle emissioni dei gas climalteranti nell'ambito di diversi sistemi colturali”** – progetto di riferimento: CARBOND-BC (certificazione dei servizi ecosistemici e valorizzazione dei prodotti delle filiere agroalimentari attraverso tecnologie Blockchain e il tool CARBOND) - (Fondo per lo sviluppo di tecnologie e applicazioni di intelligenza artificiale, blockchain e internet of things - Decreto direttoriale 24 giugno 2022 e Decreto interministeriale 6 dicembre 2021 - Domanda FTE0000307 - Decreto di concessione delle agevolazioni n. 2168 del 10-12-2024) – CUP B97H22005150008.

SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE

ART. 1 – PREMESSE E ALLEGATI

Le premesse, gli atti ed i documenti richiamati, ancorché non materialmente allegati, costituiscono parte integrante e sostanziale della presente Convenzione.

ART. 2 – OGGETTO

L'Ente e l'Università cofinanziano la borsa di studio oggetto della presente Convenzione, bandita dall'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" nell'ambito del Corso di Dottorato di Ricerca in "Scienze del Suolo e degli Alimenti" (XLI ciclo – a.a. 2025/2026), afferente al Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti, e sarà dedicata allo svolgimento della seguente tematica di ricerca della borsa "Certificazione dei servizi ecosistemici (sequestro di carbonio) attraverso tecnologie Blockchain e modelli di simulazione per la stima delle emissioni dei gas climalteranti nell'ambito di diversi sistemi colturali" – progetto di riferimento: CARBOND-BC (certificazione dei servizi ecosistemici e valorizzazione dei prodotti delle filiere agroalimentari attraverso tecnologie Blockchain e il tool CARBOND) - (Fondo per lo sviluppo di tecnologie e applicazioni di intelligenza artificiale, blockchain e internet of things - Decreto direttoriale 24 giugno 2022 e Decreto interministeriale 6 dicembre 2021 - Domanda FTE0000307 - Decreto di concessione delle agevolazioni n. 2168 del 10-12-2024 – CUP: B97H22005150008).

ART. 3 – COFINANZIAMENTO DELLA BORSA DI STUDIO

L'Ente si assume gli oneri connessi al cofinanziamento di n. 1 borsa di studio, afferente al predetto Corso di Dottorato di Ricerca, per l'intera durata triennale del percorso dottorale (36 mesi).

A tal fine l'Ente si impegna a versare all'Università per la borsa di studio un importo pari a **€ 41.442,44** per il cofinanziamento di **21 mensilità** della borsa, corrispondenti a **1,75 annualità**, (comprensivo di n. 3 mesi per il periodo all'estero), così suddiviso:

- € 35.062,55 per il finanziamento della borsa di studio al lordo degli oneri previdenziali per 21 mensilità;
- € 2.842,52 per il budget di ricerca, nella misura del 10% per 21 mensilità;
- € 1.032,91 quale contributo per le spese di funzionamento;
- € 2.504,46 quale contributo relativo ai viaggi/periodi all'estero corrispondente a n. 6 mensilità, per ciascuna borsa.

L'Ente si impegna a versare i contributi relativi a n. 6 mesi per viaggi/periodi all'estero (€ 2.504,46) sopra indicati per ciascuna borsa, entro 30 giorni naturali e consecutivi dal ricevimento della richiesta di accredito.

Gli ulteriori 3 mesi del periodo all'estero saranno a carico dell'Università.

L'Ente si impegna, inoltre, a garantire, entro trenta giorni dal ricevimento della richiesta da parte dell'Università, il pagamento di eventuali adeguamenti dell'importo della borsa di studio in conseguenza di aumenti deliberati dal Ministero competente e/o eventuali maggiori oneri imposti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari, con effetto dalla data di decorrenza dell'aumento.

Al co-finanziamento/finanziamento della borsa concorrono n. **3 mensilità** a valere sui fondi del docente responsabile della borsa, Prof.ssa ANNA MARIA STELLACCI corrispondenti ad un importo pari a **€ 5.415,01**, così suddiviso:

- € 5.008,935 per il finanziamento della borsa di studio al lordo degli oneri previdenziali per 3 mensilità;
- € 406,075 per il budget di ricerca, nella misura del 10% per 3 mensilità.

ART. 4 – MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL COFINANZIAMENTO

1. Il cofinanziamento della borsa di studio, di cui all'art. 3, (ad eccezione del contributo relativo ai viaggi/periodi all'estero) sarà erogato dall'Ente in:

□ in **2 quote** da versare entro e non oltre 30 giorni dal ricevimento di apposita comunicazione da parte dell'Università e così ripartite:

- I rata (a.a. 2025/2026) - € 20.721,00
- II rata (a.a. 2026/2027) - € 20.721,44

Il versamento della prima rata dovrà essere effettuato entro e non oltre 15 giorni dalla stipula della presente convenzione, requisito necessario per poter includere la borsa di studio nel bando stesso. Il versamento delle somme occorrenti per cofinanziare la borsa per gli anni accademici successivi al primo dovrà essere effettuato con le stesse modalità entro i 60 giorni precedenti l'inizio di ciascun anno accademico fissato al 1° ottobre (2^ rata entro il 1° agosto 2026).

L'Ente trasmetterà all'Università (universitabari@uniba.it) la ricevuta telematica attestante la transazione eseguita contestualmente alla corresponsione dell'importo previsto per ciascun anno.

2. *(per gli Enti pubblici Enti soggetti a Tesoreria Unica)* □ Ciascun versamento a favore dell'Università dovrà essere effettuato per tramite Conto di Tesoreria Unico n.035408 c/o Tesoreria Provinciale dello Stato – Banca d'Italia - codice IBAN n. IT11W0100003245430300035408.

La causale del versamento dovrà riportare obbligatoriamente la denominazione del corso di dottorato, il ciclo e la relativa annualità.

3. Le somme del cofinanziamento eventualmente non utilizzate, a seguito di rinuncia, decadenza e cessazione della/del dottoranda/o titolare della borsa cofinanziata, previo accordo con l'Ente, potranno essere trattenute dall'Università per finalità comunque correlate al dottorato di ricerca (finanziamento di nuove borse di dottorato, gestione costi per attività di coordinamento...) ovvero potranno essere restituite all'Ente.

4. In caso di mancata assegnazione della borsa cofinanziata per assenza o rinuncia di candidati idonei, la borsa potrà essere eventualmente bandita per il ciclo successivo, previo accordo con l'Ente.

ART. 5 – IMPEGNI DELLE Parti

1. **Le Parti** si impegnano congiuntamente a:

- a) realizzare il progetto formativo e di ricerca della borsa di studio (ALL. B – Progetto di Ricerca);
- b) individuare un supervisore accademico e un co-supervisore dell'Ente per la/il dottoranda/o selezionata/o, definendone rispettivi ambiti di competenza;
- c) mettere a disposizione specifiche e qualificate strutture operative e scientifiche per l'attività di studio e di ricerca della/del dottoranda/o selezionata/o (laboratori scientifici, un adeguato patrimonio librario, banche dati, risorse per il calcolo elettronico, ...);
- d) rendicontare periodicamente le attività svolte e i risultati raggiunti dalla/dal dottoranda/o;
- e) coinvolgere la/il dottoranda/o in riunioni congiunte di coordinamento delle attività di ricerca oggetto della presente convenzione;
- f) rispettare quanto disposto dall'art. 17 Regolamento UE n. 852/2020 che definisce gli obiettivi ambientali, tra cui il principio di non arrecare un danno significativo;
- g) favorire, nel rispetto della proprietà intellettuale, la valorizzazione dei risultati della ricerca sia nell'ambito dell'attività dell'Ente cofinanziatore, anche nella prospettiva del trasferimento tecnologico, sia in ambito scientifico, mediante un'adeguata circolazione dei risultati perseguiti.

Per l'attuazione di quanto previsto dalla presente Convenzione, le Parti, compatibilmente con le norme interne all'Ateneo sul Dottorato di Ricerca, concordano altresì che:

- h) Limitatamente alla valutazione del candidato/della candidata che concorre per la borsa oggetto, la commissione per l'ammissione al Corso di Dottorato potrà essere integrata da un rappresentante dell'Ente, esperto nella materia oggetto del tema di ricerca della borsa cofinanziata dalla presente Convenzione, individuato congiuntamente dalle Parti.
- i) La Commissione per l'esame finale, ai fini del conferimento del titolo di Dottore di Ricerca, del dottorando/della dottoranda cui sarà assegnata la borsa oggetto della presente Convenzione potrà comprendere anche un rappresentante dell'Ente, esperto nella materia oggetto del tema di ricerca, individuato congiuntamente dalle Parti.
- j) Il Collegio dei Docenti è nominato dall'Università ed è composto da professori di prima e seconda fascia, ricercatori universitari, primi ricercatori e dirigenti di ricerca, o ruoli analoghi, di enti pubblici di ricerca nonché da esperti di comprovata qualificazione anche non appartenenti ai ruoli dei soggetti accreditati. Al Collegio dei Docenti potrà partecipare un esperto dell'Ente. La cooptazione o nomina avverrà secondo le disposizioni contenute nel Regolamento interno del Corso di Dottorato.

k) Rappresentanti dell'Ente potranno essere invitati a partecipare, senza diritto di voto, alle riunioni del Collegio dei docenti che avranno ad oggetto la didattica del corso e altri argomenti di eventuale interesse.

2. **L'Università** si assume la responsabilità di:

- a) ottemperare a tutti gli adempimenti rispetto alla gestione amministrativa della/e suddetta/e borsa/e di studio e provvederà ad assegnare la borsa di dottorato a seguito di procedura selettiva pubblica disciplinata secondo le disposizioni, i requisiti, le modalità ed i criteri stabiliti dalla normativa vigente in materia e dal relativo bando;
- b) provvedere ad erogare la borsa di studio alla candidata/o utilmente collocato in graduatoria, nei tempi e nei modi previsti dalla normativa vigente;
- c) informare tempestivamente l'Ente circa l'esito del concorso e a dare comunicazione di eventuale rinuncia e/o esclusione dal Corso del beneficiario della borsa di studio;
- d) provvedere alla programmazione didattica del Corso, nonché a svolgere le attività didattiche;
- e) supervisionare le attività della/del dottoranda/o, per tramite del Supervisore designato dal Collegio dei docenti del Corso di Dottorato;
- f) gestire la carriera della/del dottoranda/o;
- g) organizzare, in accordo con l'Ente eventuali eventi di formazione e/o divulgazione dei risultati della ricerca, assicurando, ove possibile, la protezione di eventuali segreti commerciali ai sensi del Decreto legislativo 30/2005.

3. **L'Ente** si impegna a:

- a) accogliere, per un periodo che va da un minimo di 6 mesi ad un massimo di 12 mesi, la/il dottoranda/o presso la propria sede e i propri laboratori per effettuare l'attività di ricerca di interesse comune (ALL. B);
- b) individuare un tutor dell'Ente che collaborerà con il supervisore universitario nella gestione e nel controllo delle attività formative e di ricerca svolte dal dottorando. L'Ente designa quale tutor la dott.ssa **Rossana Monica Ferrara** (rossana.ferrara@crea.gov.it);
- c) garantire la frequenza delle attività previste dal piano formativo individuale e assicurare la disponibilità delle risorse e delle strutture necessarie per lo svolgimento della parte di attività di formazione e ricerca della/del dottoranda/o presso la sua sede, senza alcun onere per l'Università;
- d) qualora previsto dal Regolamento di Dottorato in vigore presso l'Università o richiesto dal Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato, concorrere alla selezione dei candidati mediante personale qualificato.

ART. 6 - COPERTURA ASSICURATIVA

1. L'Università garantisce la copertura assicurativa dei dottorandi contro infortuni e per responsabilità civile limitatamente alle attività didattiche e di ricerca che si riferiscono al dottorato svolte anche presso altre strutture.
2. L'Ente provvede a fornire i dispositivi di protezione individuale necessari allo svolgimento delle ricerche e garantiscono la sicurezza dei propri locali e laboratori.

ART. 7 – APPARTENENZA DEI DIRITTI DI PROPRIETA' DEI RISULTATI E DISSEMINAZIONE

I diritti di proprietà intellettuale sui risultati del programma di dottorato cofinanziato dall'Ente in base alla presente Convenzione, così come, a titolo puramente esemplificativo e non esaustivo, invenzioni di prodotto o di processo, modelli, soluzioni tecniche e di design, i materiali, i dati, i prototipi, le possibili applicazioni nonché eventuali soluzioni metodologiche e/o tecnologiche, sono attribuiti in contitolarità all'Ente cofinanziatore e all'Università, nella misura da concordare tra le parti con separato e successivo accordo da stipularsi entro 30 giorni dalla comunicazione dell'invenzione, o del diverso risultato suscettibile di protezione, al TTO dell'Università. La stessa percentuale si applica per il riparto delle spese di deposito del brevetto, o di registrazione per altri risultati della ricerca tutelabili come diritti di proprietà intellettuale. Ogni ulteriore accordo per la valorizzazione e lo sfruttamento dei diritti di proprietà intellettuale sarà rimesso ad un successivo e separato accordo tra le parti.

ART. 8 – DURATA DELLA CONVENZIONE

La durata della presente Convenzione decorre dalla data di apposizione dell'ultima sottoscrizione e terminerà con il conseguimento del titolo di dottore di ricerca da parte della/del dottoranda/o.

Nell'ipotesi di interruzione del percorso dottorale per rinuncia o esclusione previste dal Regolamento in materia di corsi di Dottorato dell'Università, la presente convenzione si intende risolta alla data della rinuncia/esclusione.

ART. 9 – TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Le Parti dichiarano di essere informate in merito all'utilizzo dei propri dati personali da parte delle rispettive strutture e personale a ciò preposti, anche con l'ausilio di strumenti elettronici, al fine di adempiere a tutti gli obblighi di legge e/o comunque funzionali all'esecuzione della presente Convenzione, nei modi e nei limiti

necessari per perseguire tali finalità, anche in caso di comunicazione a terzi, laddove previsto per l'esecuzione della Convenzione o in virtù di disposizioni normative vigenti. Con la sottoscrizione della presente

Convenzione, le parti, in relazione ai trattamenti di dati personali effettuati in esecuzione della Convenzione medesima, si danno reciprocamente atto di aver preso visione e compreso, ai sensi dell'art. 13 del Regolamento (UE) 2016/679 (Regolamento generale sulla protezione dei dati personali), tutte le informazioni riferite agli interessati.

Nell'ambito del trattamento dei dati personali connessi all'espletamento delle attività oggetto della presente Convenzione, le Parti, ciascuna per le rispettive competenze e in assenza di differenti precisazioni successive concordate per iscritto dalle Parti, opereranno in qualità di Titolari autonomi. Le Parti si impegnano reciprocamente, in tutti i casi, ad operare nel pieno rispetto della disciplina contenuta nel Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 (Regolamento generale sulla protezione dei dati personali) e nel D.lgs. n. 196 del 30 giugno 2003 ss.mm.ii. (Codice in materia di protezione dei dati personali).

Titolare del trattamento è l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro nella persona del Magnifico Rettore e Legale Rappresentante. L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro ha nominato il Responsabile per la protezione dei dati che può essere contattato ai seguenti indirizzi: rpd@uniba.it Pec: rpd.uniba@pec.uniba.it. Titolare del trattamento dati per l'Ente è il CREA. Il Responsabile della protezione dei dati dell'Ente può essere contattato al seguente indirizzo: responsabiletrattamentodati@crea.gov.it.

ART. 11 – FORO COMPETENTE

Le Parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi controversia che dovesse nascere dall'interpretazione o dall'esecuzione della presente Convenzione. Nel caso in cui le Parti non pervengano ad un accordo bonario di composizione della controversia, competente per decidere qualsiasi controversia relativa all'interpretazione, all'esecuzione e/o alla validità della presente Convenzione, sarà esclusivamente e inderogabilmente il Foro di Bari.

ART. 12 – IMPOSTA DI BOLLO E REGISTRAZIONE

La presente Convenzione viene sottoscritta dalle parti con firma digitale ai sensi dell'articolo 15, comma 2- bis della legge 7 agosto 1990, n.241 e verrà registrata solo in caso d'uso, ai sensi dell'art.4 della Tariffa – Parte II allegata al DPR 131/86, a cura e spese della parte richiedente.

Le spese di bollo, pari a € 16,00 ogni 4 facciate, sono a carico del Dipartimento dell'Università sede amministrativa e saranno assolte in modalità virtuale, ai sensi di quanto disposto dall'articolo 15 del DPR 642/1972, in base all'autorizzazione dell'Agenzia delle Entrate n. 21674 del 16/12/1992.



Per l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro

Il Rettore

Prof. Stefano BRONZINI



Per il CREA

Il Rappresentante Legale

Prof. Andrea ROCCHI

ALLEGATO

PROGETTO DI RICERCA

(descrizione del progetto di ricerca)

Titolo: “Certificazione dei servizi ecosistemici (sequestro di carbonio) attraverso tecnologie Blockchain e modelli di simulazione per la stima delle emissioni dei gas climalteranti nell’ambito di diversi sistemi colturali”

Progetto di riferimento: CARBOND-BC (certificazione dei servizi ecosistemici e valorizzazione dei prodotti delle filiere agroalimentari attraverso tecnologie Blockchain e il tool CARBOND) - (Fondo per lo sviluppo di tecnologie e applicazioni di intelligenza artificiale, blockchain e internet of things - Decreto direttoriale 24 giugno 2022 e Decreto interministeriale 6 dicembre 2021 - Domanda FTE0000307 - Decreto di concessione delle agevolazioni n. 2168 del 10-12-2024)

Supervisore accademico: Prof.ssa Anna Maria Stellacci

Co-supervisore dell’Ente: Dott.ssa Rossana Monica Ferrara

Contesto

L’attività di ricerca si svilupperà nell’ambito del progetto CARBOND-BC che ha il fine di certificare l’impatto ambientale di sistemi colturali mediante tecnologia Blockchain a partire da flussi di gas clima-alteranti forniti sia da un tool di simulazione, CARBOND, sia da dati sperimentali.

Il tool CARBOND (www.carbond.eu) è una piattaforma tecnologica realizzata al fine di mappare i servizi ecosistemici connessi al potenziale sequestro di carbonio organico nei suoli agricoli, basato sul modello open source APEX (Agricultural Policy/Environmental eXtender, BLACKLAND Texas A&M Agrilife Research Center). Il contenuto di carbonio organico nei suoli è un attributo chiave che influenza la capacità dei suoli di fornire servizi ecosistemici quali produzione di biomassa, regolazione del clima e dei gas serra, regolazione del ciclo idrico e dei nutrienti nel suolo e controllo dell’erosione dei suoli.

Obiettivo

Il progetto di dottorato ha l'obiettivo di contribuire alla calibrazione/validazione della piattaforma CARBOND attraverso sia serie storiche di dati derivanti da campagne sperimentali pregresse sia nuovi dati derivanti da campagne di misure sui gas climalteranti (CO₂, N₂O, CH₄) e sulle principali grandezze che incidono sui cicli del carbonio, il ciclo idrico e il ciclo dei nutrienti quali ad esempio conducibilità idraulica, densità apparente, tenore di carbonio organico.

Piano sperimentale

Le attività di ricerca del progetto di dottorato si articoleranno come segue:

1. **Reperimento e costituzione di dataset per la calibrazione/validazione della piattaforma CARBOND.** Al fine di rendere robuste e affidabili le simulazioni della piattaforma CARBOND, si calibreranno gli algoritmi e si ottimizzeranno gli indicatori numerici di riferimento dei servizi ecosistemici. Le attività verteranno sul reperimento di dati e la costituzione di database aggiornati. I dati reperiti saranno inerenti: alle gestioni agronomiche delle colture investigate, ai dati meteorologici dell'area interessata dalle simulazioni; ai valori di resa e biomassa delle colture indagate, ai dati di stock di carbonio organico nel suolo eventualmente disponibili e/o simulati; ai bilanci di carbonio e acqua delle colture indagate su scala stagionale e/o annuale.
2. **Definizione dei protocolli di misura per la stima delle emissioni/deposizioni di gas climalteranti e realizzazione di nuove campagne sperimentali.** Le correlazioni tra servizi ecosistemici, quantificati attraverso CARBOND, e i servizi ecosistemici reali, per specifiche gestioni agronomiche, saranno analizzate al fine di mettere a punto protocolli di misura e sperimentazione. I protocolli di misura saranno mirati alla determinazione dei flussi di gas serra attraverso la tecnologia Eddy Covariance abbinata a camere statiche al suolo. Due principali scenari/servizi ecosistemici saranno analizzati a livello di azienda agricola: (i) la regolazione del clima e dei gas serra e (ii) l'evoluzione del carbonio nel suolo. I dati raccolti nelle nuove campagne sperimentali verranno utilizzati per ulteriore validazione della piattaforma CARBOND.

Risultati attesi

Le attività del progetto di dottorato daranno un valore aggiunto alle produzioni agricole, utilizzando gli indicatori ambientali (servizi ecosistemici) derivanti dalla mappatura con CARBOND. Inoltre, i

risultati delle elaborazioni del tool CARBOND saranno certificati tramite una tecnologia di tipo Blockchain che andrà a interagire con la piattaforma esistente, e ad arricchirne i database, al fine di tracciare il dato lungo tutta la filiera agroalimentare sino allo scaffale del market (comunicazione ai consumatori).