

Attività di Ricerca e Terza Missione

Dipartimento: Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali

1 ANALISI PRELIMINARE DEL CONTESTO

Il Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF) si riconosce come comunità scientifica composta da docenti e personale tecnico amministrativo atta a favorire tutte le attività legate all'alta formazione ed alla ricerca nel campo delle scienze collegate all'agricoltura. Garantisce autonomia alle proprie strutture di ricerca, di didattica e di servizio, e favorisce la partecipazione attiva di tutte le sue componenti alla vita universitaria e all'integrazione delle stesse con il territorio. Obiettivi del Dipartimento sono la produzione di conoscenza scientifica (ricerca di base), per il miglioramento della competitività delle aziende agro-alimentari, e lo sviluppo di attività di ricerca industriale, per la valorizzazione dei risultati della ricerca di base, indirizzate al miglioramento della produzione agricolo-zootecnica agroalimentare e forestale, nel rispetto della sostenibilità agro-ambientale ed economica. Il Dipartimento si propone inoltre di creare e potenziare collegamenti e collaborazioni con istituzioni pubbliche e private, nazionali e internazionali e con il tessuto produttivo nei sistemi agrari, agro-zootecnici, agro-forestali e forestali.

La struttura multidisciplinare del Dipartimento prevede, infine, l'integrazione, secondo un approccio olistico, degli aspetti connessi allo studio:

- ✓ delle interazioni tra le diverse componenti botaniche, agronomiche, pedologiche, biologiche, climatologiche, naturali, faunistiche, microbiologiche, patologiche e della difesa;
- ✓ di azioni finalizzate alla tutela e alla valorizzazione del territorio e dei paesaggi agrari e forestali, alla progettazione di opere di sistemazione idraulico forestale e di captazione e alla messa a punto di criteri per la gestione delle risorse idriche territoriali;
- ✓ degli ambiti legati all'economia e alla politica agraria, all'estimo, al mercato e al marketing dei beni agro-alimentari, forestali ed ambientali, alle macchine e agli impianti per il comparto agricolo e forestale, per il verde e per l'agroindustria.

Il presente documento è il risultato del raffronto critico con il Rapporto del Riesame 2018 esitato dalla Commissione AQ-RD e approvato dal CdD nella seduta del 20 dicembre 2018.

Alla data del 31/12/2019, al Dipartimento SAAF afferiscono n. 111 docenti di cui 33 professori di I fascia, 44 professori di II fascia, 23 ricercatori e 11 ricercatori a tempo determinato; a questi si aggiungono 7 titolari di assegno di ricerca, 15 borsisti di ricerca, 35 dottorandi di ricerca e 33 unità di personale tecnico amministrativo.

Il Dottorato di Ricerca in Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali (SAAF) si propone di fornire aggiornate conoscenze sulle problematiche e sulle metodologie inerenti ai diversi indirizzi di ricerca, collegati ai settori agrario, agro-alimentare e forestale. Il processo formativo dei dottorandi si completa, altresì, attraverso i seminari, l'inserimento attivo degli stessi nei gruppi di ricerca del Dipartimento e periodi di attività all'estero sotto la supervisione dei docenti tutor responsabili, sempre assecondando, nei limiti del possibile, l'interesse per le specifiche tematiche di ricerca, manifestate dai dottorandi stessi.

Il collegio dei docenti ha una composizione multidisciplinare ed internazionale, essendo composto da 50 docenti dell'Ateneo di Palermo e 10 docenti provenienti da diversi Paesi europei ed extra-europei.

Ricerca - Gli obiettivi di ricerca del Dipartimento, per il 2019, sono individuati nel Piano Strategico di Ateneo 2019-2021, specificatamente ai punti: **5.1** relativo al **miglioramento delle performance della VQR**, **5.2** relativo al **rafforzamento della ricerca di base**, **5.3** relativo alla **creazione delle condizioni per il potenziamento della progettualità** e **6.2** relativo all'**internazionalizzazione della ricerca**. Tali obiettivi sono riportati nel Rapporto del Riesame 2018 con particolare riferimento agli obiettivi 1 e 2, pur senza trascurare l'obiettivo 3 che nel 2019 ha coinvolto n. 35 dottorandi (8 del XXXII ciclo, 9 del XXXIII ciclo, 6 del XXXIV ciclo e 12 del XXXV ciclo), impegnati anche nel potenziamento delle attività della Terza Missione.

Per la verifica del raggiungimento degli obiettivi individuati nel Rapporto del Riesame della Ricerca Dipartimentale dell'anno 2018, gli indicatori presi come riferimento sono stati:

1. n. di proposte progettuali, finanziate e/o operative, nel 2019, su bandi competitivi a valere sulle programmazioni regionali, nazionali ed europee (Allegato 1);
2. n. di prodotti della ricerca pubblicati su riviste con collocazione editoriale nel I e II quartile (Allegato 2 – Tabella 1);
3. n. di prodotti della ricerca con almeno un coautore straniero (Allegato 2 – Tabelle dalla 2 alla 6);
4. produzione scientifica dei soggetti in mobilità (Allegato 3 – Tabella 3);
5. produzione scientifica dei dottorandi di ricerca;
6. n. di studenti stranieri iscritti al Dottorato di Ricerca.

Terza Missione - Gli obiettivi per le attività di Terza Missione del 2019 sono stati coerenti agli obiettivi enunciati nel Rapporto del Riesame 2018 e con le indicazioni riportate nel Piano Strategico di Ateneo 2019–2021 con particolare riferimento al punto **7.4** riguardante il **trasferimento tecnologico verso il sistema produttivo del territorio**. Il raggiungimento di tali obiettivi è stato verificato attraverso il monitoraggio dei seguenti indicatori:

1. n. di docenti coinvolti nelle attività di Public Engagement;
2. n. di attività di Public Engagement;
3. n. di prodotti della ricerca pubblicati su riviste e volumi di alta divulgazione;

4. n. di convenzioni in conto terzi:
5. n. di convenzioni di ricerca.

2 AZIONI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

OBIETTIVI DELLA RICERCA:

Obiettivo n. 1 – Promuovere e valorizzare strategie operative atte a migliorare ulteriormente la produttività in termini di progetti presentati e finanziati anche in collaborazione con piccole e medie imprese del settore Agroalimentare

L'obiettivo punta al reperimento delle necessarie risorse finanziarie per le attività di ricerca di base, ricerca industriale e sviluppo sperimentale. In merito alla partecipazione a bandi competitivi sulla programmazione regionale, nazionale ed europea i risultati fin qui raggiunti nelle attività di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale, con le collaborazioni delle PMI del territorio regionale e nazionale, sono decisamente soddisfacenti. Come nel 2018 anche nel 2019 è stata posta particolare attenzione allo sviluppo del settore dell'Agri-food e della ricerca di base sui temi di rilevanza globale individuati dalla programmazione Horizon 2020 e dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) sia regionale che nazionale. Ciò ha consentito il potenziamento di collaborazioni e sinergie tra enti di ricerca e piccole e medie imprese, così come evidenziato al punto 5.2 del Piano Strategico di Ateneo 2019-2021.

Azioni intraprese – È proseguita l'azione di promozione e coordinamento delle attività di ricerca al fine di incentivare la partecipazione a bandi competitivi, con l'obiettivo di migliorare le percentuali di successo delle proposte progettuali sulla programmazione europea. In particolare, sono proseguite le azioni relative al coordinamento dei gruppi di ricerca per favorire una maggiore interdisciplinarietà tra SSD, settori concorsuali e aree ministeriali.

Esiti ottenuti - Con riferimento all'indicatore 1 la situazione del Dipartimento per il 2019 è la seguente: **i)** sono stati finanziati n. 3 progetti di ricerca di base; **ii)** è operativo n. 1 progetto nell'ambito del programma di cooperazione europea INTERREG MED; **iii)** è al terzo anno di attività n. 1 progetto di Ricerca Industriale e Sviluppo "PON 2014-2020 Imprese e Competitività" in cui il Dipartimento è partner; **iv)** è stato avviato n. 1 progetto di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale a valere sul "PON 2014-2020 Imprese e Competitività" in collaborazione con il Dipartimento di Architettura; **v)** è operativo n. 1 progetto PON 2014-20 MIUR - PON Ricerca e Innovazione 2014-2020 MIUR; **vi)** sono operativi n. 2 progetti in collaborazione con piccole e medie imprese del settore agroalimentare, a valere sul PO-FESR 2014-2020 Misura 1.1.5.; **vii)** sono in fase di scouting di finanziamento n. 3 progetti in collaborazione con piccole e medie imprese del settore agroalimentare, a valere sul PO-FESR 2014-2020 Misura 1.1.5, e n. 1 progetto a valere sul Fondo Asilo, Migrazione e Integrazione (FAMI) 2014-2020 e sul Fondo Sociale Europeo Programma Operativo Nazionale "Inclusione" 2014 2020; **viii)** si è ancora in attesa della conclusione delle operazioni di valutazione, da parte della competente Autorità di gestione, di n. 4 proposte progettuali afferenti al Dipartimento e presentate nel corso del 2017 a valere sul bando PON "Innovazione e Competitività" 2014-2020 del MIUR sulle varie aree tematiche; **ix)** è stato avviato n. 1 progetto operativo a valere sul PSRN2014-20-MIPAAF -; **x)** è in corso n. 1 progetto LIFE2014-20 ([Allegato 1](#)).

Criticità – Con riferimento al Piano Strategico di Ateneo 2019-2021 relativamente al rafforzamento della ricerca di base (Paragrafo 5 – punto 5.2), permane, allo stato attuale, la criticità emersa anche nel riesame 2018 ed i risultati, sono ancora insoddisfacenti, nonostante le azioni attuate per migliorare la percentuale di successo dei progetti

Obiettivo n. 2 – Promozione di azioni volte a consolidare/migliorare la produttività scientifica della ricerca dipartimentale

In generale si è puntato a migliorare quantitativamente e qualitativamente la produttività scientifica del Dipartimento, al fine di rispondere all'esigenza del Piano Strategico di Ateneo 2019-2021 relativamente alla opportunità di migliorare le performance della VQR.

Azioni intraprese – Il risultato atteso dell'obiettivo 2, nell'ambito della rivisitazione degli obiettivi della Ricerca Dipartimentale, è che tutti i docenti/ricercatori potessero fornire almeno due prodotti di ricerca utili ai fini della prossima VQR. A tal fine sono state proseguite le azioni avviate negli anni 2016, 2017 e 2018.

Nel corso del 2019 è stata data priorità all'incentivazione della partecipazione alle attività di ricerca di base, ricerca industriale e sviluppo sperimentale da parte di tutti docenti e ricercatori dei vari SSD, ed in particolar modo per i docenti/ricercatori con limitata produzione scientifica, ai quali è stato consentito di accedere al FFR 2018 per sostenere le spese di pubblicazione

È stata ulteriormente evidenziata, a tutti i docenti/ricercatori, la disponibilità dei diversi laboratori, con particolare riferimento alle Grandi Apparecchiature e alle tante "core facility" presenti in Dipartimento. Inoltre, è proseguita l'attività di monitoraggio semestrale della produzione scientifica di ogni singolo docente/ricercatore, è stato sollecitato l'aggiornamento costante del repository di Ateneo e, di volta in volta, sono state evidenziate ai vari gruppi di ricerca le criticità rilevate. Ciò con l'obiettivo di ridurre il numero di docenti/ricercatori senza prodotti della ricerca censiti nelle banche dati internazionali WoS™ e Scopus® (di seguito BDI), privilegiando il più possibile la pubblicazione su riviste collocate editorialmente nei primi due quartili,

Esiti ottenuti - Rispetto all'indicatore a) *Numero di prodotti pubblicati su riviste indicizzate e censite nelle BDI*, riportato nel documento del Riesame 2018, si evince che nel 2019 sono stati pubblicati **238** prodotti su riviste indicizzate e censite

nelle BDI (vedi [allegato 2 - Tabella 1](#)). Rispetto all'anno 2018 si è rilevato un leggero decremento del numero complessivo di prodotti (pari a circa il 7%). Si rileva, comunque, che l'indicatore b) *Numero di prodotti pubblicati su riviste indicizzate e con collocazione editoriale nei primi due quartili* ([Tabella 2](#)) nel 2019 è stato pari a 183 prodotti (76,9% del totale), nettamente superiore rispetto al 2018 (167 prodotti; 65,2%) (dati aggiornati al 09/03/2020). È stato quindi superato l'obiettivo del 75% prefissato nel Rapporto del Riesame 2018. Nel complesso si evince inoltre un trend positivo sia nel consistente incremento di prodotti collocati nel primo quartile (40,7 nel 2017, 44,5% nel 2018 e 60,1% nel 2019), che nella riduzione di prodotti senza collocazione editoriale (9,8% nel 2017 e nel 2018 e 5,9% nel 2019).

La [Tabella 1](#) riporta, altresì, la sintesi nel quinquennio del contributo dei docenti alla produzione scientifica indicizzata del Dipartimento. Nel 2019 la **percentuale di Docenti/Ricercatori autore/coautore di almeno un prodotto di ricerca indicizzato** è stata superiore a quella registrata nei cinque anni precedenti ed è pari al 96,40%. Di questi il 58,56% (65), sono stati autore/coautore di più di 3 prodotti di ricerca rispetto al 57,27% (63) del 2018; mentre quelli senza nessun prodotto sono scesi a 4 (3,6% del totale), con un netto miglioramento rispetto al 2018 (13 docenti pari all'11,8%). È stata pertanto superata anche la criticità evidenziata nel rapporto del riesame 2018 circa l'eccessivo n. di docenti/ricercatori senza alcun prodotto.

Nel 2019 i docenti/ricercatori in mobilità sono stati 14, di cui 4 nuovi reclutamenti RTD/A, 1 nuovo reclutamento RTD/B, e 9 avanzamenti di carriera (7 da RU a PA, 1 da RTDB a PA e 1 da PA a PO). Complessivamente questi costituiscono il 13,51% del personale docente/ricercatore del Dipartimento ed hanno contribuito con 54 prodotti della ricerca (il 22,69% dei prodotti di ricerca del Dipartimento pubblicati su riviste presenti nelle BDI e con collocazione editoriale) dei quali 24 sono stati pubblicati su riviste con collocazione editoriale in Q1. Nella [Tabella 3](#) allegato 3 si riporta la produzione scientifica dei docenti del SAAF in mobilità nel quinquennio 2015-2019. Nel corso del 2019, il valore medio di prodotti per docente in mobilità è stato di **5,57** (14 docenti in mobilità con 78 prodotti di ricerca) superando abbondantemente l'obiettivo prefissato di 3,3. A questi si aggiungono i 12 prodotti di ricerca, presenti sulle banche dati internazionali, ai quali nel 2019 hanno collaborato i dottorandi.

Criticità – Non si segnalano particolari criticità se non la necessità di ridurre ulteriormente il n. di docenti/ricercatori senza prodotti indicizzati. Inoltre, occorrerà attivarsi per migliorare ulteriormente la collocazione editoriale della produzione scientifica orientandola verso prodotti con collocazione editoriale nei primi due quartili.

Obiettivo n. 3 - Incrementare le collaborazioni scientifiche internazionali.

Azioni intraprese – Il Dipartimento nel 2019 ha proseguito nell'azione di coordinamento, intrapresa a partire dal 2016, per incentivare la partecipazione a bandi competitivi di ricerca di base, di ricerca industriale e sviluppo sperimentale, promuovendo e incentivando al tempo stesso le collaborazioni con gruppi di ricerca esteri. A tal fine per il Dottorato di Ricerca, nel corso del 2019 è stata mantenuta la tendenza, registrata nell'ultimo biennio, di acquisire una media di circa 2 studenti stranieri per ciclo di Dottorato.

Esiti ottenuti – Elemento di valutazione dei risultati conseguiti è la capacità di programmazione nella ricerca di base in collaborazione con istituzioni straniere. Tale capacità è stata confermata per il 2019 con la presentazione di n. 3 progetti di ricerca di base e innovazione tecnologica a valere sulla programmazione europea.

I prodotti con almeno un coautore afferente ad Ateneo straniero, nel 2019, sono stati 70 ([Allegato 2 - Tabella 2](#)).

Per quanto riguarda il Dottorato di Ricerca, al 31/12/2019 afferiscono al Dipartimento n. 35 Dottorandi dei Cicli XXXII, XXXIII, XXXIV e XXXV, e tra questi la quota di studenti stranieri si attesta al 17%, pressappoco in linea con l'obiettivo prefissato di una media di due Dottorandi stranieri per ciclo.

OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE:

Obiettivo n. 1 - Promuovere ulteriormente le attività di diffusione e valorizzazione dei risultati della ricerca.

Azioni intraprese: - Relativamente all'attività di Terza Missione, l'operatività del Dipartimento nel 2019 è stata sempre orientata verso i due ambiti definiti nella delibera quadro della Terza Missione del 18 gennaio 2017, in linea con il Piano Strategico di Ateneo del triennio 2019-2021. Il Dipartimento ha, difatti, proseguito le azioni di diffusione, trasferimento e valorizzazione dei risultati delle attività di ricerca in termini di conoscenze tecnico-scientifiche e innovazioni tecnologiche, a sostegno delle imprese che operano per lo sviluppo sostenibile del territorio agrario e forestale e per l'efficienza e la qualità del sistema agroalimentare. Nello stesso tempo, è stata monitorata e resa visibile sul sito del Dipartimento l'attività di diffusione dei risultati della ricerca, inquadrabile come Public Engagement ed indicativa delle relazioni intessute con le fasce socioeconomiche interessate, costituite da imprenditori, operatori e consumatori. Tale obiettivo risponde alle esigenze segnalate nel Piano Strategico di Ateneo 2019-2021 di favorire attività ed azioni di supporto al trasferimento tecnologico verso il sistema produttivo del territorio, alla valorizzazione imprenditoriale della ricerca e alla gestione della proprietà intellettuale.

Esiti ottenuti - Con riferimento alla produzione scientifica a scopo divulgativo, sono stati presi in esame i prodotti riferibili ai "Proceedings", agli "Abstract e contributi in atti di convegno nazionali e internazionali", ai "Brevetti" e alle "Curatele". Il dettaglio della produzione complessiva realizzata dal Dipartimento in ambito divulgativo è riportato nella [Tabella 1](#) dell'allegato 2.

Nel 2019 è proseguito il monitoraggio delle attività di Public Engagement, dandone sempre piena visibilità nella pagina web della [Terza Missione](#) appositamente predisposta sul sito del Dipartimento, e frequentemente aggiornata anche grazie alla designazione di una unità in più di personale tecnico dedicato alla raccolta delle informazioni e all'inserimento nel database. Il numero di attività di PE censite nel 2019 ha nel complesso, arrestato il "trend" crescente che si era riscontrato a partire dal 2015. Gli eventi riferibili al PE, infatti, sono passati da 63 nel 2015 a 83 nel 2016, 121 nel 2017, e 155 nel 2018. Nel 2019 sono state censite 125 attività che hanno coinvolto 47 docenti di quasi tutti i SSD, ma in particolare di AGR/01, AGR/03 e AGR/16. Il 59% delle iniziative del 2019 ha riguardato interventi di divulgazione effettuati in occasione di incontri pubblici di interesse tecnico-scientifico e socioeconomico, come workshop, seminari o convegni, indirizzati alla sensibilizzazione sui temi di salvaguardia della biodiversità e delle risorse naturali, tutela dell'ambiente, sviluppo sostenibile del territorio, sicurezza alimentare, nutraceutica e valorizzazione delle principali produzioni agroalimentari. A queste si aggiungono le attività di orientamento rivolte agli studenti delle scuole di secondo grado (14%), la partecipazione a tavoli tecnici organizzati da enti pubblici (6,3%), le interviste in trasmissioni televisive, le iniziative di divulgazione online e le attività di guida in escursioni naturalistiche.

Obiettivo n. 2 – Riorganizzare, ottimizzare la gestione delle attività di TM con particolare riferimento alle attività conto terzi di servizio alle imprese e ai singoli imprenditori.

Azioni intraprese – Nel 2019, con la nuova governance amministrativa il Dipartimento ha avviato la riorganizzazione e regolamentazione delle attività di Conto Terzi, ai fini di una precisa definizione dei servizi offerti all'esterno, per favorirne la promozione presso le imprese, per un migliore monitoraggio delle attività e per una gestione più consapevole delle risorse. Per il raggiungimento di tale obiettivo è stato adottato, sulla base del Regolamento d'Ateneo per le Prestazioni Conto Terzi, un Regolamento interno per le prestazioni Conto Terzi del Dipartimento SAAF, approvato dal Consiglio di Dipartimento nella seduta n. 14 del 29.10.2019. Inoltre, l'Unità Operativa Ricerca e Terza Missione, in collaborazione con il personale amministrativo, ha avviato il monitoraggio delle attività Conto Terzi mediante l'introduzione del processo di dematerializzazione e digitalizzazione documentale, attraverso la piattaforma Titulus, per consentire la creazione razionale di specifici fascicoli per singolo progetto di Ricerca, Attività Conto Terzi e Convenzioni e poter effettuare con rapidità monitoraggio e ricognizione.

Esiti ottenuti - Complessivamente nel 2019 sono in corso n. 26 attività di conto terzi per un valore complessivo di € 549.863,93. Il dettaglio di tali attività è riportato nell'[allegato 4](#). Le Convenzioni operative per attività di ricerca e attività di divulgazione nel 2019 sono state 22 e sono dettagliate nell'[allegato 5](#). Inoltre, è proseguito l'iter di accreditamento all'Ente Nazionale di Accreditamento "ACCREDIA" per le prove di laboratorio maggiormente richieste.

Criticità - Una delle principali criticità è rappresentata dal regolamento Conto Terzi di Ateneo che, complessivamente, non consente la necessaria competitività economica sul mercato dei servizi all'agricoltura che il Dipartimento è in grado di offrire.

3 VALUTAZIONE DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA 2015-2019 IN RAFFRONTO AI RISULTATI DELLA VQR 2011-2014

Il confronto riportato fa riferimento alla sintesi dei risultati conseguiti nella VQR 2011-2014 rispetto all'analisi della produzione scientifica del periodo 2015-2019 ed in particolare, il confronto tiene conto delle due principali Aree di ricerca (07 e 05) del Dipartimento i cui risultati sono stati ottenuti dalle relative tabelle 4.8 (Dipartimenti medi) e 4.2 (Dipartimenti piccoli) dell'ANVUR. Per il confronto sono stati presi come riferimento l'indicatore "I" (Valutazione/numero di prodotti attesi), l'indicatore R e l'indicatore X. L'analisi dei risultati della produzione scientifica 2015-2019 oltre che dei risultati delle simulazioni della VQR 2015-2019, (effettuata con il sistema di supporto alla valutazione della produzione scientifica della CRUI), consentono di affermare che per la prossima VQR 2015-2019 gli indicatori R e X avranno una tendenza al miglioramento (tendente al valore 1) considerato che i valori simulati del quadriennio 2015-2018 sono superiori ai valori registrati nella VQR 2011-2014 ([Tabelle 1 e 2](#) dell'allegato 3). Occorre altresì sottolineare che la simulazione non prende in considerazione i prodotti scientifici dell'anno 2019 e per quanto riguarda il 2018 la valutazione è riferita alla data dell'18 novembre 2018, data di chiusura della stessa. Anche riguardo all'indicatore I è prevedibile un miglioramento; infatti, considerato il costante incremento (a partire dal 2017) del numero di docenti con prodotti scientifici di I e II quartile, è presumibile che si realizzi una maggiore proporzione di prodotti eccellenti ed elevati nel quinquennio 2015-2019 rispetto al quadriennio precedente. Dall'analisi della produzione scientifica del Dipartimento alla data del 29 febbraio 2020 si evidenzia che circa il 90 % dei docenti/ricercatori del dipartimento hanno prodotti validi da conferire per la VQR 2015-2019 con, in media, il 69% dei prodotti collocati nei primi due quartili e, in media, 4,93 prodotti per docente/ricercatore. Per quanto riguarda i docenti in mobilità sono riportate, nella [Tabella 3](#), la produttività totale e media nel quinquennio 2015-2019. I docenti in mobilità nel quinquennio di riferimento della VQR 2015-2019 sono 32 rispetto ai 7 della VQR 2011-2014. Relativamente a tale parametro obiettivo del Dipartimento è mantenere il buon livello della prestazione della VQR 2011-2014 che ha fatto registrare un valore dell'indice R = 1,06 e IRAS2 = 1,48.

Va comunque sottolineato che i risultati delle azioni fin qui attuate per migliorare le performance della imminente VQR sono necessariamente riferite alle uniche regole e criteri disponibili (VQR 2011-2014), ma che risulterebbero parzialmente

vanificati da quanto riportato all'art. 6 "Conferimento dei prodotti della ricerca" al comma 3b) del "Bando Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019 (VQR 2015-2019) emanato con decreto n.1 del 3 gennaio 2020. Infatti, le restrizioni contenute in tale articolo al comma 3b) penalizzano la possibilità di conferimento dei prodotti della ricerca per i docenti afferenti alle Aree 05, 06, 07 che raggruppano oltre il 76% dei SSD, rispetto alle altre Aree per le quali si fa riferimento all'allegato 1 per definire il contributo significativo alla ricerca di ciascun autore.

4 ANALISI SWOT DEL DIPARTIMENTO

Punti di forza	Punti di debolezza
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presenza all'interno del Dipartimento di competenze scientifiche nei vari settori dell'agricoltura, della zootecnica e dell'agroalimentare, che consente ampi margini di sviluppo delle attività di ricerca di base, industriale, innovazione tecnologica e terza missione a servizio delle imprese. 2. Buona capacità di progettazione e partecipazione a bandi competitivi sulla programmazione regionale, nazionale e europea. 3. Notevole dotazione di grandi attrezzature di ricerca con disponibilità di una ampia rete di laboratori di analisi e collaborazioni con istituzioni di ricerca nazionali ed internazionali. 4. Buona potenzialità produttiva dei Dottorandi di ricerca. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Non ottimale livello di collaborazione tra gruppi di ricerca con competenze scientifiche complementari (anche se rispetto all'anno precedente sono stati fatti notevoli progressi). 2. Ridotto tasso di successo (<20%) di progetti di ricerca di base a valere sulla programmazione Horizon 2020. 3. Regolamento di Ateneo delle attività di conto terzi che comporta costi eccessivi, tanto da ridurre sensibilmente la competitività economica e commerciale dei servizi offerti dal Dipartimento. 4. Ancora eccessivamente basse percentuali di successo dei progetti di ricerca di base a fronte di buone performance di capacità propositiva progettuale; 5. Obsolescenza delle grandi attrezzature di ricerca per mancanza di risorse destinate al loro ammodernamento e ricambio.
Opportunità	Minacce
<ol style="list-style-type: none"> 1. Disponibilità di consistenti risorse economiche per progetti di ricerca industriale e innovazione tecnologica sulla programmazione 2014-2020. 2. Elevata capacità di attrazione della ricerca industriale e dell'innovazione tecnologica nel campo delle applicazioni biotecnologiche nel settore agroalimentare. 3. Progressivo rafforzamento della partnership con piccole e medie imprese di produzione primaria e trasformazione nel settore dell'agroalimentare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mancanza di una governance di Ateneo nel processo di valorizzazione e ammodernamento delle infrastrutture di ricerca del Dipartimento. Infatti, nessuna delle infrastrutture di ricerca dell'Ateneo rientra nell'ESFRI, motivo per cui è stato impossibile partecipare ai bandi competitivi del MIUR 2018 sul potenziamento infrastrutturale; 2. Estrema lentezza da parte delle Autorità di Gestione (Enti finanziatori) preposte alla valutazione delle proposte progettuali esitate.

5 INTERVENTI CORRETTIVI

OBIETTIVI DELLA RICERCA:

Obiettivo n. 1 – Consolidare ulteriormente il buon livello di capacità di programmazione e pianificazione delle attività di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale in collaborazione con le PMI del territorio regionale e nazionale e Valutazione delle strategie operative per migliorare il tasso di successo delle proposte di ricerca di base su bandi europei.

Obiettivo del Piano Strategico correlato In riferimento al potenziamento dell'attività di ricerca in termini di governance per l'acquisizione di risorse finanziarie utilizzate per sviluppare tematiche di ricerca e per il potenziamento delle infrastrutture sperimentali l'obiettivo trova riscontro sia nel Piano Strategico Triennale 2019 –2021 del Dipartimento, sia nel Piano Strategico di Ateneo 2019-2021.

Azioni da intraprendere - Il ridotto tasso di successo delle proposte progettuali a valere su bandi europei rimane ancora oggi una delle criticità della ricerca Dipartimentale, nonostante la buona capacità di programmazione e progettazione. Pertanto, nel corso del 2020 si punterà a confermare e consolidare la capacità di programmazione e progettazione sui bandi competitivi nazionali e regionali, ma occorrerà anche proporre le necessarie azioni e strategie per migliorare il tasso di successo dei progetti a valere su bandi competitivi della programmazione europea. Le principali azioni che si intendono sostenere sono la partecipazione dei docenti/ricercatori alle azioni di formazione proposte dal Servizio per Ricerca e la diffusione della conoscenza dell'Ateneo.

Indicatori/monitoraggio – Gli indicatori per il monitoraggio delle azioni previste sono: i) numero di proposte progettuali presentate a valere sulla programmazione regionale, nazionale ed europea; ii) numero di proposte finanziate; iii) numero di piccole, medie e grandi imprese coinvolte.

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità – Il raggiungimento di tale obiettivo presuppone una più incisiva e attenta ottimizzazione dell'azione di coordinamento delle attività di ricerca del Dipartimento, anche attraverso la creazione

di un gruppo misto di tecnici e docenti che collaborino nella stesura delle proposte progettuali e nel monitoraggio dei processi di programmazione. Tutto ciò con l'obiettivo di creare efficienti e responsabili sinergie tra i vari gruppi di ricerca, per ridurre la proporzione di docenti poco attivi, migliorando, al tempo stesso, il tasso di successo delle proposte progettuali a valere su bandi competitivi della programmazione europea. Inoltre, con la nuova governance amministrativa è stato avviato per il 2020 un processo virtuoso di riorganizzazione della gestione e monitoraggio delle attività di ricerca e terza missione che prevede l'ottimizzazione della gestione dei progetti di ricerca finanziati, ed il potenziamento delle sinergie tra il personale docente/ricercatore e il personale tecnico. Le risorse per il raggiungimento di tale obiettivo fanno, ancora, riferimento al FFR 2018, quota dipartimentale che il Consiglio di Dipartimento del 20/06/2018 ha deliberato di lasciare a disposizione del Dipartimento per ottimizzare la gestione delle attività di ricerca e la produttività scientifica. La prossima scadenza prevista è il rapporto del riesame della RD – TM 2020. Il monitoraggio delle azioni per la valutazione dei risultati conseguiti sarà effettuato dall'U.O. Ricerca del Dipartimento di nuova istituzione, dalla segreteria amministrativa del Dipartimento, dal Coordinatore della Commissione AQ-RD e TM e dalla Commissione AQ-RD e TM con la supervisione della Direzione.

Obiettivo n. 2 - Incrementare in valore assoluto, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, la produttività scientifica del Dipartimento puntando, in particolare, sulla produzione di prodotti della ricerca da pubblicare su riviste censite nelle banche dati internazionali e collocate editorialmente nei primi due quartili. Al tempo stesso occorre proseguire nell'azione di sostegno ai docenti/ricercatori con nessun prodotto, ma anche con meno di tre prodotti di ricerca su riviste censite nelle banche dati internazionali.

Azioni da intraprendere – Proseguire nell'azione semestrale di monitoraggio quantitativo e qualitativo della produzione scientifica indicizzata dei singoli docenti. Responsabilizzare i SSD con docenti poco produttivi ad attuare le necessarie strategie correttive al fine di superare la principale criticità evidenziata (basso numero di prodotti utili ai fini della VQR).

Indicatori/monitoraggio – Gli indicatori per il monitoraggio delle azioni descritte sono: i) numero prodotti di I e II quartile (con l'obiettivo di superare l'80% del totale dei prodotti indicizzati); ii) numero di prodotti di I e II quartile per singolo docente (obiettivo: almeno un prodotto/docente); iii) produzione scientifica dei soggetti in mobilità (obiettivo: superiore del 30% rispetto al personale non in mobilità).

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità - Le modalità previste per il raggiungimento dell'obiettivo sono i) intensificare l'azione di coordinamento e monitoraggio della produzione scientifica del Dipartimento, evidenziando in tempo reale le criticità per ogni SSD per definire i necessari interventi correttivi, ii) supportare i docenti e/o i SSD di riferimento con risorse finalizzate alla pubblicazione di prodotti della ricerca su riviste censite nelle BDI e collocate nei primi due quartili. Le risorse necessarie per rafforzare la produzione scientifica di SSD o di singoli docenti/ricercatori fanno riferimento al FFR 2018 quota dipartimentale che il Consiglio di Dipartimento del 20/06/2018 ha deliberato di lasciare a disposizione del Dipartimento per ottimizzare la gestione delle attività di ricerca e la produttività scientifica. La prossima scadenza prevista è il rapporto del riesame della RD – TM 2020. Il monitoraggio delle azioni per la valutazione dei risultati conseguiti sarà effettuato dall'U.O. Ricerca del Dipartimento di nuova istituzione, dalla segreteria amministrativa del Dipartimento, dal Coordinatore della Commissione AQ-RD e TM e dalla Commissione AQ-RD e TM con la supervisione della Direzione.

Obiettivo n. 3 - Incrementare le collaborazioni scientifiche internazionali.

Azioni da intraprendere – Proseguire, sollecitare e stimolare ulteriormente la partecipazione di docenti e ricercatori a progetti internazionali di networking, pur nella considerazione che il processo di internazionalizzazione della produzione scientifica è strettamente collegato all'intercettazione di risorse finanziarie per la ricerca di base e su bandi competitivi di provenienza europea, che come già evidenziato è uno dei parametri che occorre migliorare.

Indicatori/monitoraggio – Gli indicatori per il monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni descritte sono: i) numero di prodotti della ricerca con almeno un coautore afferente ad Ateneo straniero; ii) numero di progetti di ricerca finanziati in collaborazione con partner internazionali.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità - La modalità prevista per il raggiungimento dell'obiettivo è rendere i gruppi di ricerca del Dipartimento più consapevoli e competitivi nella partecipazione a bandi Europei o comunque internazionali, anche favorendo gli scambi di mobilità internazionale. La prossima scadenza prevista è il rapporto del riesame della RD – TM 2019. Il monitoraggio delle azioni per la valutazione dei risultati conseguiti sarà effettuato dall'U.O. Ricerca del Dipartimento di nuova istituzione, dalla segreteria amministrativa del Dipartimento, dal Coordinatore della Commissione AQ-RD e dalla Commissione AQ-RD con la supervisione della Direzione.

OBIETTIVI DELLA TERZA MISSIONE:

Obiettivo n. 1 – Promozione e incentivazione delle attività di diffusione e valorizzazione dei risultati della ricerca.

Obiettivo del Piano Strategico correlato – Tale obiettivo trova riscontro nell'ultima delibera quadro sulla Terza Missione del CdA del 18-01-2017 e nel Piano Strategico Triennale 2019-2021 di Ateneo e di Dipartimento; l'obiettivo, infatti, punta sostanzialmente a diffondere e promuovere i risultati e le conoscenze scaturiti dalle attività di ricerca scientifica, affinché

questi possano essere valorizzati in termini produttivi, possibilmente con applicazioni che assumano anche valore economico e commerciale su base territoriale regionale e/o nazionale.

Azioni da intraprendere – Si proseguirà nelle azioni di promozione e monitoraggio delle attività di Public Engagement, e di incentivazione della presentazione e della pubblicazione dei risultati della ricerca scientifica del Dipartimento in ambito divulgativo (convegni, workshop, riviste tecniche, volumi scientifici di alta divulgazione).

Indicatori/monitoraggio: **i)** numero di docenti coinvolti nell'attività di Public Engagement; **ii)** numero di attività di Public Engagement; **iii)** numero di prodotti della ricerca pubblicati su riviste e volumi di alta divulgazione.

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità - La modalità prevista per il raggiungimento dell'obiettivo è rendere i gruppi di ricerca del Dipartimento più consapevoli dell'importanza del ruolo della Terza Missione nel processo di valutazione del Dipartimento, proseguendo nell'azione di incentivazione e monitoraggio delle attività di Public Engagement e di divulgazione dei risultati della ricerca scientifica. La prossima scadenza prevista è il rapporto del riesame della RD – TM 2020. Il monitoraggio delle azioni per la valutazione dei risultati conseguiti sarà effettuato dall'U.O. Ricerca del Dipartimento di nuova istituzione, dalla segreteria amministrativa del Dipartimento, dal Coordinatore della Commissione AQ-RD e dalla Commissione AQ-RD con la supervisione della Direzione.

Obiettivo n. 2 - Incrementare le attività conto terzi di servizio alle imprese e ai singoli imprenditori e le convenzioni di ricerca.

Azioni da intraprendere – Le azioni previste per le finalità dell'obiettivo sono: **i)** sollecitare le modifiche al Regolamento Conto Terzi dell'Ateneo al fine di rendere economicamente competitivi i servizi all'agricoltura offerti dal Dipartimento; **ii)** proseguire l'azione di pubblicizzazione dei servizi offerti dalla rete di laboratori del Dipartimento alle piccole e medie imprese oltre che alle aziende individuali; **iii)** portare a compimento le procedure di accreditamento delle prove di laboratorio più richieste all'Ente Nazionale di Accreditamento ACCREDIA.

Indicatori/monitoraggio – Tra i principali indicatori per il monitoraggio dello stato di attuazione delle azioni descritte sono stati individuati: **i)** numero di convenzioni in conto terzi; **ii)** numero di convenzioni di ricerca.

Modalità, risorse, tempi/scadenze previste, responsabilità - La modalità prevista per il raggiungimento dell'obiettivo è rendere i gruppi di ricerca del Dipartimento più partecipi alle attività di divulgazione dei servizi offerti dalla rete di laboratori del Dipartimento. La prossima scadenza prevista è il rapporto del riesame della RD – TM 2020. Il monitoraggio delle azioni per la valutazione dei risultati conseguiti sarà effettuato dall'U.O. Ricerca del Dipartimento di nuova istituzione, dalla segreteria amministrativa del Dipartimento, dal Coordinatore della Commissione AQ-RD e dalla Commissione AQ-RD con la supervisione della Direzione.

6 ANALISI IMPIEGO RISORSE DERIVANTI DA PROGETTI DI RICERCA

Le variazioni di bilancio relative alle iniziative di ricerca e TM sono riportate nell'[allegato 6](#). L'importo complessivo è stato di € 1.568.171,16. La tipologia di fondi sono progetti di ricerca Nazionali e Regionali, convenzioni stipulate con imprese del settore agroalimentare della produzione primaria e secondaria e attività di conto terzi routinario. Nell'[allegato 7](#) sono invece riportate le risorse impiegate dal dipartimento per Assegni di ricerca e Borse di dottorato. Complessivamente nel 2019 sono stati messi a bando n. 6 assegni di ricerca per un totale di € 223.485,68 e n. 14 borse di dottorato per un importo complessivi di € 174.800,00. L'importo complessivo destinato ad Assegni di ricerca e Borse di dottorato, nel corso del 2019, è stato di € 398.285,68.

7 ITER DI APPROVAZIONE DEL DOCUMENTO

1. Riunione della commissione AQ-RD e TM del [6 marzo 2020](#): prima stesura e revisione;
2. Riunione della commissione AQ-RD e TM del [17 aprile 2020](#): seconda revisione
3. Discussione e approvazione nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 22 aprile 2020.

Variazioni di bilancio per iniziative attività ricerca nel 2019			
Estremi variazione	Tipologia fondi	Importo	CUP
CdD n. 2 del 11 febbraio 2019	Ditta Danstar Ferment A.G – Zurigo	€ 7.974,00	B74I19002150007
CdD n. 9 del 21.09.2018	Bando formulato dall'Assessorato Regionale dell'Istruzione della Formazione Professionale - Dipartimento Regionale dell'Istruzione e della Formazione Professionale - Servizio VIII - Scuole Statali – per la realizzazione della Fiera della Biodiversità Alimentare della Sicilia con partner l'Idimed, Rete Gustoso Sicilia	€ 5.000,00	B76C19000070002
CdD n. del 25.marzo 2019	Mipaaf	€ 15.737,00	J51C18000170007
CdD n. 5 del 17 aprile 2019	società RAP Spa	€ 20.000,00	B74I19002210002
CdD n.5 del 17 aprile 2019	The University College of Tourism and Ecology, Sucha Breskidzka, Polonia	€ 9.414,35	B74I19000600005
CdD n.6 del 02 maggio 2019	Regione Sicilia Servizio 4 fitosanitario e lotta alla contraffazione	€ 50.000,00	B74I19000260002
CdD n. 7 del 16 maggio 2019	Parco Nazionale dell'Isola di Pantelleria	€ 39.500,00	B74I19002140 002
CdD n. 7 del 16 maggio 2019	POT SISSA	€ 21.943,50	C25E19000070001
CdD n. 7 del 16 maggio 2019	Conto terzi Routinario	€ 415,00	
CdD n. 8 del 31 maggio 2019	Soluzioni Commerciali	€ 19.508,20	
CdD n. 8 del 31 maggio 2019	società Erba Vita Group	€ 15.000,00	B74I19000730007
CdD n. 9 del 20 giugno 2019	Azienda Buonivini	€ 24.000,00	B74I 19000560007
CdD n. 9 del 20 giugno 2019	LEO - MiPAAFT	€ 600.000,48	J84I18000090007
CdD n. 10 del 11 luglio 2019	MiPAAFT	€ 52.750,94	B74I19001060001
CdD n. 10 del 11 luglio 2019	Dipartimento delle Politiche Europee ed Internazionali e dello Sviluppo rurale - Direzione Generale dello sviluppo rurale del MiPAAFT	€ 131.396,34	B74I19001070001
CdD n. 11 del 23 luglio 2019	Prin Colazza	€ 193.357,00	B74I19000570001
CdD n. 11 del 23 luglio 2019	Prin La Mantia	€ 147.302,00	B74I19000550001
CdD n. 11 del 23 luglio 2019	Prin Provenzano	€ 181.458,00	B74I19000540001
CdD n. 12 del 5 settembre 2019	Ditta Ferrari	€ 4.000,00	B74I1900210007
CdD n. 14 del 29 ottobre 2019	Danstar	€ 20.000,00	B74I19002190007
CdD n. 17 del 13 dicembre 2019	The University College of Tourism and Ecology, Sucha Breskidzka, Polonia	€ 9.414,35	B74I19000600005
Totale		€ 1.568.171,16	

Tipologie di risorse acquisite a valere su fondi di ricerca (selezionare una delle voci proposte nella cella sottostante)	Importo	CUP
Assegni di ricerca	24.000,00 €	B76C18000550006
Assegni di ricerca	31.000,00 €	J84I18000090007
Assegni di ricerca	31.000,00 €	J84I18000090007
Assegni di ricerca	31.000,00 €	J84I18000090007
Assegni di ricerca	47.183,18 €	B74I16000000006
Assegni di ricerca	59.302,50 €	B78I17000260008
Borsa di dottorato	12.000,00 €	J84I18000090007
Borsa di dottorato	10.800,00 €	B76C18001150007
Borsa di dottorato	8.000,00 €	B78I17000260008
Borsa di dottorato	12.000,00 €	B74I19000560007
Borsa di dottorato	12.000,00 €	B74I19000730007
Borsa di dottorato	12.000,00 €	B76C18001000007
Borsa di dottorato	8.000,00 €	B76C18001000007
Borsa di dottorato	12.000,00 €	B74I19000560007
Borsa di dottorato	12.000,00 €	B76C18001000007
Borsa di dottorato	9.000,00 €	B76C18001000007
Borsa di dottorato	20.000,00 €	B74I19000260002
Borsa di dottorato	23.000,00 €	B78I17000260008
Borsa di dottorato	12.000,00 €	B74I19001070001
Borsa di dottorato	12.000,00 €	B74I19001070001
	<u>398.285,68 €</u>	