

L.R. 1 marzo 2000/n.15
“tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario”

**PIANO SETTORIALE DI INTERVENTO PER LA TUTELA DELLE RISORSE GENETICHE
AUTOCTONE DI INTERESSE AGRARIO, TRIENNIO 2018 – 2020,**
Programma Operativo Annuale
Attività svolta dal 1 gennaio al 31 dicembre 2021

Attuazione Legge 1 dicembre 2015, n. 194.

- In attuazione della Legge del 1 dicembre 2015 n. 194 “*Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare*”, sono proseguiti gli incontri per avviare il popolamento del database del Ministero con le schede di risorse vegetali e animali iscritte al RVR al fine di testare il funzionamento sia del Portale Nazionale che del pannello di controllo dedicato all’amministrazione regionale. Le anomalie o le difficoltà riscontrate nel caricamento dei dati sono state condivise con i funzionari delle altre regioni e con il personale tecnico durante gli incontri preposti in cui, oltre a valutare la funzionalità del sistema informatico, si è contribuito a modificare le linee guida per la compilazione dei campi e a testare le procedure nel loro insieme.
- Il 20 maggio 2021, in occasione della “Giornata Nazionale della Biodiversità di interesse agricolo e alimentare” è stato organizzato, su piattaforma Webex Meetings, un convegno tecnico-scientifico dedicato all’agrobiodiversità regionale, analizzata sotto gli aspetti scientifico, agronomico, enogastronomico, culturale e delle politiche di tutela. Hanno preso parte all’iniziativa l’Assessore all’Agricoltura, Foreste, Promozione della Filiera, Cultura del Cibo e Pari Opportunità della Regione Lazio, Enrica Onorati, il Presidente di Arsial ing. Mario Ciarla, dr. Vincenzo Montalbano (DISR3 – MiPAAF), dr. Amadio Lancia (Regione Lazio), dr. Luca Buttazzoni (CREA ZA e focal point FAO), dr. Silverio Grande (ASSONAPA), Mara Nocilla (Gambero Rosso), prof. Mario Ciaffi (UniTuscia), dr.ssa Luciana Baldoni (CNR Perugia), dr. Claudio Di Giovannantonio (Arsial), dr. Riccardo Bocci (Rete Semi Rurali).
- Progetti finanziati dal Fondo per la tutela della biodiversità di interesse agricolo e alimentare, L.194/2015.
Nel 2020 Arsial, su incarico della Regione Lazio, ha elaborato il progetto “*Sulle strade della Biodiversità*” che prevedeva l’attivazione di n. 5 itinerari interamente dedicati all’agrobiodiversità autoctona del Lazio, lungo i Cammini della Fede, che attraversano la nostra regione e sono molto frequentati dai camminatori.
Con Decreto prot. N.9374000 del 14/12/2020, il Mipaaf ha ammesso e finanziato, tramite il Fondo per la tutela della biodiversità agricola e alimentare, il suddetto progetto.
Cuore del progetto è la creazione di una App mobile, AgroBiodiverApp, finalizzata alla diffusione delle conoscenze sulle risorse genetiche, vegetali e animali, autoctone del Lazio, dislocate lungo i percorsi, delle informazioni sui loro siti di conservazione, sulle produzioni agricole ottenute dalle stesse, sulle aziende agrituristiche, sui punti ristoro e di vendita delle produzioni.
L’App, verrà presentata nella Giornata Nazionale della Biodiversità di interesse agricolo e alimentare del 20 maggio 2022.
Durante l’esercizio 2021
Si è provveduto:
 - ✓ all’affidamento del servizio per la realizzazione dell’App, per piattaforme iOS/Android, funzionale alla realizzazione del progetto;
 - ✓ all’affidamento del servizio per la fornitura della cartellonistica;
 - ✓ all’affidamento di un incarico al DAFNE - Università della Tuscia - cattedra di Pianificazione del Territorio Rurale, per le analisi di contesto, l’individuazione dei tracciati e l’integrazione delle cartografie e dei punti GIS per l’App;
 - ✓ all’affidamento di un incarico al Dipartimento di Storia, Patrimonio Culturale, Formazione e Società - Università degli Studi di Roma Tor Vergata - per il supporto scientifico nella rappresentazione del legame tra biodiversità agraria, prodotti gastronomici e comunità locali.

- ✓ all'individuazione di dettaglio dei 5 percorsi e delle relative tappe:
 1. da Roma a Minturno lungo la Francigena del Sud, con 13 tappe
 2. il Reatino e la Sabina di Francesco, con 14 tappe
 3. da Leonessa a Montecassino lungo i sentieri di S. Benedetto, con 15 tappe
 4. da Proceno a Roma lungo la Francigena del Nord, con 9 tappe;
 5. Verso Sud attraverso la Valle Latina, con 13 tappe;
- ✓ sono state redatte le descrizioni paesaggistiche di ogni singola tappa
- ✓ sono state inserite i punti GPX delle tracce dei percorsi
- ✓ sono state individuate per ogni tappa le RGV e le RGA ricadenti nella zona, per le quali è cominciata la redazione di scheda per la consultazione;
- ✓ è stato realizzato il gestionale dell'App;
- ✓ è stata testata la funzionalità del gestionale mediante il caricamento delle schede di risorse animali e vegetali, di alcune aziende, di foto e dei commenti ai 5 cammini;
- ✓ è stato realizzato il progetto grafico da adottare per i cartelli e l'App dedicata ai cammini della biodiversità;
- ✓ è stato scritto il testo per 60 targhe permanenti riportanti il QRCode che rimanda all'App dedicata. Le targhe sono in fase di installazione presso i Comuni attraversati dai cammini;
- ✓ sono state individuati i punti strategici lungo le Strade statali e le Strade provinciali, dove successivamente sono stati collocati n. 27 cartelli stradali, grandi, temporanei;
- ✓ è stato realizzato il facsimile della lettera di richiesta di adesione all'App, con relativa liberatoria, da inviare alle aziende e agli agriturismi iscritti alla Rete di conservazione e sicurezza ricadenti lungo i cammini;

Censimento e caratterizzazione risorse genetiche animali e vegetali

Settore Animale

Censimento RGA

Nel 2021, a seguito della segnalazione relativa alla Cinta Senese, avanzata da un allevatore di Viterbo, è stato effettuato un sopralluogo presso lo stesso, per constatare la presenza di suini di razza Cinta senese, iscritti al L.G. (gestito da ANAS).

Nel corso del sopralluogo sono state raccolte informazioni utili ai fini della valutazione dell'autoctonia della razza, sono state verificate, a campione, le matricole e i caratteri di razza di riproduttori presenti.

Successivamente al sopralluogo è stato avviato un lavoro di ricerca storica attraverso la consultazione di testi e documenti custoditi nelle sedi di archivi e biblioteche pubbliche, al fine di verificare la diffusione storica della Cinta senese anche sul territorio della regione Lazio.

Grazie alle informazioni acquisite è stato possibile studiare la movimentazione dei capi suini di razza Cinta senese tra il territorio del Gran Ducato di Toscana e dello Stato Pontificio, e successivamente all'unità d'Italia. Nel periodo compreso fra il 1872 e il periodo della bonifica Pontina, la ricerca ha evidenziato che ai coloni neo-insediati venivano assegnati riproduttori di cinta senese, fino ad arrivare alla documentata presenza della Cinta senese nell'immediato dopoguerra nell'area viterbese in contiguità con l'area senese, con diversi nuclei presenti ed iscritti fin dalla prima attivazione del Libro genealogico, che data però a meno di 20 anni or sono.

A tale proposito, visti gli elementi storici raccolti e viste le consistenze dei soggetti iscritti al L. G. (ANAS), poco più di 400 capi, nel territorio della regione Lazio, sarà auspicabile l'iscrizione della Cinta senese nel RVR sez. Animale con particolare riferimento al territorio della provincia di Viterbo.

Caratterizzazione RGA

- Ape ligustica

Nel 2021 è proseguito e si è concluso il progetto "Caratterizzazione genetica e morfologica dell'*Apis mellifera* ligustica del Lazio", in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana.

Nel 2021, è stato realizzato il campionamento di n. 128 alveari con rilievo morfometrico di api adulte, i cui risultati hanno evidenziato, su 43 famiglie analizzate, una rispondenza \geq del 95% con *Apis mellifera* ligustica; sono state effettuate analisi genetiche su 50 campioni prelevati in apiari dislocati nelle 4 fasce fitoclimatiche, che hanno evidenziato l'esistenza di 3 sottospecie evolutivamente divergenti dal punto di vista del DNAm.

Sono stati allestiti 4 apiari di tutela, di cui 3 in fascia fitoclimatica Mediterranea, 1 in fascia fitoclimatica Temperata di transizione ed 1 in fascia fitoclimatica Mediterranea di transizione, con famiglie di api morfologicamente e geneticamente altamente rispondenti all'*Apis mellifera* ligustica (\geq 95%), donate, su base volontaria, dagli apicoltori aderenti al progetto. Uno di questi apiari di tutela e conservazione è stato allestito presso l'Azienda Dimostrativa Sperimentale di Arsial, sita nel comune di Montopoli di Sabina (RI), per il quale sono stati acquistate n. 4 arnie e le attrezzature necessarie alla conduzione dell'apiario.

Nell'ambito del progetto, oltre ai 37 Apicoltori aderenti, è stata avviata una importante collaborazione con tre Associazioni di apicoltori del Lazio (Gruppo Api Sparse, Arcadia, Arnia Onlus) e quattro Aree Naturali Protette (Parco Nazionale del Circeo, Parco Regionale della Riviera di Ulisse, Parco di Vejo, Riserva Naturale Statale Tenuta Presidenziale di Castel Porziano), i quali, per una adeguata gestione degli apiari coinvolti, hanno stipulato fra loro tre protocolli di intesa.

A conclusione del progetto è stata acquisita dall'IZS la relazione scientifica conclusiva ed i risultati sono stati condivisi, da remoto, in una conferenza on line, con gli apicoltori che hanno partecipato al progetto, i tecnici Arsial ed i ricercatori dell'IZS.

- Popolazioni ovi-caprine

Nell'ambito del *“Progetto di studio, ricerca e sperimentazione sulle risorse genetiche animali di interesse zootecnico ad alto rischio di erosione genetica, tutelate nella regione Lazio e prive di libro genealogico”* sono state svolte indagini di caratterizzazione genetica per le popolazioni della Pecora Quadricorna e della Capra Fulva del Lazio, allo scopo di approfondire:

- ✓ il livello di conoscenza del TGA Pecora Quadricorna laziale alla luce di ulteriori rinvenimenti di soggetti polimerici allevati in territorio campano, riconducibili alla popolazione di Pecora Quadricorna del Lazio, al fine di ottenere il riconoscimento della razza al Libro Genealogico nel rispetto del D. Lgs. 52/2018 ed eventualmente consentire l'introduzione di nuovo materiale genetico nella popolazione laziale per la ripresa della consistenza e la riduzione del rischio di estinzione della stessa;
- ✓ il perimetro della popolazione di Capra Fulva del Lazio, in rapporto con le razze caprine autoctone del Lazio: Bianca Monticellana, Capestrina e Grigia Ciociara per le quali è già attiva la conservazione nell'ambito del L.G. gestito da ASSONAPA; dalle osservazioni condotte in campo, in alcune greggi nelle quali non sono stati individuati becchi fulvi, è emersa la presenza di una complessità di mantelli fenomelanici, dal fulvo chiaro al marrone scuro, con disegni del mantello e tratti somatici principali riconducibili alle citate razze locali.

Per la realizzazione degli obiettivi del progetto, nel 2021 sono state avviate le procedure amministrative per gli affidamenti diretti volti alla realizzazione delle attività di prelievo di materiale biologico (affidamento servizio IZS-LT) e di esecuzione degli esami genetici (affidamento servizio LGS-Agrotis).

Oltre alla programmazione delle attività relative alla realizzazione di indagini genetiche sulle due popolazioni zootecniche, è stata avviata una collaborazione scientifica con l'Università di Teramo, al fine di condurre uno studio sulle problematiche connesse alla riproduzione, ed in particolare alla diversa risposta alle tecniche di produzione, raccolta e congelamento degli embrioni sulla popolazione di Pecora Quadricorna, per la definizione di un protocollo sperimentale di produzione embrionale in vivo, in vitro e di crioconservazione.

Relativamente a tale iniziativa, sono stati acquistati materiali e strumentazioni specifiche (affidamento fornitura alla ditta Minitube) per la messa a punto delle attività da realizzarsi a seguito dei dati sperimentali raccolti in campo.

Settore Vegetale

Censimento RGV

Per le specie legnose sono state censite:

- n. 20 nuove accessioni di fruttiferi;
- n. 21 nuove accessioni di olivo (genotipi unici risultati dalle analisi molecolari già effettuate)
- n. 16 biotipi di vite da vino “autonomi”, iscrivibili all’RVR;
- n. 1 biotipi di vite da tavola “autonomi”, iscrivibili all’RVR.

Per le specie erbacee, sono state censite:

- n. 38 nuove accessioni di varietà locali da avviare alla caratterizzazione nella prossima annualità.

Per ognuna delle accessioni erbacee censite, è stato collezionato il seme o materiale riproduttivo, conservato ex situ da ARSIAL (la semente nella banca del germoplasma, i bulbi presso i campi catalogo di ARSIAL). Nella tabella sono elencate le accessioni collezionate, distinte per specie.

Nome comune della specie	N° accessioni collezionate nel 2021, denominazione varietale, luogo di collezione
Cavolo laciniato	1 accessione “cavoletto Velletrano” presso Velletri (RM).
Cipolla	1 accessione “cipolla di Marano” presso Marano Equo (RM).
Fagiolo comune	1 accessione “carnaccia” e 1 accessione “fagiolo nero” presso Colle di Tora (RI), 2 accessioni “fagiolo borlotto”, 2 accessioni “confettino”, 2 accessioni “gialletto” presso Filettino (FR), 1 accessione “enong” presso San Biagio Saracinisco (FR), 1 accessione fagiolo “burzotto” presso Marano Equo (RM), 1 accessione “fagiolino bisentino” presso Tuscania (VT), 1 accessione “fagiolo di fratta” in provincia di Latina.
Fagiolo di Spagna	1 accessione “maddolone” e 2 accessioni “fagiolone” presso Filettino (FR), 1 accessione “fagiolone di nonna” presso San Biagio Saracinisco (FR).
Frumento tenero	1 accessione “miscela di Verna e GentilRosso” presso Tuscania (VT).
Mais	4 accessioni mais paesano rispettivamente presso Veroli (FR), Campoli Appennino (FR), Borgorose (RI) e Procono (VT).
Pisello	2 accessioni “pisello di Labico” presso Labico (RM).
Pomodoro	1 accessione “pomodoro invernale giallo lungo”, 1 accessione “pomodoro invernale giallo tondo”, 1 accessione “pomodoro giallo d'inverno ovale da insalata”, 1 accessione “pomodoro di secca rosso” presso Minturno (LT), 5 accessioni di “Pomodorella di Pofi” presso Pofi, Ripi, Veroli e Fumone (FR), 1 accessione pomodoro d'appendere” presso Palombara Sabina (RM), 1 accessione “pomodoro di Ardea Verdone” presso Ardea (RM), 1 accessione “Ovalone” presso Rieti.
Scalognò	1 accessione “cepeccia” presso Minturno (LT).

Caratterizzazione RGV

- Vite

Attivazione Determinazioni: n. 82/2021, n. 283/2021 e n.136/RE/2021- *“Impegno di spesa a favore del CREA - Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia (CREA-VE) sede di Conegliano Veneto - per prestazione di servizi riguardanti le analisi molecolari su accessioni di vite, finalizzata alla caratterizzazione di vitigni autoctoni e loro eventuale iscrizione al Registro Volontario Regionale di cui alla LR 15/00 - attività prevista nell’ambito dell’operazione del PSR Lazio 2014/2020 – Intervento 10.2.1 – annualità 2018-2020. Approvazione lettera di incarico”*

Nel 2021, sono state eseguite n. 56 analisi molecolari con 10 marcatori microsatellite (SSR), normalmente impiegati presso il laboratorio di biologia molecolare del CREA Viticoltura ed Enologia di Conegliano, su materiale vegetale campionato dai tecnici ARSIAL. Dal confronto dei profili molecolari ottenuti, con il database del CREA, è stato possibile individuare:

- n. 16 biotipi di vite da vino “autonomi”, iscrivibili all’RVR;
- n. 1 biotipi di vite da tavola “autonomi”, iscrivibili all’RVR.

Il resto dei campioni sono risultati corrispondenti a vitigni già censiti ed iscritti al RNVV.

- Ciliegio, visciolo e melograno

Nell’ambito dell’Accordo di collaborazione ARSIAL – Dipartimento DAFNE, dell’Università degli Studi della Tuscia, è proseguito il progetto *“Analisi genotipica e dei metaboliti di accessioni di ciliegio dolce e visciolo. Analisi filogenetica di accessioni di melograno”* (Det. 321/2020), che si concluderà il 15 luglio 2022. Il progetto prevede la caratterizzazione molecolare di un totale di n.140 accessioni per le tre specie.

Nel periodo primaverile, alla ripresa vegetativa sono stati prelevati campioni di foglie di ciliegio, visciolo e melograno su cui sono state effettuate analisi genetiche per la costruzione di un database del germoplasma laziale. Le accessioni da analizzare sono state prelevate presso i campi collezione delle ASD-ARSIAL di Montopoli e Alvito, dell'Università degli Studi della Tuscia e del CREA – OFA di Roma, presso i vivaisti e gli agricoltori storici aderenti alla Rete di Conservazione e Sicurezza. Durante il periodo di maturazione commerciale dei frutti di ciliegio e visciolo (maggio-giugno), sono stati prelevati i campioni per l'analisi del metaboloma. Le gelate primaverili (2021) hanno purtroppo danneggiato le fioriture precoci per cui, in questi casi, non è stato possibile recuperare il prodotto. In data 10.06.2021 è stato effettuato il campionamento su ciliegio presso l'ASD Arsiel di Montopoli. Il campionamento verrà completato nel corso della stagione produttiva 2022 da maggio a luglio.

- Melo

Nel 2020 si è concluso il progetto svolto nell'ambito dell'Accordo di collaborazione tra ARSIAL e CREA– OFA finalizzato alla caratterizzazione genetico-molecolare di n. 218 accessioni di melo (*Malus domestica*).

Nel 2021 è stata acquisita da Arsiel la relazione finale (prot. n. 2058/2021) e si è tenuta una riunione sulla discussione dei risultati e la metodologia per l'affidamento del prossimo servizio di analisi che riguarderà la caratterizzazione molecolare di altre n. 191 varietà così ripartiti:

- n. 71 analisi su campioni già consegnati da ARSIAL al CREA – OFA durante la precedente campagna di prelievo
- n. 90 analisi su campioni prelevati da piante madri di varietà tutelate dalla L.R. n.15/2000, conservate e commercializzate dai vivaisti moltiplicatori iscritti alla Rete di Conservazione e Sicurezza
- n. 30 analisi su campioni di nuove accessioni segnalate o già analizzate per le quali è necessaria la replica

Con determinazione dirigenziale n. 325/RE del 12.12.2021 il servizio è stato integrato con ulteriori 48 analisi su ulteriori campioni di nuovo censimento o prelevati presso agricoltori storici. Ad oggi il n. totale di campioni raccolti è di n. 457

- Altre specie di fruttiferi

Nel 2020, mediante trattativa diretta su Mepa, è stato affidato al DAFNAE - Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse naturali e Ambiente, dell'Università degli Studi di Padova, un servizio di analisi genetico molecolare finalizzato alla caratterizzazione di accessioni appartenenti a pomacee e drupacee. Con determina dirigenziale n. 620/2020 è stata affidato il primo lotto del servizio per le analisi genetico-molecolari su n. 288 accessioni di pero e n. 96 drupacee (albicocco, pesco, susino), con determina dirigenziale n. 324/RE 2021 è stato affidato il secondo lotto che prevede ulteriori n. 312 analisi su drupacee, nocciolo, castagno, fico.

Nel 2021 sono stati avviati i campionamenti, che sono proseguiti per tutto il periodo primaverile-estivo, sulle varietà conservate e commercializzate dai vivaisti aderenti alla Rete e presso il campo collezione dell'ASD-Arsiel di Montopoli di Sabina. Sono state campionate anche risorse in conservazione presso agricoltori storici aderenti alla Rete, il campo collezione Arsiel di Alvito (FR) e il Centro Nazionale di Conservazione del Germoplasma del CREA – OFA.

Nel 2020 è stato attivato un servizio di supporto specialistico per attività legate al Registro Nazionale Fruttiferi (MIPAAF).

Le attività svolte nell'annualità 2021, nell'ambito di tale servizio (Det. 228/2020), hanno riguardato la caratterizzazione pomologica delle varietà iscritte al Registro Nazionale Fruttiferi (RNF), secondo le Linee Guida previste dal Piano Nazionale della Biodiversità Agraria (PNBA), la raccolta di documentazione fotografica, la produzione di una dispensa/manuale tecnico sulle principali tecniche di potatura e innesti delle piante da frutto e dell'olivo e una guida sui metodi di valutazione del grado di maturazione dei frutti (prot. n. 649/2021). A causa delle restrizioni legate al COVID, non è stato possibile organizzare le 5 giornate dimostrative sulla potatura e l'innesto, programmate nel primo trimestre del 2021. L'iniziativa è stata posticipata alla stagione successiva.

Sono state organizzate n. 2 mostre pomologiche una presso il comune di Alatri (FR) il 26 settembre 2021 sui fruttiferi autoctoni della Ciociaria e una presso l'Azienda Dimostrativa Sperimentale ARSIAL il 30

ottobre 2021 di Montopoli in Sabina, sulle varietà di frutto e olivo iscritte al Registro Volontario Regionale

- Olivo

Nel 2021 è proseguita e si è conclusa l'attività del progetto di ricerca Recupero e valorizzazione di varietà locali di Olivo del Lazio, avviato con il CNR IBBR di Perugia, nell'ambito dell'Accordo di collaborazione stipulato tra ARSIAL e CNR IBBR (ulteriormente prorogato al 31/12/2021 a causa della pandemia da Covid 19). Sono stati svolti n.108 campionamenti fogliari di olivo, per l'identificazione varietale delle piante conservate in situ/on farm presso gli agricoltori, appartenenti sia a varietà locali iscritte al RVR sia a varietà in caratterizzazione o di recente segnalazione. I risultati dell'analisi genetica con marcatori molecolari SSR (Simple Sequence Repeat) dei campioni rilevati nelle diverse provincie, mostrano: n. 47 campioni appartenenti a varietà già note e/o caratterizzate, n. 37 campioni appartenenti a varietà ancora in caratterizzazione (n. 11 FR, n. 5 LT, n. 4 RI, n. 11 RM e n. 6 no VT) e n. 24 campioni corrispondenti a genotipi unici (n. 10 FR, n. 8 LT, n. 2 RI, n. 2 RM e n. 2 VT).

Allo stesso tempo è stata verificata l'appartenenza varietale delle piante di olivo presenti nei campi di conservazione ex situ: analisi molecolare di n. 49 campioni fogliari prelevati dalla collezione ARSIAL, azienda di Montopoli e presso il CREA-DC, Tor Mancina.

Il progetto ha permesso la verifica della corrispondenza genetica tra le varietà locali tutelate o in corso di caratterizzazione, e le piante madri di tali varietà di olivo presenti nei vivai aderenti alla Rete di Conservazione e Sicurezza, dove sono stati prelevati e analizzati n. 31 campioni prelevati presso 5 vivai.

L'attività di caratterizzazione morfologica e fenologica delle varietà locali è stata condotta insieme ai tecnici ARSIAL e ha visto lo svolgimento di numerosi campionamenti e rilievi per la caratterizzazione morfologica dei genotipi censiti e risultati unici all'analisi del DNA. Nella primavera 2021 sono stati effettuati diversi campionamenti di mignole per le osservazioni morfometriche e le fotografie. L'analisi morfologica è stata effettuata su un totale di 40 varietà locali: n. 20 genotipi in caratterizzazione e n. 20 varietà già caratterizzate (di cui 11 sono iscritte al RVR). Per ognuna delle varietà locali sono stati effettuati prelievi di drupe in 3 ripetizioni (50 + 50 + 1kg) per analisi degli oli, peso, osservazioni forma e analisi della composizione chimica della drupa, oltre a prelievi di 50 foglie sulle piante in situ per le misurazioni delle dimensioni (lunghezza e larghezza) e definizione della forma. Il progetto si è concluso a dicembre 2021.

A conclusione delle attività sono stati acquisiti i risultati della ricerca sulla base dei quali sono state chiarite le sinonimie di alcune varietà ed è stata avviata la stesura delle prime relazioni tecniche da allegare alle domande di iscrizione al Registro Volontario Regionale per n. 19 risorse genetiche autoctone. In particolare è stata riscontrata la sinonimia della varietà locale a rischio di erosione Sirole con "Ciera dei Colli", "Salviana" e "Vallecorsana", che dimostrano la sua diffusione in specifici areali del Lazio, dove la varietà si è adattata alle condizioni pedoclimatiche assumendo nomi differenti.

- Pomodoro, brassiche e sedano

Nel 2020 è stato attivato il progetto "Caratterizzazione molecolare di varietà locali del Lazio di pomodoro, sedano e brassiche" realizzato in collaborazione con il dipartimento DAFNE dell'Università degli Studi della Tuscia. Il progetto prevede uno studio specifico a seconda della specie interessata, autogama o allogama, con l'uso di diversi marcatori molecolari.

Per il pomodoro, sono state analizzate 51 accessioni collezionate nel Lazio confrontandole con genotipi di controllo (varietà locali di regioni limitrofe e cultivar) sia attraverso la caratterizzazione morfologica e fenotipica, sia attraverso l'analisi genetica molecolare (SNPs) in modo da confermare le varietà locali già tutelate e individuando altre varietà da poter iscrivere al RVR. Nell'estate 2021 sono state svolte 2 prove di campo per la fenotipizzazione dell'intera collezione, presso DAFNE (VT) e presso azienda ARSIAL di Alvito (FR).

Nel caso del sedano, il progetto prevede di caratterizzare geneticamente la varietà locale Sedano Bianco di Sperlonga confrontando le accessioni raccolte presso gli agricoltori locali con varietà commerciali di sedano e le principali varietà locali italiane (Dorato d'Asti e Nero di Trevi). A tal fine durante il 2021 le accessioni reperite presso gli agricoltori locali di sedano Bianco di Sperlonga, sono state seminate e trapiantate, presso azienda ARSIAL di Alvito (FR) per osservazioni dirette e prelevare il materiale fogliare utile all'analisi del DNA.

Infine nell'ambito dello studio delle Brassicacee, è stata caratterizzata la collezione ARSIAL che consiste in accessioni appartenenti a quattro specie differenti, ed è stata messa a punto sia la scelta dei loci SSR più efficaci nello studio della variabilità genetica, sia la migliore tecnica di analisi dei frammenti applicabile. Nell'inverno 2021, presso l'azienda sperimentale ARSIAL di Alvito sono state coltivate in parcelle vetrina, le accessioni delle varietà locali presenti nella collezione ARSIAL: 9 accessioni di 7 varietà locali appartenenti alla specie cima di rapa, 6 accessioni di 3 varietà locali appartenenti alla specie cavolo broccolo, 4 accessioni di 1 varietà locale di cavolfiore, 2 accessioni di 2 varietà locali di cavolo laciniato; sono state messe a confronto con varietà commerciali simili della stessa specie. Per alcune varietà locali sono stati effettuati campionamenti del prodotto per una analisi nutraceutica preliminare. Le attività del progetto sono state prorogate a maggio 2022.

- Frumento

Nel 2020 è stato avviato il progetto di ricerca, "Caratterizzazione genetico/molecolare di varietà locali di grani antichi coltivate nel Lazio", in collaborazione con il dipartimento DIBAF dell'Università degli Studi della Tuscia, a supporto anche delle azioni di recupero di varietà locali di cereali previste nelle attività della "Casa delle Sementi della Valle dell'Aniene". Le attività del progetto sono state prorogate a maggio 2022.

Il progetto è finalizzato alle analisi genetico-molecolari della collezione di accessioni di varietà locali di farro (T. dicoccum) e frumento tenero (T. aestivum), per un totale di n.14 accessioni censite da Arisial e conservate presso la Banca del Germoplasma.

Nell'annualità 2021 sono state sviluppate le attività previste nella prima fase del progetto:

- ✓ individuazione per ciascuna varietà locale, popolazione e/o varietà storica, delle piante che meglio esprimono le caratteristiche morfologiche e fenotipiche delle varietà/popolazioni locali di farro e di frumento tenero, nelle parcelle vetrina coltivate presso il campo catalogo dell'azienda sperimentale ARSIAL di Alvito;
- ✓ reperimento di popolazioni/varietà locali e varietà certificate di farro e frumento tenero da utilizzare come controlli nelle analisi genetico-molecolari (ricevute dalla collezione del Dott. Agronomo O. Porfiri e dal DAA dell'Università degli Studi di Perugia);
- ✓ allevamento in camera di crescita dei semenzali per l'estrazione del DNA;
- ✓ scelta delle accessioni per costituire il set di analisi della struttura genetica delle popolazioni/varietà locali delle 2 specie oggetto di studio.

- Mais

Nell'annualità 2021, nell'ambito dell'accordo di collaborazione Arisial-Crea, con determina n. 268 del 23/11/2021, è stato avviato, in collaborazione con il CREA-IC, sedi di Bergamo e Bologna, il progetto di ricerca "recupero e caratterizzazione di varietà tradizionali di mais (*Zea mays* L.) originarie della regione Lazio".

Obiettivo del progetto è la caratterizzazione morfo-fisiologica e genetica di n. 50 accessioni di mais comprendenti n. 38 accessioni individuate da Arisial nel corso del censimento, oltre ad altre accessioni di varietà autoctone del Lazio conservate presso la Banca del germoplasma del CREA-CI di Bergamo. Tale caratterizzazione è finalizzata all'accertamento dell'unicità genetica delle varietà di mais censite da Arisial, all'individuazione della varietà di appartenenza ed alla valutazione del loro eventuale grado di ibridazione con mais commerciali moderni; verrà inoltre determinata la composizione chimica della granella raccolta.

I risultati del predetto progetto permetteranno l'iscrizione delle varietà di mais autoctone del Lazio al Registro Volontario Regionale, l'eventuale iscrizione al Registro nazionale delle varietà da conservazione nonché la loro reintroduzione e la loro valorizzazione commerciale.

- Altri cereali

Sono state inoltre seminate n. 3 accessioni di segale e 1 accessione di orzo, collezionate presso agricoltori locali, nelle parcelle del campo vetrina ARSIAL di Alvito.

- Fagioli

Nel 2021 sono proseguite e si sono concluse, le attività relative al progetto “individuazione di varietà locali (landraces) di fagiolo della regione Lazio, tolleranti allo stress idrico, attraverso la loro valutazione morfo-fisiologica”, realizzato in collaborazione con il dipartimento DIBAF dell’Università degli Studi della Tuscia; il progetto si è concluso il 31 dicembre 2021.

Nell’annualità 2021 sono state avviate le prove di campo in 2 stazioni caratterizzate da differenti condizioni pedologiche e climatiche: presso l’azienda sperimentale ARSIAL di Alvito (FR) e presso l’azienda sperimentale ARSIAL di Cerveteri (RM). Sono state seminate le 9 accessioni di fagiolo nelle diverse parcelle ed è stata avviata l’attività di sperimentazione in campo con il rilievo dei dati agronomici e fisiologici.

Dai primi risultati si evince che le varietà: Fagiolo a Suricchio, Fagiolo Regina e Fagiolo Regina di Marano Equo, tutti ad accrescimento indeterminato, possono essere considerate varietà tolleranti-produttive, cioè capaci di conservare una certa stabilità produttiva sia in presenza che in assenza di condizioni idriche avverse, caratteristica, questa, molto importante per la selezione genetica di nuove varietà di fagioli tolleranti lo stress idrico.

All’opposto, le varietà: fagiolo di Corvaro e le due varietà commerciali, usate come testimoni, tutte a sviluppo determinato, sono da considerarsi suscettibili e non produttive.

Le altre varietà: Cappellette di Vallepietra, Fagiolo del Purgatorio, Cannellino rosso di Piumarola, Fagiolo Bottoncino di Terelle, Cannellino con la mosca e Cannellino di Atina sono caratterizzate da tolleranza e produttività intermedie, a seconda del genotipo e del trattamento idrico applicato.

Le differenze tra le varietà locali, in termini di attitudine produttiva e di tolleranza/suscettibilità al secco, sono sostanzialmente simili nei due siti sperimentali.

- Favetta

Nella seduta del 9 gennaio 2020, la CTS per il Settore vegetale ha iscritto all’unanimità, la Favetta di Aquino al RVR, quale risorsa genetica a rischio di erosione, autoctona del Lazio, richiedendo altresì un ulteriore approfondimento della caratterizzazione genetica e morfologica della Favetta, rispetto ad altre varietà di *Vicia faba* L. var. equina (favetta), *Vicia faba* L. var. minor (favino) e di *Vicia faba* L. var. major Harz (fava).

Dando seguito a quanto richiesto dalla Commissione, Arsial, nel 2020, ha provveduto a commissionare al Centro di Ricerca Difesa e Certificazione del CREA - Sede di Battipaglia (SA), una prova privata per i suddetti approfondimenti; il servizio si è concluso a dicembre 2021.

La prova ha interessato n. 2 accessioni di Favetta di Aquino, accessioni di varietà da conservazione autoctone di altre regioni italiane (Fava Cottòra, Umbria; Fava di Fratte Rosa, Marche; Fava di Urbani, Marche; A sciabola, Campania) e n.7 testimoni ufficiali.

Le due accessioni della Favetta di Aquino, molto vicine fra loro, sono risultate diverse dalle altre varietà da conservazione, ma hanno dimostrato un grado di omogeneità differente.

Un’accessione di favetta, infatti, a causa dell’inquinamento con favino, è risultata molto eterogenea, mentre l’altra accessione è risultata più omogenea e molto stabile.

Per ciò che riguarda l’identificazione della Favetta di Aquino in uno specifico tipo botanico, dalle analisi eseguite, si può affermare che la predetta risorsa genetica è completamente distante dai tipi major esaminati ed è invece molto prossima alla Fava di Cottora e alle varietà che appartengono alla tipologia var. equine e si distanzia dai test ufficiali di tipo minor, in prova, per le seguenti caratteristiche morfologiche: dimensione metrica dei semi, peso di 1000 semi, larghezza del baccello e altezza pianta.

- Carciofo

Il progetto “Caratterizzazione morfo-fenologica e genetica del Carciofo Ortano, una varietà locale ad alto rischio di erosione genetica coltivata nella Valle del Tevere” in collaborazione ARSIAL – DIBAF, è terminato nel 2020 ed ha analizzato 56 genotipi della varietà locale “Carciofo Ortano” mediante due diverse tipologie di marcatori molecolari (SSR e ISSR),

Il 1 e 2 maggio 2021 presso il Comune di Orte il prof. Ciaffi M. (resp. Scientifico del progetto) ha presentato, in occasione delle due giornate di eventi legate al Carciofo Ortano, ha presentato i risultati emersi dal lavoro di ricerca e presentazione poster al XIII CNB.

Elaborazione ed archiviazione dati

Nell'annualità in corso, è stata ultimata la realizzazione del software per la gestione delle Rete di Conservazione e Sicurezza. Il software, pensato come suite applicativa web based, è funzionale alla gestione della "Rete di Conservazione e Sicurezza" per la biodiversità di interesse agrario del Lazio ed è concepito per accrescere l'efficacia delle azioni previste dall'Operazione 10.2.1 del PSR Lazio 2014/2020. L'applicazione si basa su linguaggi e tecnologie tipiche dello sviluppo web, compatibili con i formati e i software più diffusi, anche tra le soluzioni open source. Il software si presenta come un DB di facile consultazione, modificabile nel tempo, all'interno del quale sono archiviate informazioni di dettaglio, riguardanti le risorse genetiche, le procedure, i detentori, i siti di conservazione, le coordinate georeferenziali e l'eventuale adesione a misure PSR, assieme a informazioni di varia natura riguardanti la nostra agrobiodiversità autoctona. L'obiettivo primario della fornitura è il potenziamento della Rete di Conservazione e Sicurezza, nell'intento di ottimizzare la gestione generale e perfezionare la conservazione, la rappresentazione e l'analisi dei dati. Le informazioni archiviate sono di tipo anagrafico, testuale-descrittivo e georeferenziale.

Iscrizione al Registro Volontario Regionale

Nella seduta del 17 marzo 2021 sono stati iscritti: n. 2 vitigni, *Uva Greca Puntinata b e Cimiciara b*, e tre pesche nettarine: *Crasiommo* cloni A-B-C.

Supporto al Piano di Sviluppo Rurale Lazio 2014-2020

Nel 2021 ARSIAL ha proseguito nello svolgimento delle attività sotto riportate.

Gestione delle Operazioni 10.1.8 e 10.1.9

Settore animale

Per il settore animale, nel 2021 sono state rilasciate n. 33 attestazioni per soggetti di Pecora Quadricorna a Monte S. Giovanni Campano (FR).

Settore vegetale

Per le risorse genetiche vegetali, in totale nel 2021, sono state rilasciate **n. 124 attestazioni**, così come riportato in tabella.

Lo svolgimento dei sopralluoghi ha seguito il calendario stagionale (epoche di maturazione dei frutti), ed in alcuni casi la stessa azienda avendo fatto domanda di adesione alla Rete per piante di varietà locali appartenenti a specie diverse, è stata visitata in più momenti dell'anno.

Provincia	N. Attestazioni rilasciate nel 2021 Operazione 10.1.8 PSR Lazio 2014-2020
FR	7 arboree + 4 erbacee
LT	0
RI	16 arboree + 4 erbacee
RM	4 arboree
VT	73 arboree + 16 erbacee
TOTALE	100 arboree + 24 erbacee

Per quanto riguarda l'analisi dei progetti richiesti nell'ambito dell'Operazione 10.1.8 per gli aderenti già con impegno in essere, Misura 214.9 - domanda di sostegno a pianta, sono stati validati **n. 8** progetti presentati da aziende della provincia di Viterbo.

Gestione dell'Operazione 10.2.1

Relativamente all'istruttoria della domanda di sostegno n. 84250194002, presentata da Arsial nell'ambito dell'Operazione 10.2.1, "Conservazione delle risorse genetiche vegetali ed animali in agricoltura" - PSR

Lazio 2014-2020, finalizzata al recupero, caratterizzazione, conservazione e uso sostenibile delle risorse genetiche autoctone del Lazio di interesse agrario ed a rischio di erosione, di cui ARSIAL è unico beneficiario, gran parte del lavoro svolto durante l'annualità 2021, ha riguardato la rendicontazione tecnica ed economica delle spese sostenute. In data 11/10/2021 è stata rilasciata informaticamente, tramite l'applicativo web SIAN, la domanda di primo acconto avente n. 14270210744 e un importo richiesto di euro 1.388.207,79 come da giustificativi di spesa e di pagamento ad essa allegati.

Nelle passate annualità sono stati avviati numerosi progetti di ricerca a valere sui fondi della T.O. 10.2.1 del PSR Lazio 2014/2020. Di seguito si riportano i progetti e i servizi conclusi nel 2021 e quelli ancora in atto.

1. *“Studio del comportamento alimentare del Pony di Esperia nelle comunità vegetali ad Ampelodesmos mauritanico”*; in collaborazione con il DAFNE Università degli Studi della Tuscia; concluso il 31 dicembre 2021.
2. *“Valorizzazione del Cavallo di razza Lipizzana in ambito agricolo multifunzionale mediante l'orientamento a discipline federali”*; in collaborazione con il CREA-ZA; concluso il 31 dicembre 2021.
3. *“Caratterizzazione genetica e morfologica dell'Apis mellifera ligustica del Lazio”*; in collaborazione con l'Istituto IZS; concluso il 31 dicembre 2021.
4. *“Caratterizzazione morfologica, biochimica e genetica delle accessioni di varietà locali di P. vulgaris e P. coccineus, autoctone della Valle dell'Aniene, finalizzata alla gestione partecipata della loro riproduzione nell'ambito della “Casa delle Sementi della Valle dell'Aniene”*; in collaborazione con il DIBAF-Uni Tuscia; concluso il 31 dicembre 2021.
5. *“Aglione rosso di Castelliri e Aglione rosso di Proceno: qualità e proprietà funzionali (Caratterizzazione biochimica, aromatica e funzionale di estratti di Aglione Rosso di Castelliri e Proceno)”*; in collaborazione con il DIBAF-Uni Tuscia; concluso il 31 dicembre 2021.
6. *“Recupero e valorizzazione di varietà locali di olivo del Lazio”*; in collaborazione con CNR-IBBR; concluso il 31 dicembre 2021.
7. *“Individuazione di varietà locali (landraces) di fagiolo della regione Lazio tolleranti allo stress idrico attraverso la loro valutazione morfofisiologica”*; in collaborazione con DIBAF-Uni Tuscia; concluso il 31 dicembre 2021.
8. *“Ricerca storica su risorse genetiche vegetali e animali / Studi etnografici sul capitale sociale correlato al saper fare degli agricoltori e allevatori della Rete di Conservazione e Sicurezza”*; in collaborazione con Università degli Studi La Sapienza di Roma; in corso.
9. *“Analisi genotipica e dei metaboliti di accessioni di ciliegio dolce e visciolo. Analisi filogenetica di accessioni di melograno”*; in collaborazione con il DAFNE- Università degli Studi della Tuscia; in corso.
10. *“Qualificazione fitosanitaria di germoplasma di piante da frutto, vite e olivo autoctono del Lazio”*; in collaborazione con il CREA-DC; in corso.
11. *“Riqualificazione fitosanitaria dei due varietà laziali di Aglione Rosso – progetto Agliosano”*; in collaborazione con il CREA-DC; in corso
12. *Riqualificazione fitosanitaria RGV arboree iscritte nel RVR– progetto Fitoquality*; in collaborazione con il CREA-DC; in corso.
13. *“Risanamento da patogeni virali di germoplasma di vite autoctono della Regione Lazio”*; in collaborazione con il CREA-DC; in corso.
14. *“Riqualificazione fitosanitaria di risorse genetiche autoctone vegetali erbacee iscritte nel Registro Volontario Regionale della Regione Lazio, progetto Fitovar”*; in collaborazione con il CREA-DC; in corso.
15. *“Caratterizzazione molecolare di varietà locali del Lazio di pomodori, sedano e Brassiche”*; in collaborazione con il DAFNE; in corso.
16. *“Identificazione di polimorfismi genetici di varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio”*; in collaborazione con il CREA-OF; in corso
17. *“Caratterizzazione genetico/molecolare di varietà locali di grani antichi coltivate nel Lazio”*; in collaborazione con il DIBAF-Università degli Studi della Tuscia; in corso

Oltre ai progetti, di cui sopra, nel 2020 sono stati affidati anche i seguenti servizi, in parte conclusi nel 2021 ed in parte ancora in atto, come di seguito riportato.

1. Servizio di analisi genetico-molecolari finalizzato alla caratterizzazione di accessioni di melo (*Malus domestica*); Crea OFA- Roma; concluso
2. Servizio di caratterizzazione genetico-molecolare e morfo-fisiologica di accessioni di *Vicia faba* var. *mayor*, *minor*, *equina*. Crea DC- sede di Battipaglia; concluso.
3. Servizio di analisi di laboratorio per la determinazione degli elementi chimico-nutrizionali e delle sostanze nutraceutiche in referenze riconducibili a risorse della biodiversità agraria, animali e vegetali, a rischio di erosione genetica, di cui alla L.R. 15/2000; in corso
4. Servizio di analisi genetico-molecolari finalizzato alla caratterizzazione di accessioni di specie fruttifere arboree - UniPD - DAFNAE Dipartimento di Agronomia, Animali\ Alimenti, Risorse naturali e Ambiente; in corso.
5. Miglioramento genetico partecipativo ed evolutivo per ottenere sementi adattate ai diversi agro-ecosistemi del Lazio ed in particolare a sistemi di agricoltura a bassi input al fine di implementare sistemi capaci di mitigare l'impatto dei mutamenti climatici in atto al livello globale, su 3 specie: pomodoro, frumento tenero e lenticchia; in collaborazione con Semi Rurali, concluso;
6. Servizio di realizzazione di n.9 documentari scientifici (produzione di contenuti audiovisivi) sulla biodiversità animale e vegetale tutelata dalla LR 15/2000; in corso.
7. Servizio di progettazione grafica, allestimento, stampa di materiali divulgativi e pubblicazioni varie; in corso.

Nel 2021 si è provveduto all'acquisto delle seguenti attrezzature necessarie per i lavori di campagna, laboratorio e ufficio:

- ✓ acquisto di una trebbiatrice parcellare;
- ✓ acquisto delle componenti impiantistiche e realizzazione di un impianto di micro-irrigazione presso il campo catalogo di specie arboree della ASD ARSIAL di Alvito (FR);
- ✓ acquisto delle memorie di massa (Hard Disk e unità USB);

Informazione e Divulgazione

Informazione e Divulgazione

- Divulgazione Via Web

Nell'ambito dell'Operazione 10.2.1 - PSR Lazio 2014/2020, le attività di comunicazione per l'anno 2021, anche in considerazione dell'andamento della pandemia da Covid-19, sono state realizzate soprattutto attraverso la pubblicazione di articoli e contenuti sul sito istituzionale di Arisial. In totale sono stati veicolati via web n. 26 eventi divulgativi (Vedi Allegato n.1 - Tab. Divulgazione 2021 via WEB).

- Giornate divulgative

Nel 2021 sono state organizzate n. 46 giornate divulgative nell'ambito della Rete di Conservazione e Sicurezza e dei singoli progetti. (Vedere Allegato n. 2- Tab. Eventi 2021).

- ✓ Nei giorni 19/04/2021 e 22/04/2021, i tecnici ARSIAL hanno partecipato al seminario on line organizzato nell'ambito del corso "Biodiversità, vegetazione e valorizzazione dei sistemi rurali" (Laurea magistrale del corso in Scienze Naturali dell'Università degli Studi La Sapienza di Roma), apportando contributi sulle tematiche della tutela e gestione dell'agrobiodiversità (normative su scala internazionale, nazionale e regionale) e presentando le risorse genetiche animali e vegetali, a rischio di erosione, autoctone del Lazio, tutelate dalla LR 15/2000. A conclusione del seminario si è organizzata una visita tecnica presso il campo catalogo dell'Azienda Sperimentale Dimostrativa ARSIAL, Montopoli in Sabina (24/05/2021).
- ✓ Nell'ambito del XIII CNB "Agricoltura, Ambiente e Salute" 7, 8 e 9 settembre 2021, Foggia, Convegno on line, ARSIAL ha partecipato con i seguenti contributi scientifici.

- Contributi orali:

1. Trotta N., Frusciante E.L., Zito D., Serratore G., Mele M., Marino G., Barra L., Rea R., Costanza M.T., 2021. "Diversità morfo-genetica di risorse genetiche vegetali di Vicia faba L. var. major, minor ed equina" in Atti del XIII CNB "Agricoltura, Ambiente e Salute" 7, 8 e 9 settembre 2021, Foggia - Convegno on line. Editore: DAFNE dell'Università degli Studi di Foggia, pubblicato on line: 7 settembre 2021 329:22; ISBN: 9788874271016.
2. Catarcione G., Paolacci A.R., Taviani P., Rea R., Costanza M.T., Mercati F., Ciaffi M, 2021. "Caratterizzazione morfologica, biochimica e genetica di varietà locali di Phaseolus vulgaris coltivate nel Lazio" in Atti del XIII CNB "Agricoltura, Ambiente e Salute" 7, 8 e 9 settembre 2021, Foggia - Convegno on line. Editore: DAFNE dell'Università degli Studi di Foggia, pubblicato on line: 7 settembre 2021 329: 23; ISBN: 9788874271016.
3. Broccolini A., Di Giovannantonio C., Padiglione V., Quadraccia D., Tacchi L. Saperci fare, un contributo antropologico alla salvaguardia della biodiversità agropastorale, in Atti del XIII CNB "Agricoltura, Ambiente e Salute" 7, 8 e 9 settembre 2021, Foggia - Convegno on line. Editore: DAFNE dell'Università degli Studi di Foggia, pubblicato on line: 8 settembre 2021 329: 23; ISBN: 9788874271016

- Contributi poster:

1. Catarcione G., Paolacci A.R., Alicandri E., Covino S., Del Lungo A., Paoletti S., Pati F., Iacoponi V., Ciaffi M., 2021. "Caratterizzazione genetica del 'Carciofo Ortano', una varietà locale ad alto rischio di erosione genetica coltivata nella Valle del Tevere" in Atti del XIII CNB "Agricoltura, Ambiente e Salute" 7, 8 e 9 settembre 2021, Foggia - Convegno on line. Editore: DAFNE dell'Università degli Studi di Foggia, pubblicato on line: 7 settembre 2021 329: 73; ISBN: 9788874271016.

- Realizzazione di documentari scientifici ed audiovisivi

Nel 2020 si è proceduto alla gara e all'affidamento di un servizio per la realizzazione di n.9 documentari scientifici (contenuti audiovisivi) sulla biodiversità animale e vegetale tutelata dalla LR 15/2000, della durata di circa sette minuti ciascuno, a partire dalla documentazione tecnico-scientifica (caratterizzazione genetica, analisi sensoriale, studi etnografici) fornita da ARSIAL, prevedendo il coinvolgimento delle comunità locali che conservano on farm le risorse.

Nel 2021 sono state completate le registrazioni audio-visive dei 9 video (cavalli, capre, asini, ciliegi, vitigni, pomodori, fagioli, olivo e aziende dimostrative di Arsial), la cui realizzazione è stata dettata dalla stagionalità delle risorse genetiche animali e vegetali, e dalla disponibilità delle produzioni aziendali in situ.

- Materiale divulgativo a stampa

L'attività prevedeva la realizzazione dei seguenti prodotti divulgativi e pubblicitari, in parte realizzati nel 2021 e in parte ancora in corso di realizzazione.

Si riporta di seguito, lo stato di realizzazione al 2021.

- ✓ Volume frutti dimenticati, n. copie 2000: la ristampa è in stand by in attesa dei nuovi loghi istituzionali Regione Lazio-Arsial-PSR.
- ✓ Volume sulle varietà ed ecotipi di olivo del Lazio, n. copie 2000: è in corso la stesura dei testi.
- ✓ Pieghevole sulla L.R. 15/2000, n. copie 3000 (Testo in lingua italiana ed in lingua inglese): la ristampa è in stand by in attesa dei nuovi loghi istituzionali Regione Lazio-Arsial-PSR.
- ✓ Pieghevole sui prodotti agroalimentari tipici e tradizionali, n. copie 1500: è stata effettuata la stesura dei testi ed è in corso la progettazione grafica;
- ✓ Brochure su indicazioni generali e attività sulla biodiversità, n. copie 2500 (Testo in lingua italiana ed in lingua inglese): è in corso la stesura dei testi.
- ✓ Brochure sulle risorse animali della biodiversità di interesse agrario del Lazio, n. copie 1000: è in corso la stesura dei testi;
- ✓ Brochure su risorse vegetali (arboree e erbacee) della biodiversità di interesse agrario del Lazio, n. copie 1000: è stata completata la stesura dei testi;

- ✓ Brochure su coltura olivi della biodiversità di interesse agrario del Lazio, n. copie 1000: non ancora avviata la lavorazione;
- ✓ Brochure sui vitigni autoctoni della biodiversità di interesse agrario del Lazio, n. copie 1000: realizzata;
- ✓ PANNELLI FOREX su risorse vegetali (ARBOREE) della biodiversità di interesse agrario del Lazio, n. 4 unità: in fase di realizzazione
- ✓ PANNELLI FOREX su risorse vegetali (ERBACCE) della biodiversità di interesse agrario del Lazio, n. 2 unità: in fase di realizzazione;
- ✓ PANNELLI FOREX su risorse vegetali OLIVO della biodiversità di interesse agrario del Lazio, n. 1 unità: in fase di realizzazione; in fase di realizzazione;
- ✓ PANNELLI FOREX su risorse vegetali VITIGNI AUTOCTONI della biodiversità di interesse agrario del Lazio, n. 1 unità: in fase di realizzazione;
- ✓ PANNELLI FOREX su risorse ANIMALI della biodiversità di interesse agrario del Lazio, n. 3 unità: in fase di realizzazione;
- ✓ RULL-UP sulla biodiversità di interesse agrario (generico su L.R. 15/2000), n. 2 unità: in fase di realizzazione;
- ✓ RULL-UP sulla biodiversità di interesse agrario (risorse animali), n. 2 unità: in fase di realizzazione;
- ✓ RULL-UP sulla biodiversità di interesse agrario (risorse vegetali), n. 2 unità: in fase di realizzazione;
- ✓ RULL-UP sulla biodiversità di interesse agrario (sui prodotti agroalimentari tipici e tradizionali), n. 1 unità: in fase di realizzazione;
- ✓ Bandiera/Vela Pubblicitaria Arsial - Biodiversità, n. 2 unità: realizzate;
- ✓ N. 1000 Borracce in alluminio con stampa: realizzate;
- ✓ N. 1500 Gadgets – Shopping bag in cotone: realizzate.
- ✓ In adempimento agli obblighi in materia di informazione e pubblicità previsti dal PSR Lazio 2014/2020, sono state acquistate targhe e pannelli installate presso le sedi Arsial e le Aziende dimostrative di Arsial dove sono state realizzate azioni a valere sui fondi della T.O. 10.2.1 del PSR Lazio 2014/2020.

- Etichettatura facoltativa per la valorizzazione delle razze suinicole autoctone

Le produzioni di carni e salumi da suini neri autoctoni, grazie all'interesse dei consumatori sempre più alla ricerca di produzioni locali e a km zero, occupano ormai una fascia di mercato significativa per i modelli di sviluppo locale incentrati sulla filiera corta (agriturismo, ristoranti, macellerie aziendali, ecc.), con quotazioni di mercato molto interessanti rispetto alle produzioni da razze suine ibride.

Nasce dunque l'esigenza, da parte degli allevatori delle suddette razze autoctone e dei trasformatori, di poter veicolare nelle etichette dei prodotti, freschi e trasformati, oltre alle diciture di legge, anche l'indicazione facoltativa della razza autoctona di appartenenza; un'indicazione che può essere supportata dalla dimostrazione dell'iscrizione della razza al rispettivo L.G. e dagli adempimenti di tracciabilità cui è tenuto l'allevatore. Tale etichettatura, seppur fornita su base volontaria, oltre che favorire una adeguata valorizzazione delle razze suine autoctone allevate nel Lazio e non solo, rappresenta un importante strumento di informazione a tutela del consumatore, oltre che concorrere alla prevenzione di eventuali frodi commerciali, indotte dalla crescente reputazione dei prodotti derivanti da suini neri di razze autoctone.

A tale proposito è stata inoltrata formale richiesta (prot. Arsial n. 5506 del 16/07/2021) all'ufficio preposto dell'ICQRF, che ha accolto la richiesta, di poter legittimare le indicazioni facoltative, nelle etichette dei prodotti posti in vendita, relative al nome della razza dei suini autoctoni - mediante l'uso della dicitura suino nero di razza, con espresso richiamo alle previsioni del Reg. UE 1169/2011 che, art. 36, reca la disciplina per le informazioni volontarie sugli alimenti.

Rete di Conservazione e Sicurezza

Aggiornamento Rete di Conservazione e Sicurezza

E' proseguita l'attività istruttoria delle domande di iscrizione alla Rete di Conservazione e Sicurezza.

Nel 2021 le adesioni alla Rete (L.R. 15/2000) pervenute ad ARSIAL sono state le seguenti:
Rete risorse genetiche vegetali: n. 132;
Rete risorse genetiche animali: n. 114

Totale delle adesioni alla Rete di Conservazione e Sicurezza
Settore animale n. 948
Settore vegetale n. 2338

La Rete Animale aggiornata al 31 luglio 2021 è stata pubblicata il 6 agosto 2021.
La Rete Vegetale aggiornata al 15 giugno 2021 è stata pubblicata il 31 agosto 2021;

Valorizzazione dei prodotti

Progetti di valorizzazione Settore vegetale

- Nel 2020 è stato attivato in collaborazione con il CREA-OF, il progetto di ricerca *“Identificazione di polimorfismi genetici in varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio”*. Nel 2021 si è provveduto all’individuazione di tutte le accessioni della varietà locale *“Peperone Cornetto di Pontecorvo”* presenti nella collezione di ARSIAL e sono state scelte le varietà di tipologia simili al cornetto, utilizzate per il confronto genetico molecolare svolto dal CREA-OF. Le stesse accessioni sono state utilizzate anche in una prova di campo, svolta nel 2021 presso l’Azienda Sperimentale Dimostrativa ARSIAL di Alvito (FR), per l’osservazione morfologica in pieno campo. Il progetto si è concluso e si è in attesa della relazione finale. Le attività del progetto sono state prorogate a maggio 2022.
- Nel 2020 è stato avviato il progetto di ricerca AGLIOSANO- *“Riqualficazione fitosanitaria dei due varietà laziali di Aglio Rosso”*, svolto in collaborazione tra ARSIAL e CREA DC, che prevede lo sviluppo di diverse attività quali: il contenimento delle infezioni da fusariosi nelle colture di Aglio Rosso di Proceno e Aglio Rosso di Castelliri; la caratterizzazione degli isolati di *Fusarium spp.* individuati sui bulbi di aglio nei due areali, al fine di individuarne i connotati di mating type, patogenicità, velocità di accrescimento ed eventuale produzione di micotossine; il risanamento in vitro, da virus, del materiale vegetativo di ‘Aglio Rosso di Proceno’ e ‘Aglio Rosso di Castelliri’; la messa in campo e produzione in situ del materiale risanato in entrambi gli areali, al fine di verificare il mantenimento delle caratteristiche agronomiche di entrambe le varietà locali post-risanamento. Attualmente sono in analisi i bulbi di varie accessioni collezionate presso gli agricoltori delle varietà locali di Aglio Rosso di Castelliri e Aglio Rosso di Proceno, aderenti alla Rete di Conservazione e Sicurezza, per l’avvio delle analisi funginee e virali. Allo stesso tempo si è organizzata la sperimentazione presso un’azienda che coltiva una delle varietà locali di aglio, per effettuare la biofumigazione (semina di *B. juncea* ed interrimento in fase di inizio fioritura). Le attività del progetto sono state prorogate a maggio 2022.
- Nel 2021 è proseguito e si è concluso il progetto di ricerca *“Aglio Rosso di Castelliri e Aglio Rosso di Proceno: qualità e proprietà funzionali (caratterizzazione biochimica, aromatica e funzionale di estratti di Aglio Rosso di Castelliri e Proceno)”*, in collaborazione tra ARSIAL e DIBAF. Il progetto che prevedeva lo studio sull’attività antimicrobica e attività biologica di bulbi di n. 16 accessioni Aglio Rosso di Castelliri, n. 9 accessioni Aglio Rosso di Proceno, che sono stati messi a confronto con accessioni di altre varietà locali italiane e varietà commerciali di aglio di tipologia rosso. I risultati del lavoro svolto hanno messo in evidenza, in quasi tutti i campioni, proprietà funzionali estremamente interessanti e degne di un approfondimento, come nel caso della citotossicità nei confronti di cellule tumorali evidenziate per molti di essi e le proprietà antimicrobiche. L’attività batteriostatica e battericida è stata dimostrata sia su Gram positivi che su Gram negativi. I risultati hanno rivelato una diversa attività inibente nelle varie tipologie di aglio, nei confronti dei ceppi batterici selezionati, probabilmente dipendente dalla disuguale concentrazione delle componenti antibatteriche caratteristiche di ciascuna cultivar.

- *“Caratterizzazione morfologica, biochimica e genetica delle diverse accessioni di varietà locali di P. vulgaris e P. coccineus, autoctone della Valle dell’Aniene, per la gestione scientifica e partecipata della loro riproduzione nell’ambito della “Casa delle Sementi della Valle dell’Aniene”.* Nel 2021 la collezione dei lotti di semi delle accessioni di varietà locali di P. vulgaris e di P. coccineus, raccolti presso gli agricoltori locali della Valle dell’Aniene, è stata confrontata geneticamente con le accessioni di varietà locali della stessa specie di Phaseolus, collezionate dai tecnici ARSIAL in altri areali del territorio regionale. Inoltre, i ricercatori del DIBAF e i tecnici ARSIAL hanno visitato alcune colture in campo, nei comuni di Vallepietra, Marano Equo, Arsoli e Vivaro Romano, per osservare la morfologia e fenologia delle varietà interessate. Nell’estate 2021, presso il Comune di Vallinfreda, è stato organizzato un incontro con gli agricoltori locali di fagiolo, che ha permesso di collezionare nuove accessioni della varietà locale Cioncone, iscritta al RVR.

I tecnici del DIBAF e dell’ARSIAL, insieme agli partner del progetto, in particolare con i tecnici del Parco dei Monti Simbruini, seguono l’organizzazione della banca del germoplasma coordinando le attività del progetto al fine di rendere fruibile la banca del germoplasma e l’uso dei locali destinati alla “Casa delle Sementi della Valle dell’Aniene”.

- *“Prove di miglioramento genetico partecipativo ed evolutivo”.*

Nel corso del 2021 è proseguita l’attività per la *“Realizzazione di un progetto di miglioramento genetico partecipativo ed evolutivo per ottenere sementi adattate ai diversi agro-ecosistemi del Lazio ed in particolare a sistemi di agricoltura a bassi input”*; il servizio, affidato da ARSIAL all’Associazione Rete Semi Rurali, si è concluso a settembre 2021.

Il progetto si è articolato in più parti: coltivazione di materiale eterogeneo (popolazioni o miscugli) di 3 specie (pomodoro, frumento tenero e lenticchia), nell’animazione locale con interventi divulgativi tecnici e visite nei campi coltivati, oltre che in una parte di aggiornamento tecnico-scientifico dedicata ai tecnici ARSIAL, della Regione Lazio e ai portatori di interesse in materia di biodiversità.

Nella predetta annualità sono state realizzate le azioni previste dal progetto, di seguito riportate:

- ✓ Identificazione degli areali per lo studio storico e la stesura della relazione finale.
- ✓ Sperimentazione con popolazione evolutiva di frumento tenero; sperimentazione con popolazione evolutiva di pomodoro e verifica di disponibilità di seme per la costituzione di un miscuglio di lenticchia.
- ✓ Riproduzione della semente, materiale genetico eterogeneo adattato alle condizioni climatiche degli areali della regione Lazio in cui non sono state rinvenute varietà locali della stessa specie:
 - semina in 19 campi con la popolazione evolutiva di frumento tenero, e raccolta di seme/granella;
 - 10 siti di riproduzione popolazione evolutiva di pomodoro Cuor di Bue SOLIBAM.
- ✓ Animazione locale ed informazione tecnica sul progetto pilota Casa delle sementi.
- ✓ Networking con gli agricoltori locali. Coinvolgimento di reti sociali locali nelle attività di sperimentazione ed identificazione del capitale umano presente sul territorio, incluse le comunità di agricoltori della regione Lazio aderenti alla Rete di Conservazione e Sicurezza; facilitare la conoscenza della gestione delle sementi e delle pratiche agronomiche più efficienti e sostenibili; attivare il processo di adattamento delle popolazioni evolutive e divulgarne i risultati.
- ✓ In particolare nel 2021 sono state organizzate 2 giornate tecniche con visita in campo: presso uno dei campi sperimentali della popolazione evolutiva di frumento tenero (Minturno, LT) e presso uno dei campi coltivati con la popolazione evolutiva di pomodoro (Tuscania, VT), nella giornata sono stati coinvolti attori locali ed esperti sulla gestione e riproduzione della semente.
- ✓ Nell’ambito della realizzazione del progetto pilota “Casa delle Sementi della Valle dell’Aniene” l’Associazione Rete Semi Rurali ha supportato i tecnici ARSIAL nel processo di animazione locale, anche tramite distribuzione di materiale divulgativo informativo, favorendo scambio esperienze simili italiane ed europee e fornendo manuali tecnici sulla gestione delle case delle sementi.
- ✓ Giornate di aggiornamento tecnico scientifico con partecipazioni di esperti:
 - Scuola di Formazione sull’applicazione del Trattato FAO (Firenze),
 - Incontro sulla Casa delle Sementi a Vallepietra;
 - FILIGRANE – Incontro sulle filiere dei cereali
 - Incontro online per i tecnici ARSIAL, sulla gestione della banca del germoplasma e la legislazione sementiera.

- ✓ Organizzazione e realizzazione di 6 giornate di divulgazione tecnico scientifica:
 - 2 incontri on line con cerealicoltori locali che coltivano popolazioni evolutive;
 - 2 giornate presso le aziende che coltivano popolazioni evolutive, raccolta dati, gestione delle colture e monitoraggio della sperimentazione;
 - 2 giornate con attori locali per lo sviluppo di filiere locali.

- “Qualificazione fitosanitaria di germoplasma di piante da frutto, vite ed olivo autoctono della Regione Lazio”.
 Nella passata annualità è stata approvata la convenzione operativa ARSIAL – CREA - DC (Centro di Difesa e Certificazione) per la realizzazione del progetto (Det. 355/2020). Nel 2021 è stata condotta, un’attività di screening per una valutazione preliminare dello stato fitosanitario di accessioni di fruttiferi, vite e olivo appartenenti a n. 170 varietà autoctone del Lazio iscritte o da iscrivere al Registro Volontario Regionale e conservate presso i campi collezione di ARSIAL. La valutazione dello stato fitosanitario è stata svolta attraverso osservazioni visive di campo e analisi di laboratorio sierologiche e molecolari per la diagnosi di virus, viroidi e fitoplasmi. Il progetto è ancora in corso.

- “Riquilibrata fitosanitaria di risorse genetiche autoctone vegetali erbacee iscritte nel Registro Volontario Regionale della Regione Lazio – Fitovar”, il progetto, avviato nel 2020 in collaborazione tra ARSIAL e CREA-DC è finalizzato al monitoraggio fitosanitario delle colture delle varietà erbacee tutelate. Nell’annualità 2021, al fine di favorire l’organizzazione di filiere sementiere delle varietà tutelate, si sono svolti degli incontri con i ricercatori per individuare le colture da controllare in campo, le criticità nella gestione della semente e nella riproduzione del seme in azienda. Dagli incontri è emerso un considerevole interesse degli agricoltori biologici per la coltivazione delle popolazioni evolutive, materiale eterogeneo che si adatta alle pratiche colturali dell’azienda nei diversi ambienti. E' stata messa a punto una scheda sopralluoghi per il rilievo dei dati di campo con cui intervistare l’agricoltore. Le attività del progetto sono state prorogate a maggio 2022. Nel corso dei primi sopralluoghi sono stati prelevati campioni di terreno per lo studio del microbioma del suolo anche dove per ora non vi siano sintomi di presenza di patologie.

- “Risanamento da patogeni virali di germoplasma di vite autoctona della Regione Lazio”, in collaborazione con il CREA-DC.
 L’attività prevista per questo progetto si articola nei seguenti tre punti principali: i) la valutazione preliminare dello stato fitosanitario di accessioni di vite appartenenti a n. 10 varietà autoctone del Lazio scelte fra quelle iscritte, o in fase di iscrizione, al Registro Volontario Regionale; ii) l’avvio di un programma di risanamento delle varietà per le quali non sarà stato possibile individuare piante esenti dai virus, così come previsto dal *Regolamento di esecuzione (UE) 2019/2072 della Commissione, del 28 novembre 2019*, per i materiali di moltiplicazione della vite; iii) la valutazione periodica post-trattamento dello stato fitosanitario delle accessioni in risanamento per verificare l’effettiva eliminazione dei virus.
 Nell’arco del 2021 sono state effettuate le seguenti azioni:
 - serie di sopralluoghi in una decina di aziende viticole laziali e nei campi collezione Arisial di Velletri e di Montopoli, al fine di raccogliere tralci di viti delle principali varietà autoctone da valutare sotto il punto di vista fitosanitario per i patogeni previsti nel progetto;
 - raccolti 64 campioni legnosi, appartenenti a 15 diverse varietà tra quelle autoctone laziali considerate di maggiore interesse comprese fra quelle iscritte, o in fase di iscrizione, al RVR. Tutti i campioni sono stati saggiati tramite test sierologico ELISA;
 - diagnostica dei campioni raccolti attraverso risanamento tramite nested PCR per verificare l’eventuale presenza dei fitoplasmi agenti causali dei Giallumi della Vite e tramite real time PCR per i batteri *Xylella fastidiosa* (Harper et al., 2010) e *Xylophilus ampelinus* (Dreo et al., 2007).
 dall’indagine effettuata è emerso che alcune piante di 4 diverse varietà Maturano Bianco (MAB4), Maiolica/Nostrano (NOS1-7) e Cesenese (CES 5-9) sono risultate sane sia all’analisi sierologica che a quella molecolare, mentre due piante della varietà Bombino Bianco (BOM1 e 2) sono risultate infette dal virus GFkV e possono quindi essere considerate sane ai fini della selezione; le varietà risultate infette sono state avviate a risanamento in vitro e in termoterapia.

- *“Selezione clonale sul vitigno Moscato di Terracina – biotipo ARSIAL 66”*

Nelle passate annualità Arsiyal ha provveduto al risanamento di cloni di Moscato di Terracina. Nel 2020 è stata avviata la selezione clonale con la realizzazione di due campi di confronto, presso 2 aziende di Monte San Biagio (LT), con barbatelle di Moscato di Terracina virus esente, innestate su 1103P.

Nel 2021 è stata attivata la Determinazione 112/RE/2021 “Impegno di spesa a favore del CREA - Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia (CREA-VE) sede di Conegliano Veneto – per prestazione di servizi riguardanti le analisi sanitarie ai fini della selezione clonale e della registrazione di un clone di Moscato di Terracina al RNVV. Attività “Interventi di selezione clonale sanitaria per il miglioramento del genere Vitis – clone Moscato di Terracina”. Approvazione lettera di incarico” che prevede:

- Innesti, impianto e gestione delle viti nei 3 anni;
- Accertamenti fitosanitari per l’esame delle malattie virali o virus simili della vite, come previsto dai protocolli di selezione clonale e sanitaria della vite applicati in Italia, sui presunti cloni: test ELISA, PCR e saggi biologici per la diagnosi del complesso della degenerazione infettiva (grapevine fanleaf virus, GFLV; arabis mosaic virus, ArMV), complesso dell’accartocciamento fogliare (grapevine leafroll associated virus 1,2,3, GLRaV-1,2,3); virus e virosi associate al legno riccio (Kober stem grooving, GVA; GVB).

Durante l’anno è stato seguito l’accrescimento dei singoli ceppi di vite e indirizzata la forma di allevamento.

- *Servizio di micro-vinificazioni e analisi fisico-chimiche e sensoriali dei vitigni della Biodiversità Agraria*, affidato al CREA-VE (Centro di ricerca Viticoltura e Enologia).

Il servizio prevedeva:

1. Vinificazione delle uve con protocollo standard fino all’imbottigliamento. Comprensivo di materiali e quota parte manutenzione ordinaria e straordinaria delle attrezzature.
2. Analisi chimico-fisiche su uve, mosti e vini fino al prodotto finito, previste da protocollo sperimentale CREA ENC completo di: profilo acidico, metalli, profilo fenolico e analisi gascromatografica.
3. Valutazione sensoriale. Test anonimo panel di degustazione di esperti esterni. Costo rimborso spese componenti del panel e materiali All. tecnico accordo 25/07/2002 GU 10/09/2002 SG 212.

Nel 2021, sono state eseguite n. 8 micro-vinificazioni, su campioni di uva prelevati “in situ” dai tecnici ARSIAL. Di seguito il dettaglio analitico di soli 5 vitigni (biotipi autonomi) analizzati

Tabella. Parametri enologici dei mosti vendemmia 2021

Varietà	Colore bacca	Data vinificazione	Zuccheri %	Acidità titolabile g/L	pH
Biotipo-Autonomo 28.29.33	B	21/09	25,9	4,38	3,62
Biotipo 51 - Autonomo 3	B	21/09	22,2	6,40	3,34
Biotipo 205 – Autonomo 2	B	21/09	21,4	5,25	3,07
Biotipo Non Catalogo -autonomo	B	21/09	25,0	4,20	3,46
Biotipo 15 – autonomo 4	B	21/09	26,8	5,36	3,30

Tabella. Parametri enologici del vino vendemmia 2021				
Varietà	Colore bacca	Alcol %	Acidità titolabile g/L	pH
Biotipo-Autonomo 28.29.33	B	15,5	3,91	3,75
Biotipo 51 - Autonomo 3	B	13,2	5,38	3,38
Biotipo 205 – Autonomo 2	B	12,8	4,87	3,13
Biotipo Non Catalogo -autonomo	B	14,8	3,80	3,65
Biotipo 15 – autonomo 4	B	16,1	4,80	3,35

- Nutraceutica

Si sono concluse le analisi per l'approfondimento del profilo nutraceutico e delle sostanze nutritive su 44 risorse genetiche di origine vegetale e 5 di origine animale, iscritte al RVR, al fine di qualificare e valorizzare gli alimenti da esse derivanti, naturalmente ricchi in specifici componenti bioattivi (es: antiossidanti, sali minerali, vitamine, fibre, proteine, carboidrati, ecc.) che possono avere funzione benefica sulla salute umana.

Progetti di valorizzazione: Settore animale

- *“Valorizzazione del Cavallo di razza Lipizzana in ambito agricolo multifunzionale mediante l’orientamento a discipline federali”*, in collaborazione con il CREA-ZA.

Il progetto, concluso a dicembre 2021, prevedeva:

- ✓ l’addestramento alla disciplina federale del dressage di alcuni cavalli lipizzani dell’Allevamento Statale gestito dal CREA-ZA;
- ✓ la dimostrazione dei risultati conseguiti con l’addestramento;
- ✓ la divulgazione dei valori storici, culturali e biologici della razza.

I cavalli addestrati nel corso del progetto, hanno partecipato alle seguenti manifestazioni:

- ✓ Fiera Cavalli di Verona nei giorni 4/5/6/7 novembre 2021, con la partecipazione attiva di Arsial, che ha curato la presentazione al pubblico. I cavalli si sono esibiti in pubblico due volte al giorno, attirando molta attenzione.
- ✓ Partecipazione di due cavalli ad una gara di dressage montato, di categoria E, svoltasi presso il Circolo Ippico Equihome di Cerveteri, con presentazione al pubblico curata da Arsial.
- ✓ Uno dei due cavalli si è classificato primo.
- ✓ In data 2 aprile 2021, si è svolta una giornata di studio presso la sede del CREA-ZA di Monterotondo (RM), nell’occasione è stata allestita una pariglia di Lipizzani e ARSIAL ha provveduto a girare un lungo filmato da utilizzare nelle future presentazioni

- *“Studio del comportamento alimentare del Pony di Esperia nelle comunità vegetali ad Ampelodesmos mauritanicus”*.

Scopo della ricerca è verificare, la presunta capacità del Pony di Esperia di contenere, alimentandosene, alcune specie erbacee ad elevata funzione di innesco di incendio, tra cui l’ampelodesma (Ampelodesmos mauritanicus).

Nei primi mesi del 2021, sono state recintate le aree individuate durante i sopralluoghi effettuati nel 2020, rispetto ai carichi di bestiame stimati per unità di superficie e alla scelta dell’epoca e delle modalità di pascolamento in considerazione delle norme specifiche in materia ambientale e forestale. Nel mese di maggio 2021, sono stati eseguiti i rilievi floristico-vegetazionali, per definire l’elenco floristico e l’associazione di riferimento rispetto alle superfici delle praterie ad Ampelodesma con differenti forme di disturbo (pascolo con vacche e Pony di Esperia - superfici con pascolo abbandonato - versanti percorsi dal fuoco).

Il progetto si è concluso a dicembre 2021

Studi storici ed etnografici

Ricerca storica

Nel 2021 l'attività di indagine storica si è svolta su tre livelli distinti:

1. reperimento di informazioni documentali e di fonti orali per la stesura delle relazioni tecnico scientifiche necessarie all'iscrizione di varietà vegetali nel Registro Volontario Regionale;
2. revisione e aggiornamento delle schede già prodotte negli anni passati e produzione di testi specifici per singole varietà utilizzabili per materiale di divulgazione (in particolare per l'applicazione mobile AgroBiodiverApp e per i materiali informativi a stampa);
3. Archiviazione e catalogazione del materiale bibliografico raccolto su piattaforma informatica Mendeley.

Per quanto riguarda il punto 1, l'attività si è concentrata sulle varietà di Olivo e di Castagno sottoposte a indagine genetica e potenzialmente iscrivibili nel Registro volontario regionale. Per il Castagno, gli areali indagati sono stati quelli del Cicolano (RI) e dei Monti Prenestini (RM). Il lavoro di indagine è stato svolto principalmente su fonti documentali a stampa e d'archivio e attraverso colloqui con alcuni informatori locali delle aree di riferimento. Per l'Olivo, si è provveduto alla redazione di nuove schede storiche relative alle varietà di Olivo censite e analizzate nel corso del 2020/21 potenzialmente iscrivibili al RVR. Il lavoro si è basato sulla ricerca documentale e bibliografica e sulla raccolta di informazioni utili fornite dai detentori e da chi ha segnalato le piante oggetto di indagine.

Punto 2. Sono state revisionate e aggiornate le schede già prodotte sulle varietà di erbacee (legumi, pomodori, brassiche, graminacee ecc.) e razze animali già iscritti nel RVR; si è provveduto a integrare le schede con le informazioni utili emerse nel corso dell'anno e dalle relazioni etnografiche prodotte dal gruppo di lavoro dell'Università La Sapienza nel corso delle indagini sul campo. Questo lavoro ha portato inoltre alla redazione di testi divulgativi mirati alla pubblicazione delle schede del registro all'interno della App mobile "AgroBiodiverApp" e spendibili per le pubblicazioni di futuri materiali a stampa.

Punto 3. Ampliamento del database per la gestione della bibliografia e delle fonti necessarie alla redazione delle relazioni storiche sulle varietà iscritte e da iscrivere al Registro.

Ricerca Etnografica

La ricerca etnografica portata avanti dall'Università la Sapienza di Roma è proseguita durante il 2021. Al 31 dicembre 2021 i ricercatori interessati dal Lotto1 sulle varietà vegetali (erbacee e arboree) hanno consegnato 60 schede frutto di interviste ai detentori che, sommate alle 74 consegnate nel 2020, portano a complessive 134 schede di catalogazione dei saperi a fronte delle 150 commissionate. Le schede non ancora compilate saranno portate a termine nei primi mesi del 2022. Contestualmente alle schede di catalogazione dei saperi, i ricercatori hanno consegnato brevi relazioni sugli areali e le varietà indagate con le prime osservazioni etnografiche rilevate sul campo; sono stati poi consegnati i materiali utilizzati per redigere schede e relazioni, in particolare fotografie, riprese video e interviste audio. Insieme a questi materiali sono state preparate delle sintesi utili da inserire nelle schede tecniche del RVR.

Per il Lotto 2, è proseguito il lavoro di affinamento delle schede già elaborate nell'anno precedente con produzione di materiale audiovisivo ed è stato consegnato a dicembre 2021. I materiali definitivi saranno consegnati a termine del progetto previsto nel 2022.

Conservazione ex situ

E' proseguita l'attività di conservazione *ex situ* nei campi catalogo di Arsiat e presso la Banca del Germoplasma, sita nella Sede centrale di Arsiat.

I campi catalogo e la banca del germoplasma di ARSIAT, fanno parte del sistema nazionale del Centro di conservazione *ex situ* e/o Banche del germoplasma (CCES/BG) istituito dalla L. 194/2015, per le accessioni di risorse genetiche autoctone, erbacee ed arboree, a rischio di erosione genetica, iscritte al RVR del Lazio.

Campo catalogo presso l'Azienda dimostrativa di Montopoli in Sabina: sono state condotte le normali operazioni culturali per la gestione del frutteto ed eseguite le sostituzioni delle piante morte e il reinnesto degli innesti falliti.

- Campo Catalogo di germoplasma di carciofo presso l'azienda ARSIAL di Cerveteri: sono state condotte le normali operazioni culturali per la gestione del campo catalogo del germoplasma di carciofo.
- Campo Catalogo di fruttiferi e orticole del frusinate presso azienda di Alvito.
Sono state svolte tutte le cure culturali nel campo catalogo dei fruttiferi tutelati dalla LR n.15/2000, costituito da circa 210 piante, nel campo collezione di fruttiferi di Colle San Magno e nel campo della Fragolina di Nemi. E' stato realizzato un impianto di micro-irrigazione per il campo catalogo dei fruttiferi. E' proseguita la conservazione ex situ, mediante moltiplicazione, delle 50 accessioni, di varietà locali appartenenti a specie a prevalente riproduzione agamica (aglio, scalogno e fragolina). Inoltre sono state moltiplicate in isolamento n. 6 accessioni di sedano Bianco di Sperlonga. Sono stati riprodotti n. 51 accessioni di pomodoro e diverse accessioni di pisello locale che sono state segnalate da diversi agricoltori. Sono state riprodotte due accessioni di scalogno locale e sono state moltiplicate 20 accessioni di peperone (peperone Cornetto di Pontecorvo, Pupacella e Frigitello).
- Vigneto sperimentale dimostrativo di Velletri per la conservazione della biodiversità viticola di interesse agrario del Lazio.
Nell'aprile 2020 presso l'azienda dimostrativa sperimentale di Velletri è stato realizzato il vigneto sperimentale "Biodiversità" di circa 10.470 mq, in cui sono posti a dimora 15 vitigni autoctoni, oltre ai 2 vitigni di riferimento (Malvasia di Candia b. e Montepulciano n.), innestati su portinnesto 1103P. Il sesto d'impianto è di cm 250 x 100, pari ad una densità di circa 4.000 viti per ettaro; la forma di allevamento è la spalliera semplice con potatura alla Guyot.
Di seguito, l'elenco dei vitigni autoctoni con il relativo numero di barbatelle messe a dimora, per un totale di 32 filari di cui 10 (filare da 1 a 10) di lunghezza pari a 100 m e 22 (filare da 11 a 32) di lunghezza pari a 135 m.
La superficie viticola, con nota Regione Lazio - prot 1150122.29-12-2020, in esito all'istruttoria tecnico-amministrativa svolta dall'Area Decentrata Agricoltura Lazio Centro, è stata inserita nello schedario viticolo sez. "vigneto sperimentale".
Nel 2021, nel predetto vigneto, sono state inoltre eseguite le opportune cure culturali e i trattamenti necessari.

<i>CATALOGO DELLE VARIETA'</i>		
<i>Vitigno</i>	<i>Filare</i>	<i>Numero Barbatelle</i>
Malvasia di Candia b	1	100
Montepulciano n	2	100
Lecinaro n.	3-4	200
Cesene nero n	5-6	200
Maturano b	7-8	200
Pampanaro b.	9-10	200
Reale bianca b	11-12	270
Petroveccia b	13-14	270
Capolongo b	15-16	270
Tostella b	17-18	270
Ulivello n	19-20	270
Corapecora n	21-22	270
Maturano n	23-24	270
Nostrano n	25-26	270
Uva Giulia n	27-28	270
Calamaro n	29-30	270
Capolongo n	31-32	231
		3.931



Veduta del vigneto sperimentale –Velletri (RM)

- Banca del Germoplasma

Presso la banca del germoplasma, sede Arsiat di Roma, sono conservate ex situ n. 626 accessioni collezionate e mantenute in congelatori a $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

La collezione è attualmente costituita da:

- n. 254 accessioni di varietà locali iscritte al RVR appartenenti a n. 19 specie (Tab. A);
- n. 327 accessioni di varietà segnalate e/o in caratterizzazione, appartenenti a 33 specie erbacee collezionate presso gli agricoltori locali (Tab. B);
- n. 19 accessioni di popolazioni evolutive di frumento tenero e pomodoro;
- n. 2 varietà locali di altre Regioni;
- n. 24 varietà commerciali, in alcuni casi utilizzate come controllo esterno nelle prove di caratterizzazione.

Tab. A: elenco delle specie erbacee, numero di varietà locali iscritte al RVR e n. di accessioni, conservate, ex situ, presso l'azienda ARSIAL di Alvito e nella Banca del Germoplasma.

Centro di conservazione ex situ e/o Banche del germoplasma (CCES/BG) Specie erbacee	specie di appartenenza	n° di varietà locali (RVR) per ogni specie	n° di accessioni di varietà locali (RVR) conservate ex situ
Azienda Dimostrativa Sperimentale di Alvito, ARSIAL (n. 30 accessioni di varietà locali RVR)	Aglio	2	29
	Fragola	1	1

Azienda Dimostrativa Sperimentale di Cerveteri, ARSIAL (n. 9 accessioni di varietà locali RVR)	Carciofo	3	9
Banca germoplasma, ARSIAL (n. 254 accessioni di varietà locali RVR)	Cavolo broccolo	3	9
	Cece	1	1
	Cicerchia	1	3
	Cima di rapa	3	15
	Fagiolo comune	19	139
	Fagiolo di Spagna	2	9
	Farro	2	15
	Fava	1	1
	Finocchio	1	4
	Lenticchia	3	25
	Mais	1	4
	Peperone	1	15
	Pomodoro	3	6
	Sedano	1	6
	Trifoglio pratense	1	1
Zucchino	1	1	

Tab. B: elenco delle 33 specie a cui appartengono le accessioni di varietà segnalate e/o in caratterizzazione.

Gruppo di colture	Gruppo di colture	Specie	n° accessioni di varietà segnalate e/o in caratterizzazione presenti in banca germoplasma Arsiat
CEREALI (n. 90)	cereali autunno-vernini	Farro (<i>Triticum dicoccum</i>)	7
		Frumento duro	3
		Frumento tenero	29
		Frumento turanico	1
		Monococco	42
		Orzo	1
	cereali primaverili estivi	Mais	4
		Sorgo	1
FORAGGERE (n. 4)	leguminose foraggiere	Erba medica	4
ORTIVE (n. 233)	leguminose da granella	Cece	8
		Cicerchia	5
		Fagiolo	110
		Fagiolo dall'occhio	4
		Fagiolo di Spagna	22
		Fava	1
		Lenticchia	4
		Lupino	1
		Pisello	3
	brassicacee	Cima di rapa	9
		Cavolfiore	5
		Cavolo broccolo	2
		Cavolo laciniato	4
		Rapa	1

	bulbose	Cipolla	4
	composite	Indivia	2
		Lattuga	2
	solanacee	Melanzana	3
		Peperone	6
		Pomodoro	30
	ombrellifere	Sedano	1
	cucurbitacee	Zucca	4
		Zucchini	2

Presso la Banca vengono conservate le accessioni collezionate nell'ambito del progetto Casa delle Sementi della Valle dell'Aniene.

Dalle predette collezioni sono stati prelevati i campioni destinati alle numerose prove sperimentali avviate in questi anni.

- Apiario di tutela ex situ della Ape mellifera ligustica presso azienda di Montopoli in Sabina. Nell'ambito del progetto di ricerca "Caratterizzazione genetica e morfologica dell'Apis mellifera ligustica del Lazio", avviato in collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri, nel 2020 è stato costituito, presso l'ASD Arsial di Montopoli in Sabina, un apiario di tutela per la conservazione ex situ di n. 4 "famiglie" di Apis mellifera. Nel corso del 2021 sono stati effettuati controlli periodici per la gestione pratica e soprattutto sanitaria dell'apiario con l'effettuazione dei trattamenti sanitari nel periodo estivo e pre-invernale contro la varroa.

Allegato n.1 - Tab. Divulgazione 2021 via WEB

	Titolo del Contenuto	Data	Tipologia	Link
1	Lazio, viticoltura autoctona: cresce la base ampelografica regionale	14/01/2021	Articolo	https://www.arsial.it/lazio-viticultura-autoctona-cresce-la-base-ampelografica-regionale/
2	Raspato Nero e Reale Bianca, altri due vitigni laziali entrano nel Registro Nazionale	02/03/2021	Articolo	https://www.arsial.it/raspato-nero-e-reale-bianca-altri-due-vitigni-laziali-entrano-nel-registro-nazionale/
3	Psr Lazio, "Pagamenti Agro-Climatico-Ambientali" (Misura 10): al via le domande	09/03/2021	Articolo	https://www.arsial.it/psr-lazio-pagamenti-agro-climatico-misura-10-al-via-le-domande/
4	Psr 2014-20 "Misura 10", pagamenti agroclimatico-ambientali: comunicazione	25/03/2021	Articolo	https://www.arsial.it/psr-2014-20-misura-10-pagamenti-agroclimatico-ambientali-comunicazione/
5	Agricoltura, Notizie - Vigneti storici ed eroici: il ruolo di ArsiAl	25/03/2021	Articolo	https://www.arsial.it/vigneti-storici-eroici-ruolo-arsial/
6	Piano Triennale 2021-23, aiuti alle aziende zootecniche per l'acquisto di riproduttori: adottato il programma	29/03/2021	Articolo	https://www.arsial.it/piano-triennale-2021-23-aiuti-alle-aziende-zootecniche-per-lacquisto-di-riproduttori-pubblicato-il-bando/
7	Olio di Roma IGP, pubblicata la proposta di registrazione	07/04/2021	Articolo	https://www.arsial.it/olio-di-roma-igp-pubblicata-la-proposta-di-registrazione/
8	"Biodiversità, vegetazione e valorizzazione dei sistemi rurali" - Seminario	22/04/2021	Articolo	https://www.arsial.it/eventi-e-convegni/234
9	Viticultura autoctona: Raspato Nero e Reale Bianca iscritti nel Registro regionale	10/05/2021	Articolo	https://www.arsial.it/viticultura-autoctona-raspato-nero-e-reale-bianca-iscritti-nel-registro-regionale/
10	"La Biodiversità Agraria alla sfida del Farm to Fork": il 20 maggio su piattaforma Webex Meetings	14/05/2021	Articolo	https://www.arsial.it/la-biodiversita-agraria-alla-sil-20-maggio-su-piattaforma-webex-meetings/
11	"La Biodiversità Agraria alla sfida del Farm to Fork": il 20 maggio su piattaforma Webex Meetings	18/05/2021	Articolo	https://www.arsial.it/eventi-e-convegni/237
12	"Sulle strade della biodiversità agraria del Lazio": conoscere la biodiversità agricola, non è mai stato così semplice	22/06/2021	Articolo	https://www.arsial.it/sulle-strade-della-biodiversita/
13	Progetto "Casa delle Sementi" – Incontro tecnico-divulgativo	20/07/2021	Articolo	https://www.arsial.it/eventi-e-convegni/241
14	Molito a pietra il grano "Serena" dell'Azienda ARSIAL di Alvito (FR)	11/09/2021	Articolo	https://www.arsial.it/molito-a-pietra-il-grano-serena-dellazienda-arsial-di-alvito-fr/
15	A pieno ritmo la vendemmia "vitigni resistenti" nell'Azienda sperimentale ARSIAL di Velletri - ARSIAL	14/09/2021	Articolo	https://www.arsial.it/a-pieno-ritmo-la-vendemmia-vitigni-resistenti-nellazienda-sperimentale-arsial-di-velletri/
16	Visita tecnica alla Popolazione evolutiva del pomodoro "Cuor di bue"	23/09/2021	Articolo	https://www.arsial.it/eventi-e-convegni/246
17	Il 30 settembre open day delle prove in atto presso l'Azienda ArsiAl di Alvito (FR)	26/09/2021	Articolo	https://www.arsial.it/eventi-e-convegni/245
18	Montopoli (RI): ecco la Mostra pomologica di fruttiferi autunnali e olivo	11/11/2021	Articolo	https://www.arsial.it/montopoli-ri-ecco-la-mostra-pomologica-di-fruttiferi-autunnali-e-olivo/
19	Vitigni resistenti: ArsiAl illustra le sue attività sperimentali	19/11/2021	Articolo	https://www.arsial.it/vitigni-resistenti-arsial-illustra-le-sue-attivita-sperimentali/
20	Mosciarella: le Comunità Castanicole si incontrano l'ultimo weekend di novembre - ARSIAL	26/11/2021	Articolo	https://www.arsial.it/mosciarella-le-comunita-castanicole-si-incontrano-lultimo-weekend-di-novembre/
21	Pagina Web "Rete di Conservazione e Sicurezza"	2021 (Aggiornamento Continuo)	Pag. WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/rete-di-conservazione-e-sicurezza/
22	Pagina Web "Registro Volontario Regionale"	2021 (Aggiornamento Continuo)	Pag. WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/registro-volontario-regionale/
23	Pagine Web Statiche "Psr Lazio - Azioni di Supporto"	2021 (Aggiornamento Continuo)	Pag. WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/psr-lazio-azioni-di-supporto/
24	Pagine Web Statiche "Agrobiodiversità"	2021 (Aggiornamento Continuo)	Pag. WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/agrobiodiversita/
25	Pagine Web Statiche "Biodiversità"	2021 (Aggiornamento Continuo)	Pag. WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/
26	Pagina Web Statica "Sulle Strade della Biodiversità"	2021 (Aggiornamento Continuo)	Pag. WEB	https://www.arsial.it/sulle-strada-della-biodiversita-agraria-del-lazio/

Allegato n.2 - Tab. EVENTI 2021

EVENTO	DATA	LUOGO
Seminario on line svolto dai tecnici ARSIAL nell'ambito del corso "Biodiversità vegetazione e valorizzazione dei sistemi rurali" Prof. De Santis (Laurea magistrale del corso in Scienze Naturali dell'Università Sapienza di Roma)	19/04/2021 22/04/2021	Seminario on line
Visita tecnica degli studenti che hanno seguito il corso "Biodiversità vegetazione e valorizzazione dei sistemi rurali", presso l'Azienda Sperimentale Dimostrativa ARSIAL - Montopoli in Sabina	24/05/2021	Montopoli in Sabina (RM)
Presso il Comune di Orte il prof. Ciaffi, in occasione delle due giornate sul Carciofo Ortano, ha presentato i risultati del lavoro di ricerca e presentazione poster al XIII CNB.	1/05/2021 2/05/2021	Orte (VT)
Giornata di studio sul Cavallo Lipizzano presso il CREA-ZA	02/05/2021	Monterotondo (RM),
Corso di formazione in apicoltura organizzato da Arcadia- Caratterizzazione genetica e morfologica dall'Apis mellifera ligustica nel Lazio L.R. n. 15/2000 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario"	15/05/2021	Riserva regionale Parco Riviera di Ulisse – Formia (RM)
Giornata Nazionale della Biodiversità di interesse agricolo ed alimentare", organizzazione del Convegno on-line "La biodiversità agraria alla sfida del "farm to fork"	20/05/2021	Webex Meetings
"Sulla via delle api"	20/05/2021	Museo Civico di Zoologia Museo Civico di Zoologia di Roma
N.4 visite tecniche in campo per osservazione coltivazione popolazione evolutive di frumento tenero, nell'ambito del progetto di miglioramento genetico partecipativo ed evolutivo per ottenere sementi adattate ai diversi agro-ecosistemi del Lazio ed in particolare a sistemi di agricoltura a bassi input, organizzato da Rete Semi Rurali e seguito dai tecnici ARSIAL presso: Az. Agr. Russo, Az Agr. Volta la Terra, Az. Agr. Il Sambuco, Az. Agr. SAIM Taddei. Networking: incontri tecnici divulgativi con agricoltori, tecnici e studenti partecipanti all'aggiornamento tecnico scientifico e interessati alla sperimentazione e all'adattamento delle popolazioni evolutive, seguendo misure contenimento covid 19.	3/06/2021 17/06/2021 14/06/2021 15/7/2021	Minturno (LT) Tuscania (VT) Leonessa (RI) Atina (FR)
Primo incontro tecnico divulgativo sulla gestione della Casa delle Sementi della Valle dell'Aniene, progetto pilota per il recupero e la gestione partecipata della riproduzione delle risorse genetiche autoctone promosso dai Partner: Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini; X Comunità Montana della Valle dell'Aniene; DIBAF dell'Unituscia, Comune di Vallepietra e ARSIAL	20/07/2021	Vallepietra (RM)
Visite tecniche in campo per osservazione coltivazione popolazione evolutiva di pomodoro Cuor di Bue, nell'ambito del progetto di miglioramento genetico partecipativo ed evolutivo per ottenere sementi adattate ai diversi agro-ecosistemi del Lazio ed in particolare a sistemi di agricoltura a bassi input, organizzato da Rete Semi Rurali e seguito dai tecnici ARSIAL presso: Az. Agr. TeveRiva Bio; Az. Agr. Agriturismo Valle Cadavella. Networking: incontri tecnici divulgativi con agricoltori, tecnici e studenti partecipanti all'aggiornamento tecnico scientifico e interessati alla sperimentazione e all'adattamento delle popolazioni evolutive, seguendo misure contenimento covid 19.	3/09/2021; 27/09/2021	Tuscania (VT) Arsoli (RM)
Degustazione di pomodoro cuore di bue, da popolazione evolutiva In collaborazione con Cooperazione Contadina, presso Mercato Contadino di Piano Scarano.	04/09/21	Viterbo (VT)
FILIGRANE – Filiere trasparenti come innovazione delle relazioni nei territori: esperienze e progetti a confronto, presso la Tenuta Montegiove. Incontro organizzato da Rete Semi Rurali e ARSIAL nell'ambito del progetto di miglioramento genetico partecipativo ed evolutivo per ottenere sementi adattate ai diversi agro-ecosistemi del Lazio ed in particolare a sistemi di agricoltura a bassi input. In collaborazione con Cooperazione Contadina, Cooperativa Grani Antichi del Reatino e Associazione Terra, Uomo, Cielo.	17/09/2021; 18/09/2022	Lanuvio (RM)
Visita in campo e illustrazione delle prove, in atto presso l'Azienda Dimostrativa Sperimentale ARSIAL di Alvito.	30/09/2021	Alvito (FR)
Partecipazione del Lipizzano alla Fiera Cavalli di Verona	4-5-6-7/11/2021	Verona
Gara di dressage montato, di categoria E, svoltasi presso il Circolo Ippico Equihome di Cerveteri. Partecipazione con Cavallo Lipizzano	12/12/2021	Cerveteri (RM)
Incontro tecnico sulla filiera del miele	14/12/2021	Polo Culturale Tolfa (RM)
Attività di tutela dall'Apis mellifera ligustica nel Lazio - L.R. n. 15/2000 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario". Marchio collettivo "Terre della ligustica"	18/12/2021	Az. Dimostrativa Arisial Montopoli (RM)
Giornata di studio sul Lipizzano presso il CREA-ZA	02/05/2021	Monterotondo (RM),

Università La Sapienza - Tutela dell'agrobiodiversità - Quadro normativo nazionale e attuazione della LR 15/2000, settore animale	22/04/2021	Seminario on line
Università La Sapienza - Tutela dell'agrobiodiversità - Quadro normativo nazionale e attuazione della LR 15/2000, settore Vegetale	22/04/2021	Seminario on line
Il 1 e 2 maggio 2021 presso il Comune di Orte il prof. Ciaffi M. (resp. Scientifico del progetto) ha presentato, in occasione delle due giornate di eventi legate al Carciofo Ortano, ha presentato i risultati emersi dal lavoro di ricerca e presentazione poster al XIII CNB.	1-2/5/2021	Orte
Corso di formazione in apicoltura organizzato da Arcadia- Caratterizzazione genetica e morfologica dall'Apis mellifera ligustica nel Lazio L.R. n. 15/2000 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario"	15/5 2021	Riserva regionale Parco Riviera di Ulisse – Formia (RM)
Seminario Coop. Coraggio "Biodiversità e conservazione del patrimonio genetico come risorsa e responsabilità". Intervento su: <i>"Tutela e conservazione ai sensi della Legge Regionale n.15/2000"</i>	02/10/21	Coop. Capodarco Grottaferrata (RM)
Convegno nell'ambito della manifestazione "VIAGGI DEL GUSTO A CORI...Il valore del cibo. Il futuro di Cori e della gamma dei prodotti locali". Intervento su: L'attività di ARSIAL per la tutela e la conservazione della biodiversità locale.	16/10/21	Piazza Pozzo Dorico CORI (LT)
Organizzazione mostra pomologica su "Varietà di fruttiferi autoctoni della Ciociaria, tutelate dalla L.R. n. 15/2000, iscritte al Registro Volontario Regionale e al Registro Nazionale Fruttiferi (D.Lgs. n. 124/2010)	26/9/21	Comune di Alatri (FR)
Organizzazione mostra pomologica su "Varietà di fruttiferi autunnali e di olivo tutelate dalla L.R. n. 15/2000, iscritte al Registro Volontario Regionale e al Registro Nazionale Fruttiferi (D.Lgs. n. 124/2010)	30/10/21	ASD ARSIAL Montopoli in Sabina (RI)
"Sulla via delle api"	20/05/2021	Museo Civico di Zoologia Museo Civico di Zoologia di Roma
Giornata Nazionale della Biodiversità di Interesse Agricolo e Alimentare 2021 Convegno "La Biodiversità Agraria alla sfida del Farm to Fork"	20/05/2021	Webex Meetings
Fiera Cavalli di Verona	4 -5 - 6 -7 /11 / 2021	Verona
Gara di dressage montato, di categoria E, svoltasi presso il Circolo Ippico Equihome di Cerveteri	12/12/2021	Cerveteri (RM)
Convegno nell'ambito della manifestazione organizzata da slow food "TERRA MADRE DAY. PRESIDIAMO LA BIODIVERSITA' - I Presidi Slow Food e Vitigni autoctoni del Lazio. Intervento su: <i>L'attività di ARSIAL per la tutela e la conservazione della biodiversità locale legata ai prodotti presidi Slow - Food.</i>	18/12/21	Eataly (RM)
Incontro tecnico sulla filiera del miele	14/12/2021	Polo Culturale, Tolfa (RM)
Attività di tutela dall'Apis mellifera ligustica nel Lazio - L.R. n. 15/2000 "Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario". Marchio collettivo "Terre della ligustica"	18/12/2021	Azienda Dimostrativa Arsial Montopoli (RM)

VERIFICA E MONITORAGGIO
INDICATORI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

INDICATORI	RGA	RGV (accessioni)
N° risorse genetiche individuate nel corso della ricerca sul campo o attraverso contatti con istituti di ricerca e associazioni	n. 1	Totale n. 96: n. 20 fruttiferi n.21 olivi n.17 viti n. 38 erbacee (cavolo nero, cipolla, fagioli, frumento, mais, pisello, pomodoro, scalogno)
N° risorse genetiche caratterizzate e in corso di caratterizzazione	/	Totale n. 1289 n. 1.075 fruttiferi n. 17 viti n. 61 olivi n. 72 ortive (pomodoro, brassica, sedano); n. 64 cereali (frumento tenero e mais)
N° risorse genetiche in corso di iscrizione al Registro Volontario Regionale	/	Totale n. 36: n. 17 viti n. 19 olivi
N° attestazioni di appartenenza dei capi/piante alle risorse genetiche tutelate dalla L.R 15/2000, effettuate per il PSR	n. 33 (Pecora Quadricorna)	Totale n.124 n. 100 arboree n. 24 erbacee
N° pubblicazioni e materiale divulgativo relativo alle attività di tutela e valorizzazione della biodiversità agraria:	<u>Divulgazione</u> n. 26 eventi divulgativi via web; partecipazione al XIII CNB Agricoltura, Ambiente e Salute, Università di Foggia, con: n. 3 contributi orali n.1 poster <u>Stampa</u> n.1000 brochure sui vitigni autoctoni del Lazio. n. 9 video n. 2 vele pubblicitarie Arsiat- Biodiversità, per eventi; n. 1000 borracce in alluminio stampato; n. 1500 shopping bags in cotone stampato	
N° di aderenti alla Rete di Conservazione e Sicurezza	Totale adesioni 2021 n. 114 Totali aderenti alla Rete animale, al 31/12: n. 948	Totale adesioni 2021 n. 132 Totali aderenti Rete Vegetale al 31/12: n. 2338
N° di riunioni/incontri effettuati per la gestione della Rete di Conservazione e Sicurezza:	n. 46 giornate di Rete	

La Responsabile della P.O.
Dr.ssa Mariateresa Costanza



Il dirigente dell'Area

dott. Claudio Di Giovannantonio