

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 prima e seconda annualità”

Annualità-2020

Attività svolta dal 1 gennaio al 31 dicembre 2020

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 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.

- Progetti finanziati dal Fondo per la tutela della biodiversità di interesse agricolo e alimentare. Su risorse stanziati dal Fondo della L.194/2015 sono stati finanziati i progetti presentati da Arsial, di seguito riportati.
Nel 2018 è stato finanziato il progetto “Dalla Rete delle risorse alla proposta di itinerari della biodiversità agraria - *Itinerabio*”, conclusosi nel 2019, volto a diffondere la conoscenza della biodiversità di interesse agricolo ed alimentare del Lazio, mediante attività che, integrando la relazione tra Istituti di istruzione ad indirizzo agrario e turistico-alberghiero, sviluppavano il legame della biodiversità di interesse agrario con i prodotti agroalimentari tradizionali (PAT) e le relative preparazioni, verificandone le eventuali implicazioni per la multifunzionalità delle aziende agricole, la cultura rurale, la storia e l’economia del territorio, i modelli di agricoltura sostenibile, la filiera corta, la trasmissione dei saperi e del saper fare tradizionali. Nell’ambito del predetto progetto, nell’annualità 2020 è stata completata la raccolta della documentazione attestante le spese sostenute direttamente da ARSIAL e quella sostenuta dai 5 Istituti Scolastici beneficiari dell’avviso pubblico emanato da ARSIAL. Conclusa l’attività di raccolta dei giustificativi di spesa e di pagamento, si è proceduto, sempre nel 2020, alla produzione del dossier finale di rendicontazione delle spese, dossier, trasmesso alla Direzione Regionale Agricoltura della Regione Lazio con nota PEC del 22 ottobre 2020.

Nel 2019 è stato finanziato il progetto: “Le Comunità del Cibo: uno strumento per socializzare la biodiversità agraria del Lazio”, teso alla valorizzazione delle risorse animali e vegetali della biodiversità di interesse agrario tutelate dalla LR n.15/2000.

Per quanto stabilito dalla legge, le “Comunità del Cibo e della Biodiversità di interesse agricolo e alimentare” sono realtà territoriali, istituite per promuovere la salvaguardia della biodiversità autoctona e delle tradizioni agricole. Possono nascere dall’accordo tra soggetti di estrazione diversa, accomunati dall’intenzione di svolgere un ruolo attivo nel sistema agricolo o nell’enogastronomia locale. Una “comunità del cibo e della biodiversità” può essere costituita da aziende agricole, ristoratori, agricoltori e allevatori custodi, artigiani del cibo, gruppi di acquisto solidale, istituzioni, università, centri di ricerca, associazioni per la tutela della biodiversità, esercizi commerciali, scuole, mense scolastiche e ospedali. Il progetto ha

permesso di costituire tre comunità scelte attraverso selezione pubblica: “L’olio di Sirole patrimonio della Media Valle del Tevere”, “Alimenti Elementari”, “Valli Reatine e Sabina”. Rispetto al predetto progetto, che purtroppo ha risentito delle restrizioni dovute alla pandemia Covid₁₉, durante l’annualità 2020 si è proceduto alla raccolta di tutta la documentazione necessaria alla rendicontazione dei costi sostenuti e alla successiva elaborazione del relativo dossier finale di rendicontazione delle spese secondo i dettami previsti dal “Fondo”.

Nel 2020 Arsial ha elaborato e presentato il progetto “Sulle strade della Biodiversità” che prevede l’attivazione di n. 5 itinerari di scala regionale:

- 1) Via Francigena del Nord,
- 2) la Via Francigena del Sud 1- Via del mare,
- 3) la Via Francigena del Sud 2,
- 4) il Cammino di S. Benedetto,
- 5) il Cammino di S. Francesco.

Gli itinerari tematici, che capitalizzeranno i risultati dei due precedenti progetti “Itinerabio” e le “Comunità del Cibo”, saranno interamente dedicati all’agrobiodiversità regionale e saranno adiacenti ai *Cammini della Fede* del Lazio, molto frequentati da camminatori italiani e stranieri. Il progetto intende valorizzare le risorse genetiche autoctone della nostra regione, utilizzandole come attrattori enogastronomici e promuovendo la loro conoscenza attraverso la scoperta dell’impatto che, nel corso dei secoli hanno determinato sulla vita economica, storico e culturale del territorio di riferimento. Si prevede di coinvolgere oltre alle Comunità del Cibo, anche le numerose aziende aderenti alla Rete di Conservazione e Sicurezza, i 7 vivai aderenti della Rete, 40 aziende produttrici di referenze da risorse della biodiversità nonché agriturismi, aziende e fattorie didattiche, università agrarie detentrici di risorse genetiche tutelate e le aree protette situate in aree ricche di biodiversità di interesse agricolo.

I cammini saranno supportati dall’App mobile dedicata, “BiodiverApp”, finalizzata alla diffusione delle conoscenze sulle risorse genetiche, vegetali e animali, autoctone del Lazio, dislocate lungo i percorsi, informazioni sui loro siti di conservazione, sulle produzioni agricole ottenute dalle stesse, sulle aziende agrituristiche, sui calendari delle sagre e dei mercati, sui punti ristoro e di vendita delle produzioni.

Verranno inoltre installati cartelloni e segnaletica stradale nei punti nevralgici della rete viaria e lungo i percorsi degli itinerari.

L’intero progetto verrà presentato nella Giornata Nazionale della Biodiversità 2022.

Censimento e caratterizzazione risorse genetiche animali e vegetali

Settore Animale

Censimento

Nel 2020 è pervenuta una sola segnalazione relativa ad una Capra d’Angora - Il sopralluogo si è svolto il 14 dicembre 2020 in un allevamento in provincia di Rieti e ha consentito di appurare la presenza nel Lazio, di un piccolo nucleo di soggetti somaticamente riconducibili alla razza Capra d’Angora, anche se per questi non è stata esibita documentazione di L.G.; è quindi stata avviata la ricerca storica sull’eventuale presenza della razza nel territorio regionale.

Caratterizzazione

Ape ligustica

Relativamente al progetto “Caratterizzazione genetica e morfologica dell’Apis mellifera ligustica del Lazio”, in collaborazione con l’Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana, malgrado l’anno 2020 sia stato caratterizzato da lunghi periodi di lock-down e di blocchi della movimentazione causa pandemia COVID, sono state realizzate le seguenti attività: È stata completata la ricerca bibliografica storica. Questa attività è stata svolta dall’ARSIAL

mediante la consultazione di documenti storici, archivi, pubblicazioni presenti in varie biblioteche ed in particolare nella biblioteca storica del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF). L'obiettivo dello studio è stato quello di disporre di maggiori livelli di conoscenza utili per il progetto di caratterizzazione morfologica di questa risorsa. Sono stati geolocalizzati gli apiari del Lazio in base alle diverse fasce fitoclimatiche della Regione.

Nel mese di febbraio 2020 sono state organizzate giornate di formazione e comunicazione sul progetto IZSLT-ARSIAL di tutela dell'ape ligustica nel Lazio. Con l'occasione è stato possibile incontrare gli apicoltori ed i Presidenti delle associazioni di apicoltori della Regione Lazio e raccogliere le adesioni volontarie degli apicoltori laziali al progetto. Gli incontri sono stati realizzati suddividendo gli apicoltori secondo le seguenti macroaree: apicoltori del basso Lazio, dell'alto Lazio, provincia di Roma e Toscana.

Sono stati inoltre contattati direttamente gli apicoltori che avevano partecipato alle riunioni di informazione sul progetto realizzate in collaborazione con ARSIAL e in occasione delle docenze di personale ARSIAL ed IZS presso le giornate di formazione organizzate dalle associazioni di apicoltori del Lazio. Presso molti di loro è stato possibile realizzare attività di sopralluogo e campionamento del patrimonio genetico al fine di realizzare uno studio sulla distribuzione di Apis mellifera ligustica e di ridistribuirla in apiari di tutela e selezione della specifica fascia fitoclimatica di origine.

E' stato messo a punto di un metodo di laboratorio per la caratterizzazione genetica del DNA delle api ligustiche per analisi biomolecolari, finalizzate alla caratterizzazione ed al confronto con genotipi di altre regioni.

Sono state realizzate analisi morfometriche e biomolecolari sui campioni di api realizzati presso gli apicoltori suddivisi secondo le rispettive fasce fitoclimatiche di appartenenza. I campioni realizzati sono stati comunque debitamente archiviati ai fini di realizzare una collezione dei campioni biologici studiati.

E' stata formalizzata una collaborazione con la Direzione Regionale che coordina la gestione delle Aree naturali protette ai fini di rafforzare il legame tra il progetto, ARSIAL ed IZS

Sono stati individuati possibili apiari di conservazione e tutela dell'ape ligustica, ubicati in apiari di aree naturali protette, gestiti da associazioni regionali di apicoltori del Lazio.

Popolazioni ovi-caprine

Progetto "Caratterizzazione delle popolazioni ovi-caprine tutelate e prive di LG/RA"

Le popolazioni ovine e caprine iscritte al RVR coinvolte nell'attività di caratterizzazione genetica e morfologica sono le seguenti: Pecora Quadricorna e Capra Fulva. Entrambe sono iscritte anche nell'Anagrafe Nazionale (D.M. n. 36393/2018 del 20.12.2018) ma sono ancora prive di Libro Genealogico.

Nell'annualità 2020 è stata richiesta ed ottenuta la deroga ministeriale ai sensi dell'art. 10 del decreto legislativo n. 52 dell'11 maggio 2018, per l'impiego di riproduttori e di materiale per la riproduzione animale (MIPAAF DISR07, prot. 9284906 del 2 novembre 2020).

Sono state avviate le attività di campo previste dal progetto e che consistono nel coinvolgimento degli allevatori, nella conduzione di osservazioni e studi sui gruppi di animali e sulla loro gestione con particolare riguardo alle strategie di riproduzione adottate e alle condizioni che possono causare connessioni genetiche tra diversi gruppi animali.

Altre azioni hanno riguardato le osservazioni di dettaglio all'interno dei gruppi per giungere a individuare i soggetti da coinvolgere nei progetti.

Nel 2020 sono stati effettuati diversi sopralluoghi in campo, ed in particolare:

- 10 agosto a Monte San Giovanni Campano (FR), Pecora Quadricorna;
- 14 e 15 agosto a Prati di Mezzo Picinisco (FR), Pecora Quadricorna e Capre autoctone laziali;
- 17 ottobre a Monte San Giovanni Campano (FR), Pecora Quadricorna;
- 22 e 23 ottobre a Roccasecca (FR), Capra Fulva (allevamento con Capre Capestrine);
- 16 dicembre a Roccasecca (FR), Capra Fulva (allevamento con Capre Capestrine);

I sopralluoghi sono stati sospesi nel periodo fine marzo – metà maggio ed alcuni sopralluoghi programmati da giugno a fine anno sono stati annullati a seguito delle problematiche connesse alla situazione emergenziale determinata dalla pandemia da Covid 19.

Le problematiche incontrate nei sopralluoghi hanno riguardato l'impossibilità di entrare nelle strutture chiuse ove controllare singolarmente i capi; le osservazioni sono state effettuate prevalentemente con le greggi al pascolo.

Non è stato possibile svolgere sopralluoghi fuori regione e in provincia di Salerno dove è presente un gregge di ovine policeri che è coinvolto nella ricerca.

SETTORE VEGETALE

Censimento

E' proseguita l'attività di censimento:

per le specie arboree sono state censite n. 20 nuove accessioni di fruttiferi;

per le specie erbacee sono state censite n. 9 nuove varietà locali: Cipolla a mazzetto" presso Leonessa (RI), scalogno "Cipiccia" presso Villa S. Stefano (FR), "Cipolla Prossedana" presso Maenza (LT), "Cipolla di Nepi" (VT), "pomodoro invernale" presso Sonnino (LT) e fagiolo "Cecaregl" presso Aquino (FR). Nell'ambito dell'attività del progetto "Casa delle Sementi della Valle dell'Aniene" sono stati svolti sopralluoghi e visite negli orti degli agricoltori, e sono state segnalate varietà locali di Brassicacee denominate "Broccolacci" presso Trevi (FR) e "Cavolacci" presso Subiaco (RM), e una varietà locale di fagiolo "Fasuitti" che veniva utilizzata in passato presso Subiaco soprattutto per consumo fresco del baccello.

Arboree

Vite

Con Determinazione n. 484/2020 "Impegno di spesa a favore del CREA - Centro di Ricerca Viticoltura ed Enologia (CREA-VE) sede di Conegliano Veneto – è stato attivato un servizio riguardante le analisi molecolari delle accessioni di vite censite, per la loro eventuale iscrizione al Registro Volontario Regionale e al Registro Nazionale delle uve da vino".

Sono state eseguite n. 31 analisi molecolari con 10 marcatori microsatellite (SSR), abitualmente 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. 3 biotipi di vite da vino "autonomi", iscrivibili all'RVR;
- n. 4 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

Nell'ambito dell'Accordo di collaborazione ARSIAL – Dipartimento Dafne dell'Università degli Studi della Tuscia, è stata approvata la convenzione operativa per la realizzazione del progetto "*Analisi genotipica e dei metaboliti di accessioni di ciliegio dolce e visciolo. Analisi filogenetica di accessioni di melograno*" (Det. 321/2020) e sono stati programmati i piani di campionamento. Nella primavera 2021, alla ripresa vegetativa verranno prelevati campioni di foglie di ciliegio, visciolo e melograno su cui verranno effettuate analisi genetiche per la costruzione di un database del germoplasma laziale. Inoltre verranno prelevati campioni di frutto di ciliegio e visciolo per lo studio del metaboloma. Le accessioni da analizzare saranno prelevate presso i campi collezione delle ASD ARSIAL di Montopoli e Alvito, dell'Università della Tuscia e del CREA – OFA di Roma, presso i vivaisti e gli agricoltori storici aderenti alla Rete di Conservazione e Sicurezza.

Melo

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*), è stata acquisita la relazione finale con i risultati.

E' stata quindi affidata allo stesso istituto, la caratterizzazione molecolare di altre **n. 191** accessioni così ripartite:

- n. 71 analisi su campioni già consegnati da ARSIAL al CREA – OFA durante la scorsa campagna di prelievo;
- n. 90 analisi su campioni da prelevare 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, per la verifica della corrispondenza varietale;
- n. 30 analisi su campioni di nuove accessioni segnalate e potenzialmente iscrivibili al RVR e al RNF o già analizzate e per le quali è necessaria la replica a seguito di errore nel prelievo del materiale.

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. Sempre nel 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).

Sono stati programmati i campionamenti, che si svolgeranno in tutto il periodo primaverile estivo, sulle varietà conservate e commercializzate dai vivaisti aderenti alla Rete, presso il campo collezione dell'ASD Arsial di Montopoli. I campionamenti riguarderanno anche risorse in conservazione presso agricoltori aderenti alla Rete, il campo collezione Arsial di Alvito (FR) e il Centro Nazionale di Conservazione del Germoplasma del CREA – OFA.

È stato inoltre attivato un servizio di supporto specialistico per attività legate al Registro Nazionale Fruttiferi (MIPAAF).

Le attività svolte 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 COVID, non è stato possibile organizzare le giornate dimostrative su potatura e innesto.

Olivo

Nel 2020 è proseguita 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 campionamenti fogliari di olivo, di varietà locali iscritte al RVR, prelevati sia in situ che ex situ, per la successiva analisi molecolare, per un totale di n. 84. Allo stesso tempo sono stati effettuati campionamenti di foglie per l'analisi molecolare di alberi segnalati ex novo e caratterizzazione di varietà presenti in situ in azienda, per un totale di 39 campioni.

I risultati ottenuti dalle analisi molecolari con marcatori SSR (Simple Sequence Repeat) e dall'elaborazione bioinformatica dei dati ottenuti (confronto con il database molecolare del CNR-IBBR di Perugia) sono stati discussi con i tecnici ARSIAL in riunioni on line, che hanno portato a chiarire alcune situazione di sinonimia, che andranno approfondite nella stesura delle

relative schede varietali. Nella primavera 2021 sono stati effettuati diversi campionamenti di mignole per le osservazioni morfometriche e le fotografie.

Erbacee

Pomodoro, brassiche e sedano

E' 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, nell'ambito del quale si è proceduto alla semina in contenitore alveolato, al trapianto in campo e al successivo allevamento di 26 accessioni di brassicacee dalle quali sono stati prelevati i campioni per l'analisi molecolare che svolgerà il DAFNE. Inoltre i tecnici ARSIAL hanno provveduto a rilevare alcuni caratteri morfologici delle accessioni;

Per alcune varietà locali sono stati effettuati campionamenti del prodotto per un'analisi nutraceutica preliminare.

Sempre nell'ambito dello stesso progetto si è proceduto alla moltiplicazione di 17 accessioni di pomodoro da inserire nella prova di caratterizzazione morfologica e molecolare che si svolgerà nel 2021.

Cereali

Presso l'azienda sperimentale ARSIAL di Alvito (FR) sono state allestite prove di campo relativamente delle specie riportate di seguito.

- Mais. Si è provveduto alla caratterizzazione morfologica di 32 accessioni di mais locali in confronto con 4 accessioni di mais Agostinella (varietà locale iscritta al RVR) e 2 varietà commerciali utilizzate come test (parcelle in blocchi randomizzati con 2 ripetizioni). Le stesse accessioni di mais saranno oggetto di studi di caratterizzazione genetica molecolare e fisiologica grazie alla collaborazione con il Centro di ricerca Cerealicoltura e Colture Industrial (CREA MAC sede di Bergamo) che possiede la ampia collezione italiana di germoplasma di mais, e tra le 650 varietà antiche e tradizionali in essa conservate, circa 50 provengono dal Lazio.

- Fumento. 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. Nell'ambito del predetto progetto finalizzato alle analisi genetico-molecolari della collezione di accessioni di varietà locali di farro (*T. dicoccum*) e frumento tenero (*T. aestivum*), censite da Arsial e conservate presso la Banca del Germoplasma, è stato realizzato un campo vetrina dei cereali autunno vernini costituito da: 1 accessione di monococco, 6 accessioni di farro delle varietà locali tutelate (Farro dell'Alta valle del Tronto, Farro di Amatrice, Farro di Leonessa, Farro della Valle dell'Aniene) e 2 accessioni di varietà commerciali di farro; 1 accessione di frumento duro e 1 accessione di frumento turanico; 3 accessioni di frumento tenero delle varietà locali (Serena, Biancola e Saracolla), 1 accessione della varietà storica San Pastore e 1 accessione di una varietà moderna. Inoltre è stata realizzata una prova di caratterizzazione di frumenti teneri costituita da 13 accessioni per un totale di 30 parcelle.

Lo studio si propone di supportare anche le azioni di recupero di varietà locali di cereali previste nelle attività di "Casa delle Sementi della Valle dell'Aniene - progetto pilota per il recupero e gestione partecipata della riproduzione delle risorse genetiche autoctone" (promosso dai partner ARSIAL, Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini, X Comunità Montana della Valle dell'Aniene, Comune di Vallepietra e DIBAF).

- Altri cereali: Sono state inoltre seminate n. 3 accessioni di segale e 1 accessione di orzo, collezionate presso agricoltori locali.

Leguminose

- Fagioli

Nell'ambito del 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, si è provveduto alla moltiplicazione di 9 accessioni di fagiolo da inserire nella prova che sarà effettuata nel 2021.

- Favetta. Nella seduta del 9 gennaio 2020, la CTS per 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 approfondimento della caratterizzazione morfologica e genetica della predetta risorsa rispetto ad altre favette eventualmente esistenti nonché approfondimenti bibliografici rispetto all'attuale classificazione della *Vicia faba in maior, minor ed equina*. Dando seguito alle richieste della Commissione, a dicembre 2020, si è provveduto al reperimento di seme di varietà locali delle regioni limitrofe di favetta, fava e favino da confrontare con varietà di tipo commerciale, con le quali confrontare la favetta d'Aquino. Il progetto di caratterizzazione morfo-genetica è stato avviato in collaborazione con il CREA-DC di Battipaglia.

- 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, ha analizzato 56 genotipi della varietà locale "Carciofo Ortano" mediante due diverse tipologie di marcatori molecolari (SSR e ISSR), ed ha evidenziato che questa varietà locale è caratterizzata da un elevato livello di variabilità genetica, caratteristica spesso presente nelle *landraces*, forse dovuto a che gli agricoltori probabilmente hanno mantenuto materiali morfologicamente simili, ma geneticamente distinti. Le analisi genetiche condotte confermano l'appartenenza della maggior parte delle piante campionate nell'areale di coltivazione del "Carciofo Ortano" alla tipologia "Romanesco" ed indicano che nell'ambito della varietà locale "Carciofo Ortano" si possono distinguere due gruppi principali, uno che risulta più vicino da un punto di vista genetico alle varietà locali Campagnano e Castellammare e ai cloni da esse derivati, l'altro alla varietà locale Montelupone coltivata nel comprensorio dell'omonimo comune in provincia di Macerata. Tuttavia, grazie alla sua peculiare ed elevata variabilità la varietà locale "Carciofo Ortano" risulta distinta da un punto di vista genetico dalle varietà appartenenti alla tipologia "Romanesco" utilizzate nelle analisi come controlli, incluse le varietà locali Campagnano e Castellammare ed i relativi cloni. Le analisi condotte hanno permesso l'identificazione di un gruppo di genotipi rappresentativi della variabilità genetica riscontrata nella varietà locale che sono stati riprodotti in situ mediante l'allestimento, con il supporto del Comune di Orte, di un campo catalogo.

I risultati sono stati acquisiti da Arsial per l'istruzione della domanda di iscrizione del Carciofo Ortano al RVR nella seduta del 9 gennaio 2020.

Elaborazione ed archiviazione dati

Acquisizione database Rete di Conservazione e Sicurezza

Nell'annualità 2020, è iniziata 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

Sono stati completati i dossier di n. 29 varietà di fruttiferi e di 2 varietà erbacee, per un totale di 31 dossier sottoposti alla Commissione tecnico-scientifica per il settore vegetale.

Nella seduta del 9 gennaio 2020, la CTS per il settore vegetale ha iscritto al RVR il Carciofo Ortano e la Favetta di Aquino.

Carciofo di Orte

La zona di produzione del Carciofo Ortano è limitata al territorio di Orte e ad alcune aree ad esso limitrofe ma delle provincie di Terni e Rieti. Il predetto carciofo, appartenente alla tipologia romanesco era molto rinomato già dal '700 sui mercati di Roma, Viterbo, Narni, Terni, Amelia e Spoleto, con il tempo è però caduto in stato di abbandono. Grazie ad alcuni cultori locali, che hanno segnalato ad ARSIAL questa risorsa genetica, negli anni passati sono stati individuati agricoltori che ancora lo coltivavano per consumo familiare; con il contributo dei tecnici Arsiat sono state raccolte varie accessioni e sono state avviate le caratterizzazioni morfo-genetiche con la collaborazione del Dipartimento DIBAF dell'Università degli Studi della Tuscia.

L'aver iscritto questa risorsa genetica al RVR, ha generato un'ondata di ottimismo nella comunità di agricoltori che lo hanno conservato sino ad oggi e che si sono subito attivati con varie iniziative locali e con la costituzione ad Orte di un campo catalogo delle varie accessioni, dove continuare gli studi sulla caratterizzazione morfologica e nutraceutica, con fondi afferenti ad altri progetti regionali, e dove prelevare carducci di Ortano per l'ampliamento della sua coltivazione.

Favetta di Aquino

La Favetta di Aquino è strettamente legata alla tradizionale distribuzione di una minestra fatta con questo legume, nel giorno dei morti, il 2 novembre, ad Aquino (FR) dalla famiglia Pelagalli. Tale tradizione è perdurata per molti anni, forse per secoli, sino ad oggi. Si tratta di una favetta, usata normalmente per il sovescio e per l'alimentazione del bestiame, ma in tempi di povertà, anche per uso alimentare umano. Il seme di questa favetta è stato custodito da un membro della famiglia Pelagalli che si è premurato di richiedere al Crea-PB la caratterizzazione morfologica di questa risorsa genetica al fine della presentazione della domanda di iscrizione al RVR. La Favetta è stata iscritta al RVR e, come già detto precedentemente, su indicazione della CTS vegetale è attualmente oggetto di una approfondita ricerca morfo-genetica con da parte del CREA di Battipaglia.

Nella Seduta del 7 settembre 2020, la CTS per il settore vegetale ha iscritto al RVR 22 risorse genetiche frutticole, le mele iscritte sono state oggetto di analisi genetiche realizzate dal CREA-OFA:

Specie	Varietà
Albicocco	Albicocco Velletri
Ciliegio	Cerasa a sacco
	Patrei nera
	Patrei rossa
	Crognalina di Marcellina (Crognalina)
Melo	Agostina (Agostinella rossa)
	Coppa
	Gialla di Soriano
	Roscetta (Ruscetta)
	Rossa di Soriano
	Rossa di Carpineto
	San Giovanni dei Lepini (San Giovanni di Carpineto)
Pera	Agostina
	Cucuzzara
	Cucuzzella (Pera di Sant'Anna)
	Garofalo
	Invernale di Valle Imperiale (Invernale di Fondi)
	Spadona ciocciara (Spadona di Alatri)
	Urgnina
Pesco	Pesca a cuore
Susino	Regina (Pernigona verde, Reale, Lecina di S. Francesca)
	Rosina di Velletri (Ramicella rosa)

Valutazione rischio di erosione genetica delle risorse RGA

È proseguita l'attività di monitoraggio della condizione di rischio di erosione genetica delle razze e delle popolazioni animali iscritte al RVR ed all'Anagrafe Nazionale (L. 194/2015).

L'attività è stata svolta con il CREA-ZA (NFP FAO) ed ha riguardato i parametri demografici delle razze e l'analisi dei trend di variazione negli anni delle singole variabili utilizzate per la determinazione del grado di rischio.

È stata posta attenzione ai seguenti parametri: variazione del numero dei riproduttori (ΔN_m , ΔN_f), variazione della consistenza totale (ΔN), variazione del numero effettivo della popolazione (ΔN_e), variazione dell'inbreeding medio della popolazione (ΔF), tasso di crescita della popolazione (r_n), variazione della percentuale di femmine destinate alla riproduzione con maschi della stessa razza.

L'assegnazione della classe di rischio di erosione genetica è stata assegnata seguendo le indicazioni FAO, utilizzando come principale criterio la popolazione effettiva (N_e).

Le relazioni sul rischio di erosione genetica sono state pubblicate sul sito di ARSIAL

Supporto al Piano di Sviluppo Rurale Lazio 2014-2020

Nel 2020 ARSIAL ha proseguito nello svolgimento delle attività sotto riportate.

Gestione delle Operazioni 10.1.8 e 10.1.9

Per il settore animale, nel 2020 non sono state rilasciate attestazioni.

Relativamente al settore vegetale, nella tabella sotto riportata è indicato il numero di attestazioni rilasciate in ogni provincia, divise per tipologia di coltura (arboree ed erbacee).

Per le risorse genetiche vegetali, in totale, nel 2020, sono state rilasciate più di n. 900 attestazioni di cui n. 80 su base documentale.

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. domande presentate per il bando PSR 10.1.8 2018	N. attestazioni rilasciate nel 2020	
		Operazione 10.1.8 PSR 2014-2020	Azione 214.9 PSR 2007-2013
FR	104	n. 93 arboree + 2 erbacee	n. 4 erbacee
LT	19	n. 6 arboree	
RI	348	n. 337 arboree + n. 8 erbacee	n. 2 arboree + n.11 erbacee
RM	196	n. 122 arboree	n.3 arboree
VT	761	n. 311 arboree + n. 14 erbacee	n. 2 erbacee
TOT	1428	867 arboree + 24 erbacee	5 arboree + 17 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 i seguenti progetti per provincia: n. 44 Rieti - n. 94 Viterbo - n. 1 Frosinone.

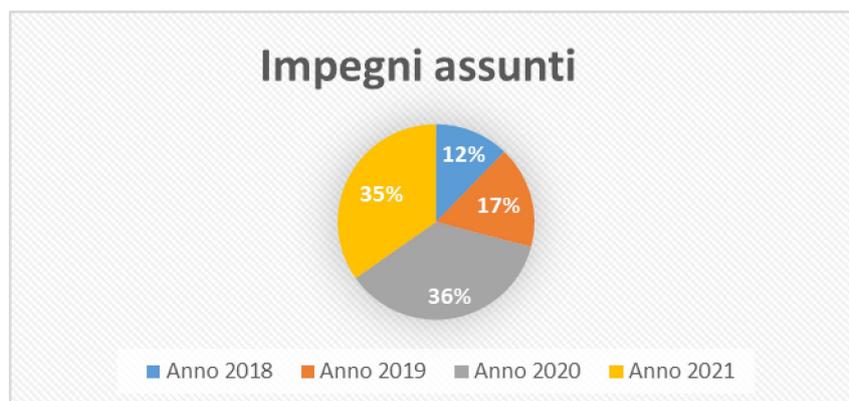
Gestione dell'Operazione 10.2.1

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 il primo semestre 2020, ha riguardato l'attività necessaria alla produzione di dossier di congruità, atti a garantire la ragionevolezza dei costi di Progetto, conformemente a quanto dettato all'art. 5, punto 4, del Bando.

Il secondo semestre del 2020 si è contraddistinto per una maggiore operatività, in quanto, conclusa definitivamente l'attività di istruttoria e valutazione della proposta progettuale si è potuto procedere in modo spedito alla concretizzazione delle attività di progetto.

Al fine di un'immediata quantificazione del lavoro svolto durante l'anno 2020 di seguito, si riporta schematicamente l'avanzamento del Progetto espresso in termini percentuali.

Il primo grafico mostra le percentuali di avanzamento di progetto sulla base degli impegni assunti per anno, relativi ai costi di progetto per le attività di ricerca, servizi e acquisto di macchine ed attrezzature.



Mentre nei tre grafici a seguire si riportano gli impegni assunti per le medesime voci di spesa ma in rapporto al relativo costo ammesso, quale, utile indicatore dello stato di avanzamento generale del Progetto.



Dai grafici sopra riportati, risulta evidente come il 2020 è stato l'anno di svolta per l'attuazione delle attività di Progetto; tale incremento di attività, può essere ricondotto almeno in parte al fatto che dalla metà di novembre 2019 sono state assunte n. 5 unità T.D. impiegate al 100% sul Progetto.

Nel corso del 2020 sono stati avviati ben 12 progetti di ricerca a valere sui fondi della T.O. 10.2.1 del PSR Lazio 2014/2020 mediante Convenzioni Operative in seno agli Accordi Quadro precedentemente posti in essere.

Nello specifico, sono stati approvati e avviati i seguenti progetti:

1. 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 Toscana;
2. Riqualificazione fitosanitaria dei due varietà laziali di Aglio Rosso – AGLIOSANO – in collaborazione con il CREA-DC;
3. Studio del comportamento alimentare del Pony di Esperia nelle comunità vegetali ad Ampelodesmos mauritanico in collaborazione con il DAFNE Università degli Studi della Toscana;
4. Qualificazione fitosanitaria di germoplasma di piante da frutto, vite e olivo autoctono del Lazio in collaborazione con il CREA-DC;
5. Riqualificazione fitosanitaria RGV arboree iscritte nel RVR– progetto Fitoquality in collaborazione con il CREA-DC;
6. Risanamento da patogeni virali di germoplasma di vite autoctono della Regione Lazio, in collaborazione con il CREA-DC;
7. Riqualificazione fitosanitaria di risorse genetiche autoctone vegetali erbacee iscritte nel Registro Volontario Regionale della Regione Lazio, progetto FITOVAR, in collaborazione con il CREA-DC;
8. Caratterizzazione molecolare di varietà locali del Lazio di pomodori, sedano e Brassiche, in collaborazione con il DAFNE;
9. Identificazione di polimorfismi genetici di varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio, in collaborazione con il CREA-OF;
10. Valorizzazione del Cavallo di razza Lipizzana in ambito agricolo multifunzionale mediante l'orientamento a discipline federali, in collaborazione con il CREA-ZA;
11. Caratterizzazione genetico/molecolare di varietà locali di "grani antichi" coltivate nel Lazio, in collaborazione con il DIBAF-Università degli Studi della Toscana;
12. Caratterizzazione delle popolazioni ovi-caprine tutelate e prive di LG/RA.

Oltre ai nuovi progetti, di cui sopra, attivati attraverso la stipula di Convenzioni Operative, sono stati affidati anche i seguenti servizi:

1. Servizio di analisi genetico-molecolari finalizzato alla caratterizzazione di accessioni di melo (*Malus domestica*); Crea OFA- Roma;
2. 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;
3. 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.
4. Servizio di caratterizzazione genetico-molecolare e morfo-fisiologica di accessioni di *Vicia faba* var. *mayor*, *minor*, *equina*. Crea DC sede di Battipaglia;
5. Servizio di realizzazione di n.9 documentari scientifici (produzione di contenuti audiovisivi) sulla biodiversità animale e vegetale tutelata dalla LR 15/2000.
6. Servizio di progettazione grafica, allestimento, stampa di materiali divulgativi e pubblicazioni varie.

Si è inoltre provveduto all'acquisto delle seguenti attrezzature necessarie per i lavori di campagna, laboratorio e ufficio.

1. Apiario: acquisto di materiale ed attrezzature apistiche per la realizzazione di un apiario di tutela destinato alla conservazione ex situ di famiglie di Ape mellifera ligustica, presso l'Azienda Arsial di Montopoli in Sabina;
2. Strumenti per le attività di laboratorio di Arsial: liofilizzatore, stereo-microscopi, frigoriferi, ultracongelatore, abbattitore di temperatura, bilance analitiche, bilance da tavolo, bilancia a piattaforma, ultracongelatore, setacci;
3. Strumenti e materiali per le attività di animazione e divulgazione: impianto cassa audio portatile, stampa di materiale informativo cartaceo, stampa pubblicazioni, gadget e materiale di divulgazione, targhe informative da esterno.
4. Strumenti e materiali per attività e rilievi in campo: calibri digitali, refrattometri, dinamometri digitali, bilance portatili, penetrometri digitali, frigoriferi portatili, rotelle metriche, calzari, copri scarpe, guanti, sistemi di rilievo GPS, sistemi di rilievo GNSS, misuratori dati biometrici, cartellini identificazione piante.
5. Macchine agricole, impianti, materiali ed attrezzature per la realizzazione delle attività svolte presso le aziende sperimentali di Arsial: trebbiatrice parcellare, bancale di radicazione con sistema di nebulizzazione, sistema di riscaldamento basale elettrico, materiali ed attrezzature apistiche, atomizzatore a spalla, materiali per realizzazione impianto di irrigazione completo, mulino elettrico, fresatrice, motoseghe, trattorino tagliaerba, pompa irroratrice, carriola, dischi e lame, filo spinato, decespugliatore e accessori di ricambio, pali in castagno e canne di bambù, concimi, trapano a percussione, avvitatore, rotoli asciuga tutto, tosasiepi, aste telescopiche, seghetti, troncarmi, pompa vuoto monofase, materiali per realizzazione impianto di vigneto, box in lamiera per ricovero attrezzi, forbici, sveltato, roncole.
6. Strumenti informatici e materiali di consumo per uso ufficio: PC fissi e PC portatili, sistemi di archiviazione di massa, software e licenze, lavagne magnetiche inclusi accessori, lavagne in sughero, lavagne portablocco inclusi accessori, toner per stampanti, etichettatrici, etichette varie, targhe informative per uffici.

Informazione e Divulgazione

Via Web

Le attività di comunicazione per l'anno 2020, anche in considerazione dell'andamento della pandemia da Covid-19, sono state realizzate soprattutto attraverso la pubblicazione di articoli e

contenuti su sito istituzionale di Arsial. Contenuti riguardanti l'agrobiodiversità della nostra regione, la conservazione delle risorse genetiche, le produzioni tipiche e tradizionali e le iniziative di tutela e promozione attivate nell'ambito della misura 10.2.1 del PSR Lazio 2014/2020. Lo scopo dell'attività, oltre la divulgazione e la diffusione di informazioni al pubblico, è la promozione di una cultura dell'agrobiodiversità, che abbraccia l'ambiente, le comunità e il territorio in ogni lembo della regione. L'agrobiodiversità, anche rispetto alla comunicazione scientifica e al mondo dei social, è oramai divenuto un macrotema. Un argomento di interesse generale, capace di suscitare interesse e interazioni in ampi settori di pubblico e in target anche molti diversi, proprio per la sua trasversalità: utenza generalista, giovanissimi, comunicatori agro-ambientali, professionisti dell'agricoltura, stampa specializzata.

Nel corso del 2020 è iniziata la lavorazione di un catalogo elettronico, inerente i prodotti agroalimentari tradizionali (PAT) ottenuti da materie prime della nostra biodiversità autoctona. Il catalogo è concepito come prodotto editoriale ad aggiornamento periodico, dedicato alle produzioni ottenuti da risorse genetiche autoctone e alle aziende presso le quali il prodotto è reperibile, pensato per un target di consumatori medi, esperti, gourmet e professionisti della ristorazione. L'andamento della pandemia da Covid-19 e il sostanziale impatto avuto sulla filiera in questo ultimo anno, non hanno reso possibile la conclusione del catalogo entro il 2020, a causa dei cambiamenti innescati nell'attività produttiva delle aziende coinvolte. Il catalogo, al momento, è in lavorazione. (Vedere allegato n.1: tab. Contenuti divulgazione via WEB).

Giornate divulgative

Nonostante le restrizioni dovute alla pandemia, nel 2020 sono state organizzate le 14 giornate divulgative riportate nella tabella di riepilogo degli incontri divulgativi organizzati da Arsial nell'ambito della Rete di Conservazione e Sicurezza e di singoli progetti attivati. (Vedere Allegato n. 2 Tab. Eventi 2020).

Realizzazione di documentari scientifici ed audiovisivi

Nel mese di marzo 2020 si è proceduto ad una indagine di mercato, mediante invito esteso a n.3 operatori economici mediante apposita "Indagine di mercato per formazione base di gara di una procedura negoziata di cui all'art 36 comma 2 lettera b) D. Lgs. 50/2016 - Servizio di realizzazione di n.9 documentari scientifici (produzione di contenuti audiovisivi) sulla biodiversità animale e vegetale tutelata dalla LR 15/2000, della durata di circa sette minuti, a partire dalla documentazione tecnico- scientifica (caratterizzazione genetica, analisi sensoriale, studi etnografici) che sarà fornita da ARSIAL, prevedendo il coinvolgimento delle comunità locali che conservano on farm le risorse; dovranno essere pertanto realizzate delle esterne (interviste e riprese) per ciascuno dei documentari presso una o più aziende localizzate sull'intero territorio regionale. Ciascun documentario dovrà essere realizzato in Full-HD (grafica e montaggio), in modo da garantire la resa su grande schermo, e reso esportabile in formato idoneo alla ottimale fruizione web.

Materiale divulgativo a stampa

Tra il mese di dicembre 2019 e gennaio 2020 si è proceduto ad una indagine di mercato presso 3 operatori economici per la realizzazione del servizio di progettazione grafica, allestimento, stampa di materiali divulgativi e pubblicazioni (ristampe e nuove pubblicazioni, pieghevoli, brochures, pannelli forex, rull-up, vele pubblicitarie e gadget (borracce in alluminio e shopping bag) sulla biodiversità animale e vegetale tutelata dalla L.R.n.15/2000.

Rete di Conservazione e Sicurezza

Aggiornamento Rete

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

Nel 2020 le adesioni alla Rete (L.R. 15/2000) pervenute ad ARSIAL, per le risorse genetiche vegetali, sono state n.48 così divise per provincia:

Provincia	N. nuove domande adesioni alla Rete per risorse genetiche vegetali, ricevute nel 2020
FR	12
LT	2
RI	12
RM	4
VT	18
TOT	48

Relativamente alle risorse genetiche animali, le adesioni acquisite nel 2020 corrispondono a subentri.

Totale delle adesioni alla Rete di Conservazione e Sicurezza

Settore animale n. 834 di cui n.1 nuova adesione 2020

Settore vegetale n. 2279 di cui n. 48 nuove adesioni 2020

Per il settore vegetale, la Rete aggiornata è stata pubblicata il 9 novembre 2020 (determina n.581 del 9 novembre 2020).

Per il settore animale la Rete aggiornata è stata pubblicata il 31 agosto 2020 (determina n. 440 del 31 agosto 2020).

Valorizzazione dei prodotti

Progetti di valorizzazione per il 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 2020 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, da utilizzare per il confronto genetico molecolare che svolgerà il CREA-OF. Le stesse accessioni saranno utilizzate anche in una prova di campo, da svolgersi nel 2021 presso l’Azienda Sperimentale Dimostrativa ARSIAL di Alvito (FR), per l’osservazione morfologica in pieno campo.
- Nel 2020 è stato avviato il progetto di ricerca AGLIOSANO-“Riquilificazione fitosanitaria dei due varietà laziali di Aglio Rosso”, svolto in collaborazione tra ARSIAL e CREA DC, e 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 almeno 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).

- Prosecuzione attività del 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. In particolare sono studiati i bulbi e gli estratti di bulbi di n. 16 accessioni Aglio Rosso di Castelliri, n. 9 accessioni Aglio Rosso di Proceno, che sono messi a confronto con accessioni di altre varietà locali italiane e varietà commerciali di tipologia rosso. Nel 2020 è stata validata e completata la messa a punto della procedura estrattiva su bulbi di aglio e si sono sviluppate le attività di: analisi morfologica, analisi colorimetrica, indagine sull’attività antimicrobica e attività biologica. I risultati dello studio in corso permetteranno un’opportuna verifica e valutazione delle possibili variazioni dei profili sensoriali dei bulbi delle due varietà locali tutelate che sono in fase di risanamento da virus con il progetto “AGLIOSANO” precedentemente descritto.
- Progetto “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”.

Nell’estate del 2020 sono state svolti incontri con gli agricoltori direttamente negli orti per osservare direttamente le diverse tecniche di coltivazione e le caratteristiche delle molteplici varietà locali di fagiolo e di “Fagiolone”: Vallepietra (30 luglio), Filettino e Trevi (12 agosto), Subiaco (27 agosto); durante i sopralluoghi sono stati prelevati dei primi campioni freschi di seme, ma soprattutto grazie al coordinamento con le guardia parco del Parco dei Monti Simbruini (Filettino 15/10/2020 e Vallepietra 16/10/2020), è stato possibile collezionare diverse nuove accessioni delle varietà locali di *P. vulgaris* e *P. coccineus*, su cui il DIBAF ha in corso la caratterizzazione morfologica, biochimica e genetica, il seme è stato registrato anche nella banca del germoplasma ARSIAL e la parte non utilizzata nelle analisi, sarà consegnato al laboratorio seme della Casa delle Sementi. Nel mese di settembre è stato realizzato un incontro presso la sede della X Comunità Montana (Agosta, 23/09/2020) dove si è presentato il progetto Casa delle Sementi e discusso delle possibili azioni per la valorizzazione delle risorse locali. Gli incontri fanno parte integrante del progetto che si prefigge di: conservare in situ/on farm le varietà autoctone della Valle dell’Aniene: Fagiolo Cioncone, Fagiolina Arsolana, Fagiolo Regina di Marano Equo, Fagiolo Cappellette, Fagiolo Romanesco, Fagiolo Pallino, Fagiolone di Vallepietra, Mais Agostinella; realizzare la conservazione ex situ nella “Banca del Germoplasma della Valle dell’Aniene”, gestita dell’Ente Parco; organizzare e strutturare un sistema controllato per la riproduzione delle suddette sementi; supportare tecnicamente e scientificamente l’avvio ed i successivi monitoraggi (aspetti genetici, fitosanitari, agronomici e ambientali); promuovere la reintroduzione di varietà non commerciali di cereali, per valorizzare i numerosi prodotti tipici da forno legati alla tradizione locale; come già accennato Arsial, a tal proposito, ha avviato, in collaborazione con il Dibaf, il progetto di ricerca “caratterizzazione genetico – molecolare di varietà locali di grani antichi coltivati nel Lazio”.

Nel 2020 il Comune di Vallepietra ha chiesto di aderito alla “Casa delle Sementi della Valle dell’Aniene”, quindi è stato integrato l’Accordo di Collaborazione tra ARSIAL, DIBAF, Parco Naturale Regionale dei Monti Simbruini e X Comunità Valle dell’Aniene, e prorogato il progetto e l’accordo al 31/12/2024.

Nell’ambito del suddetto progetto sono state collezionate dal 2020, n. 90 accessioni di varietà locali di *P. vulgaris* e n. 24 accessioni di *P. coccineus*, andate in analisi presso DIBAF. Per alcune di queste accessioni sono state recuperate più campioni ottenute da produzioni in diverse annualità per un totale di 127 campioni.

- Nel corso del 2020, in collaborazione con l’Associazione Rete Semi Rurali, è proseguito il 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 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.

Le attività previste nel progetto riguardano i seguenti punti: 1- analisi degli areali e scelta delle aziende, 2- sperimentazione in campo con la raccolta dati, 3- networking - attraverso l'organizzazione di giornate in campo e visite tecniche, 4- aggiornamento tecnico in materia di biodiversità agricola - con seminari e corsi, 5- divulgazione tecnico scientifica e animazione locale - con la preparazione di giornate sui temi della gestione di sistemi sementieri locali e sulla promozione dello scambio di conoscenze tra pari.

Nel corso dell'annualità 2020 sono continuate tutte le attività previste dal progetto ed in particolare si è portato avanti il processo di adattamento delle popolazione evolutive, già avviato nel 2019, completando, presso la coop. ARIA (RM), la seconda stagione di sperimentazione per la popolazione di pomodoro e la prima annata agraria di sperimentazione sul frumento tenero in 6 aziende del Lazio. Inoltre è stata avviata la sperimentazione per la seconda annata agraria, che ha coinvolto un totale di 22 aziende agricole del Lazio interessate alla popolazione evolutiva di frumento tenero: 18 aziende hanno seminato diverse quantità della popolazione di frumento tenero introdotta nel Lazio e riprodotta nel 2019.

Nella primavera 2020 non è stato possibile effettuare le visite tecniche in campo a causa dell'emergenza COVID 19. Le visite in campo mancanti saranno svolte durante la seconda annata agraria di sperimentazione per quanto riguarda il frumento.

A partire da giugno 2020 è stato possibile invece organizzare le giornate di campo prima della raccolta, per coinvolgere gli attori locali ed altri agricoltori interessati nella attività del progetto.

Per la specie lenticchia, è proseguita nel 2020, presso la Scuola Superiore Sant'Anna, una caratterizzazione delle accessioni di lenticchia collezionate in Italia da diversi istituti di ricerca (nazionali ed internazionali) che prevede la possibile costituzione di popolazione/miscuglio nei prossimi anni. Tra i materiali oggetto di studio sono presenti anche le accessioni delle 3 varietà locali tutelate del Lazio.

Dal 24 al 28 febbraio 2020 si è svolta presso l'Università di Viterbo la Scuola di aggiornamento tecnico scientifico sulla ricerca partecipata in agricoltura e la selezione di popolazioni evolutive, che ha rappresentato un'occasione importante di promozione del progetto e di approfondimento delle tematiche legate al miglioramento genetico partecipativo nella Regione Lazio. La scuola ha avuto un grande interesse con oltre 80 iscrizioni. Il numero di partecipanti è stato ridotto a 40 persone per garantire a tutti la qualità della formazione.

A causa dell'emergenza sanitaria COVID 19 a partire dal mese di marzo 2020 non è stato più possibile organizzare le altre attività di aggiornamento tecnico scientifico previste (attività n.4 del progetto). Sono in programma incontri formativi, sia in presenza che *on line*, per il 2021.

Nell'ambito dell'attività del suddetto progetto, ARSIAL ha seguito lo stage di attività formativa nel periodo agosto – ottobre 2020, seguendo uno studente del DAFNE che ha svolto tirocinio di 50 ore (2CFU) perché interessato alle attività dedicate al miglioramento genetico partecipativo ed evolutivo, ed ha riguardato l'osservazione dell'adattamento in campo della popolazione evolutiva di pomodoro SOLIBAM (*Strategies for Organic and Low-input Integrated Breeding and Management*), presso la cooperativa sociale società agricola ARIA (Agricoltura Responsabile per l'Integrazione e l'Ambiente) sita in ROMA.

- E' stata approvata la convenzione operativa ARSIAL – CREA - DC (Centro di Difesa e Certificazione) per la realizzazione del progetto "*Qualificazione fitosanitaria di germoplasma*

di piante da frutto, vite ed olivo autoctono della Regione Lazio” (Det. 355/2020). Sono state programmate le attività di prelievo di campioni fogliari per lo screening fitosanitario, che avranno inizio nella primavera 2021 e interesseranno fruttiferi, vite, olivo collezionate presso le ASD ARSIAL di Montopoli in Sabina (RI), Alvito (FR) e Velletri (RM).

- Nel 2020 è stato avviato il progetto di ricerca “Riqualficazione fitosanitaria di risorse genetiche autoctone vegetali erbacee iscritte nel Registro Volontario Regionale della Regione Lazio – FITOVAR” in collaborazione tra ARSIAL e CREA-DC, e che prevede il monitoraggio fitosanitario delle colture delle varietà tutelate di specie erbacee, a partire da sopralluoghi da svolgere presso gli agricoltori delle varietà locali a rischio di erosione. Le osservazioni in campo e gli studi si concentreranno su: patologie dell’apparato tellurico, patologie dell’apparato aereo, patologie del seme e patologie sistemiche.
- Per i vitigni autoctoni sono stati avviati le seguenti due attività volte alla loro valorizzazione “Risanamento da patogeni virali di germoplasma di vite autoctona della Regione Lazio”, in collaborazione con il CREA-DC.
Il progetto prevede le seguenti attività: 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; avvio di un programma di risanamento delle varietà per le quali non sarà stato possibile individuare accessioni esenti dai virus considerati; valutazione periodica post-trattamento dello stato fitosanitario delle accessioni in risanamento per verificare l’effettiva eliminazione dei virus.

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)

Nel 2020, sono state eseguite n. **8 microvinificazioni**, su campioni di uva prelevati “in situ” dai tecnici ARSIAL, di cui, qui di seguito i primi parametri enologici.

Tabella Parametri enologici dei mosti vendemmia 2020					
Varietà	Colore bacca	Data vinificazione	Zuccheri g/L	Acidità titolabile g/L	pH
Cimiciara	B	14/09/20	232	4,70	3,60
Angelica	B	09/09/20	222	5,7	3,35
Frabotta*	B	13/10/20	172	5,90	3,30
Empibotte*	B	07/10/20	160	7,3	3,20
Biotipo-Autonomo 28.29.33	B	22/09/20	234	7,8	3,45
Biotipo 51 Autonomo 3	B	22/09/20	220	5,44	3,66
Biotipo Non Catalogo -autonomo	B	22/09/20	210	6	3,56
Biotipo 15 – autonomo 4	B	22/09/20	235	3,50	3,96

*Vinificate entrambe con due “protocolli”

- Arsiat ha avviato uno specifico approfondimento del profilo nutraceutico e delle sostanze nutritive delle risorse della biodiversità animale e vegetale, al fine di qualificare e valorizzare gli alimenti, derivanti da alcune risorse genetiche autoctone del Lazio, naturalmente ricchi in specifici componenti bioattivi (es: antiossidanti, sali minerali, vitamine, fibre, proteine, carboidrati, ecc.) che possono avere funzione benefica sulla salute umana;
Sono previste analisi di laboratorio per n. 52 risorse genetiche autoctone, di cui n. 44 di origine vegetale e n. 8 di origine animale, iscritte o in iscrizione al Registro Volontario Regionale di cui alla L.R. 15/2000, oltre che a campioni di confronto con referenze della stessa specie e comunemente presenti in commercio.
I campioni saranno prelevati presso le aziende agricole e zootecniche presenti sul territorio regionale con particolare riferimento a quelle che detengono, coltivano o allevano le entità vegetali ed animali iscritte ed in iscrizione al RVR e che aderiscono o in iscrizioni alla Rete di Conservazione e Sicurezza, gestita e coordinata da ARSIAT.
Con determinazione n.544 del 22/10/2020 è stata autorizzata la procedura per l'affidamento, tramite piattaforma e - Procurement di acquisti in rete MEPA, con RDO a cinque operatori economici, del servizio di analisi di laboratorio per la determinazione degli elementi chimico-nutrizionali e delle sostanze nutraceutiche, mentre con Determinazione n. 607 del 16 novembre 2020 è stata aggiudicato il suddetto servizio di laboratorio.

Progetti di valorizzazione per il Settore animale

- Progetto “Valorizzazione del Cavallo di razza Lipizzana in ambito agricolo multifunzionale mediante l’orientamento a discipline federali, in collaborazione con il CREA-ZA”;
Nel corso del 2020 sono state svolte le seguenti attività:
stesura dell’addendum all’Accordo di Collaborazione tra ARSIAT e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura (CREA) approvato con Deliberazione n. 32 del 20.06.2019 del CdA finalizzato alla realizzazione di progetti volti alla caratterizzazione genetica, alla difesa e alla valorizzazione delle risorse genetiche autoctone del Lazio, tutelate dalla L.R. n.15/2000;
stesura della convenzione operativa ARSIAT – CREA-ZA per la realizzazione del progetto “Valorizzazione del Cavallo di razza Lipizzana in ambito agricolo multifunzionale mediante l’orientamento a discipline federali” (REP. N. 113 DEL 03/12/2020);
avvio dell’attività di studio e ricerca sulla razza Lipizzana conformemente a quanto previsto dal progetto.
- Progetto per la valorizzazione ecologica del pascolamento del Pony di Esperia, per la limitazione degli incendi boschivi in collaborazione con il Dipartimento DAFNE dell’Università degli Studi della Tuscia.
Con determinazione n. 343 del 03.07.2020 è stata attivata la convenzione operativa con il Dipartimento DAFNE dell’Università degli Studi della Tuscia, per lo “Studio del comportamento alimentare del Pony di Esperia nelle comunità vegetali ad *Ampelodesmos mauritanicus*”. Scopo della ricerca è verificare, così come riferito da numerosi allevatori, la capacità del Pony di Esperia di contenere, alimentandosene, alcune specie erbacee ad elevata funzione di innesco di incendio, tra cui l’*ampelodesma* (*Ampelodesmos mauritanicus*). La valorizzazione del Pony di Esperia in chiave antincendio riveste particolare interesse pubblico in considerazione della gravità dei fenomeni dolosi con particolare riguardo alla dorsale degli Ausoni-Aurunci che esprime i massimi fattori di rischio. Il Pony di Esperia potrebbe essere impiegato, anche su vasta scala, per ridurre la biomassa erbacea incendiabile sui versanti massimamente esposti all’azione del fuoco.
Durante il primo periodo di attività (autunno 2020) sono stati svolti diversi sopralluoghi preliminari, necessari alla definizione dei protocolli sperimentali e analitici da seguire.

Studi storici ed etnografici

Settore vegetale

- ✓ La ricerca storica si è concentrata sulla ricognizione delle fonti a stampa riguardanti le varietà di Olivo del Lazio. Le fonti indagate sono costituite principalmente da trattati, relazioni e inchieste che coprono un arco cronologico esteso dalla fine del '700 agli anni Sessanta del '900. A oggi sono state censite circa 140 varietà di olivo registrate su un file excel che consente di risalire alla fonte in cui compare la citazione del nome o, quando possibile, la descrizione morfologica della pianta.
Per queste 140 varietà si è tentato di individuare eventuali sinonimie o omonimie, inoltre si è provveduto a redigere schede più approfondite per quelle già iscritte o in fase di iscrizione al RVR o che sono già state segnalate sul territorio.
Da aprile si è avviata una prima ricognizione del materiale bibliografico presente in rete e disponibile online sui vitigni del Lazio. Nei prossimi mesi si prevede di intensificare il lavoro secondo lo schema già approntato per le varietà di olivo. Inoltre si provvederà a collezionare e produrre ulteriori indagini su risorse erbacee o arboree di futura iscrizione al RVR.

Da aprile è stato avviato un lavoro di sistematizzazione e catalogazione del materiale bibliografico posseduto in forma digitale (pdf) per facilitare la fruibilità e la ricerca attraverso i documenti archiviati, secondo un sistema di tag, abstract e parole chiave. L'arricchimento del database è da considerarsi contestuale al lavoro di ricerca, in quanto consente di costruire una biblioteca accessibile da diversi dispositivi e di ottimizzare i tempi per la compilazione delle bibliografie e delle citazioni secondo un sistema uniforme.
- ✓ La ricerca etnografica portata avanti dall'Università la Sapienza di Roma è proseguita nonostante le difficoltà incontrate durante la pandemia. Proprio per questo motivo si è provveduto a concordare con l'ente appaltante una proroga dei termini di scadenza del contratto a giugno 2022. Durante il 2020 sono state consegnate 74 schede su risorse vegetali (erbacee e arboree) iscritte o da iscrivere al RVR, frutto di interviste multiple a più ai soggetti detentori. Inoltre è stata acquisita una relazione sullo stato di avanzamento del progetto in cui sono contenute le prime riflessioni sull'indagine ancora in corso.

Settore animale

Nel corso dell'anno 2020 è proseguito il lavoro di ricerca sul campo per la realizzazione delle schede e della documentazione ad esse allegata.
Sulla scorta dell'esperienza maturata nel percorso di ricerca, è stata posta particolare attenzione alla biodiversità intesa come nucleo, processuale e in divenire, di relazioni uomo-animale-territorio, a cui si collega l'importante ruolo rivestito dai saperi locali ai fini della sua salvaguardia. Le interruzioni del lavoro sul campo causate dalla pandemia non hanno impedito un costante lavoro di dialogo, coordinamento e approfondimento tra Arsial, Sapienza e ricercatori, volto a condividere determinate specificità messe in luce dall'attività di campo.
L'attività, unitamente al lavoro di ricerca storico-bibliografica portato avanti in parallelo, ha avuto come esito un elaborato, acquisito a ottobre 2020, in cui sono contenute 18 schede SKD-A riferite alle seguenti risorse autoctone animali: n.1 Asino di Allumiere, n.1 Bovino maremmano, n.4 Capra Capestrina, n.4 Capra Grigia Ciociara, n.1 Cavallo Tolfetano, n.1 Pecora Quadricorna, n.1 Pony di Esperia, n.5 Suino (n.3 Casertana, n.1 Suino nero dei Monti Lepini, n.1 Suino nero Reatino).

Conservazione ex situ

Conservazione *ex situ* nei campi catalogo di Arsial e presso la Banca del Germoplasma sita in Arsial:

- ✓ **Campo catalogo presso Azienda dimostrativa di Montopoli in Sabina** sono state condotte le normali operazioni culturali per la gestione del frutteto, il campo costituito da 195 accessioni, rappresentate ognuna in due/tre repliche è stato ricartellinato e sono state individuate le piante morte e gli innesti falliti. Sono state programmate per gennaio – febbraio 2021 tutte le sostituzioni o reinnesti.
 - ✓ **Campo Catalogo di germoplasma di carciofo presso l'azienda ARSIAL di Cerveteri:** è stata recuperata un'accessione della varietà locale Montelupone (Regione Marche) che è interessante per il confronto con la varietà locale tutelata Carciofo Ortano. Inoltre è in corso il reperimento di altre varietà locali di carciofo, tipologia romanesco, per allestire un nuovo campo catalogo.
 - ✓ **Campo Catalogo di fruttiferi e orticole del frusinate presso azienda di Alvito**
Sono state svolte tutte le cure colturali al campo catalogo fruttiferi del Lazio, costituito da circa 210 piante e nel campo collezione di fruttiferi di Colle San Magno ed del campo della fragolina di Nemi.
Si è provveduto alla semina per il rinnovo di lotti il seme di fagioli e cereali conservati nella banca del gemoplasma di Roma;
Sono stati moltiplicati le accessioni di agli rossi Laziali: Aglio rosso di Castelliri e Aglio rosso di Proceno e altre varietà di confronto, per un totale da 38 accessioni.
Moltiplicazione di due accessioni di Peperone Cornetto di Pontecorvo.
Sono state effettuate le cure colturali per la gestione del campo di grano Serena varietà locale di frumento tenero in corso di caratterizzazione e moltiplicazione.
- Collezioni sperimentali di vitigni autoctoni
- ✓ **Progetto di selezione clonale sul vitigno Moscato di Terracina – biotipo ARSIAL66**
Nell'aprile 2020, presso due aziende situate nel comune di Monte San Biagio (LT), sono stati realizzati n. 2 campi di confronto con l'impianto, per ciascun campo, di 31 barbatelle di Moscato di Terracina "virus esente", innestate su 1103P ed un sesto di 2m x1m. In questo modo prende inizio la fase di selezione clonale, che è stata preceduta negli anni passati da quella di risanamento attraverso termoterapia con l'ottenimento di piantine esenti dalle principali virosi, conservate presso una screen-house convenzionata con il CREA-VE.
 - ✓ **Realizzazione del vigneto sperimentale dimostrativo di Velletri** per la conservazione della biodiversità viticola di interesse agrario del Lazio
Il vigneto sperimentale, della superficie complessiva di circa 10.000 mq, è composto da un'unica parcella 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 di cm 250 x 100, pari ad una densità di circa 4.000 viti per ettaro; la forma di allevamento è a spalliera semplice con potatura alla Guyot.
Nella seguente tabella è riportato l'elenco dei vitigni autoctoni:

<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
Cesenese 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
Corapeccora 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

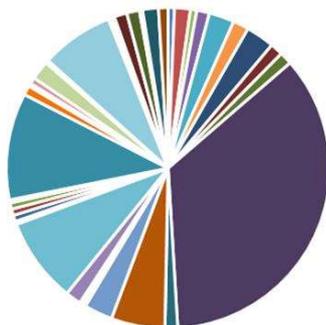
✓ **Banca del Germoplasma**

Il sistema di conservazione *ex situ* per le specie erbacee prevede da un lato la moltiplicazione delle accessioni (circa 50) di varietà locali appartenenti a specie a prevalente riproduzione agamica (aglio, carciofo, scalogno, fragolina) che sono svolte presso i campi catalogo ARSIAL (Alvito e Cerveteri); dall'altro per le specie che si riproducono da seme, le accessioni (circa 550) collezionate presso gli agricoltori locali, vengono conservate presso la sede di Roma, in congelatori a - 20 °C. Il seme delle accessioni di specie a bassa germinabilità, viene poi rinnovato attraverso la sua coltivazione presso il campo sperimentale di Alvito.

Attualmente la collezione *ex situ* consiste in:

n. 316 accessioni appartenenti a varietà locali segnalate o in caratterizzazione, di specie agrarie e ortive, come nella figura di seguito riportata;

n. 316 accessioni di 36 specie



■ Aglio	■ Cavolfiore	■ Cavolo broccolo
■ Cavolo laciniato	■ Cece	■ Cicerchia
■ Cima di rapa	■ Cipolla	■ Erba medica
■ Fagiolo	■ Fagiolo dall'occhio	■ Fagiolo di Spagna
■ Farro (Triticum dicoccum)	■ Fava	■ Favetta
■ Frumento duro	■ Frumento tenero	■ Frumento turanico
■ Indivia	■ Lattuga	■ Lenticchia
■ Lupino	■ Mais	■ melanzana
■ Monococco	■ Orzo	■ Peperone
■ pisello	■ Pomodoro	■ Rapa
■ Scalogno	■ Sedano	■ Segale
■ Sorgo	■ Zucca	■ Zucchino

n. 233 accessioni appartenenti alle varietà locali iscritte al RVR (50 varietà locali di 19 specie). La collezione ARSIAL mantiene anche le accessioni collezionate nell'ambito del progetto Casa delle Sementi della Valle dell'Aniene.

✓ **Realizzazione di un apiario di tutela ex situ della Ape mellifera ligustica presso azienda di Montopoli in Sabina**

Con Determinazione n. 608 del 17/11/2020 si è provveduto all'acquisto di materiale ed attrezzature apistiche, necessari alla realizzazione, allestimento e gestione dell'apiario di tutela destinato alla conservazione ex situ di famiglie di Ape mellifera ligustica, autoctona del Lazio, identificate 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 (di cui alla Determinazione del Direttore Generale n. 842 del 24/12/2021 e all'Addendum dell'accordo di collaborazione - Determinazione n. 433 del 19/08/2020).

La realizzazione dell'apiario di tutela, di cui alla FASE 9 - Conservazione ex situ e selezione del suddetto progetto, inizialmente sarà composto da n. 4 "famiglie" di Apis mellifera ligustica autoctone del Lazio e verrà posto presso l'Azienda Dimostrativa di ARSIAL sita in Montopoli di Sabina (RI), in prossimità del campo collezione di fruttifere arboree tutelate dalla LR n.15/2000, che si colloca in un contesto ambientale ideale per il perseguimento degli obiettivi prefissati nell'attività del progetto Ape ligustica".

VERIFICA E MONITORAGGIO
INDICATORI DELLE ATTIVITA' SVOLTE

INDICATORI	RGA	RGV
N° risorse genetiche individuate nel corso della ricerca sul campo o attraverso contatti con istituti di ricerca e associazioni	n.1	n. 20 fruttiferi n. 9 erbacee
N° risorse genetiche caratterizzate e in corso di caratterizzazione	n. 2	n. 191 accessioni di melo n. 288 accessioni di pero n. 96 accessioni di drupacee n. 123 accessioni di olivo n. 186 accessioni di specie erbacee
N° risorse genetiche in corso di iscrizione al Registro Volontario Regionale		n. 7 vitigni
N° attestazioni di appartenenza dei capi/piante alle risorse genetiche tutelate dalla L.R 15/2000, effettuate per il PSR		n. 913
N° pubblicazioni e materiale divulgativo relativo alle attività di tutela e valorizzazione della biodiversità agraria:		n. 37 articoli WEB
N° di aderenti alla Rete di Conservazione e Sicurezza e relative variazioni	Totale adesioni n. 834 di cui n. 1 del 2020	Totale adesioni n. 2279 di cui n.48 del 2020
N° di riunioni/incontri effettuati per la gestione della Rete di Conservazione e Sicurezza:	n. 14 giornate divulgative /incontri tecnici	

Roma 30 giugno 2021
La Responsabile
Dr.ssa Mariateresa Costanza

Allegato n. 1 - Tab. Contenuti divulgazione via WEB

	Titolo del Contenuto	Data	Tipologia del Contenuto	Link
1	Nascono le "Comunità del Cibo e della Biodiversità", con l'aiuto di Arsial	07/01/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/nascono-le-comunita-del-cibo-e-della-biodiversita-con-laiuto-di-arsial/
2	Rapporto ISMEA 2019: l'agricoltura italiana è la più multifunzionale d'Europa	07/01/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/rapporto-ismea-2019-lagricoltura-italiana-e-la-piu-multifunzionale-deuropa/
3	Rosati: "Una legge sull'utilizzo dei suoli per difendere l'attività agricola"	12/01/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/rosati-una-legge-sullutilizzo-dei-suoli-per-difendere-lattivita-agricola/
4	Legge di Bilancio 2020, introdotto l'oleoturismo	15/01/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/legge-di-bilancio-2020-introdotto-loleoturismo/
5	Macfrut 2020, il Lazio torna protagonista	16/01/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/macfrut-2020-il-lazio-torna-protagonista/
6	Seminari tecnici - "Promuovere la diversità per innovare i sistemi agricoli" - Conservare la biodiversità agricola nei Parchi: esperienze e sfide a confronto	21/01/2020	LOCANDINA	http://www.arsial.it/arsial/wp-content/uploads/Locandina-21-gennaio.pdf
7	Seminari tecnici - "Promuovere la diversità per innovare i sistemi agricoli" - Conservare la biodiversità agricola nei Parchi: esperienze e sfide a confronto	21/01/2020	NEWS	http://www.arsial.it/arsial/eventi-e-convegni/206
8	La Locanda dei Girasoli, da ristorante a presidio dell'eccellenza	22/01/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/locanda-dei-girasoli-da-ristorante-a-presidio-deccellenza/
9	Fruit Logistica, al via l'edizione 2020	04/02/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/fruit-logistica-al-via-ledizione-2020/
10	Rosati, Arsial: "Al Fruit Logistica per raccontare una storia straordinaria"	06/02/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/rosati-arsial-al-fruit-logistica-per-raccontare-una-storia-straordinaria/
11	Regione Lazio e Arsial al Biofach, per promuovere il biologico laziale	12/02/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/regione-lazio-e-arsial-al-biofach-per-promuovere-il-biologico-laziale/
12	"Caratterizzazione Genetica e Morfologica dell'Apis Mellifera Ligustica del Lazio" - Incontri di Presentazione	17/02/2020	NEWS	http://www.arsial.it/arsial/eventi-e-convegni/222
13	Roma Doc, riconosciuto il Consorzio di Tutela	18/02/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/roma-doc-riconosciuto-il-consorzio-di-tutela/
14	Giornata Dimostrativa – "Potatura e Innesto di Alberi da Frutto" a Montopoli Sabina (RI)	20/02/2020	NEWS	http://www.arsial.it/arsial/eventi-e-convegni/221
15	Assistenza tecnica e formazione, domanda in crescita nelle campagne laziali	21/02/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/assistenza-tecnica-e-formazione-domanda-in-crescita-nelle-campagne-laziali/
16	Torre Flavia è tutta accessibile, grazie al lavoro di Arsial	23/02/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/torre-flavia-e-tutta-accessibile-grazie-al-lavoro-di-arsial/
17	"Promuovere la Diversità per Innovare i Sistemi Agricoli" – Aggiornamento Tecnico Scientifico	25/02/2020	NEWS	http://www.arsial.it/arsial/eventi-e-convegni/220
18	Arsial e IZSLT, un progetto per salvare l'ape ligustica	25/02/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/arsial-e-izslt-un-progetto-per-salvare-lape-ligustica/
19	Promuovere la di Diversità per Innovare i Sistemi Agricoli	27/02/2020	locandina e pieghevole	http://www.arsial.it/arsial/wp-content/uploads/Promuovere-La-Diversità-6.pdf
20	Arsial e Rete Semi Rurali, al via un corso sul miglioramento evolutivo delle piante	27/02/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/arsial-e-rete-semi-rurali-al-via-un-corso-sul-miglioramento-evolutivo-delle-piante/

	Titolo del Contenuto	Data	Tipologia del Contenuto	Link
21	Otto nuovi PAT, nel Lazio cresce il paniere delle eccellenze	27/02/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/otto-nuovi-pat-nel-lazio-cresce-il-paniere-delle-eccellenze/
22	Amatriciana Tradizionale STG, finalmente il riconoscimento UE	13/03/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/amatriciana-tradizionale-stg-finalmente-il-riconoscimento-ue/
23	Giornata Dimostrativa – “Potatura e Innesto di Alberi da Frutto” ad Alvito (FR) - EVENTO ANNULLATO	17/03/2020	NEWS	http://www.arsial.it/arsial/eventi-e-convegni/224
24	Mozzarella di Bufala Dop: modifiche al disciplinare per le conseguenze del Coronavirus	23/03/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/mozzarella-di-bufala-dop-modifiche-al-disciplinare-per-le-conseguenze-del-coronavirus/
25	Riscoprire la Biancolella, l'orgoglio di Ponza	24/03/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/riscoprire-la-biancolella-lorgoglio-di-ponza/
26	Arsial su “Linea Verde”, con un servizio sull'azienda di Montopoli	22/04/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/arsial-su-linea-verde-con-un-servizio-sullazienda-di-montopoli/
27	Regione Lazio: 1,5 milioni per le strutture agrituristiche	11/05/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/regione-lazio-15-milioni-per-le-strutture-agrituristiche/
28	Arsial, un nuovo impulso alla viticoltura autoctona	14/05/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/arsial-un-nuovo-impulso-alla-viticultura-autoctona/
29	20 Maggio, Giornata Nazionale della Biodiversità di Interesse Agricolo e Alimentare	20/05/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/20-maggio-giornata-nazionale-della-biodiversita-di-interesse-agricolo-e-alimentare/
30	Amatriciana STG, al via la certificazione	26/05/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/amatriciana-stg-al-via-la-certificazione/
31	Suini antichi, il Lazio alla riscoperta degli autoctoni	05/06/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/suini-antichi-il-lazio-alla-riscoperta-degli-autoctoni/
32	Rosati: “In autunno partirà la prima scuola pubblica di cucina”	12/06/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/rosati-in-autunno-partira-la-prima-scuola-pubblica-di-cucina/
33	Due vitigni autoctoni laziali entrano nel Registro Nazionale, su iniziativa di Arsial	20/06/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/due-vitigni-autoctoni-laziali-entrano-nel-registro-nazionale-su-iniziativa-di-arsial/
34	“Promuovere la Diversità per Innovare i Sistemi Agricoli”, iniziate le visite tecniche	29/06/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/promuovere-la-diversita-per-innovare-i-sistemi-agricoli-iniziate-le-visite-tecniche/
35	Guardie Ittiche Volontarie, ecco il manuale	09/07/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/guardie-ittiche-volontarie-ecco-il-manuale/
36	Vigneti storici ed eroici, al via il riconoscimento	15/07/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/vigneti-storici-ed-eroici-al-via-il-riconoscimento/
37	Nocciola Romana Dop, nuove modifiche al disciplinare	29/07/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/nocciola-romana-dop-nuove-modifiche-al-disciplinare/
38	Vendemmia 2020, il Lazio verso una buona annata	03/09/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/vendemmia-2020-il-lazio-verso-una-buona-annata/
39	Fruit Logistica 2021, al via le manifestazioni di interesse	22/09/2020	NEWS	http://www.arsial.it/arsial/fruit-logistica-2021-al-via-le-manifestazioni-di-interesse/
40	Aglione rosso, un tesoro da valorizzare	29/09/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/aglione-rosso-un-tesoro-da-valorizzare/
41	Lenticchia di Onano IGP, pubblicato il disciplinare in Gazzetta	02/10/2020	NEWS	http://www.arsial.it/arsial/lenticchia-di-onano-igp-pubblicato-il-disciplinare-in-gazzetta/
42	Campagna olivicola 2020/21, nel Lazio produzione stabile e grande qualità	28/10/2020	ARTICOLO	Campagna olivicola 2020/21, nel Lazio produzione stabile e grande qualità - ARSIAL
43	Biodiversità agricola, ventiquattro risorse autoctone entrano nel Registro Volontario Regionale	25/11/2020	ARTICOLO	Biodiversità agricola, ventiquattro risorse autoctone entrano nel Registro Volontario Regionale - ARSIAL
44	Filiera corta, con 50 mercati agricoli il Lazio conferma la vocazione al “km 0”	03/12/2020	ARTICOLO	Filiera corta, con 50 mercati agricoli il Lazio conferma la vocazione al “km 0” - ARSIAL

	Titolo del Contenuto	Data	Tipologia del Contenuto	Link
45	"Lazio, Terreno Fertile per il Nostro Futuro", la nuova campagna del PSR 2014/2020	10/12/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/lazio-terreno-fertile-per-il-nostro-futuro-la-nuova-campagna-psr/
46	Kiwi in Italia, produzione ancora in calo	21/12/2020	ARTICOLO	http://www.arsial.it/arsial/kiwi-in-italia-produzione-ancora-in-calo/
47	25 Anni di Arsial: un compleanno all'insegna di solidarietà, formazione e sviluppo	21/12/2020	ARTICOLO	25 Anni di Arsial: un compleanno all'insegna di solidarietà, formazione e sviluppo - ARSIAL
48	Pagina Web "Le Comunità del Cibo e della Biodiversità"	2020 AggiorContinuo	PAGINA WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/le-comunita-del-cibo-e-della-biodiversita/
49	Pagina Web "Rete di Conservazione e Sicurezza"	2021 AggiorContinuo	PAGINA WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/rete-di-conservazione-e-sicurezza/
50	Pagina Web "Registro Volontario Regionale"	2022 AggiorContinuo	PAGINA WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/registro-volontario-regionale/
51	Pagine Web Statiche "Psr Lazio - Azioni di Supporto"	2023 AggiorContinuo	PAGINA WEB	www.arsial.it/arsial/biodiversita/psr-lazio-azioni-di-supporto/
52	Pagine Web Statiche "Agrobiodiversità"	2024 AggiorContinuo	PAGINA WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/agrobiodiversita/
53	Pagine Web Statiche "Biodiversità"	2025 AggiorContinuo	PAGINA WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/
54	"Promuovere la Diversità per Innovare i Sistemi Agricoli" – Il programma di ricerca	2020 (Pagina Statica)	PAGINA WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/promuovere-la-diversita-per-innovare-i-sistemi-agricoli-programma-di-ricerca/
55	Promuovere la Diversità per Innovare i Sistemi Agricoli – Seminari	2021 (Pagina Statica)	PAGINA WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/promuovere-la-diversita-per-innovare-i-sistemi-agricoli-programma-di-ricerca/promuovere-la-diversita-per-innovare-i-sistemi-agricoli-seminari/
56	"Promuovere la Diversità per Innovare i Sistemi Agricoli" – La Scuola	2022 (Pagina Statica)	PAGINA WEB	http://www.arsial.it/arsial/biodiversita/promuovere-la-diversita-per-innovare-i-sistemi-agricoli-programma-di-ricerca/promuovere-la-diversita-per-innovare-i-sistemi-agricoli-la-scuola/
57	Grafici & Infografica "Rete Volontario Regionale e Rete di Conservazione e Sicurezza" – TREND	2020	EXTRA SITO - DA PUBBLICARE	
58	Comunità del Cibo e della Biodiversità "L'oliva Sirole patrimonio della Media Valle del Tevere"	2020	PAGINA WEB	NO LINK - PAGINA SPUBBLICATA
59	Comunità del Cibo e della Biodiversità "Alimenti Elementari"	2021	PAGINA WEB	NO LINK - PAGINA SPUBBLICATA
60	Comunità del Cibo e della Biodiversità "Valli Reatine e Sabina"	2022	PAGINA WEB	NO LINK - PAGINA SPUBBLICATA

Allegato n. 2 Tab. Eventi 2020

EVENTI 2020		
EVENTO	DATA	LUOGO
"Promuovere la diversità per rinnovare i sistemi agricoli". Ultimo incontro del ciclo dei seminari tecnici organizzati da Arsial e Rete Semi Rurali, per promuovere la diversità e innovare i sistemi agricoli, dedicato a "Conservare la biodiversità agricola nei Parchi: esperienze e sfide a confronto"	21/01/2020	Arsial, Roma
Presentazione del progetto: "Caratterizzazione genetica e morfologica dell'Apis mellifera ligustica del Lazio, con ricercatori IZSLT Lunedì 17, incontro riservato agli apicoltori ed alle Associazioni del Lazio meridionale (province di Frosinone e Latina); Martedì 18, incontro riservato agli apicoltori ed alle Associazioni del Lazio centrale (provincia di Roma); Mercoledì 19, incontro riservato agli apicoltori ed alle Associazioni del Lazio settentrionale (province di Viterbo e Rieti).	17-18-19 /02/2020	Arsial, Roma
Giornata dimostrativa sulla potatura e l'innesto degli alberi da frutto	20/02/2020	Azienda Dimostrativa di ARSIAL Via Pontesfondato snc Montopoli di Sabina (RI)
Scuola di aggiornamento tecnico scientifico sulla ricerca partecipata in agricoltura e la selezione delle popolazioni evolutive "Promuovere la diversità per innovare i sistemi agricoli" organizzata da Rete Semi Rurali e ARSIAL Martedì 25 - Salvatore Ceccarelli e Stefania Grando <i>Problemi globali: cambiamenti climatici, nutrizione e povertà. Il seme al centro di tutto Quali soluzioni? OGM e nuove biotecnologie Agricoltura Biologica Cibi intelligenti.</i> Mercoledì 26 - Salvatore Ceccarelli e Stefania Grando <i>Progettare e implementare un programma di miglioramento genetico partecipativo</i> Giovedì 27 - Salvatore Ceccarelli e Stefania Grando <i>Progettare e implementare un programma di miglioramento genetico evolutivo</i> Venerdì 28 - Riccardo Bocci <i>Coltivare la diversità: la gestione comunitaria della biodiversità</i>	25-26-27-28 /02/2020	DIBAF dell'Università degli Studi della Tuscia, Viterbo.
Visite tecniche in campo presso 3 aziende sperimentali coltivazione popolazioni 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: - martedì 23 giugno ore 10.00 presso l'Azienda agricola FornoVecchino - giovedì 2 luglio ore 16.00 presso l'Azienda Fallena Lucia - venerdì 3 luglio ore 10.30 presso l'Azienda FarFarina <i>Networking</i> : 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.	23/06/2020 2/07/2020 3/07/2020	Montefiascone (VT) Atina (FR) Castelnuovo di Farfa (RI)
Presentazione progetto Casa delle Sementi della Valle dell'Aniene presso la sede della X Comunità Montana Valle dell'Aniene Presenza Partner progetto, associazioni e agricoltori locali	23/09/2020	Agosta (RM)
Incontro tecnico con gli agricoltori nell'ambito del progetto sul recupero del Carciofo Ortano	25/09/2020	Orte (VT)