

Il Arthur Rylah Institute for Environmental Research (ARI) è il principale centro per la ricerca sulla biodiversità applicata in Victoria.

Chi siamo

Siamo l'istituto di ricerca sulla biodiversità del governo del Victoria, parte della Divisione Biodiversità del Dipartimento dell'ambiente, del territorio, delle acque e della pianificazione del Victoria (Department of Environment, Land, Water and Planning, DELWP). Il nostro obiettivo è quello di creare e condividere conoscenze, attraverso una ricerca ecologica applicata di livello mondiale. Questa conoscenza supporta e guida le normative e la gestione di un ecosistema sostenibile al fine di garantire ecosistemi sani e resistenti nell'Australia sud-orientale.

Le nostre abilità

Il nostro team altamente qualificato comprende oltre 65 persone dedicate ed esperte nel campo della ricerca che operano in ecosistemi terrestri e acquatici per fornire conoscenze scientifiche solide e credibili che rispondano a questioni ambientali chiave.

La maggior parte dei nostri scienziati hanno lauree specialistiche e vasta esperienza nel campo. Disponiamo di consolidate procedure di garanzia della qualità e le nostre conoscenze scientifiche vengono sottoposte a revisione inter pares. I nostri scienziati sono supportati dal nostro efficiente team aziendale e amministrativo.

Siamo esperti in:

- Valutazione di specie e habitat, monitoraggio e ripristino
- Conservazione e recupero delle specie a rischio di estinzione
- Dinamica della popolazione e andamento della popolazione
- Disturbo ambientale (ad esempio incendi, inondazioni, pascoli)
- Valutazione, sorveglianza ed efficacia gestionale di specie invasive
- Gestione della fauna selvatica in eccesso
- Sviluppo, test e implementazione di tecniche di indagine innovative per la valutazione della biodiversità
- Andamento, analisi e mappatura a livello ecologico
- Sviluppo di indicatori e strumenti di supporto decisionale validi
- Ecologia quantitativa e biometria
- Database di distribuzione delle specie: inserimento, revisione e interpretazione dei dati (ad es. Atlante della biodiversità in Victoria)
- Tassonomia di piante e animali
- Comunicazione scientifica, impegno e conoscenze scientifiche per i cittadini.

I nostri pilastri

- Solide conoscenze scientifiche
- Tecnologia innovativa
- Collaborazioni significative

Collaborazione

Abbiamo solide relazioni e collaborazioni sia all'interno che all'esterno del governo. Il nostro personale lavora a stretto contatto con il governo del Commonwealth, altri dipartimenti e agenzie governative statali, enti di gestione dei bacini (Catchment Management Authority, CMA), Melbourne Water, Parks Victoria, comuni, istituti di ricerca, organizzazioni commerciali, gruppi di interesse, organizzazioni non governative e la comunità. Collaboriamo molto con le università e il nostro personale co-supervisiona gli studenti di corsi di laurea specialistica in otto università. La nostra relazione con La Trobe University è sempre più stretta e sono stati co-nominati tre membri del personale che forniscono leadership scientifica e conducono ricerche congiunte in entrambe le organizzazioni.

Soddisfare le esigenze dei nostri clienti

Ascoltiamo i nostri clienti e riconosciamo l'importanza di comprendere i loro bisogni. Allineiamo i nostri programmi di ricerca e traduciamo la nostra ricerca in una guida di gestione significativa e ci concentriamo su una forte trasferibilità dei risultati per massimizzare la loro più ampia applicabilità. I feedback che riceviamo nell'indagine annuale sulla soddisfazione dei clienti, all'interno e all'esterno del governo, ci aiuta a migliorare continuamente il modo in cui effettuiamo i progetti. Siamo orgogliosi dei nostri eccellenti risultati.

Condivisione del nostro lavoro

Condividiamo le nostre conoscenze. ARI ha un solido record di pubblicazioni, con la pubblicazione di più di 50 articoli valutati inter pares e oltre 50 resoconti per clienti o tecnici ogni anno. Queste conoscenze scientifiche vengono convogliate in una serie di conferenze nazionali e internazionali, seminari e workshop regionali.

ARI sta lavorando attivamente per migliorare il modo in cui traduciamo e condividiamo i nostri articoli scientifici. Sviluppiamo una gamma di prodotti adatti allo scopo, da articoli su riviste per la comunità scientifica, resoconti e schede informative per professionisti, a video e pagine web per coinvolgere la comunità.

Il nostro personale gestisce e partecipa a molte giornate sul campo, laboratori e forum e valutiamo l'efficacia del nostro impegno.

Esempi di progetti

Questi sei progetti forniscono esempi dell'ampiezza del lavoro ad ARI.

Mappatura dell'estensione e delle condizioni della vegetazione in Victoria

È molto utile capire come fosse l'Australia sud-orientale 200 anni fa, per aiutare gli enti a prendere decisioni informate in merito alla protezione degli habitat, al ripristino e al risanamento per il futuro. Utilizzando immagini telerilevate, dati GIS e software sviluppati appositamente per "addestrare" dati satellitari, climatici ed ecologici a raccontarci una storia del passato, ARI ha costruito una "Macchina del tempo ecologica" che produce un'immagine "satellitare" pre-insediamento europeo. Non è solo una "bella immagine" o una simulazione, è molto più utile e dettagliata (vedi il canale YouTube di DELWP, <https://www.youtube.com/watch?v=5PBb2V5qd-Y>).

Metodi di indagine innovativi per rilevare il Possum di Leadbeater in grave rischio di estinzione

ARI sta usando nuovi approcci per rilevare l'emblema faunistico del Victoria. Questa piccola specie arborea vive nelle alte foreste umide degli altipiani centrali del Victoria, dove è sempre stato difficile da trovare. ARI lavora insieme a degli specialisti della canopia per installare telecamere automatizzate in alto sugli alberi, utilizzando come esca della crema di miele. Le videocamere sono posizionate su tronchi d'albero fino a 47 m sopra il suolo, con l'obiettivo di individuare aree di vegetazione ben collegate in cui è più probabile che gli animali si muovano o si nutrano. Le telecamere vengono recuperate quattro settimane dopo e le fotografie vengono esaminate. Quando effettuiamo il rilevamento notturno utilizziamo termocamere per rilevare la segnatura termica degli animali che, se usate in concomitanza con l'imitazione del richiamo, aumentano le possibilità di rilevarli. Questi metodi di indagine innovativi hanno aumentato significativamente la nostra capacità di localizzare i Possum di Leadbeater in modo più rapido ed efficiente rispetto al passato, consentendo alle colonie di essere protette dalla raccolta del legname.

Gestione strategica dei conigli

ARI ha condotto e realizzato un ampio progetto di ricerca collaborativa per studiare le tecniche più convenienti per ripristinare un paesaggio infestato e degradato dai conigli nel bacino superiore del fiume Werribee. Il programma prevedeva il monitoraggio dei lavori di rivegetazione, con e senza controllo dei conigli, e i risultati hanno fornito dati quantitativi per aiutare a prendere decisioni patrimoniali in relazione al controllo dei conigli e alla rivegetazione. Ad esempio, è stato scoperto che le protezioni per gli alberi aumentano notevolmente la sopravvivenza delle piante con e senza la presenza di conigli, ma gli alberi senza protezione sopravvivevano significativamente meglio nelle aree in cui i conigli erano stati controllati. Nelle zone in cui i conigli non erano stati controllati, sono durati meno del 10% degli alberi piantati senza protezione. Questi risultati sono stati pubblicati sulla rivista internazionale *Ecosphere*. Per i gestori dei territori, questo lavoro farà sì che vi sia migliore consulenza sul metodo più conveniente di controllo dei conigli e ripristino del paesaggio. Hanno collaborato: Department of Economic Development, Jobs, Transport and Resources, Melbourne Water, Port Phillip and Western Port CMA, Parks Victoria, Victorian National Parks Association, Greening Australia e VicTrack.

Monitoraggio uccelli acquatici

Il monitoraggio degli uccelli acquatici, degli uccelli costieri, degli ibis e dei cormorani si esegue presso l'impianto occidentale di trattamento acque reflue dal 2000, nell'ambito di uno studio continuativo per supportare la gestione da parte di Melbourne Water di questo sito da 11.000 ettari. Questa zona ha importanza internazionale come habitat per gli uccelli acquatici ed è particolarmente importante durante i periodi di siccità. Il programma di monitoraggio degli uccelli acquatici ha valutato se i recenti lavori di miglioramento del trattamento delle acque di scolo e reflue abbiano influenzato il numero degli uccelli acquatici e il modo in cui utilizzano l'habitat. I risultati hanno mostrato che la stagione e il clima sembrano essere l'influenza dominante sui numeri di uccelli acquatici sul sito. Il declino drammatico di molte specie ha coinciso con la fine della "siccità del millennio" nel 2009-10, quando in molte parti dell'Australia si sono verificate forti piogge e inondazioni, che hanno fornito alle specie un habitat in altre aree dove poter nutrirsi e riprodursi. Le popolazioni all'impianto di trattamento acque reflue sono tornate a livelli "normali". Questo lavoro sottolinea l'importanza di continuare il monitoraggio a lungo termine al fine di dare supporto alla gestione della conservazione.

Ricerca e monitoraggio del flusso ambientale

Gli scienziati esperti in scienze acquatiche della ARI stanno collaborando con i responsabili delle normative del DELWP, la Melbourne University e i responsabili dei corsi d'acqua CMA per studiare la risposta dei pesci nativi e della vegetazione acquatica e ripariale alla gestione ambientale delle acque nei fiumi regolamentati del Victoria. La collaborazione viene costituita per mezzo del programma di monitoraggio e valutazione dei flussi ambientali in Victoria (*Victorian Environmental Flows Monitoring and Assessment Program*), che ha l'obiettivo principale di dimostrare i risultati a livello ecologico dei

flussi ambientali. L'approccio di valutazione del programma si basa su modelli concettuali di risposta dei pesci e della vegetazione ai flussi, questioni chiave della valutazione e molteplici fiumi di valutazione. Questo programma prende in considerazione anche le lacune nelle conoscenze di come viene compreso l'ecosistema e le risposte della popolazione ai flussi ambientali.

Connettività nei corsi d'acqua del Victoria: zone umide e passaggi per pesci

Per connettività si intende la capacità delle piante e degli animali di spostarsi attraverso il paesaggio e raggiungere habitat adeguati: questo è fondamentale per la persistenza delle popolazioni. Gli scienziati esperti in scienze acquatiche dell'ARI stanno lavorando in due aree chiave della connettività: la dispersione della biota delle paludi e il movimento dei pesci. Hanno sviluppato un modello di connettività delle paludi a livello statale per dare informazioni utili per le normative sulle paludi e per identificare i siti in cui le attività di ripristino avranno benefici su altre paludi grazie a una migliore dispersione. Gli ecologi marini hanno identificato gli ostacoli al movimento dei pesci e hanno identificato i requisiti chiave di progettazione delle strutture per migliorare il passaggio dei pesci nei corsi d'acqua del Victoria. L'installazione di questi canali ha portato all'espansione della varietà di molte specie di pesci d'acqua dolce nei fiumi del Victoria.

Ulteriori informazioni:

Ubicazione ufficio

123 Brown Street, Heidelberg, Victoria, Australia 3084

Indirizzo postale

PO Box 137, Heidelberg, Victoria, Australia 3084

Telefono

+61 3 9450 8600.

Sito internet

www.delwp.vic.gov.au/ari

Email

research.ari@delwp.vic.gov.au



Se hai bisogno di assistenza, contatta il servizio di traduzione e interpretariato (TIS) per assistenza con la traduzione e l'interpretariato

Contatta TIS National al 131 450 (in Australia) o visita www.tisnational.gov.au