

Το Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών Arthur Rylah (Arthur Rylah Institute for Environmental Research - ARI) είναι το πρωτοπόρο κέντρο εφαρμοσμένων ερευνών βιοποικιλότητας στη Βικτώρια.

Γενικές πληροφορίες για το Ινστιτούτο μας

Είμαστε το ινστιτούτο ερευνών βιοποικιλότητας της Κυβέρνησης Βικτώριας - μέρος του Τμήματος Βιοποικιλότητας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Γης, Νερού και Χωροταξίας (DELWP) της Κυβέρνησης Βικτώριας. Στόχος μας είναι να παράγουμε και να μοιραζόμαστε τη γνώση μέσω διεθνούς ποιότητας, εφαρμοσμένης, οικολογικής έρευνας. Αυτή η γνώση στηρίζει και καθοδηγεί την βιώσιμη πολιτική και διαχείριση του οικοσυστήματος για τη διασφάλιση υγιών και ανθεκτικών οικοσυστημάτων στη νοτιοανατολική Αυστραλία.

Οι δεξιότητές μας

Η άρτια εξειδικευμένη ομάδα μας περιλαμβάνει πάνω από 65 αφοσιωμένους, έμπειρους ερευνητές που εργάζονται σε χερσαία και υδάτινα οικοσυστήματα για να παρέχουν άρτια και αξιόπιστη επιστήμη για να απαντηθούν βασικά περιβαλλοντικά ερωτήματα.

Οι περισσότεροι από τους επιστήμονές μας έχουν μεταπτυχιακά διπλώματα και τεράστια εμπειρία. Έχουμε ισχυρές διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας και η επιστήμη μας αξιολογείται ανεξάρτητα από ομότιμους επιστήμονες. Οι επιστήμονές μας υποστηρίζονται από την αποτελεσματική ομάδα επιχειρήσεων και διοίκησης.

Διαθέτουμε τεχνογνωσία στα παρακάτω θέματα:

- αξιολόγηση, παρακολούθηση και αποκατάσταση ειδών και βιότοπων
- προστασία και αποκατάσταση απειλούμενων ειδών
- δυναμική και μοντελοποίηση πληθυσμού
- διαταραχή της οικολογίας (πχ. πυρκαγιά, πλημμύρα, ροές, βοσκή)
- αξιολόγηση, παρακολούθηση και αποτελεσματικότητα διαχείρισης των χωροκατακτητικών ξένων ειδών
- διαχείριση της υπερπληθώρας γηγενούς άγριας πανίδας
- ανάπτυξη, δοκιμή και εφαρμογή καινοτόμων τεχνικών εξέτασης της αξιολόγησης βιοποικιλότητας
- οικολογική μοντελοποίηση, ανάλυση και χαρτογράφηση
- ανάπτυξη ισχυρών δεικτών και εργαλείων υποστήριξης αποφάσεων
- ποσοτική οικολογία και βιομετρία
- βάσεις δεδομένων κατανομής ειδών - καταχώρηση, αναθεώρηση και ερμηνεία αρχείων (π.χ. Άτλας Βιοποικιλότητας Βικτώριας)
- ταξινόμηση φυτών και ζώων
- επικοινωνία και συμμετοχή στην επιστήμη και επιστήμη για το πλατύ κοινό.

Οι πυλώνες μας

- Αξιόπιστη επιστήμη
- Καινοτόμα Τεχνολογία
- Ουσιαστικές Συνεργασίες

Συνεργασία

Έχουμε ισχυρές σχέσεις και συνεργασίες τόσο εντός όσο και εκτός της κυβέρνησης. Το προσωπικό μας συνεργάζεται στενά με την Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση, άλλα υπουργεία και υπηρεσίες της πολιτειακής κυβέρνησης, τις Αρχές Διαχείρισης Υδρολογικών Λεκανών (Catchment Management Authorities - CMAs), τον Οργανισμό Ύδρευσης Μελβούρνης, την Υπηρεσία Πάρκων Βικτώριας, τοπικούς δήμους, ερευνητικά ινστιτούτα, εμπορικούς οργανισμούς, ομάδες ειδικού ενδιαφέροντος, μη κυβερνητικούς οργανισμούς και το πλατύ κοινό. Έχουμε εκτενείς σχέσεις με πανεπιστήμια και το προσωπικό μας εποπτεύει από κοινού τους μεταπτυχιακούς φοιτητές σε οκτώ πανεπιστήμια. Έχουμε μια αυξανόμενη σχέση με το πανεπιστήμιο La Trobe, με τρία από κοινού διορισμένα στελέχη που παρέχουν ηγετικό επιστημονικό ρόλο και διεξάγουν κοινές έρευνες και στους δύο οργανισμούς.

Κάλυψη των αναγκών των πελατών μας

Εισακούμε τους πελάτες μας και αναγνωρίζουμε τη σημασία κατανόησης των αναγκών τους. Εναρμονίζουμε τα ερευνητικά μας προγράμματα και ερμηνεύουμε τις έρευνές μας σε ουσιαστικές οδηγίες διαχείρισης και εστιάζουμε στην ισχυρή δυνατότητα μεταφοράς των αποτελεσμάτων για να μεγιστοποιήσουμε την ευρύτερη εφαρμογή τους. Οι απόψεις που λαβαίνουμε από μια ετήσια έρευνα ικανοποίησης πελατών, εντός και εκτός κυβέρνησης, μας βοηθάει να βελτιώνουμε συνεχώς την υλοποίηση των έργων. Είμαστε υπερήφανοι για τα εξαιρετικά αποτελέσματά μας.

Μοιραζόμαστε τη δουλειά μας

Μοιραζόμαστε τις γνώσεις μας. Το ινστιτούτο ARI έχει ένα μεγάλο ρεκόρ δημοσιεύσεων, δημοσιεύοντας περισσότερα από 50 άρθρα αξιολογημένα από ομότιμους επιστήμονες και πάνω από 50 εκθέσεις πελατών ή τεχνικές εκθέσεις κάθε χρόνο. Αυτή η επιστήμη μεταβιβάζεται σε μια σειρά εθνικών και διεθνών συνεδρίων, σε περιφερειακά σεμινάρια και εργαστήρια.

Το ARI εργάζεται ενεργά για να βελτιώσει τον τρόπο με τον οποίο μεταφράζουμε και μοιραζόμαστε τις επιστημονικές μας ιστορίες. Αναπτύσσουμε μια σειρά προϊόντων κατάλληλα για το συγκεκριμένο σκοπό· από άρθρα σε περιοδικά για την επιστημονική κοινότητα, εκθέσεις και ενημερωτικά δελτία για επαγγελματίες, έως βίντεο και ιστοσελίδες για τη συμμετοχή του κοινού.

Το προσωπικό μας επίσης διεξάγει και συμμετέχει σε πολλές ημέρες επιτόπιας εργασίας, εργαστήρια και φόρουμ και αξιολογούμε την αποτελεσματικότητα της συμμετοχής μας.

Παραδείγματα εργασιών μας

Οι παρακάτω έξι εργασίες αποτελούν παραδείγματα του εύρους της δουλειάς στο ARI.

Χαρτογράφηση της έκτασης και της κατάστασης της βλάστησης σε ολόκληρη τη Βικτώρια

Είναι πολύ χρήσιμο να κατανοήσουμε πώς ήταν η νοτιοανατολική Αυστραλία πριν από 200 χρόνια, για να βοηθήσουμε τις υπηρεσίες να παίρνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις για την προστασία, αποκατάσταση και ανασυγκρότηση των βιοτόπων για το μέλλον. Με τη χρήση εικόνων απομακρυσμένης ανίχνευσης, δεδομένων GIS (σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών) και ειδικά σχεδιασμένα λογισμικά για να «προετοιμάσουμε» τα δορυφορικά, κλιματικά και οικολογικά δεδομένα ώστε να μας μιλήσουν για το τι συνέβαινε στο παρελθόν, το ARI δημιούργησε μια «Οικολογική Χρονομηχανή» που παράγει μια χωροταξική «δορυφορική» εικόνα πριν την εγκατάσταση των Ευρωπαϊών. Δεν είναι απλά μια «όμορφη εικόνα» ή μια μακέτα, είναι πολύ πιο χρήσιμη και λεπτομερής από αυτή (βλ. το κανάλι DELWP YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=5PBb2V5qd-Y>).

Καινοτόμες ερευνητικές μέθοδοι για τον εντοπισμό του σοβαρά απειλούμενου πόσουμ του είδους Possum Leadbeater

Το ARI χρησιμοποιεί νέες προσεγγίσεις για τον εντοπισμό του σύμβολου πανίδας της Βικτώριας. Αυτό το μικρό δενδρόβιο είδος ζει στα ψηλά, υγρά δάση των Κεντρικών Υψίπεδων της Βικτώριας, όπου κατά παράδοση ήταν δύσκολο να βρεθεί. Το ARI συνεργάστηκε με ειδικούς στην αναρρίχηση θόλων δέντρων για την εγκατάσταση αυτοματοποιημένων φωτογραφικών μηχανών ψηλά στα δέντρα, χρησιμοποιώντας κρέμα μελιού ως δέλεαρ. Οι κάμερες τοποθετούνται σε κορμούς δέντρων έως και 47 μ. πάνω από το έδαφος, στοχεύοντας περιοχές με καλά συνδεδεμένη βλάστηση όπου τα ζώα πιθανότατα να μετακινηθούν ή να αναζητήσουν τροφή. Οι κάμερες ανακτώνται τέσσερις εβδομάδες αργότερα και οι φωτογραφίες εξετάζονται. Όταν κάνουμε έρευνα τη νύχτα, χρησιμοποιούμε θερμικές κάμερες απεικόνισης για να ανιχνεύσουμε τη θερμική υπογραφή των ζώων, η οποία, όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τη μίμηση του τιτίβισμά τους, αυξάνει τις πιθανότητες εντόπισής τους. Αυτές οι καινοτόμες ερευνητικές μέθοδοι αύξησαν σημαντικά τη δυνατότητά μας να εντοπίσουμε τα πόσουμ Possums Leadbeater πιο γρήγορα και αποτελεσματικά από ό, τι στο παρελθόν, επιτρέποντας έτσι στην προστασία των αποικιών από την υλοτόμηση.

Στρατηγική διαχείριση κουνελιών

Το ARI πρωτοπόρησε και υλοποίησε ένα μεγάλο συνεργατικό ερευνητικό πρόγραμμα για να διερευνήσει τις πιο οικονομικά αποδοτικές τεχνικές αποκατάστασης ενός υποβαθμισμένου τοπίου που έχει μολυνθεί από κουνέλια στην άνω λεκάνη απορροής του Ποταμού Werribee. Το πρόγραμμα περιελάμβανε την παρακολούθηση των εργασιών αναβλάστησης, με ή χωρίς έλεγχο των κουνελιών· και τα αποτελέσματα παρείχαν ποσοτικά στοιχεία για να βοηθήσουν στην καθοδήγηση επενδυτικών αποφάσεων σχετικά με τον έλεγχο των κουνελιών και την αναβλάστηση. Για παράδειγμα, αποδείχτηκε ότι τα προστατευτικά των δένδρων αύξησαν σημαντικά την επιβίωση των φυτών με ή χωρίς την παρουσία κουνελιών, αλλά τα μη προστατευόμενα δένδρα επιβίωσαν σημαντικά καλύτερα σε περιοχές με ελεγχόμενο πληθυσμό κουνελιών. Σε περιοχές όπου δεν ελέγχονταν τα κουνέλια, άντεξε λιγότερο του 10% των μη προστατευμένων δενδρυλλίων. Τα ευρήματα αυτά δημοσιεύθηκαν στο διεθνές περιοδικό Ecosphere. Για διαχειριστές γης, αυτή η εργασία θα οδηγήσει σε καλύτερες οδηγίες σχετικά με την αποδοτικότερη μέθοδο ελέγχου των κουνελιών και την αποκατάσταση του τοπίου. Στους συνεργάτες συμπεριλαμβάνονταν το Υπουργείο Οικονομικής Ανάπτυξης, Απασχόλησης, Μεταφορών και Πόρων, ο Οργανισμός Ύδρευσης Μελβούρνης, η Αρχή Διαχείρισης Απορροών

(CMA) Port Phillip και Western Port, η Υπηρεσία Πάρκων Βικτώριας, ο Σύνδεσμος Εθνικών Δρυμών Βικτώριας, η περιβαλλοντική οργάνωση Greening Australia και ο οργανισμός μεταφορών VicTrack.

Παρακολούθηση υδρόβιων πτηνών

Διεξάγεται παρακολούθηση υδρόβιων πτηνών, ελόβιων πτηνών, ίβις και κορμοράνων στο Δυτικό Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων από το 2000, στο πλαίσιο μιας συνεχιζόμενης μελέτης για τη στήριξη της διαχείρισης αυτής της περιοχής των 11.000 εκταρίων από τον Οργανισμό Ύδρευσης Μελβούρνης. Η περιοχή αυτή έχει διεθνή σημασία ως βιότοπος για υδρόβια πτηνά και είναι ιδιαίτερα σημαντική στις περιόδους ξηρασίας. Το πρόγραμμα παρακολούθησης υδρόβιων πτηνών αξιολόγησε κατά πόσο οι πρόσφατες αναβαθμίσεις στον καθαρισμό και στην επεξεργασία λυμάτων επηρέασαν τον αριθμό των υδρόβιων πτηνών και τους τρόπους χρήσης του βιότοπου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι εποχές και το κλίμα φαίνεται να αποτελούν την κύρια επίδραση στους αριθμούς των υδρόβιων πτηνών στην περιοχή. Οι δραματικές μειώσεις πολλών ειδών συνέπεσαν με το τέλος της «ξηρασίας της χιλιετίας» το 2009-10, όταν σημειώθηκαν έντονες βροχοπτώσεις και πλημμύρες σε μεγάλα τμήματα της Αυστραλίας, παρέχοντας στα υδρόβια πτηνά βιότοπους διατροφής και αναπαραγωγής κάπου αλλού. Οι πληθυσμοί στο κέντρο επεξεργασίας λυμάτων επέστρεψαν από τότε σε «κανονικά» επίπεδα. Η εργασία αυτή τονίζει τη σημασία της διατήρησης της μακροπρόθεσμης παρακολούθησης για τη στήριξη της διαχείρισης των μέτρων προστασίας.

Έρευνα και παρακολούθηση περιβαλλοντικών ροών

Οι επιστήμονες του υδρόβιου περιβάλλοντος του ARI συνεργάζονται με τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής του υπουργείου DELWP, το Πανεπιστήμιο Μελβούρνης και διαχειριστές καναλιών/ποταμών της CMA για να διερευνήσουν την αντίδραση των γηγενών ψαριών και της υδρόβιας και παραποτάμιας βλάστησης στην περιβαλλοντική διαχείριση υδάτων σε ρυθμιζόμενους ποταμούς σε ολόκληρη τη Βικτώρια. Η συνεργασία σφυρηλατήθηκε μέσω του Προγράμματος Ελέγχου και Αξιολόγησης Περιβαλλοντικών Ροών Βικτώριας, το οποίο έχει βασικό στόχο να αποδείξει τα οικολογικά αποτελέσματα των περιβαλλοντικών ροών. Η προσέγγιση της αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε στο πρόγραμμα βασίζεται σε εννοιολογικά μοντέλα αντίδρασης των ψαριών και της βλάστησης στις ροές, στα βασικά ερωτήματα εκτίμησης και σε πολλαπλά ποτάμια αξιολόγησης. Σ' αυτό το πρόγραμμα εξετάζονται επίσης τα κενά στη γνώση σχετικά με την κατανόησή μας για τις αντιδράσεις του οικοσυστήματος και του πληθυσμού στις περιβαλλοντικές ροές.

Συνδεσιμότητα στα κανάλια/ποτάμια της Βικτώριας: υγρότοποι και δίοδοι ψαριών

Συνδεσιμότητα αναφέρεται στην ικανότητα των φυτών και των ζώων να μετακινούνται δια μέσου του τοπίου και να φτάνουν σε κατάλληλους βιότοπους - αυτό είναι θεμελιώδες για την αντοχή των πληθυσμών. Οι επιστήμονες του υδρόβιου περιβάλλοντος του ARI εργάζονται σε δύο βασικούς τομείς συνδεσιμότητας: τη διασπορά των ζώντων υγροτόπων και την κίνηση των ψαριών. Ανέπτυξαν ένα μοντέλο συνδεσιμότητας υγροτόπων σε πανπολιτειακή κλίμακα για να ενημερώσουν τους αρμόδιους χάραξης πολιτικής σχετικά με τους υγροτόπους και να προσδιορίσουν μέρη όπου οι δραστηριότητες αποκατάστασης θα έχουν επακόλουθα οφέλη σε άλλους υγροτόπους μέσω της βελτιωμένης διασποράς. Οικολόγοι ψαριών έχουν εντοπίσει εμπόδια στην κίνηση των ψαριών και προσδιόρισαν τις βασικές απαιτήσεις σχεδιασμού των δομών για τη βελτίωση της διέλευσης των ψαριών στα κανάλια/ποτάμια της Βικτώριας. Η

εγκατάσταση αυτών των διόδων ψαριών οδήγησε στην επέκταση της ποικιλίας πολλών ειδών ψαριών του γλυκού νερού στους ποταμούς της Βικτώριας.

Περαιτέρω πληροφορίες:

Διεύθυνση Γραφείου

123 Brown Street, Heidelberg, Victoria, Australia 3084

Ταχυδρομική διεύθυνση

PO Box 137, Heidelberg, Victoria, Australia 3084

Τηλέφωνο

+61 3 9450 8600

Ιστότοπος

www.delwp.vic.gov.au/ari

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

research.ari@delwp.vic.gov.au



Αν χρειάζεστε βοήθεια, καλέστε την Υπηρεσία Μεταφραστών και Διερμηνέων (TIS) για βοήθεια σε θέματα μετάφρασης και διερμηνείας

Επικοινωνήστε με την υπηρεσία TIS National στο 131 450 (εντός Αυστραλίας) ή επισκεφθείτε το www.tisnational.gov.au