



AI CHIROTTERI IL RISO PIACE BIO!

L'intensificazione agraria ha avuto gravi effetti negativi sulla biodiversità e può essere considerata una delle principali cause di riduzione dei Chiroteri in Europa durante la seconda metà del ventesimo secolo. In particolare l'incremento dell'uso di prodotti chimici ha ridotto drasticamente la disponibilità di cibo determinando una diminuzione delle popolazioni di molte specie nelle aree più intensamente coltivate.

L'utilizzo di pratiche agronomiche di tipo biologico costituisce uno strumento importante per aumentare la disponibilità di prede e aree di foraggiamento negli agrosistemi. L'attività dei Chiroteri risulta, infatti, maggiore in coltivazioni biologiche, dove non viene fatto uso di pesticidi, rispetto a quelle convenzionali.

Questo studio mette in evidenza la differente frequentazione dei Chiroteri in risaie biologiche rispetto a quelle convenzionali. Sono state indagate quattro aziende risicole in provincia di Vercelli (Piemonte, Italia Nord Occidentale), di cui due biologiche e due convenzionali.

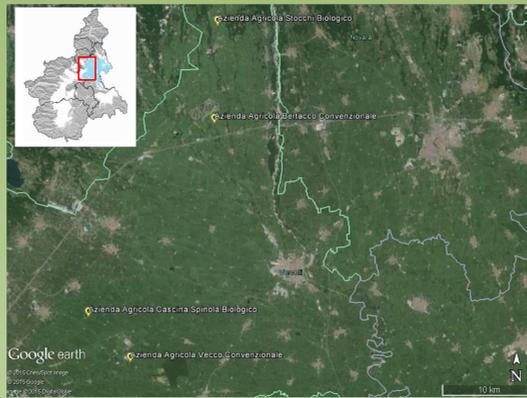


Fig. 1 – Area di studio e localizzazione delle aziende indagate



Fig. 2 – Batlogger posizionato al centro di alcune vasche di risaie convenzionali (Azienda Agricola Vecco)

	Contatti	Taxa
Convenzionale	863	10
Biologico	5663	11
Totale	6526	12

Tab. 1 – Numero di contatti e taxa rilevati (un contatto = una sequenza acustica di 5 secondi).

	Convenzionale	Biologico	Totale
<i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio</i>	1	3	4
<i>Eptesicus serotinus</i>	2	23	25
<i>Hypsugo savii</i>	11	15	26
<i>Myotis HF</i>	6	22	28
<i>Myotis myotis/oxynathus</i>	1	0	1
<i>Nyctalus leisleri</i>	2	4	6
<i>Hypsugo/Pipistrellus</i>	332	2646	2978
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	109	1361	1470
<i>Pipistrellus nathusii</i>	225	101	326
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	174	1460	1634
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	0	5	5
<i>Plecotus sp</i>	0	23	23
Totale	863	5663	6526

Tab. 2 – Numero di contatti (un contatto = una sequenza acustica di 5 secondi).

L'attività dei Chiroteri è stata misurata mediante bat detector automatici SM2BAT+ e Elekon Batlogger posizionati al centro della superficie coltivata e attivi dal tramonto all'alba nel periodo compreso tra maggio e giugno 2015 per un totale di 30 ore di rilevamento. L'identificazione acustica è stata realizzata con il software SONOCHIRO, testandone preventivamente l'efficienza. Sono state considerate certe tutte le attribuzioni a livello specifico con punteggio maggiore o uguale a 5. Per le altre si è utilizzato il gruppo proposto dal software considerandolo valido in caso di punteggio maggiore o uguale a 5. Tutte le altre sequenze sono state controllate manualmente.

Per le analisi si è proceduto a confrontare il numero di contatti/ora rilevati nelle diverse risaie, opportunamente trasformato in loge, considerando come contatto una sequenza acustica della durata di 5 secondi.

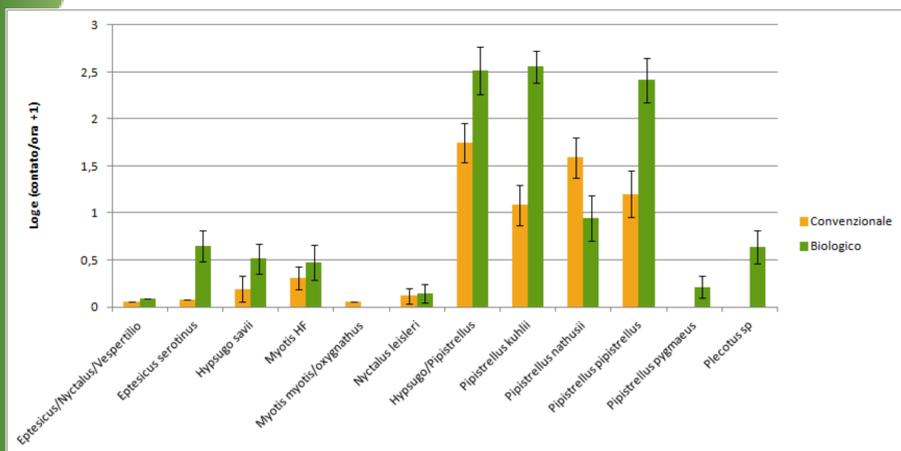


Fig. 3 – Media dei contatti/ora (trasformata in Log e) dei taxa identificati.

Nelle risaie biologiche sono state registrate l'86,7% delle sequenze acustiche e il 98,0% dei feeding buzz rilevati evidenziando nel complesso una significativa maggiore attività di volo e di foraggiamento rispetto alle risaie convenzionali (attività di volo: $t=4,460$ $df=16$, $p=0,0004$; feeding buzz: $t=5,199$, $df=16$, $p<0,0001$). *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus kuhlii* e *Pipistrellus pipistrellus* hanno mostrato una attività maggiore nelle risaie biologiche (*Eptesicus serotinus*: $t=3,307$ $df=16$, $p=0,0045$; *Pipistrellus kuhlii*: $t=6,667$ $df=16$, $p<0,0001$; *Pipistrellus pipistrellus*: $t=4,066$ $df=16$, $p=0,0009$), mentre le altre specie non hanno evidenziato differenze significative, anche se *Pipistrellus nathusii* ha avuto una maggiore attività nelle risaie convenzionali. *Pipistrellus pygmaeus* e *Plecotus sp* hanno frequentato in maniera esclusiva le risaie biologiche.

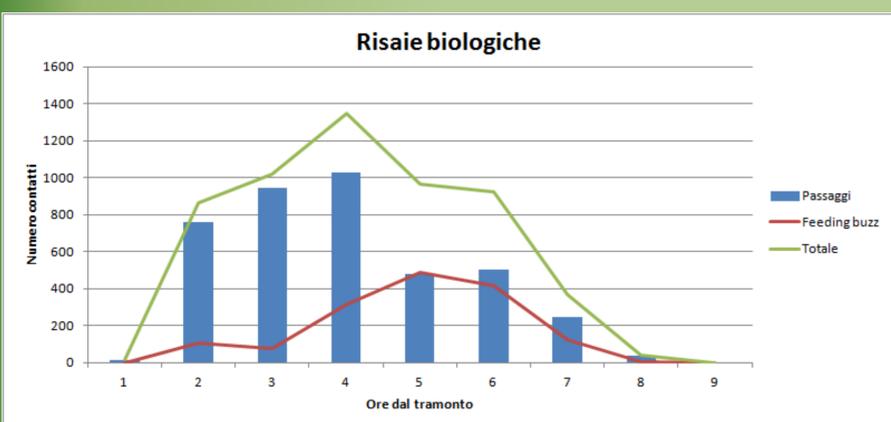


Fig. 7 – Attività dal tramonto suddivisa in passaggi e feeding buzz nelle risaie biologiche (numero complessivo di contatti per ora).

Sono state registrate 6.526 sequenze acustiche relative a 12 taxa di cui 7 determinati a livello specifico (*Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus* e *Pipistrellus pygmaeus*).

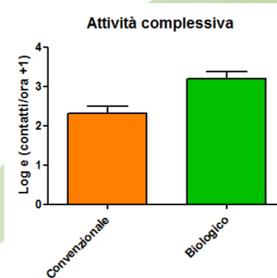


Fig. 4 – Media dei contatti/ora (trasformata in Log e) rilevati nelle due tipologie di risaia.

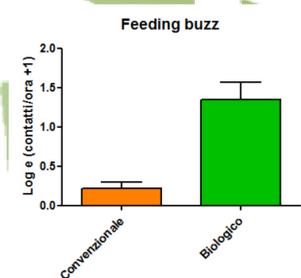


Fig. 5 – Media dei feeding buzz/ora (trasformata in Log e) rilevati nelle due tipologie di risaia.

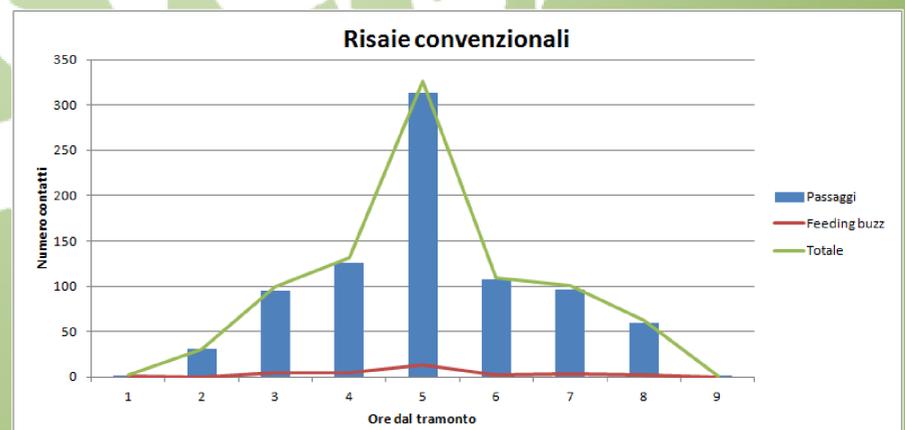


Fig. 6 – Attività dal tramonto suddivisa in passaggi e feeding buzz nelle risaie convenzionali (numero complessivo di contatti per ora).

L'attività di volo e di caccia nelle due tipologie di risaie appare differente. In quelle convenzionali si osserva una frequentazione concentrata prevalentemente nelle ore centrali della notte, con un baricentro nella quinta ora dopo il tramonto, come l'attività di caccia (intesa come numero di feeding buzz). In quelle biologiche l'attività di volo appare massima tra la terza e quarta ora dopo il tramonto, con il baricentro nella quarta, mentre l'attività di caccia è concentrata tra la quinta e la sesta ora dopo il tramonto, con baricentro nella quinta.

Questi risultati, anche se preliminari, suggeriscono come le coltivazioni biologiche rappresentino importanti aree di foraggiamento negli ambienti agrari, in particolare nelle risaie dove i Chiroteri possono anche contribuire efficacemente al contenimento di alcuni insetti antagonisti, in particolare la piralide del riso *Chilo suppressalis* come è stato evidenziato nel delta dell'Ebros in Spagna, riducendo il danno alle coltivazioni.