



Azienda Agricola Biodinamica
MENICOCCI CRISTINA

Azienda ad Alta Biodiversità
Agricoltura Biologica
Biodinamica
Vegana

PROGETTO 2012 - 2014

“ Incremento della biodiversità ornitologica in un’azienda
viti-vinicola biologica, biodinamica e vegana ”



Committente	Az. Agr. Biodinamica Menicocci Cristina
Studio e Progetto	Dr. Alessandro Quatrini
Parte Veterinaria	St.5°anno Menicocci Cristina
Esecuzione	Menicocci Claudio

Indice

1. Premessa
2. L'Azienda
3. Introduzione e scopo del lavoro
4. Tipologie delle cassette nido

2012

5. Piano delle attività 2012
 - 5.1 Studio e Verifica per eventuali parassitosi e/o muffe nelle cassette nido.
 - 5.2 Studio e Verifica per eventuali presenze di antiparassitari nelle cassette nido.
 - 5.3 Monitoraggio della comunità ornitica nidificante
 - 5.4 Posizionamento e distribuzione spaziale delle cassette nido
 - 5.5 Posizionamento e distribuzione spaziale delle specie vegetali arboree
 - 5.6 Sintesi dei risultati

2013

6. Piano delle attività 2013
 - 6.1 Studio e Verifica per eventuali parassitosi e/o muffe nelle cassette nido.
 - 6.2 Studio e Verifica per eventuali presenze di antiparassitari nelle cassette nido.
 - 6.3 Monitoraggio della comunità ornitica nidificante
 - 6.4 Studio, numero e distribuzione spaziale delle cassette nido e/o specie arboree
 - 6.5 Sintesi dei risultati

2014

7. Piano delle attività 2014
 - 7.1 Studio e Verifica per eventuali parassitosi e/o muffe nelle cassette nido.
 - 7.2 Studio e Verifica per eventuali presenze di antiparassitari nelle cassette nido.
 - 7.3 Monitoraggio della comunità ornitica nidificante
 - 7.4 Studio, numero e distribuzione spaziale delle cassette nido e/o specie arboree
 - 7.5 Sintesi dei risultati

1. Premessa

L'azienda oggetto di studio si inserisce in un contesto di agricoltura biologica, biodinamica e vegana, caratterizzata da una sinergia importante tra l'ambiente naturale, seminaturale e antropizzato che la circonda. Nelle vicinanze dell'azienda sono presenti boschi decidui, prato-pascoli, seminativi e zone residenziali.

La Certificazione BioVegan impedisce l'uso di qualunque insetticida anche di basso impatto ambientale previsti dai regolamenti delle varie certificazioni



Per questo motivo l'azienda Menicocci Cristina ha deciso di incrementare la biodiversità animale e vegetale, in modo da acquisire caratteristiche complesse e il più possibile complete al fine di evitare prevalenze di specie dato che, non è possibile usare altri mezzi tecnici di difesa contro i parassiti perché la lotta diretta sarebbe uccisione di specie, vietato dal BioVegan.

Nell'area di studio sono già stati realizzati elementi per favorire la diffusione di alcuni *Taxa* zoologici, in particolare sono presenti cumuli di pietre in corrispondenza dei capofila del vigneto per gli striscianti (Ordine Serpentes), oppure sono stati fissati sui muri degli edifici e dei manufatti presenti nella proprietà siti artificiali

per la riproduzione dell'entomofauna.

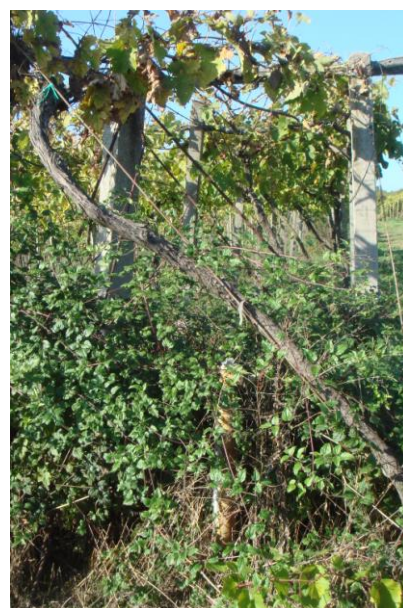
Nei pressi della casa padronale è stato inoltre ricreato artificialmente una piccola zona umida per favorire l'ingresso e la riproduzione di alcune specie di anfibi (es. Fam. Ranidae, Salamandridae).

Da ricordare che all'interno dell'azienda sono presenti due alveari ed inoltre due-tre esemplari di pascolatori come vacche, asini ecc, in modo da avere diversità di fatte per una maggiore diversificazione dei microrganismi.



Il presente lavoro si occuperà invece dell'incremento della biodiversità ornitica nidificante all'interno dell'azienda. Lo studio degli uccelli è spesso condotto, sia in ambienti naturali (boschi, macchie, pascoli primari, bacini idrici, fiumi) sia in ambienti antropizzati (campagne, zone residenziali, città), come strumento di gestione al livello decisionale.

Il progetto ha lo scopo di aumentare in particolare la diversità e la quantità delle specie ornitiche nidificanti, analizzando anno per anno i rapporti sinecologici tra comunità (avifauna, erpetofauna, entomofauna, ecc.). Il sistema aziendale dovrà perpetuare nella produzione viti-vinicola ed arricchirsi nella componente biotica pur garantendo una stabilità ed un equilibrio ecosistemico, importante risorsa per lo sviluppo dell'azienda stessa.



2. L'Azienda

Nasce nel 1970 su di una superficie di 55 ettari precedentemente incolti.

Nel 1972 vengono impiantati 31 ettari di vigneto con coltivazione a pergola e sesto di impianto 3 x 3, 14 ettari di nocciolo con sesto di impianto a vaso 3 x 6 ed 1 ettaro di oliveto con sesto di impianto 6 x 6, il resto della superficie è a bosco, tare, ed aree destinate alla biodiversità (25% della Superficie).

L'azienda produce mediante pannelli solari tutta l'energia elettrica di cui bisogna, ha una cantina Aziendale e coltiva, trasforma e commercializza tutte le sue produzioni (vino IGP, Nocciole, Olio Extravergine di Oliva e Grappa) secondo i dettami dell'Agricoltura Biologica, Biodinamica e Vegana con certificazione di Organismi legalmente riconosciuti: Biologico Reg. CE 834/08 – Demeter – Bio Vegan – BioSuisse – BioInspecta – Garanzia Aiab – Cert. Sociale di Impresa.

Nel 1987 l'azienda sceglie la conduzione Biologica,

Nel 1997 Biodinamica certificata,

Nel 2007 Conduzione Vegana certificata,

Nel 2010 L'Azienda aderisce al Sistema di controllo BioInspecta / Delinat per l'alta Biodiversità.

Il sistema introduce metodologie che favoriscono l'insediamento e lo sviluppo dei vari biotipi quali l'incolto alternato sui filari, aree diverse come zone umide, siepi, abitazione per striscianti fatte di cumuli di sassi e sterpaglie, fori e materiali idonei alla riproduzione di vari insetti, alberi, zone con varie altezza di erba, animali allo stato libero, ecc.

Le aree di diversificazione e rispetto della flora e della fauna sono prevalentemente di bosco ceduo quercino che si estende lungo tutto il lato nord della proprietà a confine con il fosso "Rio Purgatorio".

Il soprassuolo è costituito prevalentemente da cerro (*Quercus cerris*) e roverella (*Quercus pubescens*), nonché da altre specie forestali come l'orniello (*Fraxinus ornus*), il frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia*), l'acero campestre (*Acer campestre*), il Ciavardello (*Sorbus torminalis*) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*).

Data l'acclività in alcuni punti del terreno e la presenza di alcune specie forestali caratteristiche di buone condizioni di fertilità stagionale del bosco, si auspica un'attenta gestione selvicolturale finalizzata alla conversione della forma di governo da ceduo a fustaia. Tale tipo colturale permetterebbe una maggiore stabilità del versante e un aumento della complessità dell'ecosistema, elementi a vantaggio del valore intrinseco del fondo e degli scopi ambientali dell'azienda oggetto di studio.

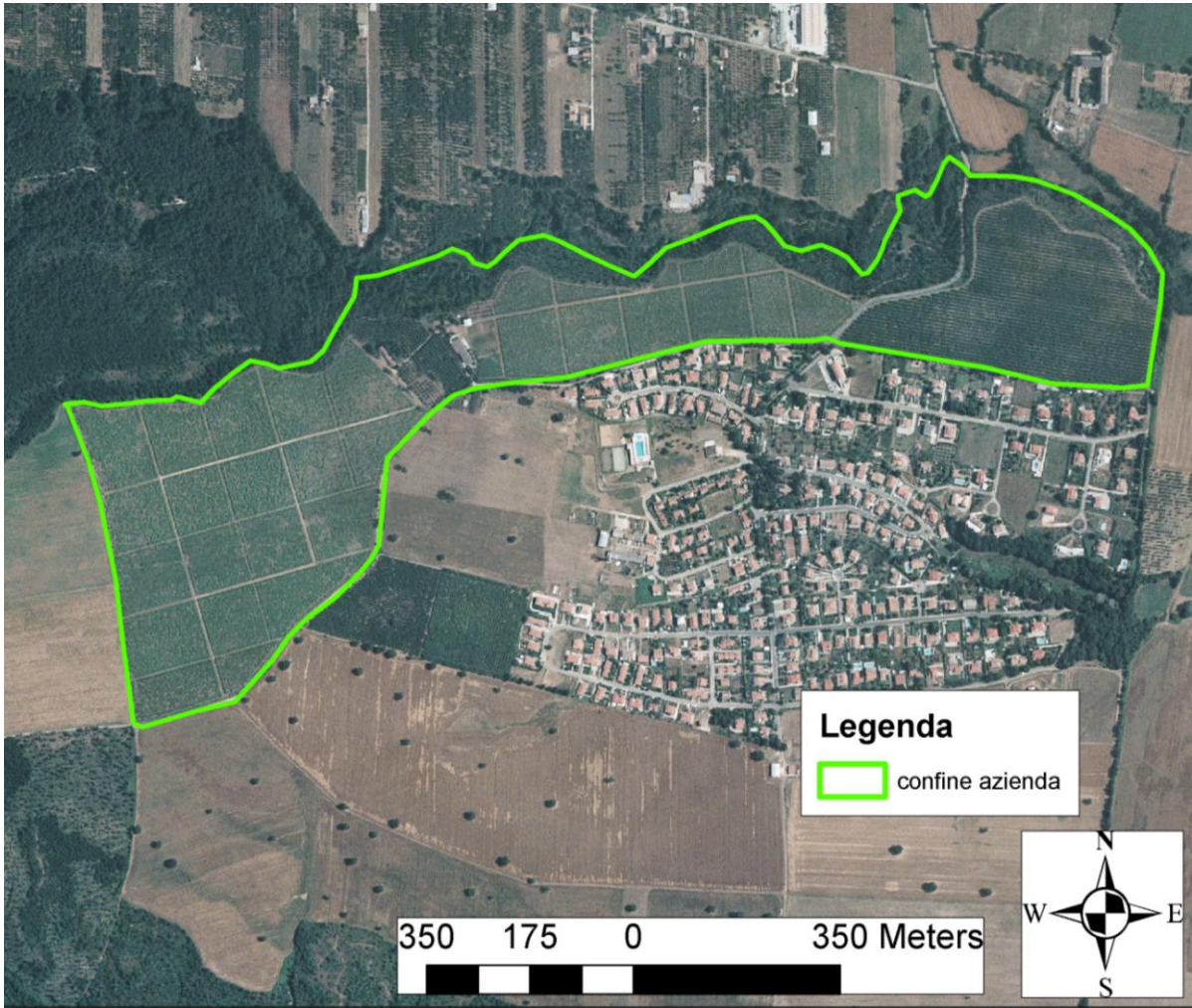


Figura 1. Proprietà Azienda Menicocci Cristina, Faleri Novi, Fabrica di Roma (VT).

3. Introduzione e scopo del lavoro

La conduzione biologica, biodinamica e vegana dell'azienda agricola Menicocci Cristina con la cura delle piante con fitofarmaci a basso impatto ambientale come rame e zolfo (limitatamente ad una quantità di kg/ha 2.5 di Cu e di kg/ha 20 di Zolfo), la presenza di diversi biotipi, l'assenza completa di insetticidi, la presenza di boschi sia di proprietà aziendale che no, la volontà dei proprietari, la superficie aziendale, ecc., presenta caratteristiche strutturali e gestionali che ben si adattano all'applicazione e sviluppo della presente ricerca.

L'obiettivo principale dell'intervento, dopo l'applicazione di azioni per lo sviluppo degli insetti e degli striscianti, è l'aumento della biodiversità ornitica all'interno dell'azienda agricola, per avvicinare il più possibile una coltivazione specializzata ad una situazione di maggiore naturalità. Pertanto, nel presente lavoro, è previsto l'inserimento in campo di cassette nido e piante di cipresso piramidale (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*), allo scopo di incrementare i siti di nidificazione delle specie di uccelli potenzialmente presenti e nidificanti a livello locale. Le cassette nido si prestano molto bene per questo tipo di scopi e forniscono ambienti artificiali idonei per la riproduzione e il riparo di molte specie di passeriformi e non passeriformi negli ecosistemi naturali (boschi, macchie, arbusteti), seminaturali (ambienti agricoli, giardini) e anche più strettamente antropizzati come zone residenziali.

La distribuzione e la quantità/qualità di cassette deve essere adattata alla specifica situazione, in modo da non compromettere gli equilibri ecosistemici. Le piante di cipresso sono state selezionate perché specie forestali idonee all'azienda oggetto di studio, infatti non riducono lo sviluppo e la produzione della vite, in quanto hanno apparato radicale fittonante e portamento fastigiato.

Un obiettivo importante di questa ricerca è capire e dimostrare la reale capacità potenziale di questi due differenti tipologie di siti di nidificazione attraverso un'indagine ornitologica. In particolare si rileverà il tasso di occupazione e la biodiversità ospitante queste tipologie di siti, analizzando se le cassette nido offrono un sito di nidificazione più fruibile e idoneo rispetto alle piante arboree messe a dimora all'interno della superficie aziendale coltivata a vite. A tale scopo si analizzerà e si metterà a confronto il tasso di occupazione delle cassette nido poste sotto copertura delle piante di vite e le nidificazioni osservate all'interno della chioma di piante di *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*. Secondariamente, nell'ambito della ricerca saranno analizzati alcuni parametri biologico-riproduttivi per meglio comprendere l'influenza della gestione agricola specializzata sulle attività riproduttive delle singole specie. I risultati ottenuti forniranno indicazioni di tipo gestionale utili a migliorare la complessità ecologica dell'azienda.

Nella prossima stagione riproduttiva e in quelle a venire l'attività di ricerca prevede un monitoraggio (marzo-giugno) delle popolazioni ornitiche nidificanti nelle cassette nido e nelle aree in cui sono state ubicate le piante di cipresso.

Nell'area di studio è presente una superficie boschiva di circa 8,5 ha distribuita lungo il confine nord della proprietà. Il soprassuolo è caratterizzato prevalentemente da cerro e roverella (cfr. § 2). Lo scopo dell'indagine è anche quello di analizzare quanto influisce, la stretta vicinanza del bosco, sul tasso di occupazione delle cassette nido. Il primo anno di ricerca (2012) dedicherà parte dei rilievi di campo a tale scopo.

Questo progetto va a completare il lavoro già realizzato dall'azienda in precedenza, in cui è stata favorita la diversità di alcuni *taxa* animali, come ad esempio rettili, anfibi e insetti. In particolare sono stati inseriti all'interno dell'area, ubicati in corrispondenza dei capofila del vigneto, dei cumuli di pietre di medio-grossa dimensione, in modo da ricreare un ambiente ottimale per lo svernamento e la riproduzione di varie famiglie di rettili (es. Lacertidae, Colubridae, Viperidae).

Mentre per la classe degli anfibi sono state realizzate artificialmente, attraverso una continua irrigazione, delle zone idonee per la crescita e lo sviluppo di ranidi (es. *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Pelophylax esculentus*), salamandridi (es. *Triturus carnifex*) e tartarughe di terra (es. *Testudo hermanni*). Queste aree sono state selezionate in funzione della disponibilità di strutture per l'irrigazione e in presenza di substrati litologici tendenzialmente argillosi.

Per l'incremento della entomofauna locale sono state disposte all'interno dell'azienda delle microstrutture per la riproduzione degli insetti. Tali strutture sono state ricavate nella maggior parte dei casi scavando piccoli fori nei mattoni di muri di vecchi edifici.



4. Tipologie delle cassette nido

Esistono varie tipologie di cassette nido per la nidificazione degli uccelli, tra le più utilizzate, funzionali ed economiche quelle di forma parallelepipedica (cfr. Figura 2) con foro circolare di entrata e tetto spiovente per evitare l'entrata di acqua durante le piogge. Il materiale più utilizzato per la realizzazione delle cassette nido è il compensato multistrato marino. Esso viene impiegato perché molto durabile nel tempo e adatto per la realizzazione delle cassette nido installate all'aperto, usato comunemente nella costruzione di imbarcazioni.

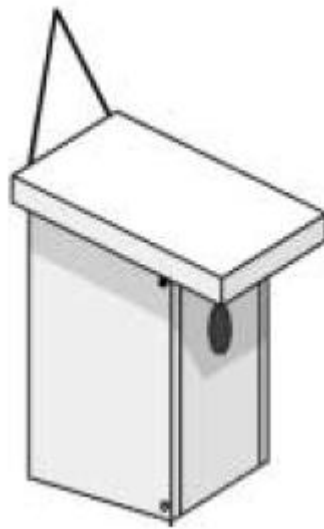


Figura 2. Cassetta nido di forma classica

La cassetta nido in Figura 2 è adatta per molte specie di uccelli sia insettivori di piccola taglia come cince, passeri, codirossi, picchi muratori, sia per specie di dimensioni maggiori come torcicolli, upupe, picchi, storni ecc.

Le dimensioni del foro di entrata e della cassetta sono funzione delle caratteristiche della specie *target*.

Per il progetto si suggerisce di installare cassette nido della forma appena descritta differenziando le stesse almeno in due categorie di grandezze (tipo standard e grande) e in tre diversi diametri (d) del foro di entrata (d 32 mm, d 40 mm per tipo standard; d 60 mm per tipo grande), con l'aggiunta di una seconda tipologia adatta per pettirossi, scriccioli, ballerine bianche (cfr. Figura 3). In totale quindi si propone l'installazione di quattro tipi differenti di cassette nido per uccelli, in modo da fornire più tipologie di siti di nidificazione per aumentare la biodiversità e la consistenza

demografica dell'avifauna in ecosistemi agricoli monoculturali estensivi, elettivi per molte specie di passeriformi e non passeriformi.

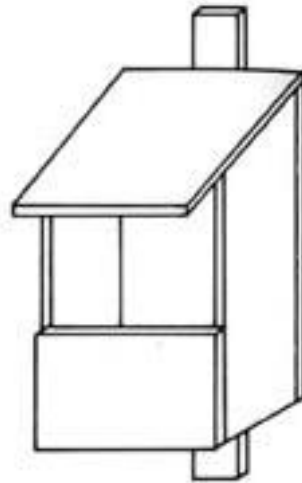


Figura 3. Cassetta nido per pettirosso, scricciolo e ballerina bianca.

Tipi di cassette nido utilizzate:

1. Modello classico (tipo standard) in compensato marino di legno Okoumè 10 mm di spessore (Figura 2) con foro di entrata di 32 mm di diametro per cinciarella, cinciallegra, cincia bigia, cincia mora, codiroso, passera domestica, passera mattugia, rampichino, ecc.
2. Modello classico (tipo standard) in compensato marino di legno Okoumè 10 mm di spessore (Figura 2) con foro di entrata di 40 mm di diametro per torcicollo, picchio muratore, cinciallegra.
3. Modello classico (tipo grande) in compensato marino di legno Okoumè 10 mm di spessore (Figura 2) con foro di entrata di 60 mm di diametro per upupa, picchio verde, assiolo, picchio rosso maggiore.
4. Modello di tipo aperto (Figura 3) in compensato marino di legno Okoumè 10 mm di spessore per pettirosso, scricciolo, ballerina bianca con apertura nel lato anteriore.

5. Piano delle attività 2012.

In questo primo anno di sperimentazione, in base al confronto tra tasso di occupazione e numero di specie ospitate nelle cassette nido con quelle osservate all'interno della chioma dei cipressi, si studierà la migliore strategia per incrementare la biodiversità ornitica dell'azienda. Importante obiettivo è individuare il numero ottimale di cassette nido da posizionare all'interno del vigneto per unità di superficie (n. cassette ha⁻¹) e la loro disposizione all'interno dell'area di studio.

Le tipologie di cassette precedentemente descritte, saranno valutate circa la loro idoneità alle esigenze ecologiche delle singole specie nidificanti.

Infine si cercherà di dare una stima sulla consistenza numerica delle popolazioni ornitiche, sulle loro caratteristiche biologiche e riproduttive all'interno dell'azienda agricola.

5.1 Studio e Verifica per eventuali parassitosi e/o muffe nelle cassette nido.

5.2 Studio e Verifica per eventuali presenze di antiparassitari nelle cassette nido.

5.3 Monitoraggio della comunità ornitica riproduttiva

Per quantificare e confrontare il tasso di occupazione e di nidificazione delle cassette nido poste al di sotto dei filari di vite e quello relativo alle piante di cipresso, il progetto necessita di una fase di monitoraggio prevista in corrispondenza della stagione riproduttiva marzo-giugno 2012 con visite periodiche nei siti di nidificazione artificiali. Obiettivo principale dell'indagine sarà quindi evidenziare le preferenze riproduttive della comunità ornitica nidificante (piante di cipresso o cassette nido) individuare il tasso di occupazione delle cassette nido nell'Area A e nell'Area B, valutando in quest'ultima l'influenza del bosco sulla occupazione delle cassette. Saranno inoltre rilevate tutte le specie nidificanti tentando di fornire informazioni sulla loro biologia riproduttiva stimando la produttività (n. di juv. involati per coppia controllata), il successo riproduttivo (n. di juv. involati per coppia che ha depresso) e il tasso d'involto (n. di juv. involati per coppia che ha allevato juv.) delle singole specie.

Si prevede di visitare l'andamento del ciclo riproduttivo delle specie nidificanti nelle cassette nido e all'interno della chioma verde dei cipressi 2 volte al mese iniziando dal 15 di marzo, terminando con l'ultima uscita di campo il 30 di giugno. I rilievi saranno intervallati di 15 giorni l'uno dall'altro, per un totale di almeno 8 visite su tutti i siti potenzialmente idonei per la nidificazione dell'avifauna (cassette nido e piante di cipresso).

5.4 Posizionamento e distribuzione spaziale delle cassette nido

In riferimento alle Direttive per la coltivazione e la trasformazione Delinat 2010, seguendone i parametri da rispettare in quanto alla distanza massima tra una vite e l'albero più vicino (max 80 m per il caso più restrittivo), si suggerisce di installare circa 5 cassette nido per ettaro con una interdistanza fra di esse non inferiore a 45 m circa, su una superficie sperimentale di 12 ha per un totale di 60 cassette nido.

Per ogni unità di superficie (ha) la distribuzione delle cassette è la seguente:

- 2 cassette di tipo standard con foro di entrata di diametro 32 mm;
- 1 cassetta di tipo standard con foro di entrata di diametro 40 mm;
- 1 cassetta di tipo grande con foro di entrata di diametro 60 mm;
- 1 cassetta di tipo aperto.

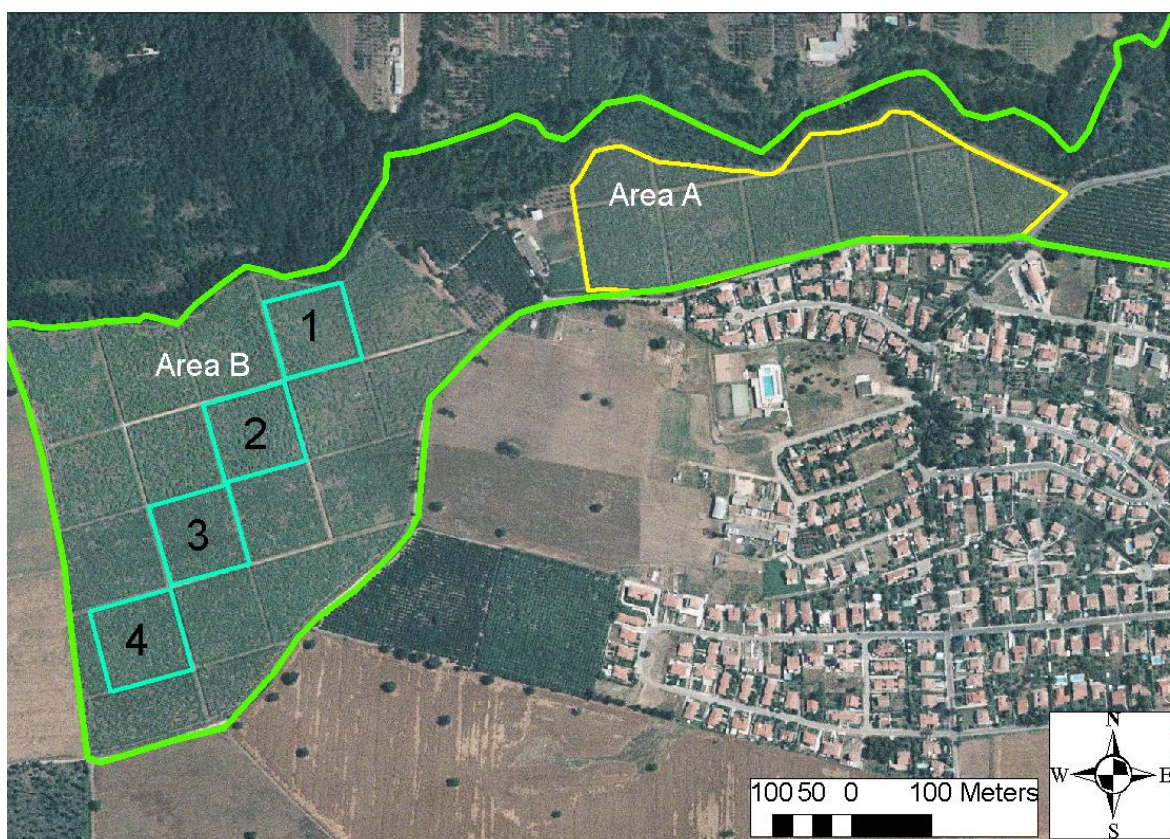


Figura 4. Area di studio A e B a confronto (in evidenza i settori 1, 2, 3, 4 dell'area B)

La prima area (Area A, Figura 4) sperimentale di circa 8 ha è posta all'interno della proprietà nella porzione ad est del casale. Tale area sarà occupata totalmente dalla distribuzione delle cassette nido.

La seconda area (Area B, Figura 4) sperimentale è posta invece nella porzione di vigneto ad ovest del casale ed è costituita da 4 settori (ciascuno di 1 ha) disposti in direzione nord-est sud-ovest dal margine del bosco al margine della proprietà nei pressi della strada vicinale. Questa disposizione è stata ipotizzata al fine di verificare che correlazione esiste tra il tasso di occupazione delle cassette nido e la vicinanza del bosco ceduo a prevalenza di cerro e roverella.

Le 60 cassette saranno installate nel vigneto senza alcun sostegno aggiuntivo che non siano strutture già preesistenti (pali in cemento o fili del tendone). Tale densità risulta inferiore a quella utilizzata con successo in vigneti del Trentino (10 cassette ad ha), pertanto si considera la scelta del numero di cassette da installare del tutto cautelativa.

Le cassette nido saranno installate sfruttando i pali delle file del vigneto sistemandole appena sotto la parte sommitale della coltura (a circa 1,8-2 m di altezza da terra), facendo attenzione ad orientare lungo la fila il foro di entrata della cassetta nido in direzione est-ovest.

Tale ubicazione ridurrà l'entrata all'interno della cassetta di fitofarmaci come rame e zolfo che saranno somministrati nel vigneto nel mese di giugno (direzione di somministrazione nord-sud) passando con il trattore agricolo all'interno delle file in direzione est - ovest.

I trattamenti a base di zolfo e rame nel mese di giugno non costituiranno un problema per il successo riproduttivo delle specie principalmente perché i fori delle cassette nido ne permettono l'entrata in quantità trascurabili e poi perché molte specie a giugno hanno terminato il loro ciclo riproduttivo evitando a priori l'esposizione a rame e zolfo (unici fitofarmaci impiegati in questa azienda agricola) la cui influenza verrà comunque monitorata dalla parte veterinaria per accertare eventuale negatività dei prodotti sugli uccelli unitamente alla presenza e sviluppo di eventuali parassiti in insediamento nelle cassette nido sia nel breve che nel lungo periodo.

L'installazione delle cassette avverrà all'inizio del mese di febbraio in modo da essere pronte per tutte le specie di uccelli, anche le più precoci.

Prima di questa ultima operazione ogni cassetta nido sarà ricoperta all'esterno di impregnante per aumentarne la resistenza agli agenti atmosferici. Le cassette saranno disposte lungo delle linee distanti tra loro 45 m e sfalzate di 20 -30 m l'una dall'altra come riportato in Figura 5 per gli alberi indicati con il pallino verde.

Tale disposizione geometrica ricalca quella predisposta nelle Direttive per la coltivazione e la trasformazione, Delinat 2010.

Si inizierà l'installazione, partendo dal margine del vigneto ad Ovest verso il bosco in modo da verificare la probabilità di occupazione per specie e numero da parte degli uccelli per ambienti sempre più lontani dall'abitat iniziale (bosco) dato che non si ha intenzione di introdurre nuovi esemplari ma unicamente favorire l'insediamento dell'avifauna autoctona.

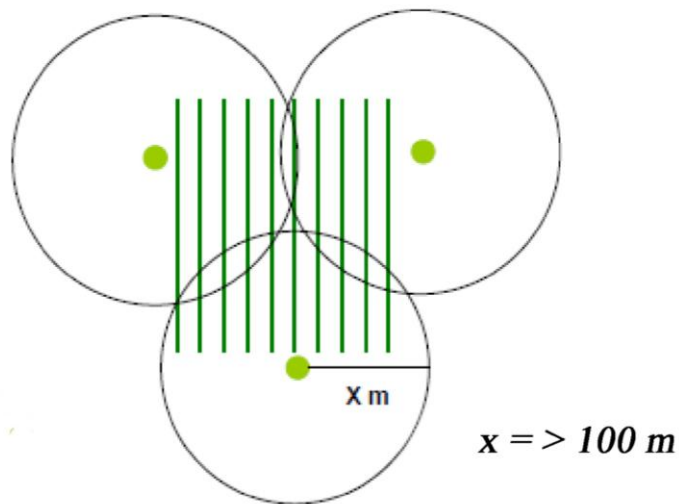


Figura 5. Disposizione geometrica delle piante secondo Delinat 2010.

5.5 Distribuzione spaziale delle specie vegetali arboree utilizzate

Nel disegno sperimentale proposto saranno messe a dimora circa 23 piante di *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis* anch'esse potenziali siti di nidificazione per gli uccelli.

Sarà messa a dimora una pianta per ciascun incrocio interno dei quadrati del vigneto (Figura 6; evitare capofila esterni adiacenti a strade e confini di proprietà), evitando così problemi di intralcio durante le fasi meccaniche di cura delle viti e raccolta del prodotto.

Le piante di cipresso (piante allevate in vaso) dovranno essere messe a dimora preferibilmente nel mese di ottobre o novembre.

Per difendere tali piante dal morso dei pascolatori presenti all'interno dell'azienda biologica come vacche e asini si consiglia di difendere ciascuna pianta con sistemi di protezione quali ad esempio box di rete metallica sorretti da pali in castagno. Queste protezioni potrebbero essere realizzate sfruttando le strutture in ferro (tiranti del telone) presenti in ogni vertice di ciascun quadrato.

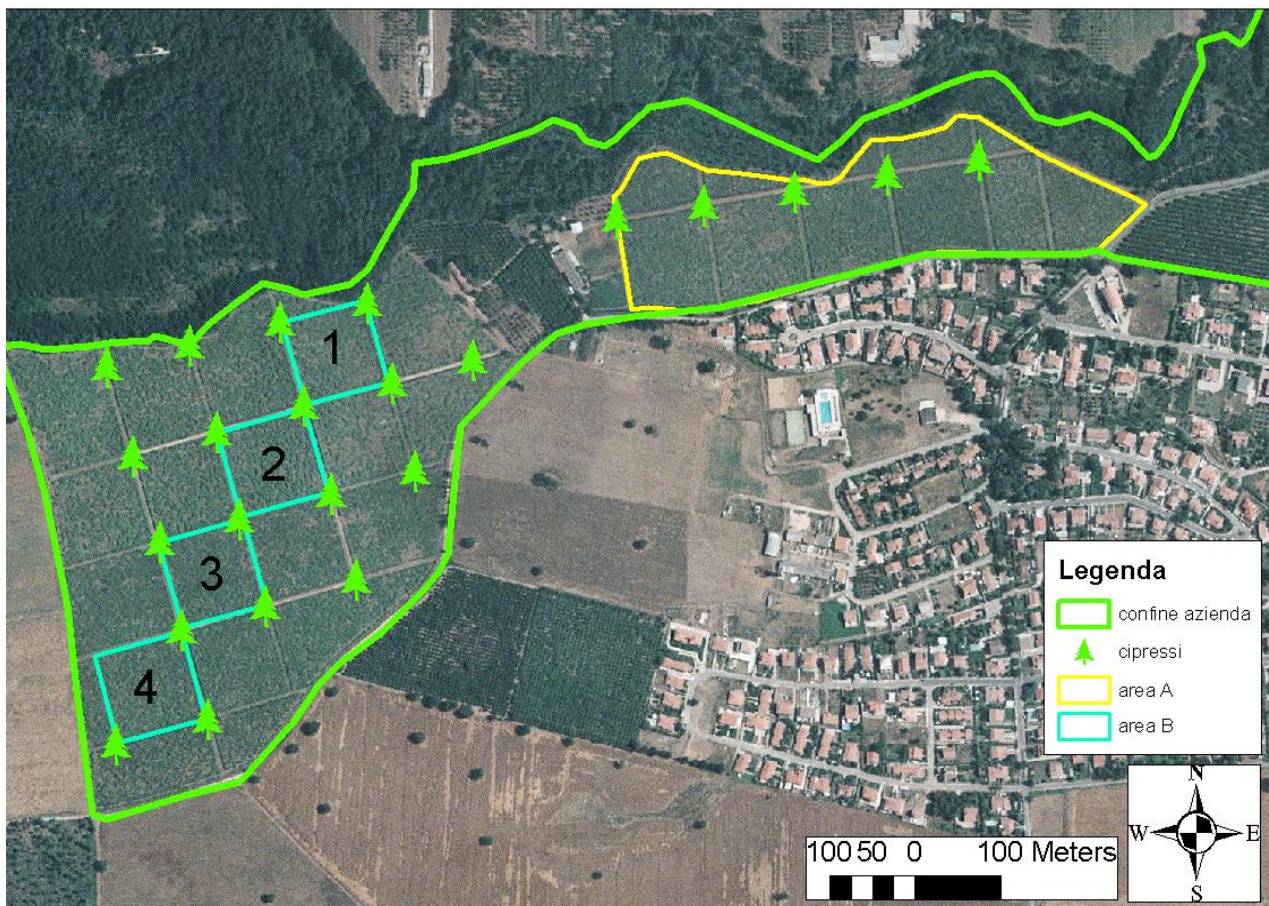


Figura 6. Area di studio: disposizione spaziale delle piante di cipresso.

5.6 Sintesi dei risultati

Alla fine della stagione riproduttiva 2012, in base ai risultati ottenuti, sarà realizzata una breve relazione di sintesi, in funzione della quale valutare gli esiti delle indicazioni progettuali, al fine di adattare le nuove decisioni alla successiva stagione riproduttiva, anno 2013.

6. Piano delle attività 2013

In caso la strategia delle cassette nido conducesse ai risultati attesi, l'obiettivo del 2013 sarà estendere la distribuzione dei siti artificiali a tutta la superficie coltivata a vite. Nel periodo precedente la stagione riproduttiva dovranno essere installate le cassette nido in quantità, qualità e distribuzione spaziale seguendo le indicazioni che sono state raccolte durante il primo anno di ricerca sperimentale.

Se invece le piante di cipresso si dimostreranno potenzialmente più adatte alla nidificazione degli uccelli, esse saranno scelte per aumentarne la biodiversità all'interno dell'azienda.

Le piante di cipresso dovranno quindi essere disposte all'interno del vigneto rispettando circa la densità proposta per il primo anno di ricerca, in quanto una densità più elevata non consentirebbe una gestione sostenibile dell'azienda agricola biologica. Quindi la localizzazione delle specie arboree rimarrà quella del 2012, in caso si potrà aggiungere qualche pianta in corrispondenza del margine sud della proprietà (cfr. Figura 6)

6.1 Studio e Verifica per eventuali parassitosi e/o muffe nelle cassette nido.

6.2 Studio e Verifica per eventuali presenze di antiparassitari nelle cassette nido.

6.3 Monitoraggio della comunità ornitica nidificante

L'avifauna nidificante sarà oggetto di monitoraggio in tutta la superficie aziendale coltivata a vite. Il monitoraggio inizierà nel mese di marzo e terminerà nel mese di giugno in modo da coprire tutta la stagione ornitica riproduttiva. Data una maggiore superficie da visitare (circa 34 ha), probabilmente sarà necessario incrementare lo sforzo di campionamento aumentando il numero di visite periodiche per mese. I parametri da monitorare resteranno quelli indicati per il primo anno di ricerca: tasso di occupazione dei siti artificiali (cassette nido) oppure naturali (piante di cipresso), mentre produttività, successo riproduttivo e tasso d'involto per quanto riguarda i parametri che meglio cercano di spiegare la biologia riproduttiva delle specie di uccelli.

6.4 Studio, numero e distribuzione spaziale delle cassette nido e/o specie arboree

In funzione dei risultati ottenuti nel primo anno di ricerca (2012) e quindi in relazione alla tipologia degli strumenti scelti per incrementare la biodiversità ornitica, si avrà una differente densità e distribuzione spaziale degli stessi.

Il numero di cassette nido da installare potrà diminuire, aumentare, o rimanere lo stesso, rispettivamente se la densità prescritta per il 2012 sarà valutata superiore, inferiore oppure ottimale per il raggiungimento dello scopo principale dello studio (incremento della diversità biodiversità ornitologica). Qualora le piante di cipresso siano state scelte per il proseguimento dello studio, il loro numero e disposizione spaziale non potrà molto discostarsi da quanto descritto per l'anno 2012, in quanto, nell'azienda sono presenti limitazioni di spazio e messa a dimora. In tal senso le piante non possono essere ubicate all'interno dei teloni del vigneto, ma soltanto in corrispondenza dei crocevia dello stesso, in modo da non ostacolare il passaggio di mezzi meccanici per la raccolta delle uve e per le operazioni di cura della coltivazione. Tali limiti sono giustificati dalla possibile perdita delle condizioni ottimali di sviluppo e produzione della vite.

6.5 Sintesi dei risultati

Alla fine della stagione riproduttiva 2013, in base ai risultati ottenuti, sarà realizzata una breve relazione di sintesi, in funzione della quale predisporre nuove indicazioni progettuali per l'anno 2014.

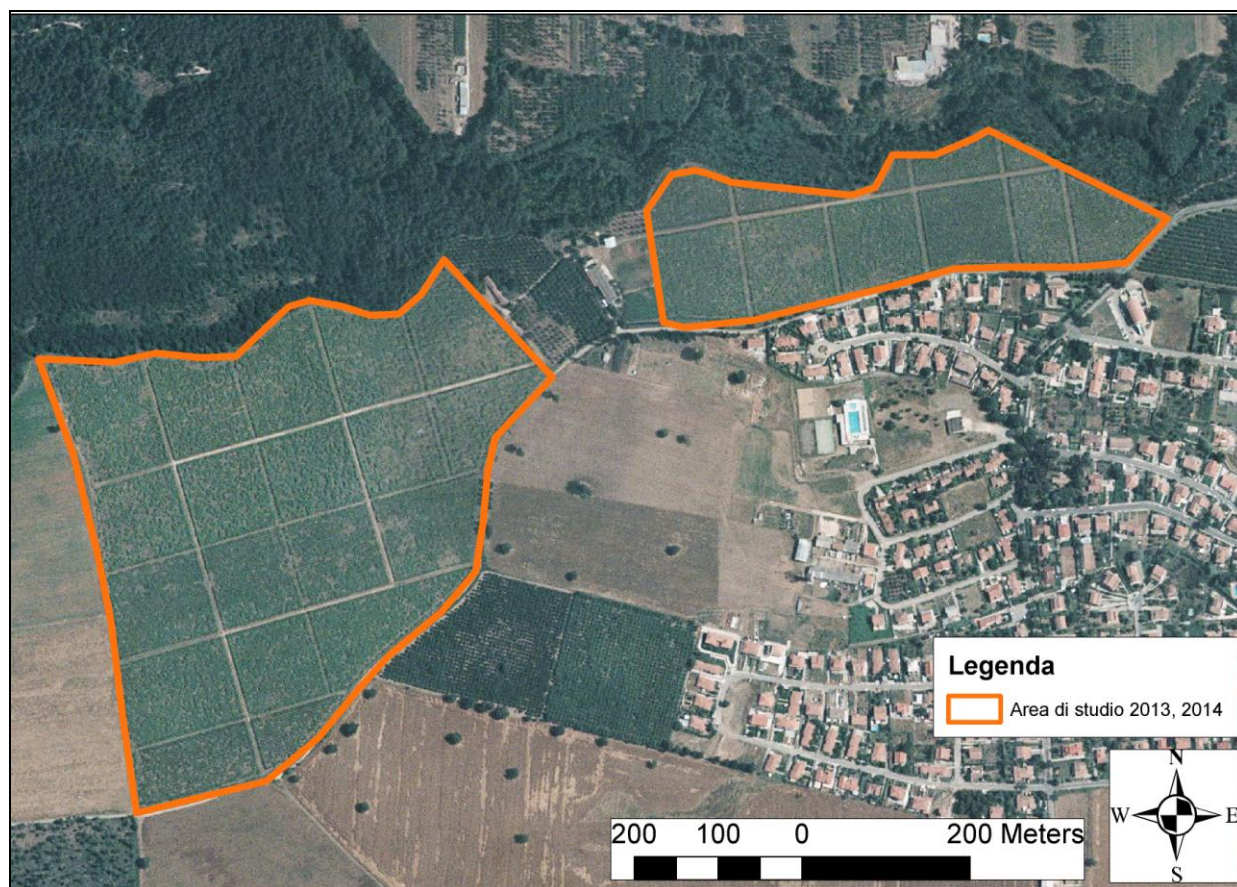


Figura 7. Inquadramento area di studio anni 2013, 2014.

7. Piano delle attività 2014

Nel 2014 si continuerà il monitoraggio delle popolazioni nidificanti in modo da avere un quadro esaustivo del trend di occupazione delle cassette nido/piante di cipresso.

I risultati evidenzieranno la buona riuscita oppure il mancato raggiungimento dell'obiettivo progettuale: incrementare la biodiversità ornitica all'interno dell'azienda biologica nel rispetto degli equilibri ecosistemici.

Nel 2014 si effettuerà il monitoraggio previsto sull'intera superficie aziendale coltivata a vite, rispettando le dinamiche temporali del periodo riproduttivo (marzo-giugno) con periodiche visite in campo. I parametri controllati saranno gli stessi delle stagioni riproduttive 2012, 2013 al fine di avere dei dati omogenei e confrontabili anno per anno, sviluppando un'analisi statistica finale *ad hoc*. In funzione delle aspettative future dell'azienda Menicocci Cristina e delle possibilità tecniche non è da escludere il proseguimento della ricerca negli anni a venire, per una migliore conoscenza delle reali capacità dell'azienda di aumentare la complessità biologica del proprio ecosistema.

7.1 Studio e Verifica per eventuali parassitosi e/o muffe nelle cassette nido.

7.2 Studio e Verifica per eventuali presenze di antiparassitari nelle cassette nido.

7.3 Monitoraggio della comunità ornitica nidificante

L'avifauna nidificante sarà oggetto di monitoraggio in tutta la superficie aziendale coltivata a vite (34 ha). Il monitoraggio inizierà nel mese di marzo e terminerà nel mese di giugno in modo da coprire tutta la stagione ornitica riproduttiva. La frequenza delle uscite di campo sarà commisurata alle necessità tecniche correnti, in riferimento a quanto è stato osservato per l'anno 2013. I parametri da monitorare resteranno quelli indicati per l'anno di ricerca 2012 e 2013: tasso di occupazione dei siti artificiali (cassette nido) oppure naturali (piante di cipresso), mentre produttività, successo riproduttivo e tasso d'involto per quanto riguarda i parametri che meglio cercano di spiegare la biologia riproduttiva delle specie di uccelli.

7.4 Studio, numero e distribuzione spaziale delle cassette nido e/o specie arboree

In funzione dei risultati ottenuti nei precedenti anni di ricerca (2012, 2013), la distribuzione e la quantità di cassette nido/piante di cipresso sarà valutata per la stagione 2014.

Per decidere il numero e la quantità di cassette nido/cipressi sarà analizzato il 2013, probabilmente le quantità previste per tale anno saranno le stesse anche per il 2014 rispettando l'omogeneità dei dati. Infatti il 2014 si identificherà come stagione di studio e conferma delle decisioni prese nel 2013.

7.5 Sintesi dei risultati

Alla fine della stagione riproduttiva 2014, in funzione dei risultati ottenuti nel corrente anno e negli anni precedenti (2012, 2013), sarà realizzata una relazione finale, in cui saranno analizzati approfonditamente tutti i parametri che sono stati oggetto della ricerca. Inoltre verranno fornite indicazioni gestionali e di ricerca future al fine di mantenere una elevata biodiversità ornitica e incrementare il valore ecologico dell'azienda.