

## **CARATTERISTICHE TECNICHE E MODALITA' DI APPLICAZIONE DEI METODI DI PREVENZIONE USATI PIU' COMUNEMENTE PER LA DIFESA DEGLI ALLEVAMENTI O DELLE PRODUZIONI AGRICOLE**

Al fine di fornire indicazioni relativamente all'adeguatezza del materiale di prevenzione rispetto alle esigenze, si indicano di seguito le caratteristiche tecniche e le modalità di applicazione dei metodi di prevenzione finanziati dal bando.

Sistemi di prevenzione diversi da quelli indicati possono essere adottati solo qualora la loro efficacia sia stata testata da Istituti di Ricerca, Università, dai produttori stessi mediante certificazione o da tecnici esperti nel settore e comunque previa specifica autorizzazione della Regione. Modifiche significative agli interventi sotto descritti devono essere autorizzati preventivamente dalla Regione.

Per tutti i metodi di prevenzione adottati, indipendentemente dalla tipologia e dalla coltura da proteggere, le ditte fornitrici devono garantire:

- La conformità secondo specifiche norme di legge, qualora previste (non richiesta per rete metallica, shelter, dissuasori visivi ecc.);
- Il rischio nullo per l'incolumità degli animali e delle persone, riferito in maniera specifica alla prevenzione elettrificata;
- L'idoneità tecnica per gli animali per i quali viene adottata la prevenzione, nel caso le caratteristiche non siano già specificate nel bando.

### **1. Difesa del bestiame dalla predazione da lupo**

**Recinzioni:** di seguito sono descritte alcune tipologie di recinzioni di comprovata efficacia per la difesa da lupo e altri canidi. Si ricorda che al fine di evitare l'istituzione di un "fondo chiuso" a termini di legge, le recinzioni devono essere varcabili per fini venatori attraverso cancelli, scalandrini o scale adeguate. Le recinzioni devono essere installate in modo tale da seguire la conformazione del terreno e poste in modo che eventuali terrapieni o altre asperità del terreno non vanifichino la loro efficacia.

#### **Recinzione metallica fissa**

**Finalità:** la recinzione metallica fissa ha la finalità di proteggere aree di piccole e medie dimensioni per il ricovero degli animali la notte, nel post mungitura, in periodi a rischio di attacchi e negli allevamenti bovini per far nascere e difendere i vitelli in sicurezza. Non è una soluzione da utilizzare per la recinzione di vaste aree di pascolo.

**Caratteristiche:** la realizzazione può essere effettuata con rete metallica elettrosaldata del tipo da edilizia (pesatura minima: maglia 10x10 filo di diametro 5 mm per ovini, maglia 15 x15 filo diametro 6 mm per bovini), con reti zincate a filo ritorto di almeno 2 mm di diametro. La rete dovrà essere interrata almeno 25 cm. La recinzione dovrà avere una altezza totale di almeno 175 cm e presentare

una piegatura antisalto verso l'esterno a 45°. I supporti sono costituiti da pali di legno di essenze resistenti alla marcescenza integrati eventualmente da paleria metallica. I cancelli dovranno essere realizzati con caratteristiche analoghe e dotati di una traversa antiscavo in legno, ferro o muratura. La recinzione può essere realizzata anche utilizzando per la parte più bassa una rete come sopra descritta, fino ad almeno 70 cm fuori terra, integrata per la parte più alta con una rete zincata o plastificata più leggera, ben legata alla parte bassa e completata da barriera antisalto.

La barriera antisalto può essere sostituita da un cavo elettrico, posizionato subito sopra la rete (max 15 cm), montato su isolatori e collegato ad elettrificatore che generi impulsi con almeno 3500 volts e 0,3J, seguendo tutte le indicazioni specificate per le recinzioni elettrificate. In questo caso la rete non potrà essere del tipo plastificato.

### **Recinzione mista fissa**

Finalità: la recinzione mista fissa ha la finalità di proteggere aree di media dimensione, nelle quali custodire il bestiame al pascolo per brevi periodi.

Caratteristiche: realizzazione con rete metallica elettrosaldata da edilizia interrata di almeno 25 cm. per la parte bassa (altezza fuori terra di almeno 75 cm) e tre ordini di cavi conduttori ad altezza 95 – 115 – 140 cm da terra, sostenuti da isolatori adeguati e collegati ad un elettrificatore che generi impulsi con almeno 3,5 kV e 300 mj misurati nel punto più distante dall'elettrificatore. I supporti sono costituiti da pali di legno di essenze resistenti alla marcescenza integrati eventualmente paleria metallica. Devono essere previsti cartelli monitori a norma di legge e cancello elettrificato. Tutto il materiale elettrico deve possedere la certificazione di conformità europea.

### **Recinzione elettrificata semipermanente**

Finalità: la recinzione elettrificata semipermanente ha la finalità di proteggere gli animali al pascolo. Tale recinzione necessita, più delle altre, di adeguata manutenzione.

Caratteristiche: realizzazione con paleria di essenze legnose resistenti alla marcescenza di altezza 200 cm (diametro 8-10 e 10-12 per i pali angolari) infissi di almeno 35 cm e posti ad una distanza adeguata a seguire correttamente il profilo del terreno. Possono essere impiegati ad integrazione dei pali di legno, paletti di ferro (tondino da edilizia da almeno 12mm) o paleria in fibra sintetica. I conduttori, l'elettrificatore e l'impianto di messa a terra dovranno essere adeguati alle caratteristiche dell'impianto, resistenti alle sollecitazioni climatiche e tali da generare impulsi sul cavo nel punto più distante dall'elettrificatore di almeno 3,5 kw e 300 mj. I cavi, montati su isolatori adeguati, andranno posizionati alle seguenti altezze da terra: 20 cm, 35 cm, 55 cm, 75 cm, 110 cm, 140 cm, 165 cm. Devono essere previsti cartelli monitori a norma di legge. Tutto il materiale elettrico deve possedere la certificazione di conformità europea.

### **Recinzione mobile elettrificata**

Finalità: la recinzione mobile elettrificata di tipo modulare è finanziata per la protezione degli animali su pascoli turnati.

Caratteristiche: moduli di reti elettriche con altezza di almeno 110 cm, con paleria sintetica, da collegare ad elettrificatore alimentato a batteria ed eventuale pannello fotovoltaico. Elettrificatore, impianto di messa a terra e reti dovranno essere adeguate alle caratteristiche dell'impianto e assicurare impulsi con almeno 3,5 kw e 300 mj. Devono essere previsti cartelli monitori a norma di legge. Tutto il materiale elettrico deve possedere la certificazione di conformità europea.

### **Dissuasori faunistici**

Finalità: i dissuasori faunistici rilevano l'avvicinamento di animali e persone alle zone di ricovero/pascolo del bestiame ed esercitano un'azione dissuasiva attraverso l'emissione di luci e suoni ad alto volume. Lo strumento funziona in automatico senza l'intervento dell'operatore, anche se per svolgere efficacemente la propria funzione è importante che sia spostato con frequenza. Adatto per la protezione degli animali al pascolo o nei ricoveri su superfici circoscritte e per periodi non troppo prolungati. I suoni, diversi tra di loro, sono memorizzati come *files* in una scheda di memoria rimovibile, e devono essere riprodotti in maniera casuale per limitare il fenomeno di assuefazione.

Caratteristiche: dissuasore acustico luminoso attivabile attraverso sensori PIR e timer interno. Lo strumento deve avere le seguenti caratteristiche e dotazione:

- costruzione certificata per uso esterno (almeno IP 54 o superiore)
- presenza di altoparlante e luci led
- alimentazione da batteria ricaricabile e pannello fotovoltaico da almeno 5 watt
- attivazione da sensore PIR interno, timer programmabile e sensore PIR esterno dialogante con l'unità centrale attraverso sistema wireless
- emissione di suoni random per minimizzare il fenomeno assuefativo

### **Cani da guardiania**

Finalità: i cani da guardiania assicurano la protezione degli animali al pascolo durante il pascolo e il ricovero. L'efficacia di questo tipo di prevenzione è legata alla provenienza degli animali, al corretto inserimento nella stalla e alla loro corretta educazione al lavoro.

Caratteristiche: è finanziato l'acquisto di cani da guardiania di razza Pastore Maremmano-Abruzzese provenienti da linee da lavoro, selezionati per le caratteristiche attitudinali e certificati da un veterinario con specifica esperienza.

L'allevatore è tenuto all'installazione nei punti di accesso ai pascoli dei necessari cartelli informativi sulla presenza del cane e alla stipula di copertura assicurativa per responsabilità civile e danni a terzi.

## **2. Difesa delle produzioni vegetali**

### **Recinzioni perimetrale meccanica**

Recinzione costituita da rete metallica a maglia fissa o maglia sciolta montata in modo continuo su pali di adeguato diametro e adeguata altezza in funzione della specie animale da cui è necessario proteggersi. La recinzione deve interessare l'intero perimetro della coltura e deve essere chiusa con cancelli. Al fine di evitare l'istituzione di un "fondo chiuso" a termini di legge, le stesse devono essere varcabili per fini venatori attraverso cancelli o scale adeguate. Le recinzioni devono essere installate in modo tale da seguire la conformazione del terreno e poste in modo che eventuali terrapieni o altre asperità del terreno non vanifichino la loro efficacia.

Per il capriolo l'altezza minima è fissata in m. 1,80; per daino e cervo l'altezza minima è fissata in m. 2,00; per il cinghiale l'altezza minima è fissata in m. 1,20 fuori terra e la porzione bassa della rete deve essere interrata per una profondità minima di cm. 30. La rete deve essere preferibilmente del tipo rigido utilizzato in edilizia di diametro non inferiore a mm. 6 e maglia minima cm. 10x10 e massima cm. 20x20.

Sono ammesse recinzioni realizzate con rete elettrosaldata o zincata a maglia ritorta, interrata, fino ad un'altezza di 70 cm e rete più leggera (zincata o plastificata) per la parte più alta, fino alle altezze indicate. Nel caso in cui fosse impossibile interrare la rete per evitare lo scavo è possibile utilizzare una fascia di rete posta esternamente alla recinzione, appoggiata al terreno e legata alla rete verticale. La rete dovrà essere di tipo zincato a maglia sciolta, per una larghezza di almeno 60 cm e mantenuta salda al terreno con ponticelli metallici o altra soluzione.

Per la lepre, l'istrice e i roditori rete elettrosaldata con maglia cm.7 per gli adulti e cm.4 per i piccoli, meglio se interrata. L'altezza è fissata a 1 metro.

### **Protezioni meccaniche antiuccelli**

Rete a protezione di frutteti del tipo idoneo in merito alle dimensioni della maglia secondo le prescrizioni del produttore. Le reti devono coprire l'intera superficie e devono essere poste a copertura totale anche sui fianchi. Possono prevedere l'apertura temporanea in periodi dell'anno dove non sussiste il rischio di danneggiamento.

### **Protezioni meccaniche individuali**

Protezioni in rete fissata su pali di supporto a protezione delle singole piante di frutteti o vigneti.

Per la lepre l'altezza minima deve essere di cm. 60; per il capriolo l'altezza minima deve essere di cm 120, per daino e cervo non inferiore a cm. 180.

### **Recinzioni elettriche**

Recinzioni a più ordini di fili percorse da corrente generata da elettrificatori di adeguata potenza in funzione della dimensione della recinzione e della tipologia di cavi usata; gli elettrificatori possono

essere alimentati da linea elettrica, pile, batterie. In questo caso possono essere integrati da pannello fotovoltaico correttamente dimensionato. I fili devono essere collegati con il polo positivo e quello negativo deve essere collegato con idoneo impianto di terra. In taluni casi può essere previsto il collegamento del polo negativo anche per uno o più ordini di filo alternati a quelli con polo positivo per garantire la trasmissione di corrente anche in fase di salto degli animali. Le recinzioni devono essere installate in modo tale da seguire la conformazione del terreno e poste in modo che eventuali terrapieni o altre asperità del terreno non vanifichino la loro efficacia. La manutenzione delle recinzioni deve garantire la rimozione costante della vegetazione che cresce nella fascia sottostante gli ordini di fili per impedire che il contatto tra le due componenti chiuda il circuito riducendo o annullando la sua efficacia. Le recinzioni elettrificate devono essere messe in opera almeno 30 giorni prima il periodo in cui lo stadio fenologico della coltura la renda soggetta al danno.

L'intensità di corrente, misurata con apposite strumentazioni lungo tutto il perimetro ed in particolar modo nei punti più lontani in linea d'aria dall'elettrificatore, non deve essere inferiore ai 0,3J (joules) e 3500 volts, e deve essere garantita nell'arco delle 24 ore. La recinzione elettrificata deve essere segnalata con appositi cartelli ad alta visibilità lungo le vie di accesso e a distanza adeguata lungo tutto il perimetro.

Per il cinghiale il numero di fili deve essere non inferiore a 3, con il primo filo posto ad una distanza compresa tra i 15 e i 25 cm da terra e quelli successivi posti a distanze crescenti dello stesso ordine di grandezza. Tutti i fili devono condurre il polo positivo.

Per il capriolo il numero di fili non deve essere inferiore a 5 posti ad una distanza di 20 cm l'uno dall'altro a partire dal profilo del terreno. Nel caso in cui si verifichi che gli animali tendono a saltare la struttura tra i fili, è necessario, a partire dal terzo filo, alternare il polo negativo a quello positivo.

Per il daino e il cervo il numero di fili non deve essere inferiore a 7, posti ad una distanza di 25 cm l'uno dall'altro a partire dal profilo del terreno. Nel caso in cui si verifichi che gli animali tendono a saltare la struttura tra i fili, è necessario, a partire dal terzo filo, alternare il polo negativo a quello positivo.

Per la lepre e l'istrice il numero di fili non deve essere inferiore a 4 posti ad una distanza di 10 cm l'uno dall'altro a partire dal profilo del terreno.

I fili, in tutti i casi, devono essere montati su appositi isolatori posti sulla parte interna del perimetro rispetto ai pali di sostegno.

## **Dissuasori faunistici**

### **Acustici**

Cannoncini a gas per avifauna, dissuasori vocali (tale presidio non è ritenuto idoneo per la specie cinghiale e limitatamente efficace per i cervidi).

### **Visivi**

Pallone a elio antivolatili; kit palloni predator.

**Dissuasori ad ultrasuoni** specifici per le specie di interesse con le seguenti caratteristiche:

- Capacità di alimentazione autonoma tramite uso di energie alternative
- Allocazione dinamica di un vasto range di frequenze di banda ultrasonica
- Eventuale localizzazione mediante GPS Tracker (ricevitore GPS e ricetrasmittitore GSM/GPRS integrato)
- Eventuale telegestione da remoto mediante rete mesh multihop a basso consumo energetico