PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2501 di martedì 2 novembre 2010

# Imparare dagli errori: incidenti nell'uso di motocoltivatori

***Esempi tratti dall'archivio Ispesl Infor.mo.: incidenti nell'uso di motocoltivatori per attività di fresatura dei campi. La mancanza di dispositivi di sicurezza, il problema delle manovre e delle distanze, il pericolo della retromarcia.***

In riferimento all'utilizzo di attrezzature di lavoro correlate ad un numero elevato di infortuni professionali, in un precedente numero di "Imparare dagli errori" abbiamo constatato la presenza in INFOR.MO. - strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi - di molti casi di infortunio nell'uso dei **motocoltivatori**, macchine per la lavorazione del terreno con conducente a piedi.

Abbiamo dunque dedicato una puntata agli incidenti con queste attrezzature in attività di viticoltura e ora vi presentiamo la dinamica di altri incidenti in **attività di orticoltura**.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20023] ?#>

**I casi**

Nel **primo caso** l'infortunato è solo, all'interno della serra, per **fresare il terreno con un motocoltivatore**.
Il lavoro consiste "nel fresare il terreno 'a filari', ovvero a strisce andando avanti e indietro con il motocoltivatore sempre in avanti come senso di marcia. Per trovarsi sempre 'in avanti' col motocoltivatore, l'operaio, come si evince dalle tracce sul terreno, una volta finito un filare", per apprestarsi a lavorare il successivo innesta la retromarcia e viene travolto dalla parte del mezzo ove ha sede l'albero con le lame per scalzare il terreno.
La gamba destra rimane "così incastrata tra le lame in rotazione" e il lavoratore non riesce a divincolarsi dal mezzo poiché viene a trovarsi costretto tra il motocoltivatore e la struttura della serra.
L'azione delle lame provoca "l'amputazione della gamba destra tra coscia e ginocchio e il successivo dissanguamento" che determina il decesso dell'operaio agricolo.
"La **manovra effettuata in spazi ristretti** (all'interno della serra piuttosto che all'esterno) è da considerarsi elemento determinante rispetto alle conseguenze dell'infortunio poiché l'operaio non è stato in grado, una volta schiacciato sulla parete della serra, di divincolarsi".
Questa operazione "poteva essere compiuta in modo agevole fuori dalla serra (alle due estremità) a fine filari. In tal modo si sarebbe potuto disporre di ampi spazi eliminando la necessità di agire in **retromarcia**".
Inoltre il motocoltivatore (prodotto negli anni '70) non disponeva "di **dispositivo di bloccaggio** (sganciamento del moto) delle lame in retromarcia".

Nel **secondo caso** un operaio esperto in lavori agricoli sta procedendo alla **fresatura di un terreno agricolo privato** "tramite motocoltivatore condotto a mano (da terra)".
"Nel lavorare un tratto di terreno in leggera pendenza, per una errata valutazione delle distanze", il motocoltivatore urta la rete di recinzione perimetrale del lotto di terreno.
La rete in maglia si attorciglia "nelle lame della motozappa favorendone lo scartamento ed il ribaltamento". L'operaio viene a contatto con le lame della fresa con la gamba destra, "riportando gravi lesioni (amputazione della gamba)".
L' incidente ? continua la scheda di INFOR.MO. - "è avvenuto per un **errore di valutazione delle distanze** da parte del conduttore del motocoltivatore, che poi non è riuscito più a governare il mezzo".

Nel **terzo e ultimo caso** l'infortunato si trova nel cortile dell'abitazione e si prepara a fresare il terreno del proprio **orto** con un motocoltivatore (fresatrice agricola) di sua proprietà.

La moglie lo troverà "con il corpo esanime sotto il motocoltivatore".
Sembra che "l'infortunato sia stato investito dal motocoltivatore che era in retromarcia: le tracce lasciate dai pneumatici sul terreno rivelavano la situazione descritta".
A seguito dell'investimento l'infortunato non riesce a liberarsi e viene trovato "con il corpo rivolto in una direzione ed il capo nella direzione opposta".
La "macchina era datata e non provvista di dispositivo di arresto a uomo presente".

**La prevenzione**
Continuiamo a raccogliere indicazioni sull'uso in sicurezza dei motocoltivatori tratti da documenti presentati da PuntoSicuro o, comunque, disponibili in rete.
Riprendiamo, ad esempio, il materiale di alcune schede informative - tratte dal sito del Servizio Prevenzione Igiene Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPISAL) dell 'ULSS 20 di Verona ?collegate all' Operazione Agricoltura Sicura.

Il motocoltivatore è più sicuro se si mettono in atto i seguenti**accorgimenti**:

- **utensili di zappatura**: la macchina "deve essere concepita in modo tale che l'operatore che conduce la macchina sia protetto da ogni contatto non intenzionale con l'utensile utilizzato per la lavorazione del terreno". Gli utensili "devono avere un dispositivo atto ad impedire che la fresa possa funzionare quando è innestata la retromarcia";
- **sistema di avviamento**: il motocoltivatore deve avere, oltre che con un comando ad azione sostenuta, "un dispositivo che impedisca l'avviamento del motore se questo induce in rotazione delle ruote o il movimento degli utensili". Il documento ricorda che, "ad eccezione dei sistemi a manovella, i dispositivi di avviamento devono essere solidali alla macchina (per esempio dispositivo di avviamento a fune con riavvolgimento automatico). Le cinghie separate, cavi ecc. non sono ammessi". E se l'avviamento è assicurato da un dispositivo a manovella, "questo deve possedere un dispositivo che disconnetta la manovella non appena il motore sia avviato ed impedisca la sua riconnessione quando il motore sia in movimento o eviti che si verifichino contraccolpi durante l'avviamento";
- **comandi ad azione mantenuta**: "i movimenti della macchina e l'azionamento degli utensili di lavoro devono essere possibili solo agendo sui comandi ad azione sostenuta, che devono essere localizzati sulle stegole. I comandi ad azione sostenuta non devono sporgere dalla estremità delle stegole";
- **retromarcia**: "in tutte le macchine provviste di retromarcia, non deve essere possibile passare direttamente dalla marcia in avanti alla retromarcia";
- **tubo di scarico**: "l'uscita dei gas di scarico deve essere posizionata in modo da dirigere le emissioni gassose lontane dall'operatore nella normale posizione di lavoro. La marmitta deve essere dotata di carter di protezione termoisolato".

Altri suggerimenti e buone pratiche si possono trovare nel documento realizzato dall' Enama (Ente Nazionale Meccanizzazione Agricola), " Macchine per la lavorazione del terreno con conducente a piedi" (motocoltivatori e motozappatrici).

In questo documento sono presenti alcune **precauzioni d'uso generali**:

- "al momento della presa in consegna della macchina controllare che la stessa non abbia subito danni durante il trasporto e, nel caso che eventi negativi si siano verificati, avvertire immediatamente la casa costruttrice o il venditore;
- non asportare, modificare o manomettere in nessun caso alcuna parte della macchina.
prima di ogni intervento in tal senso consultare le indicazioni contenute nel **manuale di istruzioni** che deve accompagnare la macchina stessa;
- prima dell'uso della macchina, assicurarsi che tutti i **dispositivi di protezione** prescritti siano collocati correttamente al loro posto e siano in buono stato d'uso. Qualora si verificassero danneggiamenti alle protezioni sostituirle immediatamente, sempre e solo se gli interventi specifici siano tra quelli indicati nel manuale di istruzioni. In caso contrario, rivolgersi al rappresentante di zona del costruttore o ad un'officina meccanica autorizzata;
- nella scelta dei **ricambi** utilizzare solo quelli raccomandati dal costruttore;
- rivolgersi, per ogni chiarimento sulle operazioni di funzionamento e manutenzione alla casa costruttrice o ai rivenditori autorizzati;
- prima di usare la macchina prendere conoscenza dei **dispositivi di comando** e delle loro funzioni;
- prima di immettersi sulla strada ad uso pubblico, sincerarsi che la macchina sia rispondente alle norme di circolazione stradale;
- indossare **abbigliamento idoneo**, ad esempio abiti privi di parti che si possono impigliare in organi in movimento e utilizzare i dispositivi di protezione individuale prescritti dal costruttore;
- accertarsi che non vi siano persone od animali nella zona di manovra e di lavoro;

- vietare ogni sosta nel raggio di azione della macchina durante il suo funzionamento e mantenersi alla distanza di sicurezza riportata nel manuale di istruzioni;
- tenere la **macchina pulita** eliminando materiali estranei (detriti, terra, residui di olio ecc) che potrebbero danneggiarne il funzionamento o arrecare danni all'operatore;
- prima di intervenire sulle parti in movimento della macchina, arrestarne il motore e assicurarsi della **stabilità del mezzo**;
- non trasportare sulla macchina persone, animali o cose;
- parcheggiare la macchina possibilmente su terreno pianeggiante verificando che sia appoggiata e frenata in maniera stabile;
- **verificare periodicamente** il serraggio di tutte le viti e dadi presenti, l'usura dei cuscinetti e se necessario, provvedere alla loro sostituzione;
- prestare sempre la massima attenzione al lavoro;
- curare la manutenzione e l'eventuale sostituzione degli adesivi relativi alla sicurezza (pittogrammi) riportanti i segnali di pericolo;
- utilizzare solamente **macchine rispondenti alle norme di sicurezza** ad esse applicabili. In caso contrario, provvedere al loro adeguamento, rivolgendosi a personale tecnico specializzato (costruttori, venditori, assistenti tecnici ecc.)".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato la scheda numero **678** (archivio incidenti 2005/2008) e le schede numero **1088** e **2103** (archivio incidenti 2002/2004).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

**www.puntosicuro.it**