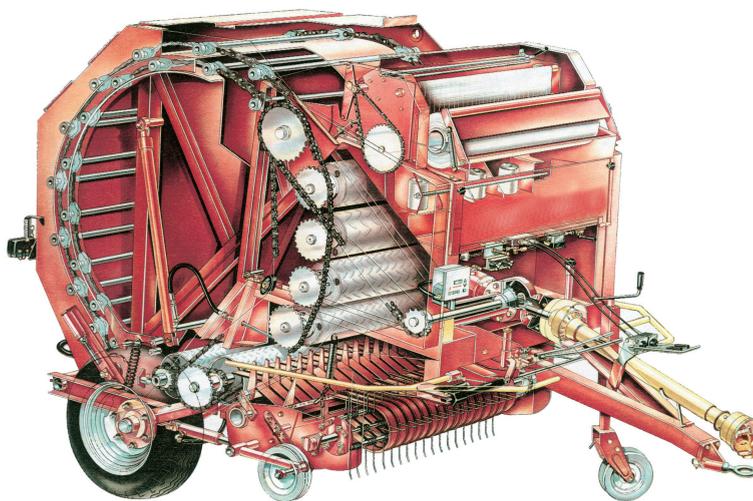


I locali in cui viene eseguita l'essiccazione devono rispondere ai requisiti previsti dalla 626/94 e successive modifiche e integrazioni in merito a:

- vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti, passaggi, uscite di emergenza;
- porte e portoni;
- scale fisse e portatili;
- ballatoi;
- aperture nel suolo o sulle pareti;
- presenza di manufatti di cemento/amianto.

## Raccolta per via secca



Rotoimballatrice

*lontano da insediamenti abitativi, nell'impossibilità far funzionare l'impianto nelle ore diurne*  
- *Verificarne periodicamente l'intensità*

*4 Non entrare nel fienile se non muniti di appositi Dispositivi di Protezione Individuale (es. mascherina antipolvere)*

*5 Predisporre un impianto antincendio o almeno degli estintori*

### **ROTOIMBALLATRICI**

#### RISCHI

1 Contatto con   
l'albero cardanico

2 Manutenzione

3 Ingolfamenti

4 Contatto con organi di lavoro e di trasmissione del moto

5 Apertura portellone

6 Rotolamento della palla

7 Contatto con gli organi in movimento del gruppo legatore

8 Impianto idraulico

9 Accoppiamento alla trattore

10 Emissioni polveri

11 Stabilità a riposo

#### SOLUZIONI

1 *Albero cardanico protetto*  
- *Non utilizzare capi di vestiario che possano restare impigliati*

2 *Operare solo a macchina ferma con trattore spento, chiave disinserita dal quadro e freno di stazionamento tirato*

- Verificare la corretta posizione delle cuffie e la tensione delle catene e lubrificare gli organi di movimento  
- Rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate nel Manuale d'Uso e Manutenzione  
- Interventi di manutenzione e riparazione all'interno della camera di raccolta devono essere eseguiti dopo aver assicurato il portellone da chiusure accidentali

3 Disinserire la presa di potenza, fermare la trattrice e disinserire le chiavi dal cruscotto, successivamente usare l'attrezzo in dotazione

- Non avvicinarsi per nessun motivo alla macchina in funzione

4 Non rimuovere i dispositivi di protezione, se non per interventi manutentivi

5 Mantenersi a distanza di sicurezza

6 Effettuare l'espulsione della rotoballa in piano adottando le dovute precauzioni. Se in zone con pendenza ridotta scaricarle trasversalmente alla pendenza

7 Non rimuovere i dispositivi di protezione e non far avvicinare persone durante il lavoro

8 Non utilizzare i tubi come appiglio

- In caso di lesione per contatto con il fluido contattare sempre un medico

9 Eseguire l'aggancio della macchina alla trattrice



Al fine di ottenere una buona stabilità delle rotoballe accatastate durante lo stoccaggio, è necessario che queste siano di forma e densità regolari, con le estremità compatte.

Se l'andana è di larghezza ridotta procedere a zig-zag durante la raccolta, seguendo le istruzioni del Manuale d'Uso e Manutenzione.



Schema di avanzamento durante la raccolta



Rotoimballatrice



Imballatrice a balle parallele

su terreno pianeggiante  
- Regolare l'altezza di traino

10 Utilizzare una trattrice dotata di cabina chiusa o utilizzare Dispositivi di Protezione Individuale (es. mascherina antipolvere)

11 Utilizzare i mezzi di bloccaggio in dotazione alla macchina seguendo le indicazioni riportate nel Manuale d'Uso e Manutenzione

## **IMBALLATRICE A BALLE PARALLELEPIEDE**

### RISCHI

- 1 Contatto con l'albero cardanico 
- 2 Manutenzione
- 3 Ingolfamenti
- 4 Contatto con organi di lavoro e di trasmissione del moto
- 5 Funzionamento
- 6 Contatto con gli organi in movimento del legatore
- 7 Impianto idraulico
- 8 Accoppiamento alla trattrice
- 9 Emissioni polveri
- 10 Stabilità a riposo
- 11 Contatto con il legatore nella big-baler

### SOLUZIONI

- 1 Albero cardanico protetto  
- Non utilizzare capi di vestiario che possano restare impigliati
- 2 Operare solo a macchina ferma con trattrice spenta, chiave

*disinserita dal quadro e freno di stazionamento tirato*

*- Verificare la corretta posizione delle cuffie e la tensione delle catene e lubrificare gli organi di movimento*

*- Rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate nel Manuale d'Uso e Manutenzione*

*- Interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti a macchina ferma*

*3 Procedere solo a macchina ferma e con le chiavi disinserite dal cruscotto*

*- Intervenire solo con apposito attrezzo*

*4 Non rimuovere i dispositivi di protezione e non far avvicinare persone durante il lavoro*

*5 Verificare l'allineamento dell'albero della p.d.p. e della barra di traino*

*- Sostituire le spine di sicurezza danneggiate, solo dopo aver individuato la causa della rottura*  
*- Seguire la regolazione prescritta dal costruttore*

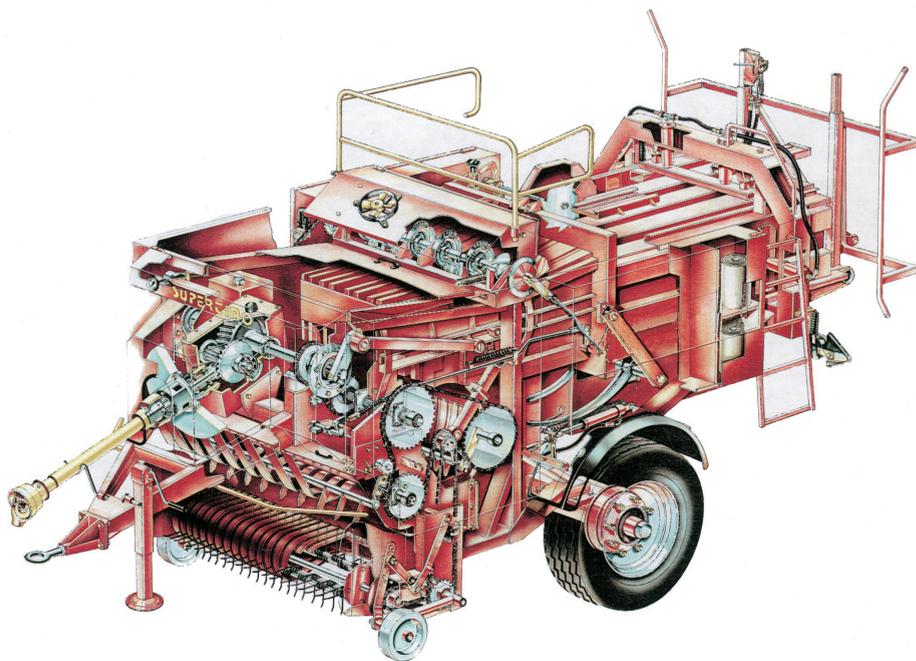
*6 Non far avvicinare persone durante il lavoro*

*7 Non utilizzare i tubi come appiglio*

*- In caso di lesione per contatto con il fluido contattare sempre un medico*

*8 Eseguire l'aggancio della macchina alla trattrice su terreno pianeggiante*

*- Regolare l'altezza di traino*



Imballatrice prismatica gigante (big baler)

## Carico e trasporto

Una volta formate le balle, con una delle tecniche precedentemente descritte, si pone il problema di caricarle e trasportarle nel centro aziendale.

Le soluzioni sono diverse a seconda delle modalità seguite per la raccolta.

Le balle prismatiche di piccole dimensioni, realizzate con raccogliballatrici a stantuffo, possono venire caricate mediante l'applicazione di uno scivolo sulla bocca di scarico della pressa, che permette alle balle di raggiungere direttamente il rimorchio dove 1 o 2 addetti provvedono alla disposizione manuale delle stesse.

### Movimentazione dei carichi

Una soluzione più moderna è quella che utilizza rimorchi autocaricanti raggruppatori.



Rimorchio autocaricante impilatore per rotoballe



Rimorchio autocaricante impilatore per big baler

9 Utilizzare una trattrice dotata di cabina chiusa o utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (es. mascherine)

10 Verificare il carico sui punti di appoggio e se necessario, dotare la macchina di opportuni mezzi di bloccaggio per evitarne lo spostamento accidentale

11 Prima di ogni intervento inserire il freno sul volante

### **RIMORCHI AUTOCARICANTI RAGGRUPPATORI**

#### RISCHI

1 Contatto con  l'albero cardanico

2 Contatto con dispositivo di prelevamento

3 Manutenzione

4 Contatto con organi di lavoro e di trasmissione del moto

5 Impianto idraulico

6 Stabilità a riposo

#### SOLUZIONI

1 Albero cardanico protetto  
- Non utilizzare capi di vestiario che possano restare impigliati

2 Mantenersi a distanza di sicurezza

3 Operare solo a macchina ferma con trattrice spenta, chiave disinserita dal quadro e freno di stazionamento tirato

- Rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate nel Manuale d'Uso e Manutenzione

4 Tutti i dispositivi di protezione non devono essere rimossi se non per interventi manutentivi

5 Non utilizzare i tubi come appiglio

- In caso di lesione per contatto con il fluido contattare sempre un medico

6 Verificare il carico sui punti di appoggio e, se necessario, dotare la macchina di opportuni mezzi di bloccaggio per evitarne lo spostamento accidentale

## CARICATORE FRONTALE

### RISCHI

1 Impianto idraulico

2 Rovesciamento del sollevatore quando staccato dalla trattrice

3 Schiacciamento durante le fasi di assemblaggio (caricatore-trattrice, accessori-caricatore)

4 Distacco dell'attrezzo dal sollevatore

5 Perdita di stabilità longitudinale della trattrice

6 Ribaltamento laterale

7 Caduta di materiale sollevato sul posto di guida

8 Caduta del carico

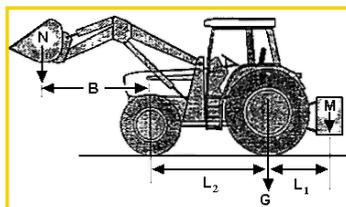
9 Contatto con linea elettrica

10 Manutenzione e pulizia

Per il carico e la successiva movimentazione in azienda delle balle cilindriche e delle balle giganti, si possono usare: caricatori a forche su sollevatori (anteriori o posteriori).



Caricatore a forche



$$\frac{G \cdot L_2 + M \cdot (L_1 + L_2) - N \cdot B}{L_2} \geq \frac{P + N + M}{5} \quad (\text{cioè } 20\%)$$

P è la massa della trattrice, con i bracci di sollevamento e i dispositivi per il montaggio degli attrezzi adattati ma senza nessun contrappeso, in chilogrammi

M è la massa del contrappeso posteriore, in chilogrammi

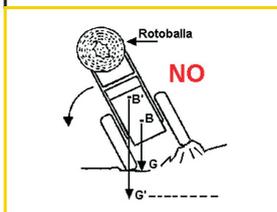
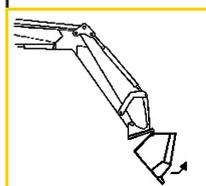
N è la massa dell'attrezzo includendo il carico massimo ammesso, in chilogrammi

G è il carico all'asse dell'asse posteriore, senza contrappeso posteriore ma con i bracci di sollevamento montati e il dispositivo per il montaggio degli attrezzi nella posizione più distante, in chilogrammi

B è la distanza orizzontale tra il centro di gravità dell'attrezzo più il carico (N), quando è nella posizione di distanza massima raggiungibile, e l'asse dell'asse frontale, in millimetri

L1 è la distanza orizzontale tra il centro di gravità del contrappeso posteriore e l'asse dell'asse posteriore, in millimetri;

L2 è l'interasse della trattrice, in millimetri





Le balle accatastate sui rimorchi per il trasporto presentano una certa instabilità, pertanto si consiglia di:

- attenersi scrupolosamente alle indicazioni del costruttore circa la portata e l'altezza massima di carico consentita;
- assicurare il carico mediante funi;
- procedere a velocità moderata;
- accertarsi che l'impianto di illuminazione del rimorchio sia funzionante e che non venga coperto dal foraggio caricato;
- utilizzare rimorchi conformi al codice della strada;
- nessuno deve salire sul rimorchio caricato, a fianco o sopra alle balle trasportate;
- nel caso la trattrice sia dotata di caricatore posteriore, non appoggiare mai il caricatore sulle balle, questo durante le voltate della trattrice potrebbe provocare la caduta di parte del carico.

## Stoccaggio e conservazione

Il prodotto in balle, essiccato in campo o sottoposto a ventilazione forzata, viene stoccato, conservato ed accatastato in fienili o in cumuli in pieno campo, coperti da teli di polietilene, fino al momento del suo utilizzo.



Stoccaggio e conservazione foraggio essiccato



Stoccaggio e conservazione foraggio umido

## SOLUZIONI

- 1 Non utilizzare i tubi come appiglio
  - In caso di contatto con i fluidi nocivi contattare un medico
  - Verificare lo stato d'usura dei tubi
  - Proteggere i tubi con guaine antiscoppio
- 2 Collocare il caricatore in zona pianeggiante
  - Utilizzare solamente i supporti forniti dal costruttore
  - Verificarne la stabilità
- 3 Operare solo a macchina ferma e seguire le istruzioni riportate sul Manuale d'Uso e Manutenzione
- 4 Provvedere al fissaggio mediante coppiglia di sicurezza
  - Controllo visivo
- 5 Operare con trattrice in piano, non superando la portata ammessa. Eventualmente installare un contrappeso  
La condizione di stabilità si intende accettabile se viene rispettata la formula del punto 5 di pag. 50
- 6 Tenere il caricatore in posizione bassa
  - Non superare la pendenza indicata dal costruttore
  - Verificare la pressione di gonfiaggio dei pneumatici e procedere a velocità ridotta
  - Il caricatore in posizione alta peggiora la stabilità della trattrice poiché innalza il baricentro dal punto B al punto B'
- 7 Utilizzare trattrice con idonee strutture di protezione

*8 Non sostare nella zona di operazione*

*9 Non effettuare movimentazione del carico con il sollevatore alzato in prossimità delle linee elettriche aeree*

*10 Operare solo a macchina ferma - Leggere attentamente il manuale d'Uso e Manutenzione della macchina*

## **Insilamento**

Con questo sistema il foraggio si conserva grazie alla formazione, durante i processi di fermentazione, di vari acidi organici. Questo metodo consente di ottenere un prodotto che rappresenta un componente prezioso dell'alimentazione degli animali in allevamento.

Condizione indispensabile per la buona riuscita dell'insilato è lo stivaggio in anaerobiosi che dipende essenzialmente dalla predisposizione di un appropriato cantiere di lavoro e di raccolta e dalle modalità di stoccaggio del prodotto e di chiusura del silo. I metodi di insilamento sono:

- diretto, con o senza acidificanti;
- preappassimento e insilamento indiretto.

Con il metodo diretto il foraggio falciato è direttamente caricato sui rimorchi per essere trasportato nel silo.

Nel caso si utilizzino acidificanti, o altri conservanti in forma liquida, la loro mescolanza con il foraggio si ottiene utilizzando una pompa volumetrica o attraverso ugelli tarati.

Nel caso dell'insilamento indiretto il foraggio tagliato viene lasciato in campo sino ad un contenuto di sostanza secca del 25-40 % e poi insilato. Le modalità di insilamento variano in funzione di vari fattori, quali: dimensione dell'azienda e dell'allevamento, tipo di coltura, ecc..

## **Insilamento in trincea**

Il silo è costituito generalmente da una platea, due pareti laterali e una di fondo. La trincea viene riempita con foraggio a strati inclinati, addossati alla parete di fondo ed il più rapidamente possibile. Per l'operazione di riempimento e di compattamento si utilizza, normalmente, una trattrice munita di pala frontale oppure una pala cingolata o gommata di tipo industriale.



Insilamento in trincea



Per ottenere un buon insilato si consiglia di seguire questi accorgimenti.

- costruire una trincea che consenta un buon costipamento del prodotto e una ridotta superficie esposta all'aria;
- dare un'inclinazione al pavimento del silo verso l'apertura del medesimo, di circa il 2% per assicurare il deflusso dell'acqua piovana e di eventuali colaticci;
- davanti alla trincea realizzare un'ampia piazzola in cemento per evitare imbrattamenti con terra;
- disporre la trincea in zona riparata per evitare danni alla copertura provocati dal vento;
- disinfestare la zona contro i roditori;
- nell'operazione di compattamento utilizzare una trattrice che non abbia le gomme o la cingolatura sporca di terra per evitare inquinamenti dell'insilato;
- sovrapporre i vari strati di materiale trinciato il più rapidamente possibile. Una trincea dovrebbe essere caricata e chiusa in un giorno; se per motivi organizzativi questo non è possibile, ad ogni fine giornata chiudere definitivamente la parte di silo già riempita ed in modo provvisorio il cuneo di salita così da poterlo riaprire il mattino dopo per continuare l'operazione di caricamento;

- nell'operazione di spostamento, di spianamento, di pareggiamento del materiale passare ripetutamente sul prodotto in modo da compattarlo ed espellere l'aria in esso contenuta. Le passate devono essere ravvicinate in modo da coprire tutta la superficie del silo;
- per ottenere una chiusura ermetica addossare alle pareti del silo un foglio di polietilene che dopo il riempimento verrà rovesciato verso il colmo e ricoperto da un altro foglio di polietilene;
- dopo la chiusura del silo tenere la massa compressa disponendo sulla copertura di polietilene del materiale di appesantimento che assicuri un carico uniforme di almeno 100 Kg/m<sup>2</sup>.
- curare la lunghezza di trinciatura, ricordando che quella corta favorisce il consolidamento della massa rendendola più comprimibile.

Nell'esecuzione delle operazioni di insilamento in trincea il rischio principale per l'operatore è quello legato al ribaltamento della trattrice durante le fasi di carico e compattamento, oltre a quello relativo alla movimentazione dei carichi manuali.

### **Movimentazione dei carichi**

#### **Insilamento in cumuli**

Non disponendo di trincee si possono disporre semplici cumuli di foraggio compattato ricoperti di fogli di polietilene, di solito formati su platea in cemento se di grosse dimensioni o su terreno naturale purché drenante, se più piccoli. L'allestimento avviene seguendo le modalità prima descritte: rastremando verso il colmo, dando un'inclinazione ai fianchi non superiore a 30° per poter essere anch'essi ricoperti dal telo sopra cui si disporrà uno strato di materiale di appesantimento.

## Insilamento balle

Le balle cilindriche o prismatiche possono essere insilate secondo diverse modalità:

- accatastate e poi coperte dal telo di polietilene;
- se già fasciate in campo, andranno semplicemente accatastate (non più di 3 strati) facendo attenzione nella movimentazione a non lacerare l'involucro di copertura;
- sistemate in sacchi individuali che dovranno poi essere legati, il sacco deve essere resistente alla perforazione ed all'invecchiamento, di spessore limitato per una perfetta tenuta e non essere riciclato. Per infilare il sacco sulla palla occorre afferrarla con la forca del caricatore da una delle due estremità e sollevarla da terra.

### Caricatore frontale



Insilamento rotoballe in silocumulo



Insilamento rotoballe in silocumulo



Insilamento rotoballe mediante fasciatura



Insilamento rotoballe mediante insaccatura

## ALBERO CARDANICO

### RISCHI

- 1 Prese scanalate femmina
- 2 Nottolini di bloccaggio
- 3 Crociere e giunti omocineticici
- 4 Dispositivo di sicurezza contro i sovraccarichi
- 5 Tubi telescopici
- 6 Cuffie di protezione
- 7 Catenelle
- 8 Cuscinetti
- 9 Rotazione e scorrimento
- 10 Supporto per l'albero cardanico a riposo

### SOLUZIONI

- 1 Devono essere mantenute in buone condizioni, ben ingrassate e non devono essere usurate (slabbrate e deformate) o arrugginite
- 2 Devono risultare azionabili con facilità, ben ingrassati  
- In caso di grippaggio non sbloccarli impiegando utensili quali martello o mazzuolo, ma utilizzare liquidi sbloccanti
- 3 Devono risultare integri, non arrugginiti  
- Sottoporli a costante lubrificazione
- 4 Accertarsi che sia funzionante  
- Se il dispositivo è un bullone per rottura a taglio sostituirlo con ricambi originali e non montare assolutamente chiodi, perni



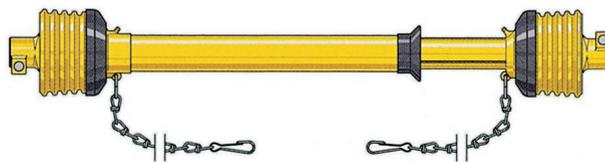
# Albero Cardanico

L'albero cardanico è un organo di trasmissione meccanica, che trasmette potenza dalla trattrice alla macchina operatrice attraverso un moto rotatorio, con velocità di rotazione solitamente pari a 540, 750 e 1000 giri al minuto.

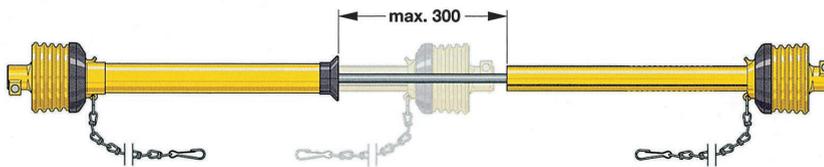
Si tratta di un dispositivo molto pericoloso, causa di numerosi incidenti con infortuni gravi, sovente mortali. Per questo motivo gli alberi cardanici sono dotati di una serie di accorgimenti per diminuirne la pericolosità.



Se l'albero cardanico è stato acquistato nuovo dopo il 1° gennaio 1995, deve essere corredato di libretto di uso e manutenzione in italiano, di decalcomanie di sicurezza e deve riportare il marchio CE, che comprova il rispetto delle norme vigenti. È importante constatare la presenza delle decalcomanie, comprenderne il significato ed adoperarsi affinché esse non vengano danneggiate e/o asportate, nel qual caso dovranno essere sostituite.



Albero cardanico



o bulloni di resistenza meccanica sconosciuta

5 Utilizzare tubi di lunghezza corretta, con sovrapposizione minima pari ad un terzo della loro lunghezza, quando l'albero cardanico è alla massima estensione e con luce libera di almeno 10 cm, quando l'albero è nella posizione di minima estensione

- Ingrassarli periodicamente
- Verificare che siano esenti da ammaccature, deformazioni o bave che ne limitino lo scorrimento
- Non utilizzare i tubi come punto di appoggio per la salita o la discesa dalla macchina

6 Devono essere quelle originariamente previste dal costruttore

- Verificarne l'integrità
- Cambiamenti di colore, comparsa di screpolature, crepe o forature indicano che la protezione ha perso o ridotto le sue caratteristiche di sicurezza ed è necessario sostituirla con altra originale

7 Collegare le catenelle a parti fisse della trattoria o della macchina operatrice per evitare la rotazione delle protezioni

- Non utilizzarle per scopi impropri

8 Verificare l'integrità

- Ingrassarli periodicamente

9 Eseguire l'ingrassaggio secondo quanto indicato nel Manuale di Uso e Manutenzione

10 Appoggiare l'albero sull'apposito supporto previsto sulla macchina quando è scollegato dalla trattrice

## **RISCHI PER L'OPERATORE**

### **RISCHI**

- 1 Impiego
- 2 Contatto
- 3 Impigliamento
- 4 Manutenzione

### **SOLUZIONI**

1 Prima dell'utilizzo, leggere il libretto di uso e manutenzione

2 Spegner il motore della trattrice prima di intervenire sulla trasmissione e sulla macchina accoppiata

- Non lasciare avvicinare terzi alla macchina durante la lavorazione
- Quando non utilizzato l'albero di trasmissione della trattrice deve essere sempre coperto da un'apposita protezione

3 Indossare abbigliamento idoneo, che non offra resistenza e non abbia parti che possono restare impigliate, meglio l'uso di abiti aderenti (es. tute da lavoro con protezioni a polsi e caviglie)

- Prestare attenzione anche alla possibilità che si impiglino i capelli

4 Tutte le operazioni vanno eseguite a trattrice spenta ed albero cardanico scollegato



Rischio di impigliamento-avvolgimento



# Movimentazione manuale dei carichi

Gli addetti del settore agricolo sono spesso costretti a movimentare manualmente carichi (casce, cassette, fusti, sacchi, attrezzi pesanti, ecc.) di vari pesi, dimensioni ed ingombri.

Il maneggio e la movimentazione di oggetti e di carichi pesanti può comportare lesioni ed incidenti di varia entità.

La parte del corpo più colpita è la schiena: colonna vertebrale e relativi muscoli. Per ridurre il numero di infortuni è sufficiente un uso corretto della schiena ed il rispetto di semplici norme di sicurezza ed ergonomia.



## Organizzazione del lavoro

- Dove possibile, sostituire la movimentazione manuale con l'uso di mezzi appropriati (attrezzature meccaniche);
- quando possibile, utilizzare piani di carico per le attrezzature più pesanti;
- non stoccare prodotti sopra l'altezza delle spalle dell'operatore;
- evitare di immagazzinare carichi pesanti utilizzando scale portatili;
- evitare di movimentare carichi sopra scale fisse non a norma di legge;
- prediligere lo spostamento di carichi nella zona compresa tra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche delle mani (misura presa a braccia distese lungo il corpo).

## OPERATORE

### RISCHI

- 1 Perdita dell'equilibrio
- 2 Compressione del disco intervertebrale
- 3 Sforzo

### SOLUZIONI

- 1 *Divaricare gli arti inferiori per ampliare la base di appoggio: va mantenuta una distanza di circa 50 cm fra i piedi*
  - *Piegare gli arti inferiori per abbassare il centro di gravità*
  - *Accostare bene il carico al corpo, portando il peso a braccia tese verso il basso*
  - *Piegare le gambe per ridurre l'altezza del centro di gravità*
  - *Ampliare il più possibile la superficie di presa*
- 2 *Ridurre il peso entro i limiti previsti:*  
*30 kg per gli uomini*  
*25 kg per le donne*
  - *Mai curvare in avanti la schiena, ma abbassarsi piegando le gambe. Sollevare il carico distendendo le gambe e raddrizzando la schiena*
  - *Mantenere il carico il più vicino possibile al corpo*
  - *Evitare le torsioni del tronco*
- 3 *Per la movimentazione di carichi pesanti o ingombranti, lavorare in coppia, a patto di non superare i limiti personali*



# Dispositivi di protezione individuale

- Sfruttare il peso del corpo per spingere o tirare carichi
- La movimentazione manuale non va eseguita da quegli addetti fisicamente non idonei (lavoratori cardiopatici o sofferenti di ernia)
- È vietata la movimentazione da parte di gestanti (divieto esteso per 7 mesi dopo il parto) e di lavoratori handicappati fisici o lavoratori, dichiarati non idonei dal medico competente
- Qualora l'operazione di movimentazione dei carichi ricada frequentemente e con continuità nel mansionario di un addetto: sottoporre quest'ultimo a sorveglianza sanitaria a cura del medico competente
- Durante la movimentazione indossare indumenti comodi
- Calzare scarpe adeguate (non sandali, zoccoli, ecc.)

In relazione alle mansioni da svolgere in azienda, occorre utilizzare idonei dispositivi di protezione che possono evitare numerosi incidenti e prevenire malattie (all'apparato respiratorio e locomotorio).

## Protezione delle vie respiratorie

Le polveri in agricoltura contengono particelle vegetali, acari, squame, endotossine, muffe, principi attivi tossici. Queste polveri provocano febbre, bronchiti croniche, asma.

I dispositivi di protezione contro le sostanze tossiche sono gli apparecchi filtranti da scegliere in base alle sostanze ed alle particelle da filtrare. Tutti gli equipaggiamenti di protezione respiratoria, devono essere puliti dopo ogni utilizzo secondo le istruzioni d'uso.

## Protezione degli occhi e del viso

Gli occhi sono molto sensibili e per essi alcuni lavori risultano molto rischiosi poiché possono causare:

- danni meccanici (penetrazione di schegge di legno o di ramaglie in lavori di potatura, di raccolta o di espianto);
- danni chimici (manipolazione di prodotti antiparassitari, specialmente durante la miscelazione).

I dispositivi di protezione degli occhi devono soddisfare alcuni criteri:

- ampio angolo di visuale;
- resistenza ad urti e graffi;

- anti-appannamento;
- buona protezione laterale;
- montatura confortevole e facilmente adattabile;
- agevole pulizia.

In agricoltura l'uso di visiera è consigliabile perché protegge sia gli occhi sia la pelle.

### **Protezione dell'udito**

Se dopo aver falciato o usato la motosega l'operatore ha la sensazione di sentire meno bene o di udire un fischio significa che è stato esposto ad un livello di rumore troppo alto. L'esposizione ripetuta al rumore produce danni irreversibili all'udito, sino alla sordità.

I mezzi di protezione per l'udito, a seconda del tipo di esposizione, sono:

- cabina insonorizzata;
- macchinari che, a parità di prestazioni, abbiano una minore emissione sonora;
- protezioni individuali, tra cui:
  - tamponi auricolari modellabili (devono essere arrotolati e compressi prima dell'introduzione nei canali uditivi dove poi si dilatano adattandosi; i modelli riutilizzabili devono essere conservati in appositi contenitori);
  - cuffie di protezione (si indossano e si tolgono rapidamente, isolano meglio dalle alte frequenze, consentono di comprendere le parole e di comunicare; devono essere applicate in modo uniforme e non dare fastidio).

### **Protezione delle mani e della pelle**

La parte del corpo, in agricoltura, più frequentemente interessata da infortuni sono le mani che subiscono ferite, contusioni per il contatto con gli utensili, macchine, ustioni da contatto con prodotti chimici, punture ed abrasioni.

Come dispositivo di protezione delle mani si utilizzano i guanti (diversi a seconda del lavoro da svolgere) che devono soddisfare alcuni criteri:

- resistenza all'abrasione, al taglio, alla perforazione, al contatto con sostanze tossiche;
- libertà di movimento, presa e manipolazione;
- buona traspirazione.

I guanti vanno regolarmente sostituiti poiché **invecchiando diventano permeabili a tutte le sostanze.**

Prima di togliersi i guanti è necessario pulirli accuratamente. Per evitare che batteri o muffe si impiantino nella fodera interna, i guanti devono asciugarsi velocemente.

### **Protezione dei piedi**

Danni ai piedi possono essere provocati dall'uso di macchinari e dalla caduta di materiali vari.

Le calzature per i lavori di frutticoltura devono avere:

- suola antiscivolo con profilo profondo;
- tomaia traspirante;
- puntale antiurto;
- rapido sfilamento.

Infine è bene ricordare che l'abbigliamento utilizzato in tutti i lavori del ciclo colturale deve rispondere a requisiti di:

- robustezza;
- praticità;
- resistenza allo strappo ed al contatto con sostanze diverse;
- non avere estremità che potrebbero impigliarsi in organi in movimento.

Gli abiti devono essere:

- Adatti alla taglia dell'operatore;
- Puliti, controllati e riposti separati dagli abiti civili.

## Le Asl in Piemonte (Servizi Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro)

ASL	Distretto	Indirizzo	Comune	Prov	Pref	Tel	Fax
1	Torino	Via Lombroso, 16	10125 Torino	TO	011	5663251/2	6503149
5	Rivoli	Via Balegno, 6	10098 Rivoli	TO	011	9551700/775	9551776
5	Orbassano	Str. Rivalta, 46/50	10043 Orbassano	TO	011	9036480	9036468
5	Susa	P.zza S. Francesco, 4	10059 Susa	TO	0122	621253	621220
6	Venaria	Via Zanellato, 25	10078 Venaria	TO	011	4991361	4991367
6	Lanzo	Via Dell'Eremo, 60	10074 Lanzo	TO	0123	300341	300361
6	Ciriè	Via Mazzini, 13	10073 Ciriè	TO	011	9217523	9217501
7	Settimo Torinese	Via Regio Parco, 64	10036 Settimo Torinese	TO	011	8212322/24	8212323
8	Chieri	Via S. Giorgio, 17/B	10023 Chieri	TO	011	94293634	94293675
8	Moncalieri	Via Palestro, 9 Bis	10024 Moncalieri	TO	011	6930402	641407
8	Nichelino	Via S. Francesco, 35	10042 Nichelino	TO	011	6806802	6806869
8	Carmagnola	Via Avv. Ferrero, 24	10022 Carmagnola	TO	011	9719487	9719450
9	Ivrea	Via Aldisio, 2	10015 Ivrea	TO	0125	414722	414416
10	Pinerolo	Via Bignone, 15/A	10064 Pinerolo	TO	0121	235421	235422
11	Vercelli	Via Benadir, 35	13100 Vercelli	VC	0161	593016/26	593036
11	Gattinara	V. le Marconi, 102	13045 Gattinara	VC	0163	822364	822365
11	Santhià	Via Matteotti, 24	13048 Santhià	VC	0161	929212	930497
11	Varallo Sesia	V. le C. Battisti, 35	13019 Varallo Sesia	VC	0163	203824	53769
12	Cossato	Via XXV Aprile, 4	13836 Cossato	BI	015	9899717/8	926030
12	Biella	Via Don Sturzo, 20	13900 Biella	BI	015	3503655/71/93	8495222
13	Galliate	Via A. Varzi, 19/21	28066 Galliate	NO	0321	805240	805233
13	Novara	V. le Roma, 7	28100 Novara	NO	0321	374396	374396
13	Borgomanero	V. le Zoppis, 6	28021 Borgomanero	NO	0322	848376	848499
14	Omegna	Via IV Novembre	28887 Crusinallo Di Om.	VB	0323	868040	868042
14	Verbania	Via S. Anna, 83	28922 Verbania	VB	0323	541467	557347
14	Villadossola	Via Boldrini, 34	28844 Villadossola	VB	0324	547205	547401
15	Cuneo	Via M. D'Azeglio, 8	12100 Cuneo	CN	0171	607260/1	607242
16	Mondovì	Via Fossano, 4	12084 Mondovì	CN	0174	550801/00	550868
17	Saluzzo	Via Del Follone, 4	12037 Saluzzo	CN	0175	215615	215616
17	Savigliano	P. zza Schiaparelli, 10	12038 Savigliano	CN	0172	716932	715912
18	Alba	Via F.lli Ambrogio, 25/A	12051 Alba	CN	0173	316604/23	361379
18	Bra	Via Goito, 1	12042 Bra	CN	0172	420410	420433

<b>ASL</b>	<b>Distretto</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>Comune</b>	<b>Prov</b>	<b>Pref</b>	<b>Tel</b>	<b>Fax</b>
19	Asti	Via Conte Verde, 125	14100 Asti	AT	0141	394961/60/70	394999
19	Nizza Monferrato	P. zza Garibaldi, 41	14049 Nizza Monferrato	AT	0141	782419	782443
20	Alessandria	Via S. Caterina da Siena, 30	15100 Alessandria	AL	0131	306864/6	306866
20	Tortona	P. zza Leardi, 1	15057 Tortona	AL	0131	865469	865451
21	Casale Monferrato	Via Palestro, 41	15033 Casale Monferrato	AL	0142	434542/6	76374
21	Valenza	Via Veneto, 4	15048 Valenza	AL	0131	922813/4	922810
22	Novi Ligure	Via Papa Giovanni XXIII, 1	15067 Novi Ligure	AL	0143	332425/332646	332636
22	Acqui Terme	Via Alessandria, 1	15011 Acqui Terme	AL	0144	356131	356382
22	Ovada	Via XXV Aprile, 22	15076 Ovada	AL	0143	826668	80306



Iniziativa di comunicazione istituzionale in collaborazione con la Direzione Sanità Pubblica

[www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri](http://www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri)