

Concimazione

Comprende i vari interventi diretti ad integrare opportunamente le naturali dotazioni nutritive del terreno per mezzo della somministrazione di fertilizzanti organici oppure inorganici o minerali, può essere effettuata prima dell'aratura, dopo la semina e dopo l'emergenza o in copertura per il mantenimento della cotica erbosa negli anni.

Concimazione organica - con letame e liquame

È sempre utile perché migliora le caratteristiche fisico-chimiche del terreno. Si ricorda che i reflui zootecnici vengono sfruttati in modo più razionale dalle graminacee rispetto alle leguminose.



Liquame-letame



Spandiletame

LIQUAME - LETAME

RISCHI

- 1 Contaminazione personale con microrganismi patogeni
- 2 Contaminazione ambientale

SOLUZIONI

- 1 Vaccinazione antitetanica obbligatoria (contattare il medico per altre eventuali vaccinazioni)
 - Adottare scrupolose misure igieniche personali (utilizzo di idonei indumenti tenuti separati da abiti civili, lavaggi con idonei mezzi detergenti disinfettanti)
 - Utilizzo di dispositivi di protezione individuale quali guanti, calzature, tute e mascherine
 - Non assumere cibi o bevande durante le lavorazioni
- 2 Adozione di misure che riducano la caduta e la propagazione accidentale dei prodotti
 - Per l'uso e la distribuzione del liquame rispettare le relative norme regionali
 - Dotare il plateatico di raccolta del letame di una vasca di raccolta dei liquidi

SPANDILETAME

RISCHI

- 1 Contatto con  l'albero cardanico
- 2 Schiacciamento arti superiori
- 3 Trascinamento e lesioni con l'organo spanditore
- 4 Impigliamento arti negli organi rotanti

5 Lancio di materiale

6 Ribaltamento durante il rimessaggio

7 Manutenzione e pulizia

SOLUZIONI

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

2 Proteggere i rotori durante il trasporto con griglie, perché non vengano in contatto con terzi

3 Regolazione dei deflettori a macchina ferma e sostituzione degli stessi quando usurati

4 I carter protettivi di catene e ruote dentate non devono essere rimossi, se non per la manutenzione

5 Mantenere le distanze di sicurezza

6 Inserire freno e cunei di blocco prima di scollegare la macchina dalla trattrice

7 Operare solo a macchina ferma
- Rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate nel Manuale d'Uso e Manutenzione

SPANDILQUAME

RISCHI

1 Contatto con 
l'albero cardanico

2 Impianto idraulico

3 Serbatoio

4 Ribaltamento durante il rimessaggio



Spandilquame



Prodotto granulare

Concimazione minerale

Richiedere informazioni sulle prestazioni degli spandiconcime in modo da avere precise garanzie sulla distribuzione ed indicazioni sul corretto impiego di queste macchine.

Si ricorda infatti che una distribuzione del concime non regolare può portare sia a perdite di prodotto, sia ad una sovra o sotto concimazione, con il risultato d'avere uno spreco di fertilizzante, aumenti di costi, rischio di inquinamento e minore produzione.

Si tenga comunque conto che le caratteristiche fisiche del concime possono far variare, anche notevolmente, oltre alla quantità distribuita, anche l'ampiezza di spandimento; quindi, a seconda dei modelli di spandiconcime, devono essere diverse le regolazioni e la taratura in funzione del tipo di concime (granulare, cristallino, polverulento o farinoso).

Si ricorda, inoltre, l'importanza di procedere alla concimazione prestando la massima attenzione alle sovrapposizioni tra i passaggi onde evitare zone non trattate o trattate due volte.

5 Azionamento accidentale

6 Manutenzione e pulizia

SOLUZIONI

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

2 Non utilizzare i tubi come appiglio
- In caso di lesione per contatto con il fluido contattare sempre un medico

3 Non aprire i portelli di ispezione con il serbatoio in pressione
- Verificare il funzionamento della valvola di sicurezza e non manometterla

4 Inserire freno e cunei di blocco prima di scollegare la macchina dalla trattrice

5 Attenzione costante

6 Operare solo a macchina ferma
- Rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate nel Manuale d'Uso e Manutenzione

CONCIMAZIONE MINERALE

RISCHI

- 1 Ustioni ed intossicazioni
- 2 Esposizione ai preparati chimici
- 3 Inquinamento ambientale

SOLUZIONI

1 Leggere attentamente le istruzioni riportate sulle confezioni
- Utilizzare mezzi di protezione individuale (es. guanti, tuta, mascherina), se richiesti dalla pericolosità del prodotto

2 Richiedere schede di tossicità

Trattamenti

3 Non eccedere nelle dosi

SPANDICONCIME PORTATO CENTRIFUGO O OSCILLANTE

RISCHI

1 Contatto con l'albero cardanico

2 Contatto con il rimescolatore all'interno della tramoggia

3 Lancio di materiale

4 Perdita di stabilità e ribaltamento durante il rimessaggio

5 Manutenzione e pulizia

SOLUZIONI

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

2 Verificare che la tramoggia sia protetta con rete metallica fissa, con maglie di dimensioni adeguate

3 Mantenere le distanze di sicurezza
- Verificare che la parte verso la trattrice sia protetta con carter metallico, che non deve essere rimosso

4 Scollegare lo spandiconcime portato su superfici di lavoro pianeggianti ed in zone di lavoro libere

5 Operare solo a macchina ferma
- Rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate nel Manuale d'Uso e Manutenzione



Spandiconcime portato centrifugo

Carico del materiale



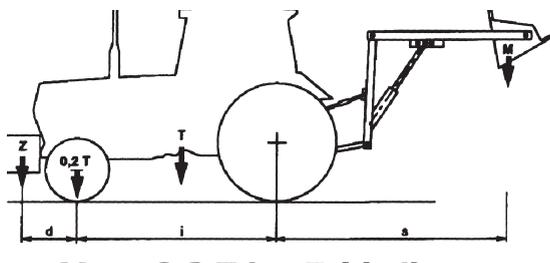
Carico manuale del materiale



Carico manuale del materiale



Carico del materiale con sollevatore



$$M s \leq 0.2 T i + Z (d+i)$$

$$M \leq 0,3 T$$

- i = interasse ruote trattrice
- d = distanza dell'asse anteriore dalle zavorre
- s = sbalzo dall'asse posteriore della macchina operatrice
- T = massa della trattrice
- M = massa della macchina operatrice + 75 kg
- Z = massa della zavorra

CARICO MANUALE DEL MATERIALE



RISCHI

- 1 Movimentazione carichi
- 2 Apertura sacco
- 3 Inalazione polveri

SOLUZIONI

- 1 Utilizzare, se possibile, sacchi di peso inferiore a 30 Kg
- La movimentazione di sacchi di peso superiore a 30 Kg va eseguita da più addetti
- 2 Attenzione all'uso di coltelli: indossare guanti
- 3 Utilizzare mezzi di protezione individuale (mascherina antipolvere)

CARICO DEL MATERIALE CON SOLLEVATORE



RISCHI

- 1 Denuncia all'ISPESL
- 2 Caduta del carico
- 3 Perdita di stabilità della trattrice
- 4 Manutenzione

SOLUZIONI

- 1 Obbligatoria per portate superiori a 200 kg
- 2 Non sostare sotto il sollevatore
- 3 Operare con trattrice in piano, non superando la portata ammessa
- 4 Eseguirla periodicamente secondo le indicazioni contenute nel Manuale d'Uso e Manutenzione

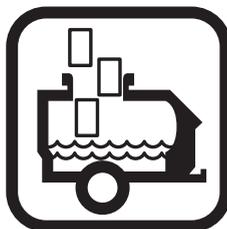
T Trattamenti antiparassitari e diserbanti

Prodotti fitosanitari

Indicazione di pericolo	Simbolo	Fraasi indicanti la natura dei rischi specifici
Molto tossico (T+) ex I classe		Altamente tossico per inalazione Altamente tossico a contatto con la pelle Altamente tossico per ingestione
Tossico (T) ex I classe		Tossico per inalazione Tossico a contatto con la pelle Tossico per ingestione
Nocivo (Xn) ex II classe		Nocivo per inalazione Nocivo a contatto con la pelle Nocivo per ingestione
Irritante (Xi) ex III o IV classe		Irritante per gli occhi Irritante per le vie respiratorie Irritante per la pelle
Non classificato ex III o IV classe	Manipolare con prudenza	

- Utilizzare solo prodotti antiparassitari autorizzati all'impiego e registrati presso il Ministero della Sanità;
- acquisire il patentino per i presidi sanitari classificati "molto tossici e tossici" (ex classe I) e per i presidi sanitari classificati "nocivi" (ex classe II), la cui validità è di 5 anni;
- esaminare preventivamente le schede di sicurezza consegnate al momento dell'acquisto dei prodotti;
- tenere aggiornati i registri di carico e scarico dei rifiuti tossici e nocivi;
- disporre di un locale di deposito isolato e chiuso, dotato di estintore e cassetta del pronto soccorso;
- verificare l'integrità delle confezioni;

- acquistare i prodotti solo da rivenditori autorizzati;
- non abbandonare incustoditi i contenitori;
- nel caso si impieghino sacchetti idrosolubili ricordare di non toccarli mai con guanti o mani bagnate e di introdurre nella botte solo il numero necessario di sacchetti chiusi.



Prodotti fitosanitari

Trasporto e stoccaggio dei prodotti

- Durante il trasporto evitare promiscuità con passeggeri e derrate alimentari;
- non collocare i contenitori in prossimità di oggetti taglienti o acuminati;
- accatastare correttamente i contenitori (in basso i più pesanti o quelli contenenti liquidi), anche al fine di evidenziare subito eventuali perdite;
- non caricare mai le confezioni capovolte;
- nel caso una confezione si rompa, ed il contenuto si disperda o contamini l'ambiente, comunicare l'accaduto all'Agenda Regionale Protezione Ambientale (ARPA) di competenza;
- il locale di deposito non deve avere collegamenti con la fognatura;
- nel caso di impiego di sacchetti idrosolubili, qualora non si utilizzassero tutti, richiudere bene la confezione.



Trasporto e stoccaggio dei prodotti

Preparazione delle miscele

- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso, il dosaggio, il campo di impiego ed il numero massimo di trattamenti consentiti;
- prendere atto delle nozioni di uso, prevenzione e pronto soccorso;
- effettuare le miscele in ambiente aperto e ben aerato;
- per la miscelazione utilizzare contenitori dedicati unicamente a tale scopo;
- non preparare le miscele in presenza di vento;
- utilizzare mezzi di protezione individuale adeguati (sono importanti soprattutto i guanti, dato che il 90% delle possibili esposizioni riguarda le mani);
- ultimata l'operazione di preparazione delle miscele lavarsi accuratamente con acqua e sapone;
- verificare la scadenza dei filtri delle maschere e se necessario, sostituirli;
- calcolare correttamente le quantità di prodotto da preparare, per evitare inutili sprechi e contaminazioni ambientali;
- non superare i livelli di riempimento della cisterna per evitare versamenti accidentali;
- chiudere accuratamente le confezioni prima di riporle;
- lasciare i prodotti nelle loro confezioni originali;
- prima della miscelazione, controllare la compatibilità reciproca dei prodotti;
- non far eseguire la miscelazione (anche come aiutanti) da minori di 16 anni, se maschi, e di 18 se femmine, nonché a gestanti e sino al 7° mese dopo il parto.

Distribuzione

- La distribuzione dei prodotti di I e II classe deve essere effettuata solo da operatori muniti di patentino;
- devono essere rispettate le distanze di sicurezza (l'irrorazione deve essere sospesa a 10 m dai corsi d'acqua ed a 200 m dai pozzi di acqua potabile);

- i trattamenti devono essere effettuati utilizzando trattrici con cabina stagna ed aria condizionata i cui filtri siano correttamente verificati; oppure avendo a disposizione una trattrice non cabinata, occorre indossare tute e cappucci impermeabili o caschi protettivi.



SI



NO

Distribuzione

- deve essere sempre disponibile una tanica di acqua per lavaggi in caso di contaminazione;
- effettuare i trattamenti nelle ore più fresche;
- non irrorare in presenza di vento o in caso di pioggia;
- segnalare con un cartello che è stato eseguito un trattamento;
- il personale addetto ai trattamenti fitosanitari deve sottoporsi a visite mediche obbligatorie preventive.
- Dopo il trattamento, provvedere al lavaggio degli indumenti e dell'operatore con acqua e sapone;
- non indossare abiti di uso comune durante i trattamenti.



PROTEZIONE OPERATORE

RISCHI

- 1 Contaminazione accidentale
- 2 Intossicazioni acute, sub-acute e croniche
- 3 Irritazioni oculari, cutanee e respiratorie
- 4 Sensibilizzazione per inalazione o per contatto con la pelle
- 5 Effetti irreversibili sulla salute
- 6 Riduzione della fertilità
- 7 Danni al feto ed ai bambini in allattamento

SOLUZIONI

- 1 Tutti i tipi di irroratrici devono essere dotati di un serbatoio di acqua pulita separato posto in zona non esposta ad irradiazione (15 litri)
- 2 Utilizzare tute che ricoprano tutto il corpo, o se si usano abiti normali munirsi almeno di un grembiule per proteggere la parte anteriore del corpo
- 3 Utilizzare dispositivi di protezione individuale, quali: berretto, o casco, o cappuccio impermeabile, guanti, stivali, occhiali e maschera
- 4 Meglio sarebbe disporre di cabine protettive
- 5 Sottoporsi a visite mediche periodiche
- 6 Durante i trattamenti non bere, mangiare, fumare

Smaltimento confezioni

- Lavare il contenitore in cui è stata preparata la miscela con acqua pulita;
- risciacquare i contenitori vuoti, raccogliarli ed avviarli allo smaltimento controllato. I residui dei trattamenti sono oggi classificati come “rifiuti speciali pericolosi” secondo il D. Lgs 22/97, pertanto non possono essere raccolti dal servizio pubblico, ma devono essere conferiti a ditte specializzate perché siano lavorati in impianti adatti al trattamento dei rifiuti pericolosi;
- nel caso di impiego di sacchetti idrosolubili il rispetto delle norme fa sì che il contenitore non venga mai a diretto contatto con il prodotto e, pertanto, lo smaltimento della confezione vuota non richiede particolari accorgimenti.



Operatore



Protezione operatore



In caso di avvelenamento non tentare cure empiriche, ma ricorrere immediatamente al pronto soccorso o ad un medico mostrando l'etichetta del prodotto o la scheda tossicologica.

Diserbo

I maggiori problemi di controllo delle infestanti si presentano nell'anno di impianto, quando il cotico non è ancora perfettamente chiuso. Generalmente è sufficiente l'effettuazione di un primo taglio (detto di pulizia) che favorisce l'accestimento delle graminacee.

In caso di infestazioni massicce gli eventuali interventi andranno valutati caso per caso in funzione delle specie seminate e delle malerbe presenti.

I prodotti chimici che si possono utilizzare sono:

- erbicidi: provocano la morte delle infestanti;
- disseccanti (selettivi): eliminano la parte epigea delle infestanti quando queste potrebbero entrare in competizione con la coltura foraggiera.

- Interrompere il lavoro, ad intervalli regolari, per non sudare troppo, avere affanno e favorire l'assorbimento di sostanze tossiche

7 Astensione dalle operazioni di trattamento per le donne in gravidanza e in allattamento fino al 7° mese dopo il parto

Macchine per i trattamenti

IRRORATRICE A BARRA

RISCHI

- 1 Contatto con l'albero cardanico 
- 2 Chiusura/apertura barre irroratrici
- 3 Azionamento accidentale dei comandi manuali
- 4 Contaminazioni
- 5 Filtri
- 6 Impianto idraulico
- 7 Regolazione della pressione
- 8 Tubi
- 9 Otturazione ugelli
- 10 Contatto con linee elettriche
- 11 Manutenzione
- 12 Perdita di stabilità
- 13 Ribaltamento durante il rimessaggio

SOLUZIONI

- 1 Albero cardanico protetto
- Non utilizzare capi di vestiario che possano restare impigliati
- 2 Verificare che non ci siano persone o animali nelle vicinanze
Rispettare le distanze di sicurezza
- 3 Dotare le leve di comando di una adeguata protezione contro l'azionamento accidentale delle leve stesse, prestare costantemente attenzione



Irroratrice a barra





Irroratrice a barra

4 Il coperchio del serbatoio deve essere solidale alla macchina
- Le guarnizioni devono essere integre, se necessario sostituirle
- Valvola di scarico azionabile senza toccare il prodotto
- Le barre di irrorazione devono trovarsi ad almeno 1 m al disotto del sedile della trattore

5 Rispettare gli intervalli di pulizia e sostituzione riportati nel Manuale d'Uso e Manutenzione

6 Non utilizzare i tubi come appiglio

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

7 Manometro ben visibile dal posto di guida

- Presenza della valvola di massima pressione e dell'indicatore di livello

8 Verificare l'integrità, se necessario sostituirli

9 Valvole ed ugelli vanno puliti con mezzi idonei (spilli): non bisogna mai soffiarsi dentro

10 Mantenersi a distanza di sicurezza da cavi elettrici aerei

11 Eventuali interventi sulla macchina vanno eseguiti solo a trattore spento e dopo aver scaricato la pressione
- Lavaggio della macchina dopo il trattamento

12 Utilizzare trattori correttamente dimensionate

13 Utilizzare adeguati supporti quali piedi di appoggio e cunei di blocco