



# PRODUZIONE DI CIBO APPROPRIATO: sufficiente, sicuro, sostenibile

## PROTOCOLLO PER GLI ATTREZZI DA TRAZIONE ANIMALE

### 1. Introduzione

L'imbracatura è costituita da un insieme di elementi: il cablaggio, un dispositivo di guida (guide, flange), sistemi di accoppiamento di uno o più animali (freccia, anteriore). Per il bovini i principali imbracature sono il giogo di testa ed il collare.

### 2. Gli strumenti utilizzati e le loro caratteristiche.

- **Aratro** (fig 8): viene utilizzato per allentare il terreno, controllare le erbe infestanti, seppellire il letame, concimi verdi o per coltivare la terra. Se il terreno non è duro, si inizia arando durante la stagione secca in modo da poter cominciare a piantare non appena le piogge sono costanti. Sui terreni duri cominciamo ad arare appena le piogge ammorbidiscono il terreno. Ci sono due metodi per arare, sia dal centro verso i bordi e (rivestimento) del campo (figura 9), o dai bordi verso centro. La profondità viene mantenuta fra 0 e 20 cm. L'aratro ha anche effetti negativi come l'erosione e la perdita di materia organica del suolo.



fig 1: Aratro

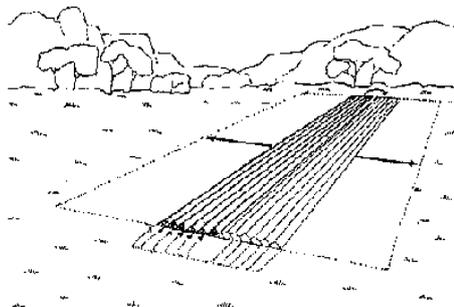


fig 2 Esecuzione del lavoro (dal centro verso i bordi)

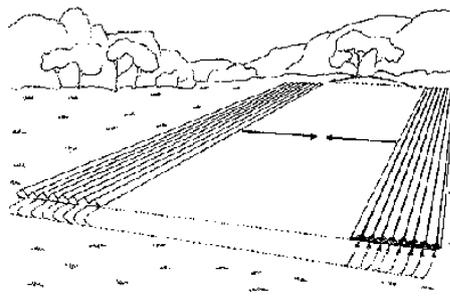


fig 3 Il lavoro di taglio (dai bordi verso il centro)

- **L'Erpice:** è utilizzato per rastrellare, straziare e livellare il terreno. Dopo l'aratura, si utilizza l'erpice per rompere grosse zolle di terra e rimuovere le erbacce non radicate. Può essere utilizzato anche per seppellire piccoli semi seminati. Utilizzare l'erpice sul campo non più di 2 o 3 volte. Utilizzare l'erpice trasversalmente alla direzione della prua. Fare il secondo passaggio attraverso la prima erpicatura. Non parcheggiare mai l'erpice a testa in giù. I denti possono ferire l'uomo e l'animale.

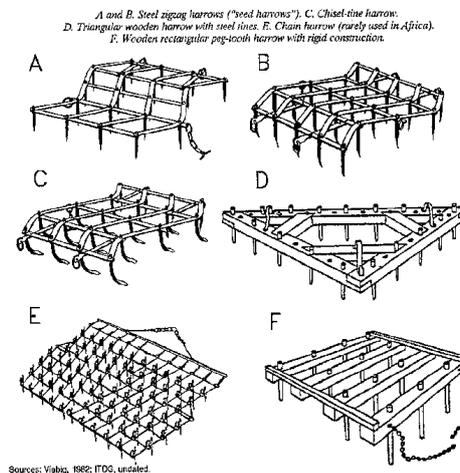


fig 4: I diversi tipi di Erpici

- **L'assolcatore** (Figura 5): Questo è lo strumento più importante. Viene utilizzato per preparare i solchi. Ideale per coprire i tuberi e radici (Fig. 6), evita il ristagno dell'acqua. Inoltre facilita la sepoltura di materia organica (Fig. 7), semina, raccolta e riduce la diffusione della malattia, erbacce. Quando si coltiva sulle creste, non c'è bisogno di arare dopo la raccolta. Si utilizza il tappo per dividere le vecchie creste e preparare le nuove.

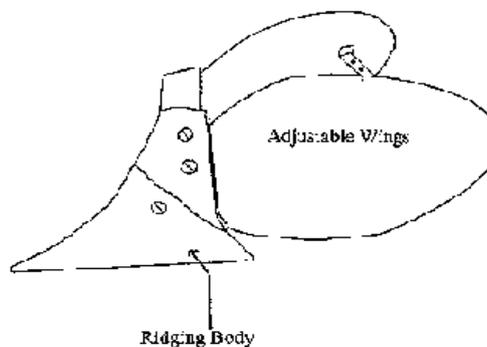


Fig 5: Marcatore

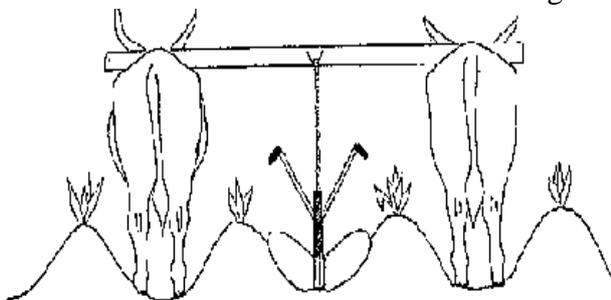


fig 6: Utilizzazione del marcatore

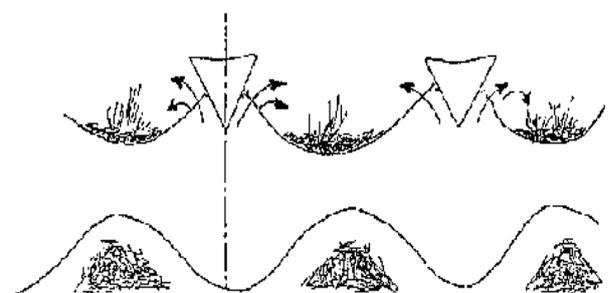


fig 7 :Utilizzazione del marcatore:  
l'interramento della materia organica.

- **Il dente-diserbatore/zappa** (Figure 13): è utilizzato per controllare le erbacce, sollevando le radici rompono la superficie del suolo per migliorare il flusso di aria e acqua, migliora i rendimenti. La profondità di lavoro è 2-5 cm. La larghezza di lavoro è di circa 40 cm (Figura 16). Il diserbo delle colture si verifica più volte durante la produzione..

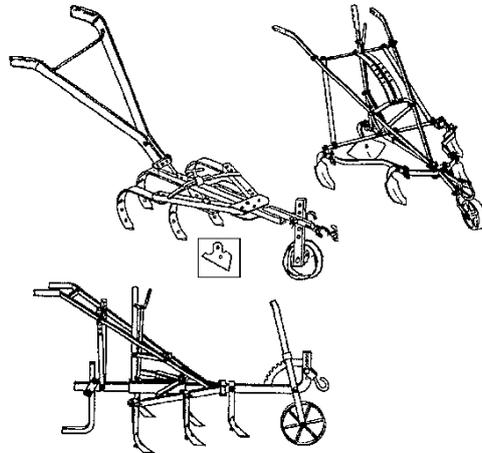


fig 8: Diversi tipi di strigolatori.

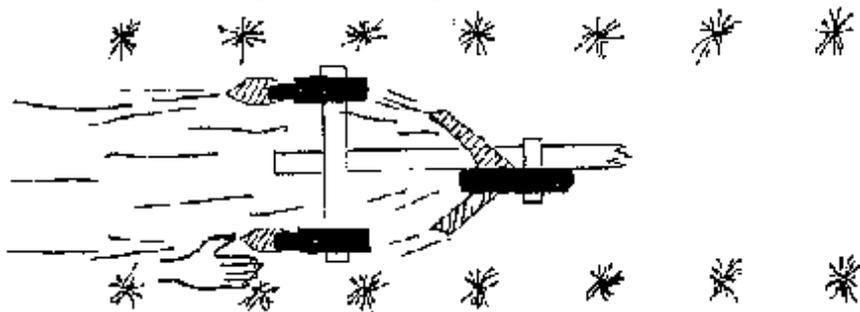


fig 9 : Utilizzazione dello strigolatore

- **L'impianto del seme:** (Figura 14) permette di posizionare e seminare i semi equidistanti. E' composto da un coltello o un disco che apre il solco, una tramoggia con disco regolabile che controlla la caduta dei semi nel solco. A seconda del clima il disco di semina che indossa, deve essere cambiato. Viene utilizzato per piantare i semi delle seguenti colture: mais, fagioli, soia, arachidi, fagiolini. La fioriera sei sementi ha tre diverse impostazioni: Regolazione del foro di distribuzione sementi in base alle diverse tipologie di seme che si vuole piantare, regolazione della distanza di impianto, da 0 a 30 cm, regolazione della profondità di semina, da 0 a 8 cm. Per la regolazione del foro di distribuzione 16,5 mm di diametro usato per la semina di mais condizionato (oltre 8 mm) e fagioli. Il distributore con un foro di distribuzione dal diametro di 13 mm viene utilizzato per piantare semi di soia condizionato (oltre 6 mm). Un distributore con un foro di distribuzione di 18,5 mm di diametro che è più spesso viene utilizzato per la semina di arachidi condizionato (oltre 8 mm). Per il condizionamento dei semi, sono previsti due setacci: un vaglio a fori di diametro di 8 mm per la setacciatura del granturco e arachidi. Un setaccio con fori dal diametro di 6 mm per la setacciatura dei semi di soia. Un aggiustamento speciale per gli arachidi: il distributore è più spesso (spessore di 12 mm) con un foro di distribuzione di 18,5 mm di diametro. Essendo dei semi molto fragili ci sono due regolazioni. All'interno della tramoggia, vi è una gomma predistributore che è troppo dura per gli arachidi. Rimuovere la scatola di semi, togliere questa gomma e sostituirla con una molto morbida che è fornita con una fioriera, quindi installare la scatola seme al suo posto. Normalmente l'iniettore spinge il seme dentro il terreno, ma per gli arachidi, l'iniettore romperà i semi. Per interrompere l'iniettore, inserire un bullone con un dado (che vengono forniti con la fioriera) nel foro che è nella parte superiore della fioriera.



fig 10: Semiatore

- **Rullo da taglio (15):** Spinge verso il basso l'erba, piccoli cespugli o residui del raccolto, che vengono avvolti e tagliati in piccoli pezzi dalle lame rotanti. La pacciamatura che ne risulta (tagliata di materia organica) viene facilmente coperta con la terra utilizzando l'aratro o l'assolcatore. Il rullo da taglio è un attrezzo per la rimozione trainato da un animale. Inoltre può essere utilizzato per rompere i grumi di terra (erpicazione) e le pozzanghere.



fig 11: Rullo da taglio



fig 12: Rullo di terminazione

- **Rullo da taglio di terminazione:** Utilizzato per colture di copertura (Figura 17). Usato per creare una pacciamatura sul terreno senza tagliare l'intera pianta. Per evitare la rottura della trave e altri danni al taglio del rullo, non accendere in un punto quando vengono caricati. Lasciare un raggio di sterzata più grande, operare come indicato Figura 18.

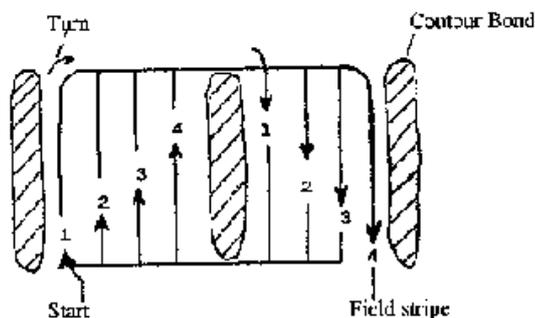


Fig.18: Se lo spazio tra due curve adiacenti è troppo stretto per consentire il rullo da taglio di ruotare, lavorare su due campi contemporaneamente.

- Il carro:** il carro è costituito dal telaio in ferro con la piattaforma di carico, l'asse con le ruote, il sistema di rottura e la trave, per fissarlo al cablaggio. Il carro viene utilizzato per il trasporto. Il carro rende il trasporto semplice e veloce. Non è necessario portare ancora portare le cose sulla testa. Non utilizzare l'animale da tiro più di 4 ore al giorno per il trasporto. Il carico Massimo dipende dai materiali utilizzati per la costruzione e il tipo di animale utilizzato. In ogni caso no superare I 500 kg. iniziare a caricare nel mezzo del carro. Distribuendo il carico ad entrambe le estremità in modo uniforme. Bilanciare sempre il carico che stai mettendo sul carro come mostrato nelle seguenti figure.

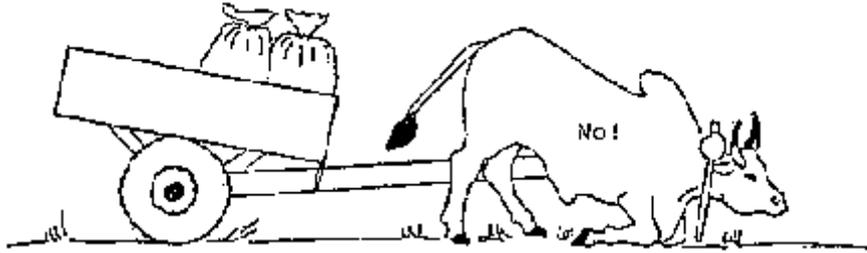


Fig.19: NO! Il carico è posto nella parte anteriore del carro. Il carico andrà a premere verso il basso il collo del vostro animale.

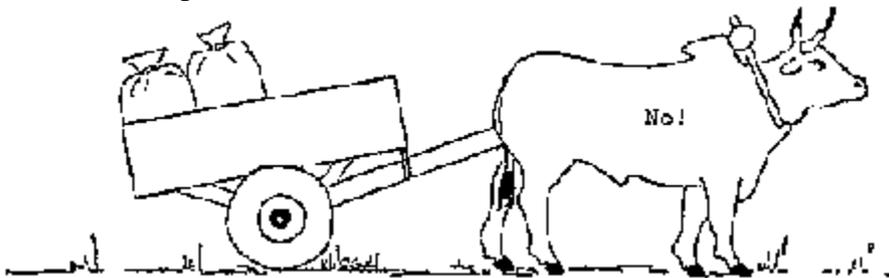


Fig.20: NO! Il carico è posto nella parte posteriore del carro. L'imbracatura alzandosi andrà a strangolare il vostro animale.

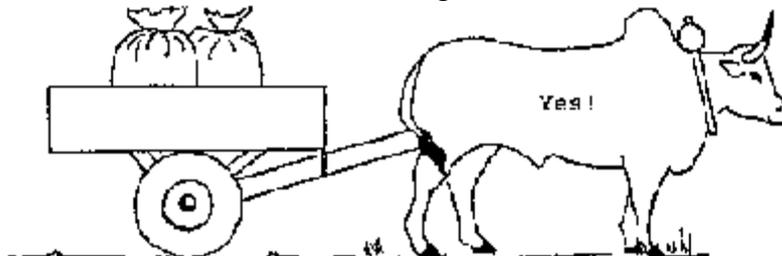


Fig 15: Il carico è ben equilibrato in cima alle ruote. Il vostro animale si sentirà bene quando lo tiri.