

# Regolazione delle macchine per la lavorazione e la raccolta

## 1. Lavorare delicatamente il foraggio per preservarne la qualità

Lo spandifieno («pirouette») deve lavorare il foraggio delicatamente e senza sporcarlo di terra. Solo così, l'essiccazione sarà regolare, le perdite meccaniche ridotte e la qualità foraggera mantenuta. La riduzione dei costi di manutenzione e riparazione dei macchinari, nonché la facilitazione degli interventi successivi, sono altre ragioni che supportano questo concetto. Nella pratica, si riscontra spesso una velocità d'avanzamento eccessiva che causa la formazione di mucchi e/o andane indesiderate. La velocità d'avanzamento dello spandifieno e quella di rotazione dei denti vanno adattate di volta in volta, sempre tenendo conto che la delicatezza della lavorazione va aumentata con il grado d'essiccazione del foraggio. In ogni caso, l'incremento della resa oraria del cantiere non va cercata aumentando la velocità, bensì acquistando uno spandifieno più largo, facendo però attenzione che la sua larghezza di lavoro sia compatibile con quella della falciatrice.



L'estremità più bassa dei denti del voltafieno non deve trovarsi a meno di 3 cm dal suolo. La regolazione va fatta su una superficie solida e orizzontale.



Molti voltafieno portati sono dotati di telaio articolato. Questo dispositivo va bloccato durante il trasporto su strada e sbloccato durante la lavorazione del foraggio.



La larghezza di lavoro della falciatrice e del voltafieno sono compatibili quando il trattore non calpesta il foraggio durante la prima lavorazione. Lo spargimento migliore si ottiene con due girelli che ruotano in senso opposto lungo il centro dell'andana.

Fotografie: Johannes Paar e Lukas Weninger



Se lo spandifieno è dotato di una ruota d'appoggio, l'altezza dei denti si regola agendo sui fori della relativa slitta di regolazione. In questo caso, il terzo punto deve essere mobile o va usata un'apposita catena. La regolazione va eseguita su una superficie solida e orizzontale.



Per il trasporto su strada il telaio articolato e il terzo punto vanno entrambi bloccati. Di solito, si interviene in questo senso con apposite leve di bloccaggio o riposizionando delle coppie.



Prima di iniziare, bisogna controllare il fissaggio, l'angolo d'incidenza e i cavetti di sicurezza dei denti, nonché la pressione degli pneumatici.



La lunghezza del terzo punto deve consentire allo spandifieno di oscillare liberamente in senso verticale (fissaggio al centro del foro ovale). Se manca la ruota d'appoggio, l'altezza si regola agendo sulla lunghezza del terzo punto, fissato, in questo caso, nel foro circolare.



Dopo avere percorso qualche metro per essere sicuri che lo spandifieno sia in posizione di lavoro, bisogna verificare la distanza tra denti e suolo tenendo conto dell'altezza di sfalcio. Per nessuna ragione, i denti devono toccare il suolo.



I 2 bracci portattrezzi vanno regolati alla stessa altezza e centrati, quindi fissati correttamente.



Per ottimizzare lo spargimento del foraggio, si può regolare l'angolo d'incidenza dei denti agendo sulle ruote. La regolazione dipende dalla quantità e dal grado d'essiccazione del foraggio. Se necessario, correggere l'altezza di lavoro.

# Regolazione delle macchine per la lavorazione e la raccolta

## 2. Il ranghinatore (andanatrice) deve lavorare con regolarità



Come per lo spandifieno, anche per il ranghinatore la velocità d'avanzamento e quella di rotazione dei denti vanno adattate di volta in volta, sempre tenendo conto che la delicatezza della lavorazione va aumentata con il grado d'essiccazione del foraggio. Larghezza e forma delle andane determinano in modo decisivo l'efficacia e l'efficienza della raccolta. Esse devono essere larghe come il pick-up destinato alla raccolta, il più rettilinee possibili e non devono presentare curve troppo strette, per tenere conto dei limiti di sterzata delle macchine raccogliatrici. Il foraggio va andanato almeno un'ora prima della raccolta e/o non troppo tardi la sera, in modo che, in entrambi i casi, possa essiccare ulteriormente.



Una volta regolata la ruota d'appoggio, si interviene sulla vite senza fine per fare in modo che la macchina lavori in posizione orizzontale e per regolare con precisione l'altezza dei denti.



Come nel caso dello spandifieno, l'altezza dei denti si regola agendo sui fori della slitta di regolazione della ruota d'appoggio. La regolazione va eseguita su una superficie solida e orizzontale. La distanza dei denti dal suolo si controlla anteriormente, vicino alla ruota d'appoggio.



L'estremità più bassa dei denti del voltafieno non deve trovarsi a meno di 3 cm dal suolo. La regolazione va fatta su una superficie solida e orizzontale. Conviene sempre ripetere la regolazione una volta arrivati in campo.



Il telo andanatore si può regolare in larghezza, in altezza e, sovente, anche in lunghezza. La larghezza dell'andana va adattata alla quantità di foraggio e alla larghezza del pick-up destinato a raccoglierla.



La quantità di foraggio lavorata è maggiore sul lato dove si forma l'andana. Se il foraggio è pesante, il movimento dei denti ne è ostacolato e la loro distanza dal suolo aumenta. Per evitare perdite di raccolta, bisognerebbe abbassare leggermente le ruote poste sul lato dell'andana.



Se il telo andanatore è troppo basso, si usura velocemente. Mentre se, viceversa, lo si regola troppo in alto, il foraggio riesce infilarsi tra telo e suolo e l'andana tende a sfaldarsi. Lo si può anche togliere quando si formano andane provvisorie.

# Regolazione delle macchine per la lavorazione e la raccolta

## 3. Peculiarità del ranghinatore a due rotori



La regolazione dell'altezza di lavorazione del ranghinatore a due rotori è analoga a quella descritta per il ranghinatore a rotore singolo.

Prima si regola l'altezza delle ruote, poi si affina la regolazione con l'apposita manovella.



Rispetto al ranghinatore a singolo rotore, l'orizzontalità del telaio deve essere perfetta per fare in modo che la cinematica dei rotori assicuri una lavorazione del foraggio ideale. Questa regolazione si esegue tramite il sollevatore del trattore.



Una camma regolabile consente di modificare la forma dell'andana. Se l'inclinazione dei bordi è insufficiente, basta ruotare la camma per far sì che i denti si disinseriscano un po' più tardi, spostando il foraggio un po' più lontano, verso il centro dell'andana.



La larghezza dell'andana va adattata a quella di lavoro del pick-up destinato alla raccolta. L'ideale è un'andana a sezione trapezoidale con bordi marcatamente inclinati. Se l'inclinazione è insufficiente, le ruote del trattore possono schiacciare il foraggio, che non potrà più essere raccolto.



Formando le andane, bisogna sempre tenere conto del limite di sterzata delle macchine raccogliatrici, altrimenti, laddove l'andana fa una curva troppo stretta, il foraggio o resta in campo o richiede un secondo passaggio per essere raccolto.

## 4. Raccolta del foraggio tramite pick-up



Per fare in modo che il pick-up raccolga tutto il foraggio senza sporcarlo di terra e senza subire danni meccanici, l'altezza di sfalcio deve essere almeno pari a 7 cm e la sezione dell'andana essere trapezoidale, con bordi marcatamente inclinati. L'altezza del gancio d'accoppiamento al trattore e la distanza dei denti del pick-up dalla superficie del suolo sono due regolazioni essenziali se si vogliono minimizzare le perdite meccaniche durante la raccolta. L'efficacia e l'efficienza della raccolta dipendono anche dal tipo di guida dell'agricoltore. L'impostazione di raggi di sterzata il più ampi possibile, consente di evitare lo schiacciamento del foraggio e il danneggiamento della cotica erbosa.



La distanza del pick-up dalla superficie del suolo si regola agendo sulle ruote d'appoggio laterali del pick-up (a volte queste ruote sono posizionate posteriormente al pick-up). I denti devono trovarsi a circa 3 cm dal suolo. La regolazione va fatta su una superficie solida e orizzontale.



L'altezza del rullo convogliatore va regolata in funzione della quantità di foraggio presente, in modo da assicurare un flusso regolare di foraggio verso il pick-up. Se il rullo è troppo alto rispetto alla massa foraggera, il foraggio viene spinto in avanti invece di essere raccolto.



Per potersi adattare alle irregolarità del suolo, il pick-up deve avere una mobilità verticale sufficiente, che, a sua volta, dipende dall'altezza del gancio d'accoppiamento al trattore. Osservare le istruzioni del fabbricante (manuale d'istruzione e/o etichette presenti sul telaio)!



Una volta in campo, bisogna verificare, in assenza di foraggio, che i denti del pick-up non tocchino la superficie del suolo.