

*Ecco come alcune macchine alternative possono permettere all'allevatore di risolvere i limiti operativi del tradizionale silo orizzontale in muratura*

# Insilaggi alternativi Oltre la solita trincea

di **Ottavio Repetti**

**L**a trincea non è la sola opzione per fare insilaggio, né è sempre la migliore. Vi sono situazioni in cui essa può non risultare conveniente. Per esempio se si ha un numero di capi inadeguato a "sopportare" i ritmi di consumo richiesti dalla trincea, oppure per una necessità soltanto temporanea di aumentare la quantità di trinciato, o ancora in mancanza di spazio in azienda, oppure - e terminiamo qui anche se l'elenco non è finito - per il bisogno di posizionare l'insilato in luoghi lontani dalla sede aziendale come una seconda stalla o una zona di pascolo, in appoggio ai foraggi freschi.

In tutte queste situazioni la classica trincea in muratura mostra alcuni limiti: necessità di occupare una importante superficie con strutture fisse, scarsa adattabilità alle variazioni annuali di produzione (si pensi a quante trincee sono rimaste vuote lo scorso anno, causa siccità), investimento iniziale consistente. Non sono handicap tali da pregiudicare la validità della trincea in assoluto, ma che in qualche caso rendono interessanti strade alternative. In questo articolo ne descriveremo alcune che, in vario modo, stanno prendendo piede nel nostro paese.

## Silobag, anche detto salsiccione

Cominciamo da una soluzione proposta da una ditta italiana, la Apiesse di Pizzighet-

tone (Cr). Si tratta del Roto Press, un insilatore in grado di infilare il silomais - ma anche trinciati di altra natura o prodotti sfarinati - in un sacco lungo da 40 a 60 metri e del diametro compreso tra 2,4 e 3,6 metri. Dunque, un singolo "salsiccione" (non sapremmo trovare una definizione più evocativa) contiene dalle 60 alle 120 tonnellate di insilato.

Interessante la produttività oraria, che si attesta sulle 100 tonnellate di prodotto insaccato, in media. Inferiore alla trincea fissa, ma comunque buona. I vantaggi rispetto a quest'ultima, sono sia nella possibilità di collocare il silobag dove c'è posto, per esempio ai margini dell'azienda, dove non crea intralci, sia nel fatto che si possono aggiungere centinaia di tonnellate di insilato alla capacità standard dell'azienda senza realizzare opere in muratura e senza, soprattutto, richiedere permessi edilizi, non sempre facili da ottenere.



● Le rotoballe fasciate dell'insilatore Goweil presentano diversi vantaggi, tra cui la possibilità di essere trasportate con facilità a distanze molto lunghe.

Sul fronte dei costi la trincea parrebbe nettamente vincente, visto che il saccone usa più nylon per metro cubo di insilato. Tuttavia secondo la Apiesse questo calcolo non è corretto. Con la trincea tradizionale, dicono da Pizzighettone, si ha una perdita di prodotto che in certi casi arriva all'8%, contro il 3% del sistema a salsiccione. Quel 5% di prodotto in più ripagherebbe ampiamente i costi del nylon.



● Il cantiere della Goweil è lungo più di 20 metri e costituito da tre settori: caricamento, pressatura e fasciatura.

Dove il saccone è perdente è invece nella superficie occupata: è vero che permette di insilare senza realizzare nuove opere, ma la quantità di prodotto per metro quadrato è decisamente inferiore, visto che la trincea sale fino a cinque e più metri di altezza mentre il silobag si ferma, per ben che vada, a 3,6. Un altro limite è, secondo i critici, nel compattamento del prodotto: buono al centro ma minore verso l'esterno del cilindro e dunque a rischio in caso di forature del telo: cosa sempre possibile se il silobag non è conservato in buone condizioni. Ciò nonostante, il Roto Bag può rappresentare una soluzione molto utile in determinate condizioni. Per esempio per una emergenza, oppure per stipare qualche centinaio di quintali di prodotto in una collocazione diversa dalla sede

## LA TRINCEA VOLANTE

**C'**è una soluzione intermedia tra gli insilati senza trincea che descriviamo in questo articolo e la trincea fissa. È quella della cosiddetta trincea mobile, adottata da alcuni allevatori, tra cui i fratelli Severgnini di Bagnolo Cremasco (Cr) presso i quali è stata scattata la foto pubblicata qui accanto.

In pratica, nella trincea mobile le pareti laterali non hanno fondamenta ma sono costituite da pannelli in calcestruzzo sul genere delle barriere jersey che incontriamo lungo le autostrade,



● La trincea mobile è una soluzione che cerca di unire i vantaggi della trincea tradizionale con la versatilità di un sistema di insilaggio non definitivo e regolabile a seconda della quantità di prodotto.

de, in occasione dei lavori.

Quali vantaggi offre un sistema di questo tipo? Essenzialmente uno: la versatilità. Infatti è possibile, con un caricatore frontale o un telescopico, spostare a piacere i pannelli allargando, allungando o viceversa rimpicciolendo la trincea; naturalmente, prima di ammucchiare l'insilato. La trincea mobile serve dunque come tampone per un eccesso di prodotto o, viceversa, per non occupare inutilmente spazio quando la produzione è ridotta.

Grazie alla sua versatilità, l'allevatore la può allestire quando ne ha bisogno, oppure smantellarla se non serve o quando è esaurita, recuperando così spazio sul piazzale. Il limite di questa soluzione è dimensionale: essendo mobili, le pareti non sopportano una pressione eccessiva e soprattutto un'altezza troppo elevata. Dunque non si può arrivare ai 5 o 6 metri di una trincea tradizionale e si ha quindi una perdita in metri cubi di prodotto per metro quadrato di superficie occupata. **O.R.**



● Grazie all'insilatore semovente Goweil è possibile fare balle di silomais fasciato direttamente in campo, scaricando il prodotto col carro.



● Le balle di silomais fasciate prodotte dall'insilatore Goweil sono semplici da gestire e comode per una piccola stalla, ma hanno un costo doppio a quello dell'insilato tradizionale.

aziendale, o ancora per stalle di piccola dimensione, che faticano a esaurire in tempi ragionevoli un'intera trincea.

### L'insilatore a domicilio

I tempi di consumo di una trincea sono infatti importanti: se sono troppo lenti, si innescano fenomeni di ossidazione che rendono il prodotto meno appetibile e meno nutriente.

È proprio per superare questo handicap che è stata ideata la seconda soluzione che prendiamo in esame e che proviene dall'Austria. È prodotta dalla Goweil, una ditta che fa della fasciatura dei foraggi una delle sue principali attività. Il suo nome è Lt-Master ed è un complesso attrezzo in grado di sostituire un cantiere

di insilaggio. In pratica è composto da un tappeto mobile sul quale il carro scarica il trinciato, seguito da una pressa e da un fasciatore. Il prodotto è trasportato verso la pressa, che lo lega con una rete e produce una palla in tutto simile alle comuni rotoballe.

L'ultima fase del processo è la fasciatura, effettuata da un normale fasciatore che completa il cantiere, subito prima dell'espulsione. Automatica anch'essa, di modo che l'operatore debba soltanto dare le impostazioni iniziali e poi limitarsi a rifornire il cantiere di trinciato e portar via balle fasciate, in modo che non si accumulino davanti all'espulsore. Anche in tal caso, comunque, non accade nulla, perché una telecamera sorveglia la zona

e interrompe il lavoro non appena registra un intasamento dell'area.

Grazie a questo complesso macchinario è insomma possibile trinciare e, contemporaneamente, produrre rotoballe di insilato di mais direttamente in campo, senza pareti in cemento e senza trattori per compattare la trincea.

Vediamo i punti deboli, che sono principalmente due: la produttività e il prezzo. Per la prima, abbiamo una resa di 50 rotoballe (più o meno 50 tonnellate di prodotto) in un'ora. Non male, ma certo non sufficienti ad assorbire la produzione di una trinciatrice moderna e pari alla metà del sistema a silobag visto in precedenza. Capitolo costi: è ovvio che una macchina del genere non è certamente alla portata di un allevatore. Si deve pertanto ricorrere al servizio di un contoterzista, a un prezzo di circa 20 euro per rotoballa: praticamente il doppio della



● Due immagini del sistema Rotopress dell'Apiesse, che permette di realizzare tunnel di insilato alti fino a 3,6 metri. Ogni sacco può contenere fino a 120 tonnellate di prodotto, con una lunghezza massima di 60 metri. Il caricamento dell'insilato avviene direttamente dal carro, oppure attraverso una pala o un caricatore telescopico. La capacità di lavoro è di circa 100 tonnellate l'ora.





● Il Rototube, prodotto sempre dalla Apiesse, è un attrezzo particolare, capace di creare lunghi «salami» di balle di fieno. E' in grado di insaccare sia rotoballe sia balle quadre e, rispetto al Rotopress descritto in queste pagine, non lavora con prodotto sfuso ma con balle prodotte da normali presse per foraggi, producendo però un risultato abbastanza simile.

normale trincea. Di questi, circa la metà sono costi vivi (8 euro di pellicola e due di rete, grosso modo). Cifre che rendono

Padova. La sua attività con il Goweil non si svolge certo nel Padovano, dove le stalle, pur poche, sono mediamente

la Goweil adatta, come si è scritto all'inizio, per allevatori a cui serve Dunque, stalle piccole, di montagna o che debbano trasportare una parte del silomais in una sede staccata. È proprio con queste aziende che lavora Mario Pettenuzzo, imprenditore agromeccanico della provincia di

grandi. «In realtà abbiamo acquistato questo attrezzo per l'Alto Adige. Abbiamo parecchi clienti nella zona di Brunico e Vipiteno e l'esigenza di avere l'insilatore nasce proprio dal fatto che in quelle zone ricche di piccole stalle il silomais fasciato è molto comune».

Con una piccola stalla, spiega Pettenuzzo, l'insilato fasciato risulta pratico. «Una rotoballe di questo tipo pesa circa una tonnellata e anche se si hanno poche vacche, una volta aperta si esaurisce nel giro di qualche giorno, senza rischi di deperimento del silomais. Al contrario, una trincea tradizionale, per quanto piccola, resterebbe aperta per troppo tempo, oltre a occupare inutilmente spazio».

### Insilare i foraggi

La Apiesse, ditta cremonese che produce gli insilatori mobili, realizza anche un



**IMPIANTI DI PESATURA E DOSAGGIO  
ASSISTENZA PUNTUALE E QUALIFICATA  
DA OLTRE 30 ANNI A SERVIZIO DELL' AGRICOLTURA**

**"Produciamo  
la qualità che pesa".**

Via per Isorella 22A - Visano (BS)  
Tel. 030.9952733 Fax 030.9952818  
www.ptmset.com - ptm@ptmset.com

**SOFTWARE  
PTM MANAGEMENT**

**Riduzione tempi**  
Ricette facilmente programmabili  
Accessibile ovunque via Internet, anche con smartphone e tablet

**Riduzione costi**  
Ottimizzazione magazzino  
Software sempre aggiornato  
Modulare e personalizzabile

**CENTRALINA ADVANCE**  
**Completa e versatile**

- Gestione a 360° delle ricette e del dosaggio per: carri unifeed - silos - biogas
- Programmazione personalizzata

**Facile da usare**

- Ampio display grafico
- Tastierino alfanumerico
- Menu navigazione semplice ed intuitivo

**Gestione completa razione**  
**Semplice e veloce**

**Controllo a 360°**  
Gestione completa della razione animale  
Report costi/ricavi delle varie ricette

**Q-DRY**  
Analisi percentuali di umidità e sostanza secca  
Miglioramento dell'alimentazione zootecnica e ottimizzazione della resa  
Utilizzo semplice ed immediato





● La grande superficie richiesta e l'impossibilità di accatastare le balle sono i due limiti principali del sistema di insilaggio a saccone.



● Il sistema Rototube permette di insilare le rotoballe anche in aperta campagna, evitando così intasamenti sul piazzale dell'azienda.

attrezzo più semplice, il Roto Tube, adatto a insilare balle di foraggio, sia rotonde sia quadre, in un lungo sacco di plastica. La macchina è composta da un divaricatore, che serve a tenere aperta l'imboccatura del sacco, e da due pistoni idraulici che spingono le balle nel sacco stesso.

La caratteristica principale del Roto Tu-

be è la versatilità, visto che può insilare balle di diversa forma e misura. A un ritmo, non va dimenticato, di 100 balle l'ora, assai superiore anche alla miglior fasciatrice.

Inoltre infilando più balle nello stesso sacco si ha un risparmio sulla plastica e anche una maggiore uniformità di insilaggio: tutte le balle dello stesso sacco-

ne, infatti, maturano nelle stesse condizioni. Il che può anche essere un problema nel caso il sacco dovesse rompersi. Cosa che secondo la Apiesse è piuttosto difficile, dal momento che il telo ha una notevole elasticità e resistenza. Tuttavia, inserendo balle di fieno con due martinetti idraulici, un fattore di rischio esiste, almeno sulla carta. ●

## Sistema Optimat l'innovazione nella preparazione e distribuzione dell'alimento Unifeed

**Sistema Optimat Master TMR**

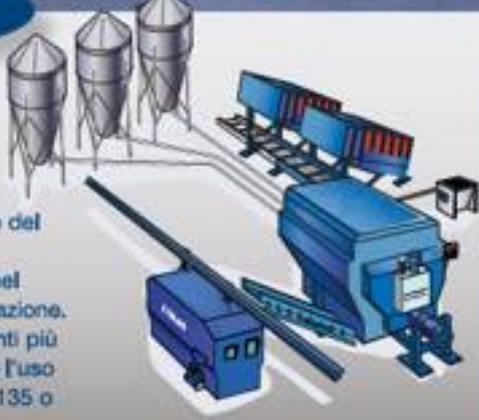
- Caricamento automatico alimenti
- Distribuzione automatica della razione

**Vantaggi:**

- Alimentazione per gruppo (risparmio alimento e maggiore produzione latte)
- Differenti ricette alimentari (Ottimizzazione della razione)
- Distribuzione ad orari (alimento sempre fresco - minori problemi dovuti alla gerarchie di gruppo)
- Riduzione dei costi energetici (fino al 50% rispetto al metodo tradizionale)
- Riduzione del carico di lavoro (fino a 3 ore giorno)



**Novità per il mercato italiano**



**Optimat Master**

- Riempimento automatico del carro miscelatore fisso.
- Completa automazione nel taglio, pesatura e miscelazione.
- Distribuzione degli alimenti più volte al giorno attraverso l'uso del carro distributore RA135 o FS1600.

[www.delaval.it](http://www.delaval.it)

per informazioni: DeLaval S.p.A. - Ivano Capelli - Tel: 02 51640811

