

*Esagerare col volume
può portare
a fermentazioni.
Esagerare con l'altezza
può impedire un buon
compattamento*

Insilamento

Le migliori dimensioni della trincea

di **Ottavio Repetti**

Importanti in passato, importantissimi oggi. Gli insilati hanno conquistato negli ultimi anni posizioni su posizioni, nell'ipotetica graduatoria dei foraggi preferiti da allevatori e non. Certamente, buona parte del loro successo è legata al boom dei biodigestori, che di insilati si cibano, 365 giorni all'anno; tuttavia anche tra gli allevatori aumenta l'impiego di questi prodotti.

Per esempio, l'insilaggio ha salvato molte migliaia di tonnellate di erba la scorsa primavera, quando le continue piogge rendevano impossibile essiccare il fieno. Inoltre rappresenta un ottimo metodo per conservare prodotti energeticamente validi come grano, orzo o triticale, il cui impiego nelle stalle è in costante crescita. Scontata, infine, l'importanza del silomais nella razione alimentare delle vacche da

latte in pianura Padana, eccezion fatta per l'area del Parmigiano Reggiano.

Assieme al prodotto assume importanza il metodo di produzione. Nel processo che porta dal foraggio all'insilato, lo stoccaggio è senza dubbio un momento cruciale, perché assicura o compromette la conservazione di tutto il raccolto e dunque da esso dipende la possibilità di utilizzare il medesimo nei mesi a venire.

L'insilato resta per parecchi mesi in trincea ed è in questo momento che più facilmente qualcosa può andare storto. Per questo motivo nelle prossime pagine prenderemo in esame alcuni dei più co-

● La larghezza della trincea deve essere tale da consentire ai trattori di calpestare ogni punto della medesima.



muni sistemi di stoccaggio analizzando pregi e difetti e cercando di capire come migliorarne l'efficienza.

Volume

La soluzione tipica e senz'altro più diffusa per conservare l'insilato è la trincea. Che ha il pregio della durata (una volta fatta, si è a posto per decenni) ma non certamente quello della flessibilità. Prefabbricata o realizzata sul posto, è composta, come noto, da una base in calcestruzzo e da tre pareti fissate alla base con fondamenta o cemento. Si tratta, dunque, di un manufatto inamovibile e imm modificabile; in altre parole, una volta che l'avete realizzata ve la tenete, grande com'è e nel posto in cui l'avete fatta costruire.

Il primo dubbio è dunque dimensionale: quanto dev'essere grande una trincea?



● Per permettere di compattare anche i margini del silo, il colmo non dovrebbe mai superare le pareti laterali di oltre 50 cm.

La risposta è ovvia: il giusto. Non troppo poco, poiché la capacità complessiva delle trincee deve essere pari al fabbisogno di insilato per un anno intero, ma nemmeno troppo, in rapporto alla dimensione della stalla.

Uno degli errori più comuni, infatti, è quello di costruire una trincea troppo

grande per le proprie capacità di consumo. Se nel giro di un paio di giorni non si riesce ad esaurire tutto il fronte, ricominciando a eroderne una nuova parte, si innescano fermentazioni che rendono il prodotto poco appetibile quando non inadatto al consumo.

Una regola vorrebbe che in un giorno la

I.C.E.B.
F.lli PEVERONI

Costruzioni per impianti a Biogas

- Vasche per stoccaggio reflui
- Silos trincee per biomasse
- Digestori per Biogas

I.C.E.B.
F.lli Peveroni snc
Via Dell'Artigianato, 19
25012 Calvisano (Bs)
www.icebfratellipeveroni.it
info@icebfratellipeveroni.it
Tel. 030 2131377
Fax 030 0964960



● Trincee molto strette, con difficoltà di calpestamento dell'insilato e, dunque, rischi di cattiva conservazione.



● La profondità del silo è ininfluente rispetto al compattamento del prodotto. Lo stesso vale per l'altezza.

trincea arretrasse di un centimetro per ogni grado di temperatura esterna. Dunque, in estate, con 34°C si dovrebbero usare circa 35 cm di trincea al giorno. Forse la regola è un po' estrema, ma di certo mette al riparo da brutte sorprese.

Compattamento

Fin qui ci siamo occupati del volume della trincea; tuttavia questa non è la sola dimensione che conta. Anche altezza e larghezza, infatti, non possono essere scelte a caso. Motivo: il compattamento.

Una delle operazioni più importanti per la creazione della trincea, come noto, è il calpestamento del prodotto da insilare. Se non è fatto a dovere, ovvero se resta troppa aria tra le particole di foraggio, con il tempo si formeranno inoculi di muffe che renderanno inutilizzabile il foraggio.

Pertanto, non solo schiacciare bene è essenziale, ma è un'operazione che condiziona i tempi di tutto il cantiere: se in trincea non vi sono abbastanza trattori per caricare e compattare a dovere, si finisce col rallentare le operazioni di scarico e, a ricaduta, si obbliga la trincia a restare ferma in attesa dei carri. Una sosta che, ovviamente, sarà fatta pagare all'agricoltore, se è stata causata dai suoi mezzi.



● Negli ultimi anni gli allevatori hanno iniziato a insilare prodotti di diverso tipo, trovando questo metodo di conservazione valido e pratico allo stesso tempo.

Altezza

Torniamo però a occuparci di dimensioni, cominciando dall'altezza. Qual è quella ottimale? In realtà, non sembra esserne una, fermo restando quanto scritto sopra a proposito del rapporto tra dimensioni del silo e ritmo di consumo del suddetto.

La conferma ci arriva da Stefano Casiraghi, contoterzista di Montevicchia (Lc), raccoglie trinciato tra il confine svizzero e Crema; Casiraghi è specializzato, al pari del fratello Giancarlo, in trinciatura di foraggi. «Nelle aziende troviamo trincee di ogni tipo: l'altezza va da due a cinque metri, di solito. Ma ciò non

significa che una di sei metri ci darebbe problemi. Purché le pareti siano alte sei metri, non ci sono controindicazioni. Quel che conta è pestare bene il trinciato».

Il limite è dato dunque dall'altezza delle pareti. «Infatti. Esaurite quelle, non si può salire più di tanto. Da parte nostra, consigliamo di non andare mai oltre i 50 cm di colmo. Farlo è necessario, per favorire il deflusso dell'acqua piovana: una trincea piatta sarebbe un grave errore. Ma non si deve andare oltre il mezzo metro, altrimenti sui lati non si può compattarla bene».

Il problema è noto, anche se molto



● La copertura resta uno dei momenti più importanti per la realizzazione di una buona trincea.



● La dimensione di ogni singola trincea dovrebbe essere tale da consentire il consumo dell'intero fronte nel giro di uno o al massimo due giorni.

spesso sottovalutato dagli allevatori. Quando si superano le pareti laterali, il trattore non può avvicinarsi più di tanto ai margini esterni del cumulo, altrimenti scivolerebbe giù dal medesimo, facen-

do un volo di diversi metri. Dunque, man mano che si sale la macchina resta sempre più all'interno, e non compata il perimetro esterno del silo. «Il margine esterno resta poco schiacciato ed è fa-

cile che si conservi male, provocando inoculi di muffa che possono danneggiare anche il prodotto vicino», conclude Casiraghi.

Il motivo che spinge gli allevatori a esa-

PERUZZO

Molini a Martelli mod. Universal.

Molini polivalenti per zootecnia e impianti di BIOGAS



Produzione da 5 Ton. a 40 Ton./ora.

Macinazione in assenza di polveri.

Lavoro a bassa rumorosità.

Coclea di scarico inclinabile da 0° a 90°

Impiegati con successo negli impianti a biogas per la macinazione del mais contaminati da aflattossine utilizzabile ad uso energetico aiutando le prestazioni del digestore

Peruzzo S.p.A.
Via Magliana 20 - 39010 - Cuneo (TO) (Italia) (EU)
Tel. +39 042 9320477 - Fax +39 042 9320425
peruzzo@peruzzo.it



Molini adatti anche per la produzione di pastone di mais con umidità sino al 35%










www.peruzzo.it



● In casi di sovrapproduzione si può stoccare il prodotto in mucchi realizzati sull'aia. Devono però essere ben compattati e non più alti di un paio di metri.

● La trincea mobile è un'ottima soluzione per rendere più flessibile la propria capacità di stoccaggio.



gerare con l'altezza è facilmente immaginabile: il bisogno di stipare più prodotto. «In qualche caso si hanno produzioni superiori alle attese, oppure il volume totale delle trincee è un

po' scarso rispetto al fabbisogno della mandria. Allora si cerca di riempire il più possibile, dimenticando che riempire troppo equivale a sprecare. In casi come questo, quando proprio si ha la necessità di stipare trinciato che non si sa dove mettere altrimenti, consigliamo di allungare la trincea, oppure di realizzare un mucchio sull'aia, senza pareti». La prima soluzione si può ottenere in diversi modi: con pareti mobili, per esempio, ma anche con semplici rotoballe che prolungano le pareti laterali. «In questo modo si possono aggiungere un paio di metri in lunghezza, non di più. Non sono molti, ma meglio di niente».

Il mucchio sfuso è un altro modo di far fronte all'insufficienza di spazio. «Si fa

un cumulo sul piazzale, senza pareti, e lo si copre normalmente. Se si calpesta bene, insistendo sui lati, e se non si sale oltre i due metri, si conserva quanto una trincea classica».

Larghezza

L'ultima nota riguarda la larghezza. Che non è, come si potrebbe pensare, influente sul risultato finale. Perché il compattamento, come noto, si fa con un trattore, macchina che ha una larghezza ben determinata.

«Come regola, i migliori risultati si ottengono se la trincea è larga almeno il doppio del trattore. Dunque, più o meno sei metri. In questo modo la macchina ha spazio di manovra e soprattutto può

passare, con le ruote, in ogni punto del silo. Se la trincea è, invece, di quattro metri o meno, si fa fatica a calpestarla al centro. Sotto i tre metri quest'operazione diventa praticamente impossibile, perché anche stando a filo di parete non si riesce a passare, con le ruote, nella zona centrale», spiega Casiraghi.

A pareti mobili

Una parte di questi problemi può essere aggirata da un particolare tipo di trincea: quella a pareti mobili. In questo caso, come è facile immaginare, le pareti laterali non sono fisse ma appoggiate sul piazzale e la larghezza dell'area di stoccaggio si può quindi aumentare o diminuire a seconda delle necessità. Chi l'ha provata ne è generalmente soddisfatto, perché permette di adattarsi alla produzione di insilato facendo fronte a rese superiori al normale oppure di ridurre lo spazio in caso di annate scarse.

Va detto, comunque, che la trincea mobile può essere una soluzione tampone, ma ben difficilmente si può insilare l'intera produzione aziendale in questo mo-



● Il silobag permette di far fronte a picchi produttivi o di conservare il prodotto nei pressi di una stalla separata dal corpo aziendale principale.



● Una volta completato il tunnel, è sufficiente chiudere bene l'apertura perché l'insilato si conservi senza problemi.

do. Infatti i blocchi jersey che costituiscono le pareti non hanno un'elevata resistenza alla pressione laterale e dunque l'altezza massima non potrà superare di molto i due metri.

Per contro si può smantellare completamente liberando il piazzale quando non

è necessaria o è stata svuotata ed è dunque un ottimo sistema per rendere più versatile un metodo di stoccaggio di per sé piuttosto rigido.

Silobag

In alternativa alla trincea si può ricorrere

al silobag o tunnel. Si tratta di un sacco lungo decine di metri, all'interno del quale una speciale macchina insilatrice infila il trinciato, compattandolo a dovere. Una volta completata l'operazione, basta chiudere l'estremità del sacco e il gioco è fatto. Il prodotto nel silobag



EUROVIX
BIOTECNOLOGIE PER LA VITA

EUROVIX AZIENDA DI RIFERIMENTO NELL'IMPIEGO DEI BIOATTIVATORI IN CAMPO AGRICOLO IN UN MOMENTO DI FORTE SVILUPPO DETERMINATO DAL CRESCENTE SUCCESSO DELLE PROPRIE PROPOSTE TECNICHE

CERCA

PER LE AREE DEL NORD ITALIA ATTUALMENTE NON COPERTE, COLLABORATORI TECNICO-COMMERCIALI DA INSERIRE NEL PROPRIO ORGANICO, SARA' TITOLO PREFERENZIALE L'ESSERE GIA' INTRODOTTI PRESSO AZIENDE AGRICOLE DEDITE ALLE COLTURE ESTENSIVE (MAIS, CEREALI AUTUNNO VERNINI, COLTURE INDUSTRIALI IN GENERE)

INTERESSANTI E CONCRETE PROSPETTIVE DI CRESCITA PROFESSIONALE

GLI INTERESSATI POSSONO INVIARE CURRICULUM ALL'INDIRIZZO uff.personale@eurovix.it

Autorizzando il trattamento dei dati personali (D.Lgs. 196/03).

La ricerca è rivolta ad entrambi i sessi

Nr.1 degli agitatori di liquami!



Speciali eliche ad alta prestazione





RECK Lo specialista dei distributori d'insilato

RECK
Agrartechnik

RECK-Technik GmbH & Co. KG, Germania
www.reck-ogrartec.com
Tel.: +49 (0) 73 74-1823



● Il silobag può essere collocato ovunque, anche a margine di un piazzale, purché su fondo sufficientemente piano e non troppo dissestato.



● La dimensione delle trincee e la facilità o meno di lavoro su di esse condiziona anche i tempi di lavoro della trinciacaricatrice.



● La scelta di insilare anche foraggi primaverili come il grano porterà probabilmente ad aumentare la superficie di stoccaggio nei silos orizzontali.

si conserva più o meno quanto quello in una trincea tradizionale e ha il vantaggio di presentare un piccolo fronte di taglio: è quindi adatto anche per stalle con pochi capi, che non riuscirebbero a consumare nei tempi debiti la classica trincea da quattro metri per tre. Altro aspetto assai interessante è la possibilità di collocare il silobag in un'area inutilizzata dell'azienda, per esempio a margine del piazzale o lungo una strada interpodereale sufficientemente larga. Esistono, naturalmente, anche le controindicazioni, che sono essenzialmente due: il costo, superiore all'insilaggio tradizionale, e il rischio che il telo del saccone si possa forare, a causa di urti o anche per l'azione degli animali. In

altre parole, al suo interno l'insilato è indubbiamente meno protetto che in una trincea con pareti in cemento. Infine vanno considerati i tempi di insilaggio, decisamente più lunghi rispetto ai canonici.

Se il sacco rimane integro, la conservazione sembra invece assicurata. «È però importante adottare un taglio corto, perché la pressione esercitata dall'insilatrice arriva fino a un certo punto, ma non è pari a quella di un trattore», fa notare Casiraghi.

Con una particolare variante dell'insilatrice mobile si possono insaccare anche le normali rotoballe, per esempio per salvare un campo raccolto in condizioni di umidità eccessiva. Infine un'altra

macchina, prodotta da una ditta austriaca, permette di imballare e quindi fasciare il normale trinciato e rappresenta dunque un'ulteriore soluzione. Molto interessante, per esempio, per aziende di montagna che necessitano di poche centinaia di quintali di insilato in un anno.

Come si vede, le possibilità per conservare l'insilato sono diverse, anche dal punto di vista strutturale. La scelta della migliore dipende dalla realtà aziendale e dalle sue necessità. L'importante è usare ogni tecnica per quel che può fare e nel modo corretto, senza cercare di ottenere risultati che richiederebbero, invece, un diverso sistema di stoccaggio. ●