NOI E IL CAVALLO
GRUPPO RICERCA E SVILUPPO

N°74
PRIMAVERA-ESTATE 2019

ESPERIENZE CON LA TRAZIONE ANIMALE

- Pferde Stark 2019
- Nuove stanghe per il tiro singolo
- 1° Giugno a Fiano (TO)
- l'8 Giugno alla Folaga Rossa (VR)
- Bio-Stree il nuovo spargi-compost
- I corsi di Tassarolo

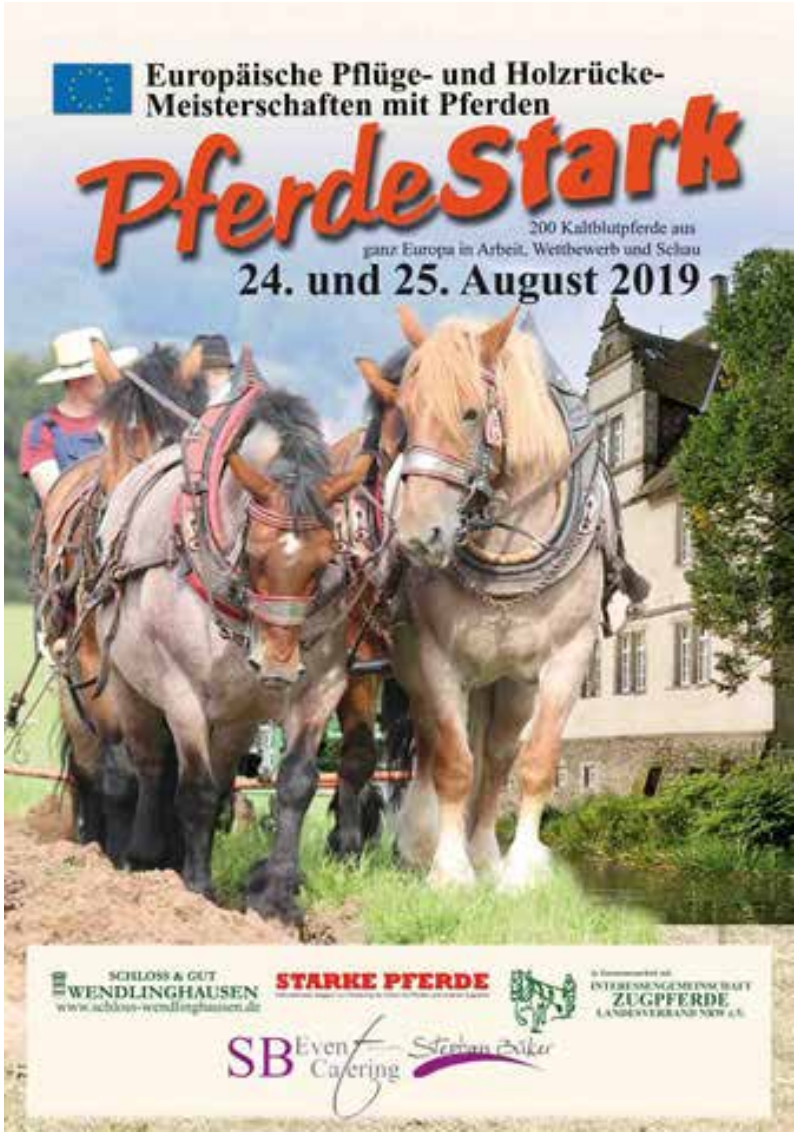
Per gentile concessione di Paul Schmit (Pol Aschman,"Streifzug Ösling",© copyright Fototeca della Città di Lussemburgo).

All'uscita della nostra prima guida sui finimenti da lavoro, che conteneva questa immagine, non sono state poche le persone sorprese dall'uso del traino con una coppia inconsueta, un cavallo e una mucca.
Un'immagine senzaltro strana, ma solo per i più giovani, un tempo si utilizzavano normalmente tutte le possibilità per aumentare la forza di trazione nei lavori agricoli e anche una mucca poteva aiutare il cavallo nel traino e viceversa.
Un anziano raccontava che, in questi casi, il cavallo che per molto tempo lavorava in coppia con una mucca, magari in occasione di lavori particolarmente pesanti come le arature, ne prendeva i ritmi e anche il passo più lenti., tanto che se nei trasporti stradali si desiderava che il cavallo andasse un pò più spedito, doveva essere incitato parecchio per ottenere un piccolo trotto.

A.M.

Pferde Stark 2019

La più grande e importante manifestazione Europea sui cavalli da tiro con cadenza biennale ritorna dopo un momento di incertezza.



L'ultimo fine settimana di Agosto, il 24 e 25, si terrà ancora una volta la manifestazione che maggiormente rappresenta la trazione animale in Europa al castello di Wendlinghausen nel nord della Germania.

Dopo aver attraversato un momento critico, riparte alla grande la nuova esposizione 2019 di Starke Pferde.
Una manifestazione importante nel settore dei cavalli da lavoro (200 cavalli da tiro da tutta Europa) ma anche impegnativa sia sotto l'aspetto organizzativo che finanziario.

Se si desidera avere un panorama del mondo della trazione animale, delle attrezzature, dei cavalli e di tutto ciò che gravita attorno ai cavalli da tiro (finimenti ecc.), è un appuntamento da non mancare.
All'interno della manifestazione sarà possibile vedere i cavalli al lavoro, gara di aratura, gara di abilità con i tronchi e tutta una serie di attrezzature agricole in campo, così da poter rendersi conto del funzionamento delle stesse.

Un grande vantaggio è anche quello di poter incontrare i costruttori delle attrezzature per uno scambio diretto di opinioni, i migliori professionisti del settore agricolo e forestale, saranno presenti, vedere come si muovono e come gestiscono l'animale offre la possibilità di imparare molte cose anche solo guardandoli all'opera.

Molte attrezzature moderne saranno in esposizione e anche provate in campo, dalle attrezzature più semplici alle più complesse, come avantreni a motore ecc..

Anche noi come Equi-Idea saremo presenti con una parte della nostra produzione di attrezzature per la lavorazione del terreno.
Oltre al nostro porta-attrezzi Multi-V, esporremo anche la nuova sarchiatrice regolabile Sarchio-SM e il Multi-R. Quest'ultimo è un attrezzo per lavorare in orticoltura su parcella con una larghezza di lavoro di 1,5 metri, sia per tiro singolo che per pariglia.

Parleremo di questo nuovo attrezzo più dettagliatamente in un prossimo numero del giornalino.

Per maggiori informazioni sulla manifestazione:
www.pferdestark.de
0049 (0) 5261 927 926

M.A.

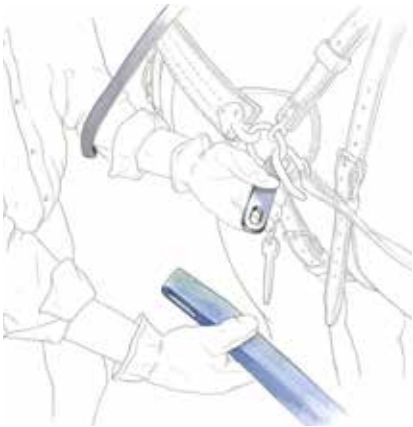
Nuove stanghe per tiro singolo

Sulle nuove attrezzature di Paul Schmit, si applicano delle stanghe studiate per migliorare il lavoro dell'animale nel tiro singolo.

La trazione animale per Paul Schmit e la moglie Chaty non ha nulla di improvvisato, la loro continua ricerca al miglioramento del rapporto degli animali con cui lavorano stimola sempre nuove idee e soluzioni che portano a ottimi risultati.

Il finimento dell'Europa del Nord, utilizzato in Svezia, Norvegia e Finlandia, è molto interessante e nel suo primo viaggio in Svezia nel 2008, e negli altri 14 fino ad oggi compiuti, Paul ha avuto modo di parlare con molti utilizzatori, di visitare i musei Nordiska Museet a Julita et Armémuseum a Stoccolma, e di conoscerne la storia.
Questo finimento risale al 19° secolo e ha avuto un notevole sviluppo nel tempo con l'esercito svedese.

L'attacco al tiro di questo finimento è molto semplice e lo si ottiene collegando all'anello di congiunzione della fascia ventrale con sottopancia, sellino e tiri provenienti dal collare, con una semplice piastrina in acciaio che trova alloggiamento in un'asola all'estremità delle stanghe. Il tutto va fissato con un nasello in legno o acciaio (*maggiori informazioni e dettagli si possono trovare sulla nostra guida n°1 dedicata a tre tipologie diverse di finimenti per i cavalli da tiro*).
Si comprende perciò che con il finimento svedese si devono utilizzare solamente le stanghe apposite.
Le prime esperienze di Paul sono state fatte con le stanghe rigide, per poi passare ad una versione articolata nel 2009, in occasione di prove di trazione con un carro da esbosco svedese. Le prove hanno evidenziato, con le medesime condizioni di lavoro un miglioramento delle condizioni di trazione con le stanghe articolate.



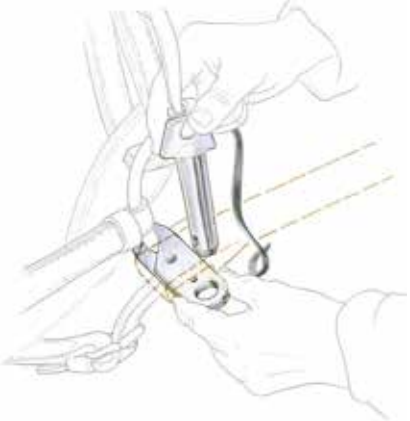


Foto sopra: *Le prime sperienze fatte con i finimenti svedesi risalgono al 2009. Con questi finimenti è necessario utilizzare le apposite stanghe, che hanno lo scopo di guida e nello stesso tempo di trazione, infatti il bilancino in questo attacco non viene utilizzato. All'inizio le stanghe erano rigide.*
Foto sotto: *L'utilizzo delle stanghe articolate in luogo delle rigide migliorarono le condizioni di lavoro del cavallo.*

le stagnhe all'origine erano rigide e fabbricate il legno, soluzione più economica per persone che lavoravano in foresta.

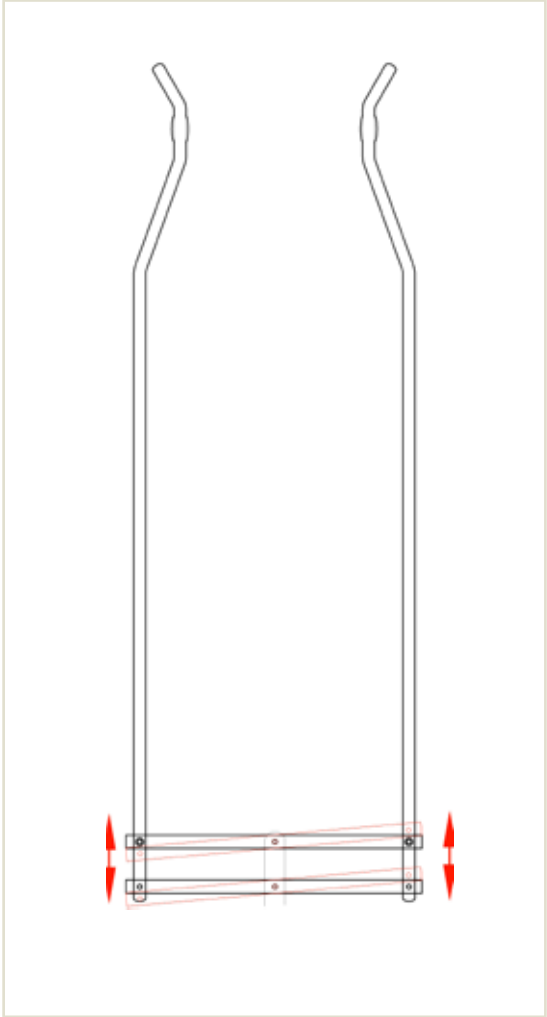
Le stanghe rigide

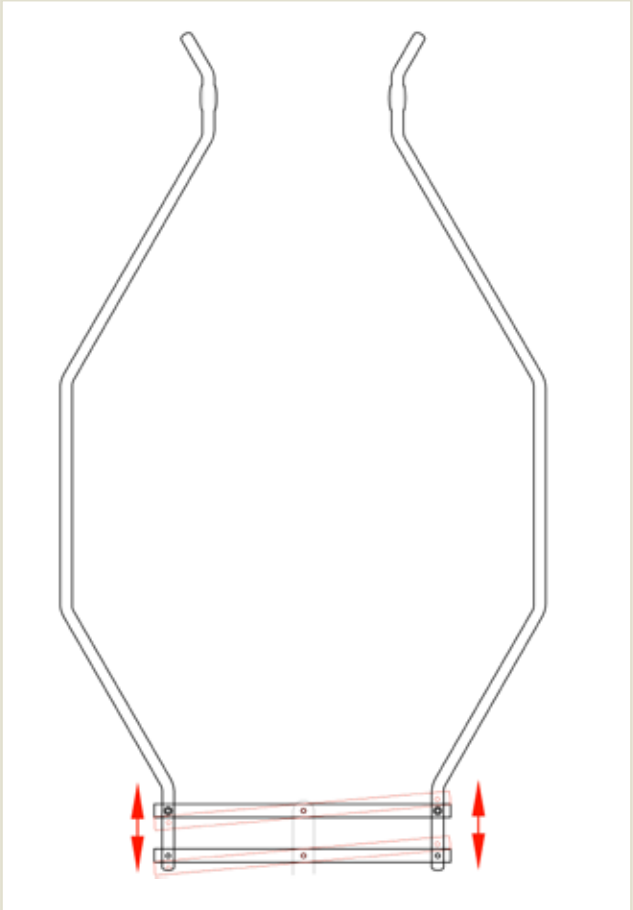
Le stanghe rigide sono semplicemente fissate all'attrezzatura, sia forestale che agricola tramite un perno oppure una vite. Esse possono muoversi indipendentemente l'una dall'altra, solamente verso il basso o verso l'alto e obbligano l'animale ad un tiro rigido. Le stanghe, in questo caso, hanno la funzione sia di traino che di guida.

Le stanghe articolate

Già dal 1920 fabbricanti svedesi di attrezzature agricole e forestali, offrivano la versione articolata.
Le stanghe articolate, hanno la peculiarità di avere la parte iniziale fissata ad un parallelogramma collegato all'attrezzo nella sua parte centrale.
Questo accorgimento, simulante un bilancino, consente alle stanghe di seguire il movimento delle spalle del cavallo durante il suo procedere. Queste si possono muovere in libertà, avanti e indietro, garantendo all'animale un buon confort durante il lavoro.
Già in quegli anni si notò un notevole miglioramento delle condizioni di trazione del cavallo.

L'attacco svedese è interessante perchè non ha bisogno di sottopancia e di portastanghe, collegando le stanghe alla piastrina della fascia ventrale, l'operazione di attacco delle attrezzature è completata in pochi istanti. Inoltre non c'è più bisogno di avere il bilancino sull'attrezzo da trainare.





Le stanghe articolate sagomate

Fu nel 2017 che Paul , osservando il cavallo al lavoro nelle curve, e vedendo che i posteriori dell'animale venivano sempre in contatto con le stanghe, pensò di fare delle modifiche che riteneva importanti.

Il concetto da sviluppare era che l'animale non dovesse sentirsi costretto tra i tubolari delle stanghe, ma che avesse la sensazione di sentirsi maggiormente libero nei movimenti laterali.

Le stanghe furono ampiamente sagomate nella loro parte centrale in modo da avere una forma che permettesse al cavallo di girare stretto senza che i posteriori andassero in contatto con i tubi in acciaio.
Oltre a ciò, Paul pensò anche di sostenere le stanghe da due molle per evitare che il loro peso gravasse sul dorso del cavallo.

Nelle prove si notarono subito i vantaggi delle migliorie fatte, il cavallo molto più libero di muoversi, risulta meno nervoso e quindi più attento al lavoro e ai comandi.
Piccoli accorgimenti frutto di attente osservazioni in campo che permettono di migliorare le condizioni di lavoro del cavallo.

Nelle due foto: *Le stanghe articolate sono state modificate da Paul nel 2017 con una versione più ergonomica, sagomate in modo che permettano al cavallo di girare molto stretto senza toccare le stanghe con i posteriori. Costruite in tubo inossidabile, sono molto leggere e oltretutto sono sospese da due molle che aiutano a sostenerne il peso per evitare che questo gravi sul dorso del cavallo.*

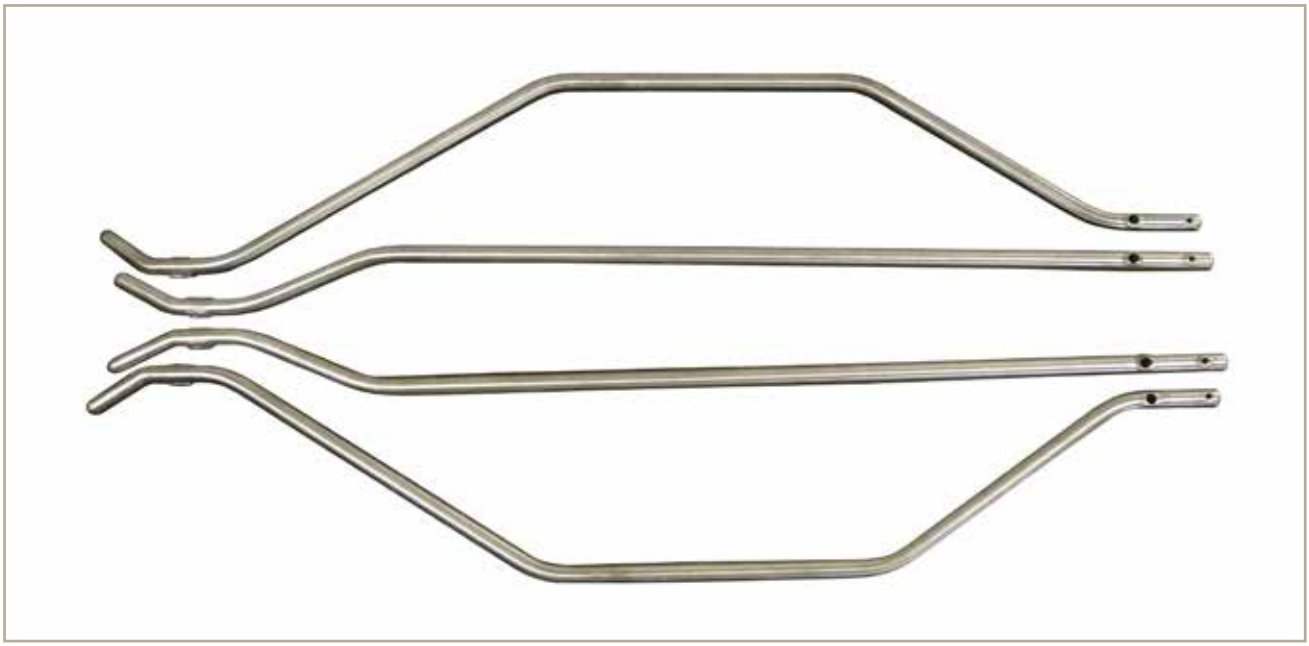
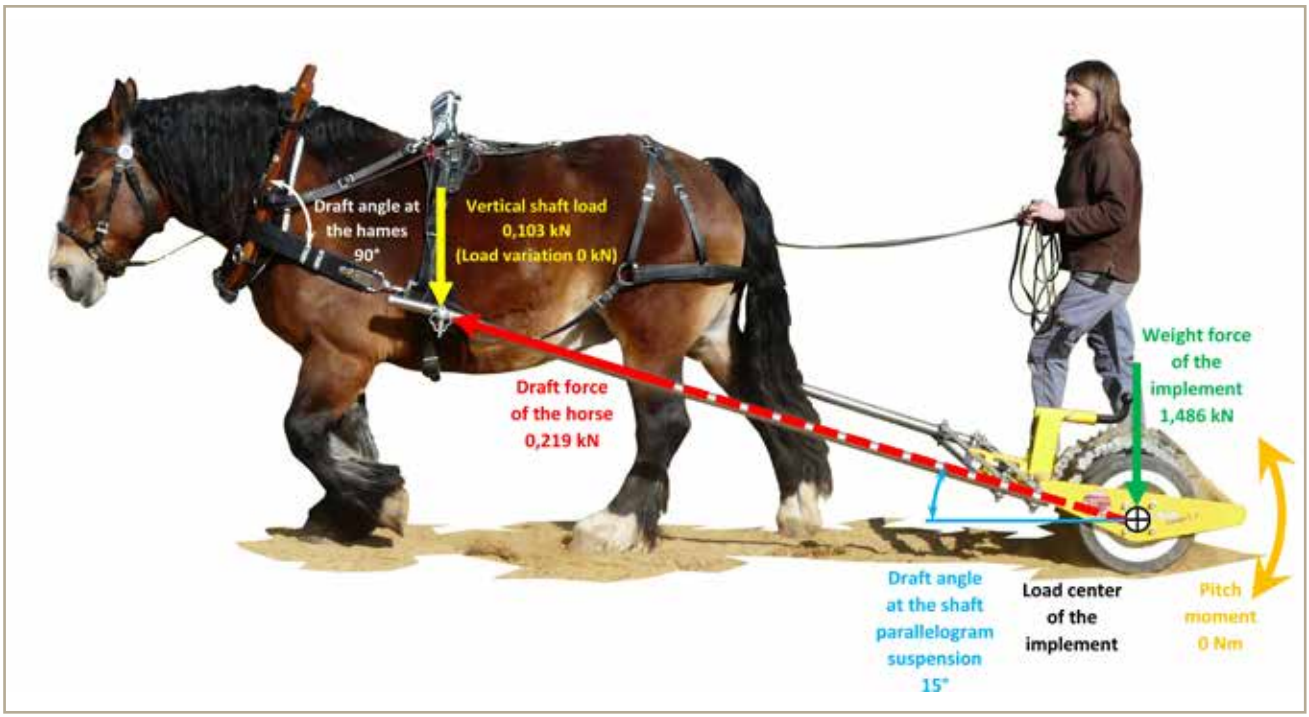


Foto sopra: *l'immagine mostra i due tipi di stanghe, al centro quelle articolate e all'esterno la versione sagomata. Quì è possibile vedere bene la sostanziale differenza tra i due modelli.*
Foto sotto*: questa immagine mette in evidenza il lavoro che Paul sta facendo con i suoi cavalli e le sue attrezzature. Lo schema illustra come, in occasione di una prova con un rullo, si è prestato attenzione all'angolo di 90° che la linea di tiro (rossa) forma con la linea di appoggio del collare alle spalle del cavallo. Questo angolo garantisce un perfetto appoggio su tutta la spalla del cavallo, quindi della massima superficie di contatto del cuscino.*
La linea di tiro (rossa), che forma una linea retta (senza deviazioni) dall'attacco al collare al centro del punto di lavoro del rullo riduce al minimo il carico sul dorso del cavallo.
Foto a lato*: ancora due immagini del lavoro con le nuove stanghe, sopra; le stanghe articolate delle prime esperienze, sostituite in seguito dalla versione sagomata; foto sotto.*



Conclusioni

Tutto questo impegno nell'attenzione ai dettagli porta ad aumentare il legame di fiducia tra uomo e animale, il quale si trasferisce in campo e lo si nota con i risultati di un lavoro armonico, il cavallo lavora bene, senza eccessivi sforzi ed impedimenti, il conducente contento perchè l'animale è tranquillo ed è sicuro di aver fatto tutto il possibile per cercare di comprenderne le esigenze. ♦

A-M.

Il 1° Giugno a Fiano (TO)

nuove sarchiatrici in campo

Incontro
cavalli da tiro in orticoltura

Questo evento è destinato a tutti coloro che sono interessati all'uso di cavalli da tiro in orticoltura ed agricoltura su piccola scala.

***Data**: 1 Giugno 2019*
***Luogo**: Cascina Braman*
Via Misti, 73
10070 Fiano (Torino)

Programma

***09.00** Benvenuto*

***09.30** Dimostrazioni pratiche di moderne attrezzature a trazione animale*

- *Sarchiatura con il nuovo "MULTI-R" (Equi-Idea), sarchiatrice parcellare di precisione*
- *Preparazione del terreno con diversi coltivatori*

***13.00 -14,00** Pausa pranzo (autonomo al sacco)*

***14.00** Incontro interattivo sul futuro delle macchine a trazione animale*
***16.00** Le discussioni, sintesi e prospettive, scambio di opinioni*

***18.00** Termine della giornata*

Iscrizioni e informazioni

Sarà gradito un contributo libero per le spese organizzative.
Per motivi organizzativi, i partecipanti sono invitati a registrarsi in anticipo per telefono o email.

Per le iscrizioni
o ulteriori informazioni si prega di contattare:
333 24 58 547
savarino.gf@alice.it

Ulteriori informazioni sulle macchine testate, si possono trovare nei siti web:
www.noieilvavallo.org** e **www.schaffmatpaerd.com

una collaborazione tra

Schaff mat Päerd osbl

A.S.C.I.

NOI E IL CAVALLO
GRUPPO RICERCA E SVILUPPO

l'8 Giugno alla Folaga

Dimostrazione pratica di sarchiatura degli ortaggi

Bio-Stree
il nuovo spargi-compost

Schaff mat Päerd (fare con il cavallo) ha terminato il secondo prototipo di un innovativo spargi-compost.
Un attrezzo studiato per una ottimale distribuzione del compost nei prati, ma sopratutto in orticoltura.

L'economia circolare è un argomento chiave nella discussione in corso sulla conservazione ambientale. Risparmiare risorse aiuta a raggiungere un mondo sostenibile. Un bene inestimabile all'interno di questo approccio in agricoltura è il compost, come principale fornitore di nutrienti.

Per crescere vigorosamente, le piante hanno bisogno di un terreno sano e fertile, che sia ricco di humus. La formazione dell'humus si basa su una moltitudine di organismi del suolo, da alimentare continuamente con materiale organico.
Un processo continuo di compostaggio con letame, scarti di cucina dell'orto e del giardino, aiuta a raggiungere un ciclo chiuso di nutrienti.

Uno degli esempi principali di tali sistemi rigenerativi, sono i cicli chiusi di nutrienti ed energetici nelle aziende agricole che si affidano a macchinari trainati da animali.

Questo articolo, riassume i risultati delle prove fatte con il nuovo spandicompst "Bio-Stree 1.1" nel 2018.

Il progetto

Gli spandiletame convenzionali, spesso offrono una distribuzione grossolana e non uniforme, in special modo quando il composto è bagnato, cosa che si verifica di sovente quando viene prelevato dal cumulo.
I grossi pezzi di letame sparsi con questi attrezzi, impiegano molto tempo a disgregarsi e abbisognano anche di un aiuto con un passaggio con l'erpice a maglie, per evitare di trovare residui durante lo sfalcio del foraggio nella seguente primavera.

Contrariamente ai prati, il compost che si va a spargere negli orti, è un lavoro dispendioso in termini di tempo ed energia manuale.
Lo scopo del progetto "Bio-Stree" era di progettare un nuovo attrezzo in grado di essere trainato da un solo cavallo, che avesse una distribuzione precisa del materiale organico e che compattasse molto poco il suolo sopratutto quando lo si usa nell'orto.
Al fine di mantenere lo sforzo di trazione ad un livello basso, l'attrezzo doveva avere delle caratteristiche ben precise:
- struttura leggera
- bassa resistenza al rotolamento
- trasmissione molto efficiente

Le prime due caratteristiche menzionate, realizzabili con l'ottimizzazione del telaio e il diametro dei pneumatici, influenzano anche la compattazione del terreno.

Foto sopra e centrale: *Il telaio base sviluppato da SmP ha mantenuto solamente il cesto in rete del prodotto originale. Tubolari leggeri e ruote di grande diametro hanno rappresentato le modifiche più importanti. Si può notare l'apertura del tamburo rotativo per il carico della sostanza organica.*
Foto sotto: *in questa immagine è possibile vedere l'accoppiamento del telaio con l'avantreno SmP, che Paul utilizza anche con altre attrezzature.*
Questa soluzione permette di avere una serie ampia di attrezzature e un solo attacco munito di stanghe per il cavallo.

Un'esigenza che si ha nell'uso dello spargi-compost negli orti, che significa; colture a filare e spazi ristretti, è il raggio di sterzata e lo spargimento controllato in larghezza senza imbrattare le colture confinanti.
Dopo aver fatto un'indagine di mercato, è parso interessante lo spargi-compost rotativo. Inizalmente sviluppato e brevettato dalla ditta americana The stable Inc., è distribuito dall'inglese Elite ground Products.
L'associazione Schaff mat Päerd, ha chiesto e ottenuto l'autorizzazione per lo sviluppo di una versione a trazione animale.
Essendo ideato per il traino con veicoli ATV o da piccoli trattorini, il design complessivo con ruote di piccolo diametro e telaio pesante, si

Foto sopra: *l'immagine evidenzia chiaramente la qualità del lavoro svolto dal Bio-Stree, lo spargimento è mirato e ben distribuito e sebbene la quantità del letame non possa essere regolata, risulta uniforme e omogenea.*
Foto sotto: *la possibilità di compiere svolte strette è importante in orticoltura, a volte gli spazi sono ridotti e le striscie da concimare vicine tra loro. L'immagine mostra la possibilità di sterzata ridotta, aiutata anche dalle stanghe sagomate molto larghe che permettono al cavallo di spostarsi con i posteriori all'interno delle stesse.*

vide già da subito che non sarebbe stato adatto alla trazione animale. Ciò ha portato ad una completa riprogettazione dell'attrezzo.

Un nuovo telaio tubolare e due ruote di grande diametro facilitano notevolmente il traino diminuendo considerevolmente la fatica dell'animale. Le due ruote sono montate su un asse che attraversa il tamburo distributore e fissato al telaio tramite due supporti. I mozzi ruota sono solidali con due ruote libere fornite di innesto-disinnesto meccanico e manuale. Queste garantiscono una corretta trazione anche in curva dove la ruota interna compie meno

giri dell'esterna.
La trasmissione si attiva manualmente sui due lati tramite l'innesto meccanico.
Il tamburo distributore sfiora il terreno e durante il trasporto è folle, in campo, dopo aver attivato gli appositi innesti, diventa solidale con l'asse centrale e quindi con le ruote. Rotolando il compost si mescola e esce inferiormente per caduta passando attraverso le maglie del tamburo in rete. Un principio semplice ma molto efficace, con una trasmissione diretta senza attriti e quindi richiede il minimo sforzo.
Prossimamente per aumentare il mescolamento e la frantumazione del compost, saranno inserite nel tamburo una serie di palette fisse che contribuiranno allo scopo.

Foto sopra: *differenza tra un letame ancora fresco di stalla e un composto maturo.*
Foto centrale: *fase di caricamento del tamburo rotativo eseguita manualmente.*
Foto sotto: *Densità di spargimento del compost nel pascolo, misurata in un metro quadrato di terreno.*

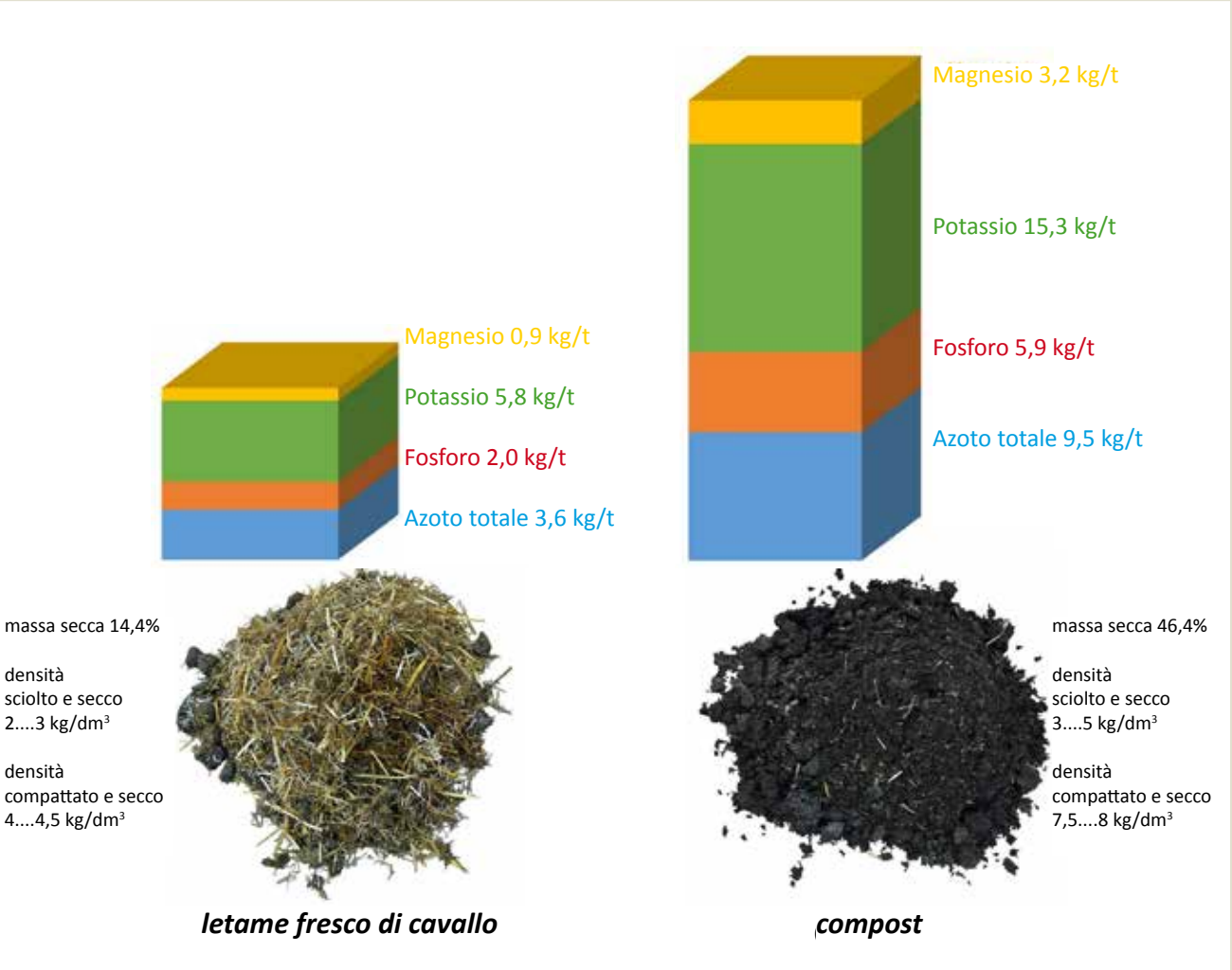


Immagine sopra: *l'immagine evidenzia le differenze delle caratteristiche chimiche di un letame di cavallo fresco di stalla e di un letame ben compostato. E' chiaro come sia conveniente compostare la sostanza organica e cercare di farlo nel miglior modo possibile, cioè rivoltando il cumulo almeno una volta. Oltre ai vantaggi chimici ci sono anche vantaggi logistici, a parità di nutrienti richiesti dalle colture, meno massa da spostare e minor materiale da spargere in campo. Per aumentare ancora di due volte circa i nutrienti disponibili, aggiungere al letame di cavallo anche quello di pecora e di capra.*

I test

In questo articolo facciamo solo un riassunto del metodo di lavoro e dei risultati di misurazione dei dati di trazione. Per una visura completa delle prove, è possibile consultare il rapporto di prova SmP 2018-2 in lingua inglese, che è possibile acquistare sul sito *www.schaffmatpaerd.com.*

Il processo di compostaggio richiede da 9 a 12 mesi, a seconda delle condizioni meteorologiche, ed è necessario sia completato ottimamente per garantire una diffusione regolare del materiale organico in campo.
Rispetto al letame fresco iniziale, la densità del compost, dopo questo periodo, raddoppia e il volume si dimezza. Allo stesso tempo, i valori dei nutrienti per ogni kg si moltiplicano per tre, questo si traduce in; minor quantità di compost da distribuire per ettaro.
Un ulteriore aumento del contenuto di nutrienti, mediamente di due volte, può essere raggiunto mescolando il letame di cavallo con quello di pecora e di capra.

Le tre prove si sono eseguite in Lussemburgo, parte nell'orto su terreno lavorato, e parte nel prato, sia in piano che in pendenza. Per maggior garanzia ogni prova è stata compiuta tre volte su ogni tipo di terreno e sempre con lo stesso cavallo in tre momenti diversi dell'anno, una in Aprile e due in Ottobre.

Durante lo spargimento, la quantità di compost distribuito non può essere regolata, Si garantisce una buona distribuzione se il tamburo viene riempito a 3/4, questo consente al compost di cadere contro la rete del tamburo durante il rotolamento e di migliorare il processo di frantumazione.
Poichè il compost deve necessariamente passare attraverso le maglie della rete del tamburo, esso viene depositato a terra in uno strato uniforme e sottile. L'intasamento è impossibile, solo in caso di compost molto umido si verificano dei raggruppamenti in grumi più o meno grandi, se questi dovessero aumentare di numero devono essere rimossi all'atto del prossimo carico del tamburo.

Risultati

I risultati dei test hanno fornito dati molto buoni e, secondo la scala di valori SmP, il lavoro del cavallo è racchiuso tra "leggero e moderato".

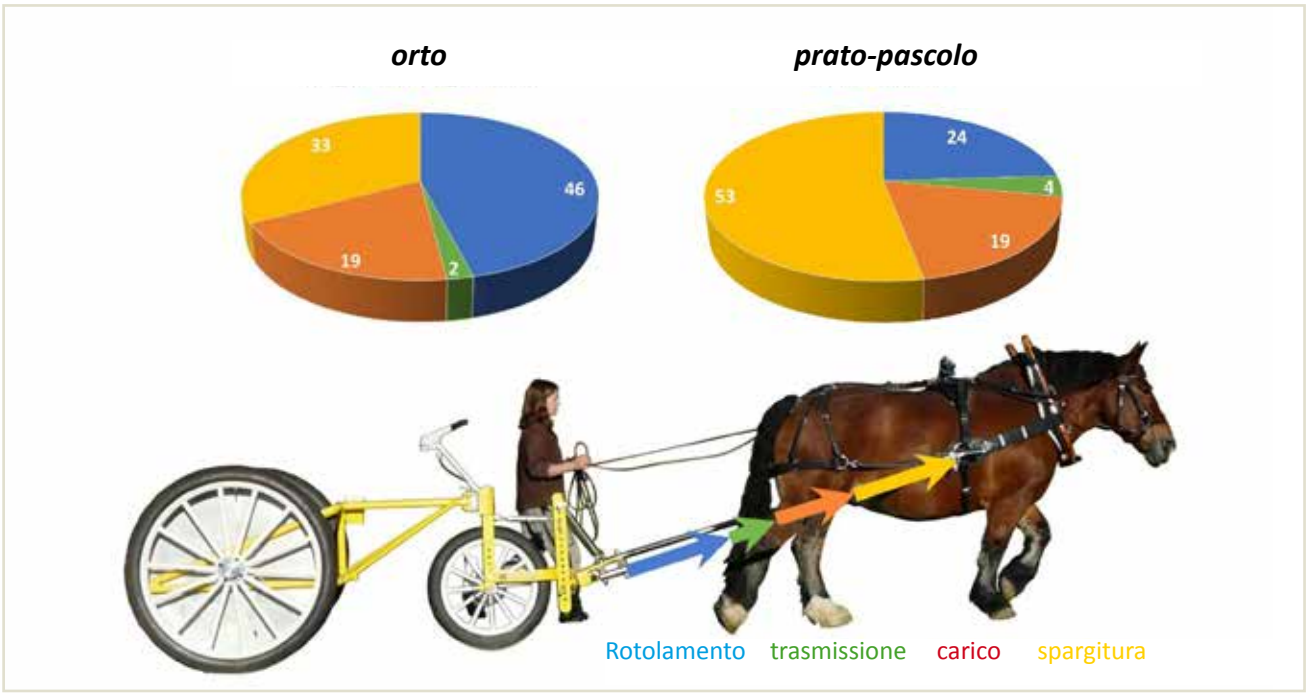
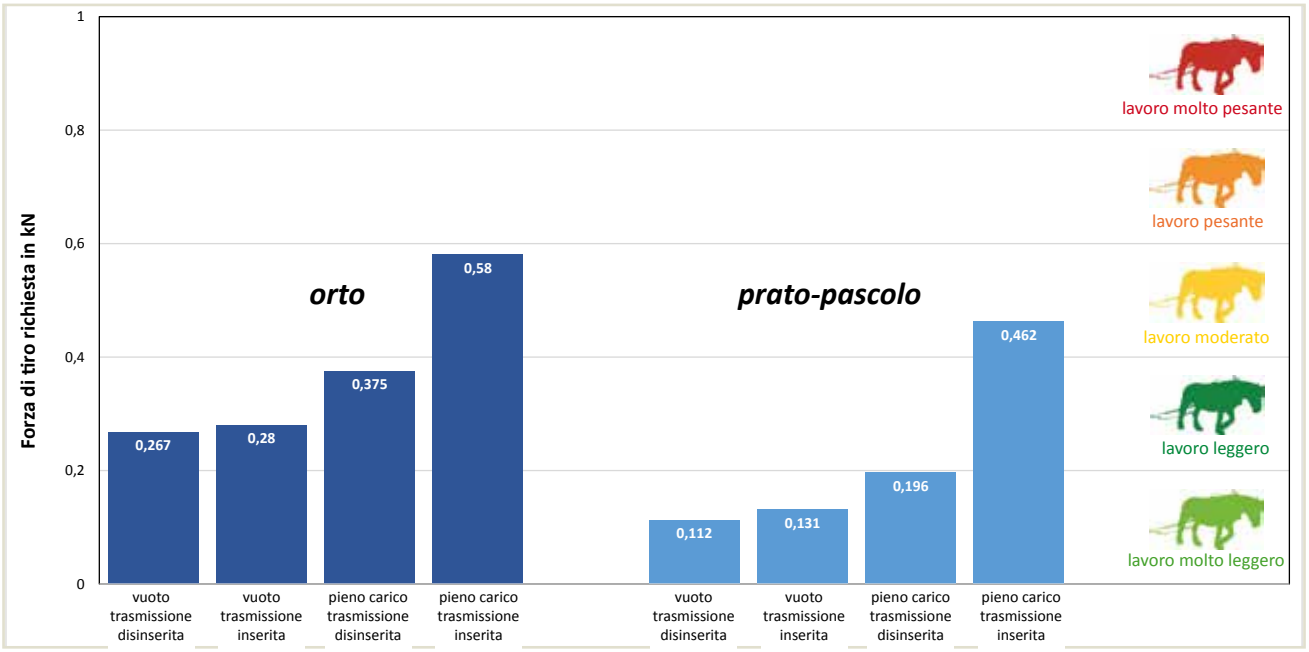


Immagine sopra: *i due diagrammi forniscono le percentuali (sul totale del 100% richiesto) di assorbimento dello sforzo durante il lavoro, sia nell'orto con terreno lavorato che su prato. Trasmissione e carico hanno valori quasi uguali, le varianti si presentano sullo sforzo di rotolamento che, sul terreno lavorato assorbe il 46% invece sul prato il 24%, perchè l'attrezzo è molto più scorrevole dul terreno inerbito che su quello lavorato. La rimanente fetta è riservata allo sforzo di spargitura.*
Immagine sotto: *il diagramma metet in luce i differenti valori di forza richiesta nei vari test, sia con la trasmissione inserita che disinserita. Non c'è una grande differenza tra i valori delle due situazioni, ciò significa che la trasmissione diretta, senza catene, rinvii o altro mecacnismo, è fortemente vantaggiosa su questo attrezzo. Inoltre si può notare come anche la differenza dei valori su terreni completamente diversi non sia elevata, merito anche dei pneumatici di grande diametro che anche su terreno lavorato garantiscono una buona trazione mantenendo il valore nella fascia "lavoro moderato".*



Questo test evidenzia il fatto che tutte le caratteristiche di un attrezzo devono essere prese in considerazione nel corso della progettazione di una nuova attrezzatura, per raggiungere come meta finale, il minor sforzo possibile che il cavallo deve compiere durante il lavoro.

La fatica e il benessere dell'animale durante il lavoro non dipendono solo dalla forza di trazione media, ma anche dai picchi di carico dovuti alla resistenza di rotolamento e alle resistenze meccaniche dell'attrezzo stesso.
Costruzione leggera della struttura, grandi pneumatici e diminuzione al minimo degli attriti hanno dato modo al "Bio-Stree" di avere valori di trazione molto buoni. ♦

A.M.

Castello di Tassarolo

corsi 2019

23-24 Marzo:	Lavori agricoli con cavalli da tiro (primo livello)
30-31 Marzo:	Lavori agricoli con cavalli da tiro (primo livello)
27-28 Aprile:	Lavori agricoli con cavalli da tiro (secondo livello)
4-5 Maggio:	Lavori agricoli con cavalli da tiro (secondo livello)
28-29 Settembre:	Lavori agricoli con cavalli da tiro (primo livello)
5-6 Ottobre:	Lavori agricoli con cavalli da tiro (primo livello)
19-20 Ottobre:	Lavori agricoli con cavalli da tiro (secondo livello)

Castello di Tassarolo

Località Alborina1, Tassarolo (AL)
tel: 0143 342248
info@castelloditassarolo.it
www.castelloditassarolo.it

NOI E IL CAVALLO
La trazione animale oggi

Via Lazzaretto,98
37133 Verona
tel. 045-527899
albano.moscardo@gmail.com
www.noieilcavallo.org