

LA MACCHINA DEL MESE / Repossi Macchine Agricole

# Ranghinatore stellare

## Un progetto sostenuto da Horizon 2020:

Una macchina innovativa e brevettata, che coniuga velocità di lavoro e qualità del foraggio ranghinato. Un vero e proprio "Uovo di Colombo" in grado di aumentare la competitività delle imprese agricole. E infatti, se ne è accorta anche la Commissione Europea...



► di Alice Borsani

“In queste pagine c'è tutto quello che ho imparato da quando ho iniziato a studiare”. A pronunciare questa frase è Gabriele Repossi. Le pagine in questione sono quelle che compongono il business plan presentato ai valutatori europei dei progetti in corsa per superare la fase II, quella più selettiva, del progetto Horizon 2020 SME Instruments e il sentimento che traspare è l'orgoglio, del tutto legittimo e meritato, di un imprenditore che vede riconosciuta su una delle piazze più prestigiose a livello europeo la validità delle proprie intuizioni e del proprio lavoro.

### Flash

In Italia la presentazione del "concept" RA-Rake avverrà in occasione di Fieragricola: Verona dal 31 gennaio al 3 Febbraio 2018 Padiglione 7 Stand C5



► Gabriele Repossi a proposito del nuovo ranghinatore stellare RA-Rake: “raddoppiando le stelle e separando le funzioni è stato possibile configurare una macchina veloce e semplice come il tradizionale ranghinatore stellare ma precisa ed efficiente come il ranghinatore a pettine”.



### Innovazione in campo

Horizon 2020 è infatti il programma europeo di finanziamento dei progetti per la ricerca e l'innovazione, della durata di sei anni, attivo dal 2014 con chiusura nel 2020. La sezione SME Instruments è dedicata alle piccole e medie imprese fino a 499 dipendenti che abbiano sviluppato al loro interno progetti di innovazione originali e pertinenti al "core business" aziendale. Dal 2014 ad oggi, l'Unione Europa ha sostenuto più o meno 1.100 progetti, circa 90 dei quali proposti da aziende o consorzi in Italia che, dopo la Spagna, è il secondo Paese per

numero di progetti finanziati. Nel percorso per ottenere i fondi, la seconda fase è quella più delicata: “solo l'1% dei progetti presentati la supera ottenendo così i finanziamenti” ci spiega Gabriele Repossi, ricordando la soddisfazione per la scoperta non solo di avercela fatta, ma di aver ottenuto una valutazione complessiva estremamente lusinghiera (14,27 punti su un totale di 15).

Il superamento di questo round ha permesso all'azienda di ricevere un finanziamento complessivo di circa 1 milione di euro a fondo perduto per lo sviluppo e l'ingegnerizzazione del progetto

presentato. “Si tratta per noi di una straordinaria opportunità – ammette Repossi – che si inserisce in un momento di evoluzione e crescita generale dell'azienda, sia a livello gestionale, sia a sotto il profilo dell'assetto produttivo (vedi box)”.

### Il ranghinatore stellare RA-Rake

Il progetto in questione riguarda la proposta di una macchina che racchiude in sé tradizione e innovazione: il ranghinatore stellare RA-Rake, presentato all'ultima edizione di Agritechnica con un prototipo che ha suscitato molta attenzione tra i

# cellare RA-Rake

## innovazione e ottimizzazione dei costi



► RA-Rake presenta una configurazione ad andana centrale con due larghezze di lavoro tra 7 e 9 metri, come range iniziale, ma l'obiettivo del team ingegneristico di Casorate Primo è quello di proporre modelli fino a 14 metri e in grado di raggiungere la velocità di 20-25 km orari in pianura

visitatori di ogni parte d'Europa. Senza timore di esagerare, si può davvero dire che, nello sviluppo di questa macchina, nulla sia stato lasciato al caso, a partire dal nome. RA è infatti la divinità egizia legata al sole (e infatti nel logo è presente l'occhio di RA) poiché a forma di sole sono gli elementi lavoranti del ranghinatore. Se la genesi

del nome lascia spazio alla fantasia e alla suggestione di epoche lontane, quella del concept della macchina è molto concreta e legata all'attualità, che vede le aziende del comparto sempre più alla ricerca di strumenti che aumentino la loro competitività, favorendo nel contempo una razionalizzazione dei costi operativi. "Il tratto distintivo



► Il nuovo ranghinatore stellare RA-Rake, si pone l'obiettivo di lavorare un foraggio di altissima qualità, molto pulito, e nello stesso tempo aiutare le aziende ad abbattere i costi operativi

### Carta d'identità

#### L'AZIENDA

**Ragione sociale:** Repossi Macchine Agricole

**Indirizzo:** Via V. Emanuele II, 40 - Casorate Primo (PV)

**Telefono:** 02 9056625

**Fax:** 02 9051308

**e-mail:** info@repossi.it

**Sito internet:** www.repossi.it

**Data fondazione della società:** 1898

**Settore merceologico di riferimento:** progettazione e produzione di macchine e attrezzature per la fienagione e l'allevamento

**Proprietà:** Famiglia Repossi

#### LA MACCHINA

**Nome:** RA-Rake

**Tipologia:** ranghinatore stellare con sistema brevettato composto da due organi lavoranti: la stella anteriore deputata alla raccolta del foraggio, quella posteriore, a contatto del terreno e attivatrice del movimento circolare

**Configurazione:** macchina ad andana centrale con due larghezze di lavoro tra 7 e 9 metri (sono previsti modelli fino a 14 metri)

**Velocità:** fino a 25 km / h in pianura

**Sito internet:** www.rarake.eu

**Vantaggi:**

- produzione di foraggio di alta qualità (-75% di agenti inquinanti) che aumenta la produttività del bestiame (tra 5% e 10%) ed evita la perdita di foraggio causato dalla fermentazione
- Aumento della produttività dovuta all'elevata velocità di lavoro



"Il progetto RA-Rake ha ricevuto fondi dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea con il Grant Agreement No 778475"

dei ranghinatori a pettine che ci hanno reso famosi nel comparto della ranghinatura – spiega Gabriele – è quello di produrre un foraggio di altissima qualità, molto pulito, senza terra e senza sassi e quindi dall'alto valore nutrizionale. L'unico limite del ranghinatore a pettine riguarda la velocità massima di lavoro raggiungibile – intorno agli 8 - 10 km / ora – ideale in montagna e collina ma che penalizza

la macchina nell'impiego in campi pianeggianti di grandi estensioni, poiché l'adattamento ad ampie larghezze di lavoro comporterebbe una complessità meccanica tale da rendere antieconomica l'operazione. Di contro il ranghinatore stellare ha il vantaggio di essere estremamente veloce, economico e a bassissima manutenzione ma ha il grande svantaggio di inquinare il foraggio. Questo

## ▶ LA MACCHINA DEL MESE / Repossi

## Repossi: in campo da centoventi anni

La storia di Repossi Macchine Agricole, attiva sul mercato da ben 120 anni, conferma che, tra i molti "segreti" della longevità aziendale, forse il principale è uno solo: puntare sempre sull'innovazione, non solo di prodotto ma anche di processo.

Nello stabilimento di Casorate Primo infatti il fermento è palpabile: "abbiamo intrapreso di recente un percorso che ci porterà a riorganizzare l'intero reparto produttivo in ottica lean, con la creazione di celle multifunzionali intercambiabili che possono essere attrezzate in breve tempo per eseguire lavorazioni diverse" ci ha spiegato Gabriele Repossi rivelandoci anche un rinnovo di alcuni impianti con attrezzature 4.0. In parallelo, la società sta investendo nella formazione dei suoi dipendenti a tutti i livelli. "Abbiamo assunto un ingegnere meccanico, il nostro responsabile di produzione sta seguendo un corso executive in lean manufacturing presso l'Università LIUC Carlo Cattaneo di Castellanza (VA) e la nostra responsabile amministrativa si sta specializzando presso la SDA Bocconi di Milano, mentre gli "operativi" sono tornati sui banchi di scuola per seguire un progetto formativo elaborato ad hoc insieme ai docenti dell'ITIS di Pavia e basato su un approccio sperimentale. Perché le macchine sono importanti, ma la differenza la fanno le persone".

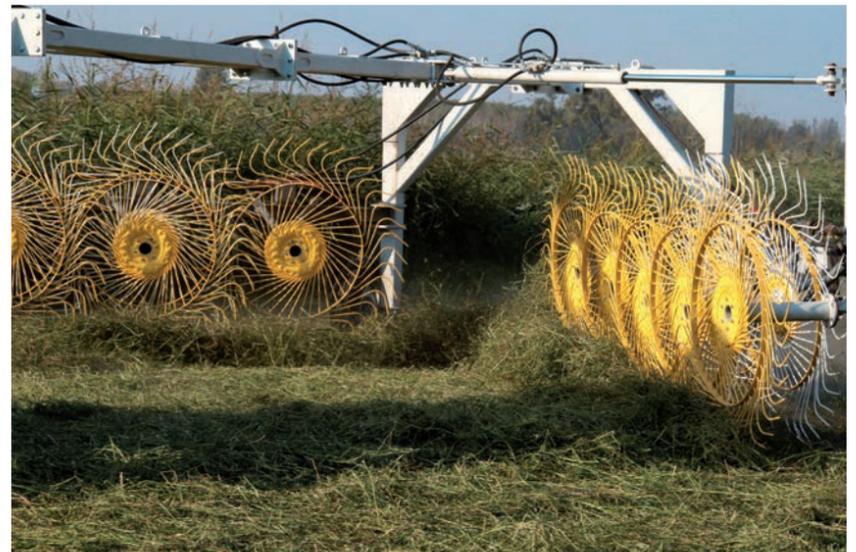
perché l'organo lavorante, per muoversi e spostare il foraggio, tocca il terreno sollevando e trasportando terra e detriti". Come fare per unire i punti forti dei due modelli e proporre una macchina che si riveli altamente performante sotto il profilo della qualità del foraggio ranghinato, ma allo stesso tempo veloce? L'idea, stimolata proprio dal confronto con un cliente, è un vero e proprio "Uovo di Colombo": semplice e per questo efficacissima. L'obiettivo di lasciare gli agenti inquinanti sul terreno è stato ottenuto separando i due organi: la stella lavorante e la stella attivatrice del movimento circolare. "Il nuovo ranghinatore è dotato di due stelle: quella anteriore, che non è mai a contatto col terreno, sposta il foraggio

lasciandolo pulito e prende la forza di movimento da quella posteriore, che invece tocca il terreno - spiega Repossi -. Radoppiando le stelle e separando le funzioni è stato possibile configurare una macchina veloce e semplice come il tradizionale ranghinatore stellare ma precisa ed efficiente come il ranghinatore a pettine".

Una volta sviluppato, il concept della macchina è stato brevettato e, nell'estate del 2017, si è aggiudicato i finanziamenti Horizon 2020. Il resto, come si dice, è storia, in questo caso ancora tutta da scrivere.

### La collaborazione con l'Università di Milano

Uno degli aspetti più interessanti del progetto, articola-



▶ Repossi sta collaborando con l'Università degli Studi di Milano e con il CNR per calcolare il vantaggio economico per l'allevatore che decide di nutrire i propri capi con foraggi "puliti", ottenuti con il ranghinatore RA-Rake

lato su vari step e finanziato dall'Ue riguarda la collaborazione con l'Università degli Studi di Milano e con il CNR.

"Insieme ai ricercatori universitari effettueremo in Europa il campionamento e il successivo confronto tra il foraggio delle andane raccolte da RA-Rake e di quelle lavorate da altre macchine. I tecnici si occuperanno dei campionamenti, delle analisi e del calcolo preciso del valore nutrizionale del foraggio ranghinato nelle diverse modalità e su questi dati saranno compiuti calcoli per "monetizzare" i differenti valori nutrizionali. Il nostro obiettivo è infatti quello di ottenere un elaborato statisticamente rilevante che ci consentirà di calcolare il vantaggio economico per l'allevatore che decide di nutrire i propri capi con foraggi "puliti", ottenuti con il ranghinatore RA-Rake. Le prime proiezioni sono in linea con le nostre aspettative e confermano che la nuova macchina potrà rivelarsi un alleato prezioso per ottimizzare i costi di gestione delle aziende agricole" - spiega Repossi.

Il progetto, entrato nel vivo all'inizio di luglio, ha riguardato la realizzazione di quattro prototipi con cui sono stati effettuati i primi test a Besate, in Lombardia, in collaborazione con l'azienda agricola Marchesina di Rosate. A partire dalla

primavera prossima, invece, partiranno i test in Germania, Svizzera, Austria, Ungheria e in ulteriori due location in Italia. A seguire, tutta la fase di sviluppo, ingegnerizzazione, e industrializzazione, certificazione e calcolo dell'impatto economico definitivo. "Alcune scelte di progettazione sono state fatte ma molte sono ancora aperte" spiega Repossi.

### Una macchina, tanti vantaggi

RA-Rake presenta una configurazione ad andana centrale con due larghezze di lavoro tra 7 e 9 metri, come range iniziale, ma l'obiettivo del team ingegneristico di Casorate Primo è quello di proporre modelli fino a 14 metri e in grado di raggiungere la velocità di 20-25 km orari in pianura. "La macchina è veloce, adatta ai campi in pianura di grandi estensioni, richiede un investimento iniziale contenuto con un payback estremamente rapido e, data la semplicità strutturale, si conferma a bassissima manutenzione. Con RA-Rake, macchina che sposa perfettamente la nostra filosofia aziendale, le imprese agricole potranno ottenere un foraggio di qualità, molto pulito, e nello stesso tempo abbattere i costi operativi per essere ancora più competitive sul mercato." 

▶ Il nuovo ranghinatore è dotato di due stelle: quella anteriore, che non è mai a contatto col terreno, sposta il foraggio lasciandolo pulito e prende la forza di movimento da quella posteriore, che invece tocca il terreno

