



ANGA fa 60: 1958-2018

SESSANTA ANNI DI MECCANIZZAZIONE AGRICOLA

Una rivoluzione “tech” nella rivoluzione
“verde”

Dott. Agr. FLAVIO BAROZZI

Pegognaga, 12 dicembre 2018



Società agraria di Lombardia



www.agrarialombardia.it

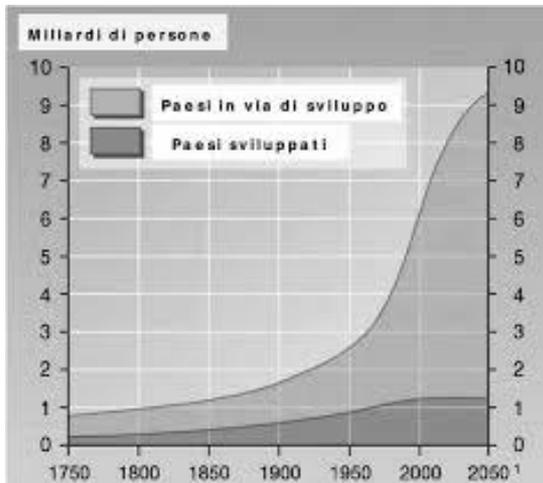
La rivoluzione verde

Condizioni degli Anni '50

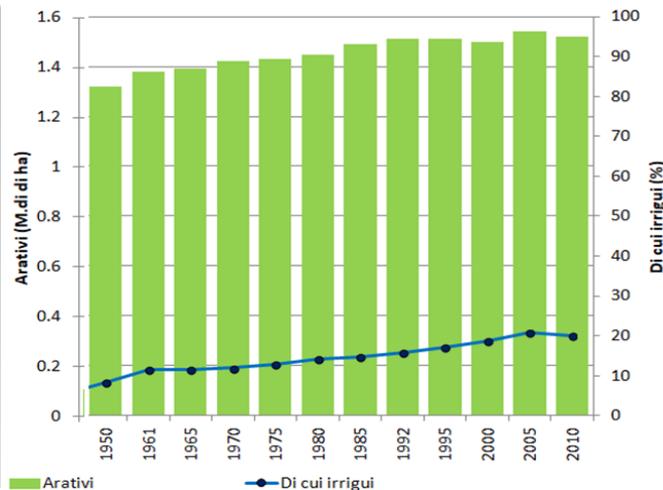
- Popolazione mondiale 2,5 MLD circa
- Superficie coltivata 1,35 MLD di ha
- Popolazione sottonutrita 800 mln (30% circa)
- Popolazione impiegata in agricoltura in Italia 40% circa

Condizioni attuali

- Popolazione mondiale 7,5 MLD circa
- Superficie coltivata 1,5 MLD di ettari
- Popolazione sottonutrita 750-780 mln (<10%)
- Popolazione impiegata in agricoltura in Italia <4%



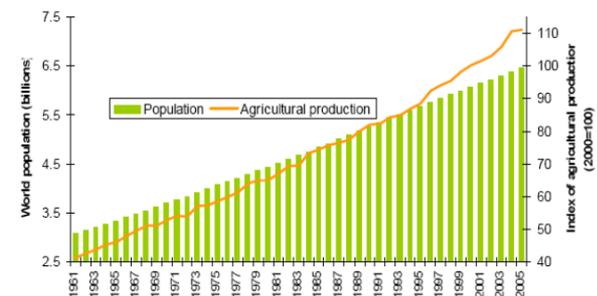
Fonte :FAO



Fonte: ns. elaborazione da Mariani

Negli ultimi 50 anni, nonostante la popolazione sia raddoppiata, la produzione agricola è cresciuta di tre volte grazie alla "rivoluzione verde"

Figure 16: World population and agricultural growth



Source: Sustainable Development Commission Report

Fonte: Pretolani et al.

La meccanica protagonista della rivoluzione verde

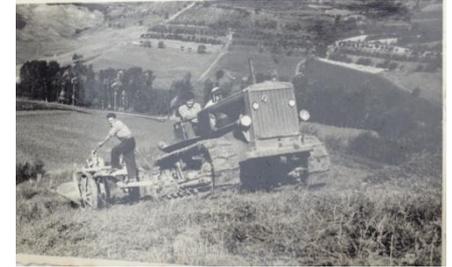
- Genetica: piante ed animali più produttivi, più adattabili, più resistenti
- Chimica: nutrizione e protezione delle colture più efficienti
- Meccanica: lavorazioni più efficienti, riduzione dei tempi, dei costi e della fatica del lavoro



Fenomeni complessi, con cambiamenti economici, sociali, alimentari, ecc.

L'elemento fondamentale della meccanizzazione agricola: la trattrice

- mezzo a motore per la trazione (anni '50) :
potenza "al gancio"



- centrale mobile di potenza (anni '60-'70-'80) : sollevatore, pto, impianto idraulico



- strumento integrato per la raccolta di dati e l'assunzione di decisioni (anni 2000):
precision farming



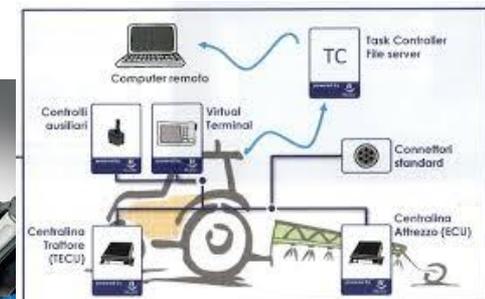
Evoluzione dei trattori

- Motori: incremento potenza (da scoppio e semidiesel a diesel, da aspirato a turbo), miglioramento componentistica, miglioramento riserva di coppia, contenimento consumi, contenimento emissioni
- Trasmissioni e organi di movimento: da 2RM a 4 RM, diminuzione relativa dei cingolati, incremento n° rapporti, introduzione “hi-lo”, “power-shift”, variazione continua, gomme bassa pressione, cingolature in gomma, ecc.

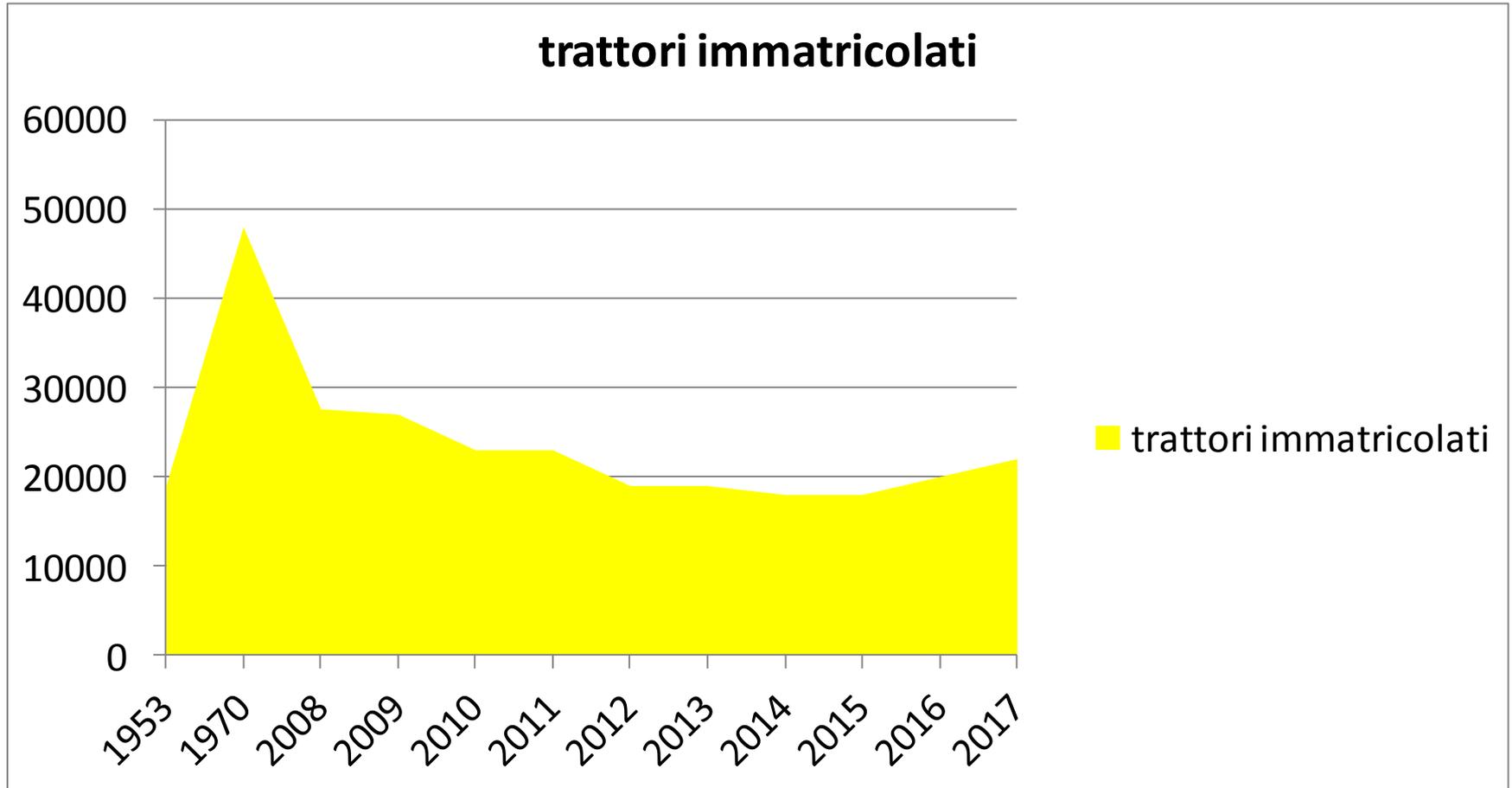


Evoluzione dei trattori

- Sollevatore, presa di potenza e impianto idraulico: miglioramento prestazioni, riduzione fabbisogni energetici, comando/controllo elettronico
- Ergonomia e sicurezza: dal ... nulla al telaio di protezione, alla cabina ... alla Mother Regulation
- Elettronica: diagnostica, controllo (iniezione, trasmissione, sollevamento, ecc.), comando, guida assistita, interazione, meccatronica



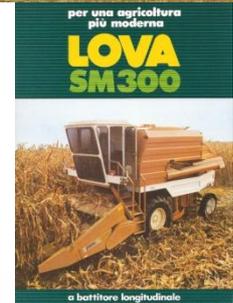
Un mercato che segue le sorti dell'agricoltura?



Macchine per la raccolta

Mietitrebbia

- La prima mietitrebbia nasce ad inizio '800 negli USA (McCormick)
- La prima mietitrebbia italiana è Laverda M60 (anni'50)
- Una specialità italiana: le autolivellanti
- Dalle macchine a scuotipaglia alle non convenzionali
- Dai servocomandi elettrici all'elettronica per la precision farming



Attrezzature agricole tra conferme e novità

Alcune attrezzature cambiano poco sul piano tecnologico



Ma cambiano le tecniche agricole



Attrezzature agricole tra conferme e novità

Attenzione all'ambiente



TOPPS

Train Operators to Promote best management Practices & Sustainability

Water Protection starts in the minds of people

Correct use

Improved technique

Improved infrastructure



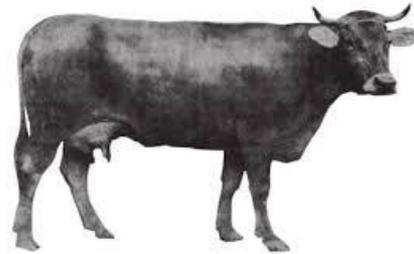
E nuove esigenze di meccanizzazione



Zootecnia e meccanizzazione

Una rivoluzione nella rivoluzione

Cambia la genetica



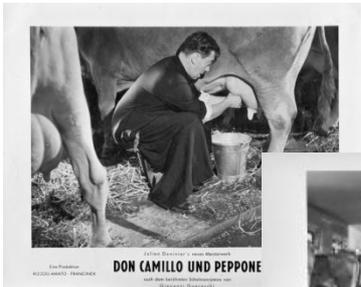
Cambiano
alimentazione e
sistemi foraggeri



Zootecnia e meccanizzazione

Una rivoluzione nella rivoluzione

Cambiano le
strutture...



DON CAMILLO UND PEPPONE



DON CAMILLO UND PEPPONE



...la mungitura...

... la gestione degli
effluenti



Meccanizzazione agricola tra presente e futuro

- Motorizzazioni (ancora diesel?)



- Automazione



- Robotica



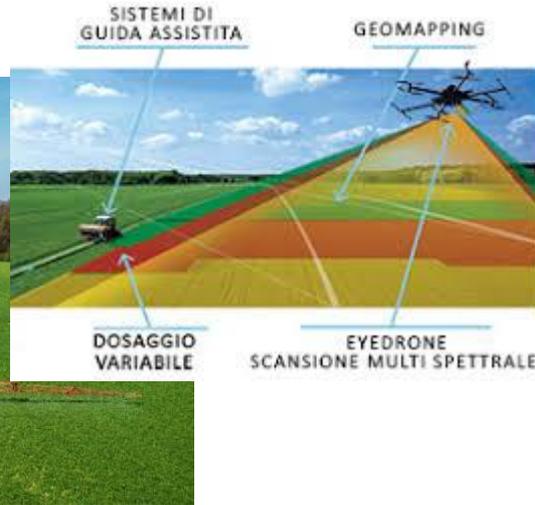
- Digitalizzazione e connettività



- Nuove funzioni delle macchine

Quale agricoltura?

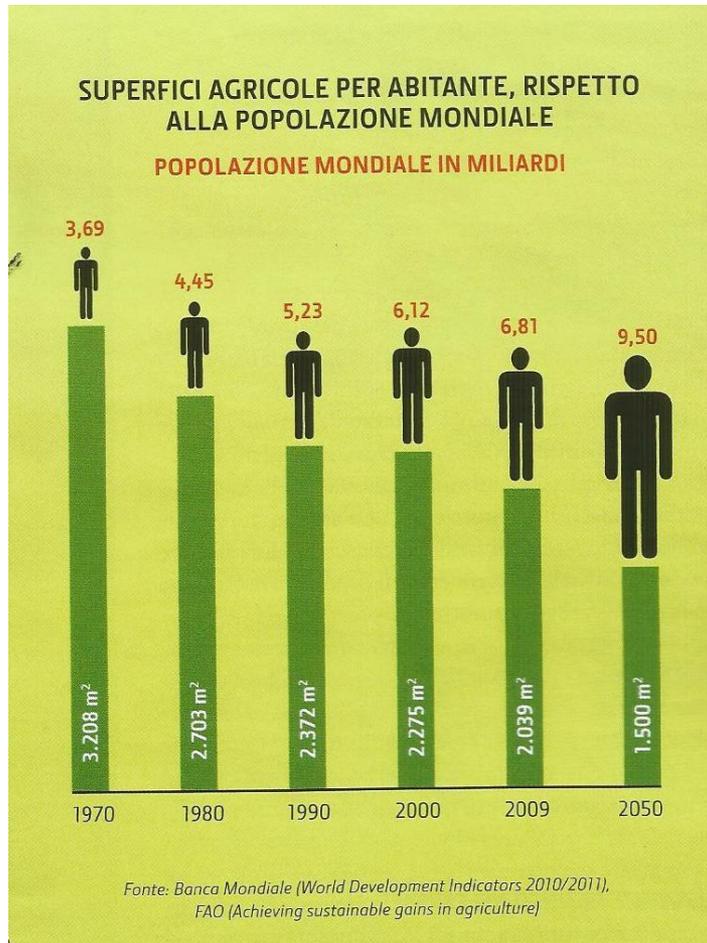
Innovazione e sviluppo.....



... 0
“decrecita”?



La sfida del futuro...



DISPONIBILITA' DI TERRENO
COLTIVABILE PRO CAPITE

2000 METRI QUADRI

**(circa 3 pertiche mil. ovvero 2/3 di
biolca)**

(Dati FAO e Banca Mondiale, 2010/11)

Per nutrire una popolazione mondiale in crescita, non abbiamo altra scelta se non quella di intensificare la produzione agricola. Ma si dovrà considerare che gli agricoltori sono soggetti a vincoli senza precedenti, specie nell' Unione Europea

Ricerca, innovazione e cultura: gli strumenti per affrontare e vincere la sfida

CLUB BOLOGNA
pag. 2

Società agraria di Lombardia

INVITO

Il Prof. **TOMMASO MAGGIORE**, Ordinario di Agronomia Generale e Coltivazioni Erbacee (in quiescenza) presso il DISAA dell'Università degli Studi di Milano, Presidente del Museo Lombardo di Storia dell' Agricoltura, Vicepresidente della FIDAF e della Società Agraria di Lombardia, terrà un seminario sul tema:

AGRICOLTURA SOSTENIBILE

Nel corso dell'incontro il relatore tratterà i temi legati alla sostenibilità, intesa come il complesso delle azioni volte a soddisfare i fabbisogni dell'attuale generazione senza compromettere la possibilità di soddisfare i bisogni delle generazioni future, con un approccio scientifico e non influenzato da mode e stereotipi.

L'appuntamento è per **MERCOLEDÌ 22 MARZO 2017, alle ore 15.00 a Milano**, presso la nuova sede della Società in Viale Isonzo 27, quinto piano.

La partecipazione è libera.

Flavio Barozzi, Presidente

PREMIO GIUSEPPE PELLIZZI 2018

Il Club di Bologna (www.clubofbologna.org) in collaborazione con l'Accademia dei Georgofili organizza la terza edizione del "Premio Giuseppe Pellizzi", concorso internazionale riservato a Tesi di Dottorato dedicate ai temi delle macchine e della meccanizzazione agricola. Il premio viene assegnato in concomitanza della esposizione internazionale di macchine agricole (IMA International), che si tiene a Bologna (Italia) ogni due anni.

I candidati devono aver conseguito il titolo di PhD con specifico riferimento al settore "Macchine e meccanizzazione agricola" nelle seguenti rubriche specifiche: (i) trattori e motori; (ii) macchine e meccanizzazione agricola; (iii) componenti e materiali; (iv) automazione ed elettronica.

Per essere ammessi i Candidati devono: (i) essere nati dopo il 31 Dicembre 1981, (ii) aver conseguito il titolo di Dottore di ricerca non prima del 1 Gennaio 2016 ed (iii) essere presentati da un Full Member del Club di Bologna, che fungerà da Tutor.

La domanda deve essere inviata esclusivamente via e-mail al Segretario Generale del Club di Bologna (Prof. Marco Fiala; marco.fiala@clubofbologna.org) utilizzando gli appositi moduli scaricabili dal sito del Club di Bologna (<http://www.clubofbologna.org>). La scadenza per la presentazione delle domande è il **30 giugno 2018**.

Il Management Committee del Club di Bologna valuterà le Tesi di Dottorato pervenute nei termini e selezionerà le tre migliori. I vincitori riceveranno un premio in denaro di 2200, 800 e 500 Euro, rispettivamente assegnati al 1°, 2° e 3° classificato. Durante la cerimonia di premiazione del "Premio Giuseppe Pellizzi 2018", organizzata in una sessione speciale del 28° Meeting dei Membri del Club di Bologna (10-11 novembre 2018), essi saranno invitati a fare breve presentazione dei risultati ottenuti con la loro Tesi di PhD. Infine, i vincitori saranno invitati a partecipare - come esperti, ospitati da FEDERUNACOMA - alle riunioni annuali del Club di Bologna per un periodo di cinque anni (fino al 2023).

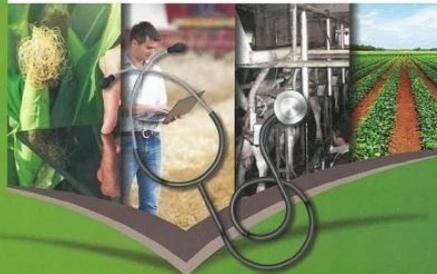
Club di Bologna Segretario Generale
Marco Fiala

The President
(Prof. Paolo Bahari)

The Secretary General
(Prof. Marco Fiala)

Promoted by FEDERUNACOMA Italian Agricultural Machinery Manufacturers Association (www.federunacoma.it)

PREMIO GIUSEPPE PELLIZZI 2018
MAGGIOR PREMIO: 2200 EURO
PRIMO PREMIO: 800 EURO
SECONDO PREMIO: 500 EURO
MAGGIOR PREMIO: 2200 EURO
PRIMO PREMIO: 800 EURO
SECONDO PREMIO: 500 EURO
MAGGIOR PREMIO: 2200 EURO
PRIMO PREMIO: 800 EURO
SECONDO PREMIO: 500 EURO



Da un lato, la necessità di provvedere ai fabbisogni alimentari di una popolazione mondiale in progressiva crescita; dall'altro, la sempre maggiore attenzione che il consumatore riserva agli aspetti etico/ambientali/salutistici delle produzioni.

Il ruolo multidisciplinare dell'agricoltura si estrinseca, oggi più che mai, nella missione di perseguire elevate rese in campo associate alla tutela dell'ambiente ed alla salubrità degli alimenti in tavola.

Nella contraddizione fra la disponibilità degli strumenti tecnologici per raggiungere tali obiettivi e l'ostracismo nei confronti dell'utilizzo di molti di essi, traggono linfa le diverse forme di agricoltura oggi teorizzate.

L'agronomo, interprete applicativo delle innovazioni che le scoperte scientifiche mettono a disposizione, intende dare voce alle diverse opinioni, in un confronto delineato dal solco dell'obiettività, basando il dibattito su rigorosi e oggettivi riscontri scientifici.

PRODURRE CIBO GLI AGRONOMI SE NE (PRE)OCCUPANO

Convegno promosso dalla
Federazione Italiana Dottori in Agraria e Forestali
Organizzato dall'ordine dei
Dottori Agronomi e Dottori Forestali di Cremona

venerdì
9 novembre 2018
ore 9.15

Sala Maffei
(via dei Lanaioli, n. 7)
Camera di Commercio
di Cremona

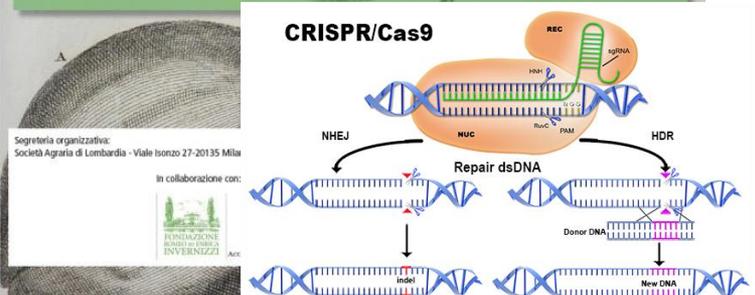
Società agraria di Lombardia

Biblioteca Nazionale Braidense
Sala Maria Teresa

Mercoledì 14 novembre ore 15.00

Nell'ambito delle attività culturali del 157° Anno Accademico della Società Agraria di Lombardia, il Prof. ANTONIO MICHELE STANCA, Presidente dell'UNASA, Accademico dei Georgofili e docente presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, terrà un seminario sul tema:

"La Genetica Vegetale da Mendel, Strampelli e Borlaug alle Scienze Omiche, passando dagli OGM, per un'Agricoltura Innovativa"



L' A.N.G.A. e la meccanizzazione agricola: una storia di tradizione ed innovazione



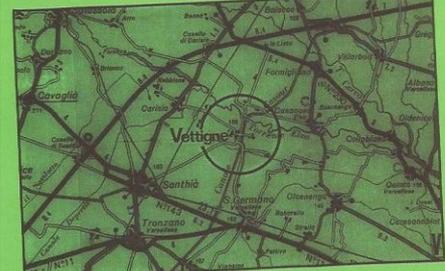
A. N. G. A.
 associazione nazionale giovani
 agricoltori - sezione di Vercelli
 organizza

SABATO 19 FEBBRAIO
DALE ORE 9
FIERA IN CAMPO 1977

per la prima volta trattrici ed attrezzi al lavoro in risaia.
 con annessa esposizione nel cortile dell'Azienda.

Saranno presenti i mezzi meccanici delle marche più rappresentative per lavori di:

- Trincitura paglia
- Aggiatura
- Rullatura argini
- Aratura
- Spandimento concimi
- Epicitura e fratura
- Assolvimento
- Pulizia meccanica dei fossi



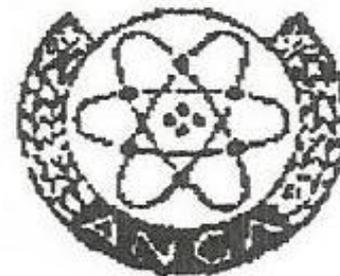
SI INVITANO GLI AGRICOLTORI AD INTERVENIRE
 IN CASO DI CATTIVE CONDIZIONI DEL TERRENO DOVUTE AL MALTEMPO, LA "FIERA IN CAMPO" SARA' RIMANDATA A SABATO 28 FEBBRAIO



L'avvento dei primi aratri polivomeri voltafaccia permise di ridurre i tempi di lavorazione in risaia



L'inizio della diffusione delle attrezzature a controllo laser consentì ai risicoltori di accoppiare camere di risaia di notevoli dimensioni



FIERA IN CAMPO
 a **40** anni
 rivolti al futuro!

4 e 5 Marzo 2017
 Vercelli Fiera
 Dall'ora 10:00 (Vercelli)



Landini

L' A.N.G.A. e la meccanizzazione agricola: una storia di tradizione ed innovazione



CONFEDERAZIONE GENERALE DELL' AGRICOLTURA ITALIANA

A.N.G.A. - PAVIA

ASSOCIAZIONE NAZIONALE GIOVANI AGRICOLTORI

27100 PAVIA - CORSO MAZZINI, 3 - TEL. (0382) 530205/6/7/10 - FAX (0382) 21256

PROVE DIMOSTRATIVE IN CAMPO

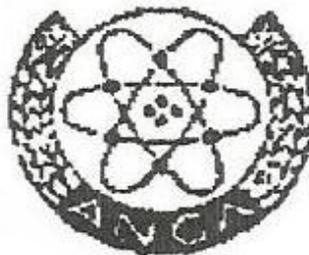
XV Edizione

13 giugno 1998

GIOVENZANO DI VELLEZZO BELLINI

Espositori presenti

ASSOCIAZIONE NAZIONALE BIETICOLTORI	PERONI & MONTANA
STRADING S.R.L.	CASTOLDI & REALI
RAVARO ESSICCATOI	AGRITRACTOR
BERZERO ERMANNIO S.A.S	AGREVO
AGROMECCANICA DI Bergamaschi Vittorio	DU PONT
TICOZZI & LESMO S.R.L.	TRACTOR RICAMBI
TIMAC ITALIA S.P.A.	PANEMON
AGRIPNEUS SERVICE S.R.L.	GRAZIANO
FRATELLI FUSANI S.N.C.	GENETIC SERVICE
GRUPPO CIMA - C.S.L. -H.G.D.	ROSSETTO F.LLI di ROSSETTO Lino & C. S.N.C.
PIONEER HI BRED ITALIA S.P.A.	DOW AGRO BIO SCIENCES
VITALI LORENZO S.A.S.	GAIBIO
SAVARE' DOMENICO	ZELLA S.R.L.
OFF. AGR. SABATINO ROCCO	KAPPA FERTILIZZANTI
CONSORZIO AGRARIO PROV.LE PAVIA	S.W.G.
ROTOMIX S.R.L.	C.A.P. MILANO
AGRINOVAC S.R.L.	COOP. di CONSUMO TRA FERROVIERI
A.P.S.O.V. SEMENTI	ALFA JET
SIMAR S.R.L.	STUDIO TECNICO SALVADE'
MIGLIAVACCA	I.N.A. ASSICURAZIONI



GRAZIE PER L'ATTENZIONE