

FORUM CDO AGROALIMENTARE XV EDIZIONE  
**LA METAMORFOSI DELL'AGROALIMENTARE:  
salute, filiera, innovazione e marketing**  
26/27 Gennaio 2018 Milano Marittima (RA)



Official Partners



## Sessione 7: AGRICOLTURA DI PRECISIONE E SOSTENIBILITÀ

### Angelo Frascarelli

Andiamo avanti. Innanzitutto una cosa interessante: avete visto una risposta ai miei amici agricoltori che mi domandano se c'è un futuro sui seminativi. Abbiamo visto che cosa ci hanno risposto.

L'altra cosa: abbiamo visto un esempio di agricoltura Smart. E' un'agricoltura che cambia, va veloce. Cagnolati due anni fa ci ha detto una cosa, oggi ha detto: "Guarda, mi dispiace vi devo dire che il mondo è cambiato". Dopo due anni.

Quindi vedete che cosa significa andare veloci e per andare veloci ci vuole l'agricoltura di precisione e allora il nostro ospite ... prego Massimo Salvagnin, se ti vuoi presentare velocemente, chi sei e cosa fai.

### Massimo Salvagnin

Rappresento l'azienda agricola Porto Felloni in provincia di Ferrara. Noi siamo ubicati a Lagosanto.

### Angelo Frascarelli

Provincia di Ferrara quanti chilometri da qui?

### Massimo Salvagnin

Da qui sono 60 chilometri, sono 10 chilometri dal mare, siamo vicini ai Lidi Ferraresi. Conduco l'azienda con mio padre, mio fratello e mio nipote, quindi siamo tre generazioni.

### Angelo Frascarelli

Quanti ettari?

### Massimo Salvagnin

La nostra azienda è di 500 ettari ed è della nostra famiglia dal 1976.

Mio padre l'acquistò, mio padre era un carrettiere, quindi si è fatto una bella gavetta. Siamo in tre generazioni, mio fratello si occupa della parte amministrativa e io dalla parte tecnica, mentre mio nipote, che è fresco di laurea, sta lavorando con noi e ci dà una mano per quello che è il processo dell'agricoltura di precisione, di cui parleremo tra poco.

Nella nostra azienda sono presenti, come si possono vedere, degli impianti di essiccazione e stoccaggio per i cereali e abbiamo anche dal 2010 degli impianti fotovoltaici per la produzione appunto di energia totalmente venduta per una potenza di 2,5 megawatt.

Abbiamo uno stoccaggio di 150.000 quintali.

Illustro brevemente quello che facciamo. Sostanzialmente, anche andando contro tendenza, la nostra coltura principe è il mais da granella, che viene coltivato sia in primo che in secondo raccolto. La nostra granella è una granella di qualità.

Angelo Frascarelli

Mais. Dopo quello che hai sentito ti è venuto qualche problema?

Massimo Salvagnin

No, io sono abbastanza fiducioso sul futuro del mais nella nostra azienda in quanto fino a oggi ci dà ragione perché il segreto per noi è la qualità.

Sanità a prescindere, dobbiamo fare un mais sano, di qualità con delle caratteristiche e poi ha dei mercati particolari, quindi per noi il mais è una coltura da tenere sempre in grandissima considerazione.

Facciamo circa un centinaio di ettari di pisello in primo raccolto, a cui segue del mais in secondo raccolto oppure possono seguire anche due raccolti di fagiolino.

Quindi anche nello stesso terreno riusciamo a fare a volte anche tre raccolti in un anno, perché tutti i terreni della nostra azienda sono dotati di sistema di drenaggio tubolare sia per la subirrigazione che per lo sgombero delle acque.

In più ci siamo dotati di impianti di irrigazione, abbiamo tre impianti e adesso monteremo anche un quarto impianto a pivot e abbiamo impianti a rotoloni, quindi tutto.

Siamo fortunati perché in tutta la nostra zona siamo serviti da acqua di irrigazione del Consorzio di bonifica, quindi non abbiamo mai avuto problemi per l'acqua neanche in queste annate siccitose.

Facciamo poi pomodoro da industria dai 30 ai 40-50 ettari mediamente tutti gli anni in funzione anche di quello che il mercato può richiedere. Adesso è un anno in cui non c'è una grandissima richiesta di pomodoro sia questo che sta per arrivare che quello appena trascorso, quindi bisogna cercare di fare quello che il mercato richiede.

Frumento. In particolar modo quest'anno abbiamo puntato, a torto o a ragione, sul tenero e quindi poteva essere ...

Angelo Frascarelli

Veniamo all'agricoltura di precisione.

Massimo Salvagnin

Siamo arrivati all'agricoltura di precisione che è il motivo per cui io sono qui.

Angelo Frascarelli

E' la prima azienda in Italia che fa agricoltura di precisione. Lo posso dire?

Massimo Salvagnin

Siamo partiti presto. I termini assoluti io non li ho, però siamo partiti presto e prima quando appena sono arrivato sentivo parlare il signor Strozzi che era un tecnico del gruppo Ferruzzi ... io ho visto fare agricoltura di precisione in un'azienda ex gruppo Ferruzzi negli Stati Uniti più di vent'anni fa e

da lì abbiamo preso stimolo e quindi abbiamo cercato di portare a casa quelle soluzioni che potevano essere adattate alla nostra azienda.

Era un maestro, un agricoltore, lui era un marchigiano, ma operava in zona Mira e abitava a 5 chilometri da casa mia, quindi io qualche domenica mattina da ragazzino 20-25 anni fa andavo a prendere lezioni gratuite di agronomia perché era un maestro indimenticabile.

Adesso c'è suo figlio ...

Angelo Frascarelli

Mi sembra di aver capito una cosa e cioè che per fare bene l'agricoltore bisogna essere una fotocopiatrice, copiare quello che fanno gli altri. E' giusto copiare?

Massimo Salvagnin

E' giusto copiare dove vale la pena di copiare.

Angelo Frascarelli

A scuola dicono che non è giusto.

Massimo Salvagnin

Però insomma prendere spunto almeno sì e copiare anche gli errori, quindi cercare di tenere a mente gli errori nostri, cercare di non rifarli e guardare anche gli errori degli altri per non farli insomma.

L'obiettivo nostro con l'agricoltura di precisione era logicamente aumentare la redditività della nostra azienda. Noi facciamo un bilancio, quindi abbiamo bisogno di produrre e produrre bene.

Come abbiamo cercato di raggiungere questo obiettivo? Ottimizzando tutti gli input che concorrono a produrre i nostri prodotti, quindi anche, dove è possibile, ridurre i costi, mantenendo e aumentando le rese sia in termini di quantità che di qualità, avendo sott'occhio sempre costantemente l'analisi dei costi.

Il nostro processo ti porta ad avere sempre costantemente i costi aggiornati e anche ...

Angelo Frascarelli

Facci vedere come fai.

Massimo Salvagnin

Adesso qui non ho portato un esempio specifico, ad ogni modo tutte le operazioni effettuate vengono documentate da monitor montati sulle macchine, tutti i lavori vengono effettuati e scaricati in tempo reale su un cloud piuttosto che su chiavetta e vengono salvati automaticamente nel gestionale che noi abbiamo, quindi abbiamo sempre istante per istante il controllo assoluto dei costi e di tutte le fasi produttive.

L'obiettivo principe dell'agricoltura di precisione è quello di minimizzare gli impatti sull'ambiente quindi si mette quello che serve dove serve, nulla di più e nulla di meno.

Un obiettivo importante è anche migliorare lo status nostro come imprenditori, ma anche dei nostri dipendenti, quindi tutti quanti siamo continuamente stimolati ad apprendere cose nuove e a essere formati su quello che sta per arrivare e il personale addetto è sempre aggiornato e stimolato, quindi è motivato a lavorare in una determinata direzione.

Siamo partiti nel 1997 a fare le prime mappe di resa, che vuol dire che quando si va a raccogliere un prodotto, in questo caso trebbiabile, viene fatta una fotografia esatta del campo, perché i campi non sono omogenei, specie nelle nostre zone.

Angelo Frascarelli

Quindi nel '97 mappe di resa, nel 2002?

### Massimo Salvagnin

Allora nel '97 mappe di resa, poi siamo passati alle analisi dei terreni georiferiti, quindi in seguito alle mappe di resa si individuano delle zone del campo più o meno produttive e si decide di andare a campionare su quelle zone.

### Angelo Frascarelli

2012?

### Massimo Salvagnin

Da lì ci siamo dotati di sistemi di software cartografico e gestionale per raccogliere e gestire i dati, perché l'agricoltura di precisione è alimentata costantemente da dati, quindi questi dati vanno gestiti e devono interagire fra parte gestionale parte cartografica.

Abbiamo iniziato poi dopo a fare le prime mappe di prescrizione a dose variabile, in particolar modo di concimi a titolo azotato, poi in seguito anche concimi solfatici, in generale tutte le concimazioni dal 2005 sono a dosaggio variabile.

Dal 2012 abbiamo introdotto un nuovo sistema, io ho un guru, un insegnante che mi vuole bene mi ha preso come un caso particolare, che è il professor Bruno Basso, che opera negli Stati Uniti e lui mi stimola sempre su cose nuove. Lui ha insistito perché io ...

### Angelo Frascarelli

Quindi vai a scuola, nonostante che sei così innovativo, vai a scuola

### Massimo Salvagnin

Sempre a scuola. Nel 2012 abbiamo introdotto una tecnologia che si chiama ARP, ossia un'indagine che si fa, è uno studio che si fa nei suoli e ti dà l'esatta fotografia della tessitura dei suoli attraverso la conducibilità elettrica, è una cosa un po' tecnica, comunque si ha una fotografia esatta di come è strutturato un campo e da qua si può fare tutta una serie di ragionamenti, di soluzioni e di mappe. Quindi dal 2012 avendo questo dato in più, che per noi è stato fondamentale, abbiamo iniziato a fare anche la dose variabile di semina nel mais piuttosto che nel grano.

Nel mais ci ha dato da subito ragione, perché ci sono delle zone dei campi molto produttive, dove si possono investire anche 10-11 semi per metro quadro, mentre ci sono delle zone del campo dove, o perché il terreno è molto povero o perché l'acqua di irrigazione ha difficoltà ad arrivare, si possono investire 6-7 semi o anche 5 in qualche caso.

Quindi dopo a questo segue la concimazione, dove ho un alto investimento di semina ho anche un alto investimento di azoto.

Siamo poi passati a utilizzare altre tecnologie.

### Angelo Frascarelli

Quarta fase: 2014-2018

### Massimo Salvagnin

Allora negli ultimi anni utilizziamo immagini satellitari e immagini da drone, siamo in grado già in azienda ... siamo dotati di brevetto, monitoriamo le colture con il drone e le immagini satellitari che ci dicono come stanno le nostre colture, ci possono dare un forte aiuto sulla gestione dell'erogazione.

Da noi è fondamentale, perché da noi nella nostra zona non piove quasi mai, quindi ci possono aiutare molto a capire lo stato nutrizionale delle colture, ci possono dare una mano ad anticipare eventuali attacchi fungini, quindi sono delle spie molto importanti.

Da alcuni anni utilizziamo i modelli previsionali, che sono di forte attualità, specie negli ultimi anni.

Angelo Frascarelli

Che vuol dire fare modelli previsionali? A che vi serve fare modelli previsionali? Portano reddito?

Massimo Salvagnin

Certo, portano reddito, portano risparmi e portano soluzioni. Il modello previsionale è un contenitore di dati che dà delle informazioni, è alimentato da una serie di dati, in primis dati storici del clima, dati dei suoli, dati delle varie ... ad esempio di come si comportano determinati varietà di grano piuttosto che ...

Angelo Frascarelli

Quindi tutti i dati: clima, varietà, ecc. li mettete in un computer, li spremete e cosa viene fuori?

Massimo Salvagnin

Noi non abbiamo modelli previsionali, utilizziamo società che forniscono modelli previsionali, quindi noi abbiamo degli abbonamenti, paghiamo per avere un servizio. Ad esempio nel grano sono due anni che non trattiamo la septoria, perché non ci sono le condizioni, perché la septoria che ci sia stato ...

Angelo Frascarelli

Quindi il modello previsionale ti serve per sapere cosa succede, per giocare d'anticipo.

Massimo Salvagnin

Gioca d'anticipo, ci mette in allerta e quindi tu sai ad esempio quest'anno il modello calcolerà sicuramente che, con l'estate molto siccitosa che abbiamo appena passato, il terreno sarà molto dotato di azoto rispetto a ...

Angelo Frascarelli

Per dare una previsione, come sarà la prossima stagione?

Massimo Salvagnin

Adesso non abbiamo allarmi quindi adesso ad esempio nel grano non ci sono allarmi per le patologie gravi.

Angelo Frascarelli

Quindi tu già sai che il grano oggi sta bene.

Massimo Salvagnin

Sì. Il modello previsionale è molto importante anche sul pomodoro. Noi lo stiamo provando da due anni sul pomodoro, perché anche sul pomodoro, che è una coltura che si tratta anche 13-14 volte in un ciclo, avere la possibilità di capire quando parte ad esempio un fenomeno di peronospora è fondamentale e vitale.

Angelo Frascarelli

Andiamo avanti con la presentazione.

Massimo Salvagnin

Questo poi è uno schema del ciclo completo. Si parte dalla raccolta e la pianificazione. Beh, ho scordato di dire che tutte le nostre macchine sono dotate di sistemi Gps per la guida semiautomatica con precisione centimetrica, quindi non ci sono mai sovrapposizioni né di lavorazione delle concimazioni né di semina.

Questa è la variabilità che hanno i nostri suoli: in basso a destra potete vedere la parte rossa è sabbia, la parte argillosa ha un colore blu, quindi vedete quanta variabilità c'è nei nostri campi.

Questa è la macchina che permette di fare questo lavoro.

Altre immagini ... beh, la fase di semina ad esempio preparazione e semina del pisello. Anche i terreni sono molto rispettati in quanto noi facciamo ancora una agricoltura abbastanza tradizionale, quindi non facciamo ... avendo diverse rotazioni, facciamo ancora lavorazioni quasi classiche, quindi usiamo anche trattori cingolati per rispetto della struttura dei suoli.

Questa è una fase di concimazione. Togliamo sempre i concimi. Per ogni concime viene fatta una taratura dedicata, perchè ci sono concimi che possono costare anche ... proprio ieri ho ordinato del concime e costa 70 euro al quintale, quindi voi potete capire che se io vado a concimare e sbaglio una concimazione di un quintale o due per ettaro, il mio bilancio aziendale è già andato.

Questa è la semina del mais con ...

Angelo Frascarelli

Nella semina del mais, a quanti centimetri di precisione arrivate?

Massimo Salvagnin

Qua 2 centimetri

Angelo Frascarelli

2 centimetri di precisione

Massimo Salvagnin

Lì il sormonto non esiste. Ci sono dei sistemi addetti al comando sezione che chiudono automaticamente il seme dove è arrivato l'altro seme, quindi una pianta non andrà mai in competizione con l'altra.

Qui abbiamo anche un alto investimento, 19 piante di mais, quindi se avessimo raddoppiato, oltre a sprecare seme, avremo competizione e avremo una cattiva gestione.

Qui sono riassunti sommariamente i sistemi che utilizziamo: dalle sonde dell'umidità del suolo, abbiamo una rete di sonde, quindi ci sono sonde all'interno della nostra azienda che misurano l'umidità in cinque strati di suolo, quindi abbiamo costantemente aggiornato il livello di umidità in ogni strato di suolo. Questo dato integrato con immagini satellitari ci permette di gestire perfettamente l'irrigazione al momento giusto, permettendo quindi al mais piuttosto che al pomodoro di non andare mai in stress.

Questo è il drone che monitora in questo caso la fase di maturazione del pomodoro. Cerchiamo di fare in modo che maturi naturalmente, ma se la maturazione non è omogenea cerchiamo di aiutarlo con prodotti naturali dove serve, cercando quindi di portare in fabbrica più pomodoro rosso possibile.

Angelo Frascarelli

Quindi il drone vede la maturazione e se c'è un pezzettino di campo dove non è molto maturo, lì voi date una spruzzatina di prodotto e quello matura come tutto il resto.

Massimo Salvagnin

Esattamente. Se noi lasciamo nel campo 2-300 quintali di pomodoro verde abbiamo già perso la ...

Angelo Frascarelli

Quindi quando vai a raccogliere il pomodoro, è maturo tutta alla stessa maniera.

### Massimo Salvagnin

Lavoriamo perché sia più maturo possibile e non sovramaturo, perché se noi andiamo a maturare tutto il campo, quello che è già maturo sovramatura e lì abbiamo un danno. Dobbiamo maturare solo la parte verde.

Come si diceva prima, è un percorso fatto di grande passione, come magari posso aver trasmesso adesso. Come l'abbiamo fatto noi non è impossibile. E' auspicabile che altre aziende ...io dove ho potuto ho condiviso le mie informazioni, perché questo processo non sia legato a poche aziende, ma che sia diffuso nel nostro territorio.

### Angelo Frascarelli

Un grande applauso. Ho capito una cosa importante: a cosa serve il drone. L'ultimo drone l'ho visto a un matrimonio che faceva le foto agli sposi dall'alto, invece adesso ho imparato che serve anche per far maturare il pomodoro alla stessa maniera. Scusate la battuta.

Una domanda che arriva dal pubblico, "Ma questo percorso, che abbiamo definito la tua agricoltura smart, come la vedono i tuoi colleghi intorno? Sono invidiosi?"

Normalmente gli agricoltori sono invidiosi.

### Massimo Salvagnin

Sì. Intanto nessuno è profeta in patria. Quando ho avuto qualcuno un po' curioso, che aveva voglia di capire quello che facevamo, sicuramente non erano i vicini di casa.

### Angelo Frascarelli

I vicini di casa non ti apprezzano.

### Massimo Salvagnin

Non è che non apprezzano, sicuramente apprezzeranno, non voglio peccare forse di troppo ottimismo, proprio ieri un tecnico di una multinazionale ... adesso anche altre multinazionali, oltre a quelle che seguiamo noi, stanno introducendo l'agricoltura di precisione, mi ha detto ieri pomeriggio al telefono: "Devo ricredermi, io pensavo fosse una cosa che non serviva a niente, mentre adesso tutti corrono, ma ho capito il motivo per cui tutti corrono verso quest'agricoltura".

### Angelo Frascarelli

Però tu l'hai capito nel 1997, che bella differenza!"

Allora una domanda di Domenico Carnevale, risicoltore della Lomellina, prego. Quanti ettari di riso fai?

### Domenico Carnevale

240.

### Angelo Frascarelli

Sei contento di questo periodo?

### Domenico Carnevale

Per la coltivazione e il fatto di fare l'agricoltore, come ha detto qualcuno, sì. Per i prezzi un po' meno.

### Angelo Frascarelli

Per i prezzi meno, è un periodo di prezzi del riso che va veramente male.

### Domenico Carnevale

Comunque sentivo le esperienze, soprattutto quella del mais, e sappiamo che in questo momento proprio il problema forse maggiore è la gestione delle micotossine.

Qui abbiamo un'azienda che si basa sull'agricoltura di precisione e la domanda è "quali sono le tecniche che vengono usate per il controllo delle micotossine e in quanto l'agricoltura di precisione riesce ad aiutare verso questo obiettivo?"

Massimo Salvagnin

Fondamentale, in particolar modo per le aflatossine, perché poi noi possiamo avere problemi di aflatoxine e di fumonisine.

Le aflatossine: sostanzialmente intanto bisogna sperare in un clima abbastanza clemente. Quello che possiamo fare noi è far sì che il mais non vada mai in stress, quindi la gestione delle irrigazioni è fondamentale.

Anticipare sempre, quindi anche le immagini da satellite ci danno una fotografia molto importante, perché quando passiamo per gli stradoni non vediamo il campo dall'alto, ma se voi andate sopra un silo o chi ha voglia di fare un giro su un campanile, dall'alto guarda i campi e vede un sacco di magagne, che non devono esserci.

Angelo Frascarelli

Quindi una volta si doveva salire sul campanile, oggi invece facciamo volare il drone.

Massimo Salvagnin

L'importante è avere sotto controllo comunque la situazione e l'irrigazione per le aflatossine è fondamentale. La raccolta non deve mai essere fatta con umidità molto bassa e quindi per le aflatossine si deve raccogliere dal 22-23% di umidità in su, altrimenti sotto il 22-23% si hanno problemi di ...

Nella fase di raccolta è importante che non ci siano delle rotture e sono importanti anche le fasi poi dopo di essiccazione e post raccolta.

Angelo Frascarelli

Leonardo Forte una domanda velocissima.

Massimo Salvagnin

Mio padre e suo padre abitavano nello stesso paese.

Leonardo Forte

Eravamo a cinquanta metri di distanza l'uno dall'altro, quindi siamo cresciuti tutti e due con una certa cultura di gestire l'azienda in una certa maniera. La domanda mia è questa: "Da quando tu sei entrato in azienda, quindi dal 2000 ad oggi, di quanto hai migliorato in termini percentuali la produttività e diminuito i costi?"

Massimo Salvagnin

Allora è una domanda a cui non è facile dare una risposta, perché noi costantemente, salvo annate che il tempo non è favorevole, ma in annate normali aumentiamo le rese, ma le rese sono aumentate in virtù anche del miglioramento genetico e del miglioramento continuo di tutte le fasi che competono a fare agricoltura. Sicuramente un buon 20-30% di incremento produttivo l'abbiamo avuto.

Angelo Frascarelli

20-30% di incremento produttivo.

Massimo Salvagnin

Riguardo ai costi, non si può generalizzare sulla diminuzione dei costi, perché se io ho una zona del campo che è performante lì devo investire, cioè non è che io devo risparmiare in quella zona là,



risparmio nella zona del campo dove il campo non produce, ma se il campo produce ha un potenziale importante.

Dopo anche il discorso dell'irrigazione, va seguita. Se io ho un investimento di dieci piante a metro quadro, va gestita sia in termini di nutrizione che di seme che di irrigazione.

Anche la sanità è importante. Ad esempio noi facciamo mappe a dosaggio variabile di diserbo di pre-emergenza.

Ci sono dei terreni organici ad esempio in cui più di 4 litri per metro di principio attivo possono essere anche pochi, perché non ce la fanno a contenere, ma ci sono terreni sabbiosi in cui aumentare e andare oltre 3 litri sarebbe un danno, avremo problemi di tossicità ...

Angelo Frascarelli

Quindi terreno organico più diserbo, terreno sabbioso meno diserbo.

Allora chiudiamo qui, però voglio dire una battuta di uno studente che qui m'ha detto: "Ma che ci andiamo a fare all'università che nel 1997 nessuno ci ha mai parlato di agricoltura di precisione, oggi qualcosina".

Massimo Salvagnin

Io con le università ci collaboro e sono stimolato dalle università con cui collaboro. Abbiamo delle università che stanno lavorando molto in questo senso, altre che ci si stanno avvicinando. Penso che le università dovrebbero essere molto vicine alle aziende.

Angelo Frascarelli

Bene un applauso e grazie. Chiamiamo il prossimo ospite prego. Alessandro Malavolti, se ti presenti, chi sei e che fai.

Alessandro Malavolti

Sono Alessandro Malavolti, siamo partiti dalle Marche stamattina, bassa Bolognese, Ferrara e arriviamo a Reggio Emilia, bassa Reggiana.

Angelo Frascarelli

Quindi Reggio Emilia, che cosa fai?

Alessandro Malavolti

Io faccio l'imprenditore, non sono un agricoltore, anche se i miei nonni erano agricoltori e i miei zii sono agricoltori, io ho una bellissima azienda metalmeccanica, un gruppo di aziende metalmeccaniche.

Angelo Frascarelli

Azienda metalmeccanica e che c'entri con l'agricoltura?

Alessandro Malavolti

C'entro perché io sono anche il presidente di un'associazione che si chiama FederUnacoma, che è l'associazione italiana dei costruttori di macchine agricole.

Angelo Frascarelli

Quindi costruttore di macchine agricole.

Alessandro Malavolti

Sì.

Angelo Frascarelli

E c'entra con quello che abbiamo detto stamattina?

Alessandro Malavolti

C'entra abbastanza perché negli ultimi vent'anni ... poi faccio un piccolo excursus con la mia presentazione e vi racconto un po' la storia dell'agricoltura di precisione, l'agricoltura di precisione è già un concetto un po' vecchio rispetto a quello che siamo arrivati adesso.

Allora noi parliamo di agricoltura 4.0. L'agricoltura di precisione signori è l'agricoltura 3.0. Qui abbiamo iniziato ieri ...

Angelo Frascarelli

Quindi vuoi dire che qui al Forum abbiamo già sbagliato? Non abbiamo parlato dell'ultima ma della penultima.

Alessandro Malavolti

No, assolutamente, c'è anche una avanti, si chiama la 5, poi vi racconto. L'agricoltura di precisione è nata da una casa di trattori che sono verdi con le ruote gialle nel 1991-92, ma in Italia sono arrivati circa dieci anni dopo con i primi sistemi di guida semiautomatica. Lì è nata l'agricoltura di precisione. 5-6 anni fa è nata con una cosa che si chiama agricoltura digitale, poi entro un pochino più nello specifico.

Angelo Frascarelli

Quindi oggi abbiamo chiamato la sessione "Agricoltura di precisione" avremmo dovuto chiamarla "Agricoltura digitale"

Alessandro Malavolti

L'agricoltura di precisione è una parte dell'agricoltura digitale, è stata inglobata, è una parte importante, ma è una parte.

L'agricoltura digitale essenzialmente è l'agricoltura interconnessa, poi vi spiego esattamente cosa vuol dire interconnessa e perché l'interconnettiamo.

Perché noi siamo arrivati così in ritardo in Italia? Attenzione, in Europa l'agricoltura di precisione ha uno share di mercato dal 10 al 20%, in Italia nel 2015 eravamo sotto l'1%, nel 2017 le previsioni la danno al 2-3%.

Qui siamo molto indietro e la motivazione è molto semplice: azienda media agricola italiana 12 ettari, i francesi o i tedeschi, che non sono dei grandissimi agricoltori a livello mondiale, ma europeo sì, stiamo parlando di 57, sotto i 60 ettari.

Guardate Stati Uniti, Brasile e non vi parlo dell'Uzbekistan, del Kazakistan, dell'Ucraina piuttosto che della Bielorussia, stiamo parlando dai 150 ai 200 ettari in media. Io ho sentito parlare stamattina di bellissime zone agricole 200-300-400-500 ettari, là un'azienda agricola grande si parla di 5-10.000 ettari. Queste sono le proporzioni. Lì è nata l'agricoltura di precisione.

Ma perché ci serve? Perché l'agricoltura di precisione, penso che Massimo Salvagnin possa testimoniare, costa tanti soldi.

Motivo semplicissimo: dati FAO dell'anno scorso, noi siamo 7.2 miliardi, nel 2050 diventeremo 9.2, però va be' siamo un pochino sovrappeso, dovremmo dimagrire, consumare meno calorie. No, a livello mondiale purtroppo da 2850 calorie al giorno dovranno passare a 3050 e ne consumiamo in Europa circa 4000 per intenderci. Ci sono alcuni Paesi che sono sotto 2000, per cui la media mondiale crescerà.

Questo significa che noi a livello di cereali, la spiga sta per cereali, non distinguo tra mais, grano, eccetera, ma cereali in genere, per sfamare questa gente con questo consumo calorico dovremo quasi raddoppiare, da 1.8 miliardi di tonnellate a 3 miliardi a livello mondiale. A livello di animali per la macellazione da 300 milioni di tonnellate a 470 milioni tonnellate, un 90% in più.

La buona notizia è che abbiamo molti campi da coltivare in più. No, da 52 milioni di chilometri quadrati per effetto della desertificazione in alcuni Paesi, nei Paesi civilizzati dall'urbanizzazione che ancora nonostante la crisi dell'edilizia esiste, perdiamo due milioni di chilometri quadrati.

L'agricoltura di precisione e l'agricoltura digitale, servono a permettere che non moriamo di fame nell'arco dei prossimi venti o trent'anni.

Allora l'agricoltura digitale è questo: agricoltura di precisione più automazione più una cosa bellissima che si chiama IoT Internet of Things, che essenzialmente è l'applicazione di tutto quello che sono i dati raccolti dalle macchine che fanno agricoltura di precisione con guida automatica, dai sensori nel campo, dalle informazioni degli agronomi, dalle informazioni delle società che fanno prodotti chimici o sementi, le mettiamo tutte insieme, le frulliamo e cerchiamo di avere minori costi e massima resa. Questa è l'agricoltura digitale.

Vi spiego essenzialmente quali sono le parti dell'agricoltura digitale nel concreto e quanto costano, perché l'agricoltore ha bisogno di cose concrete. E ve lo faccio con un taglio più verso l'azienda italiana che verso l'azienda brasiliana piuttosto che nordamericana.

L'agricoltura di precisione adesso si chiama IsoBus, cioè essenzialmente l'elettronica è entrata nel trattore nel '92 negli implements, cioè nelle macchine agricole trainate c'è entrata qualche anno fa, è entrata nelle seminatrici e nelle irroratrici.

Si è avuto il problema di come far parlare il trattore con la parte dietro, che è meccanica, quando va bene, altrimenti è solo ferro. Un aratro è solo ferro.

Per fare agricoltura di precisione noi abbiamo invece bisogno di metter dell'elettronica, perché dobbiamo far sì che il trattore consumi meno, ma se l'attrezzo dietro non è performante voi ottenete ben poco.

È stato creato l'IsoBus, uno standard di comunicazione che ha permesso maggior resa per ettaro della semina piuttosto che dell'irrigazione piuttosto che della concimazione.

In questi tre campi questa tecnologia si è sviluppata molto, ma costa un 10-15% in più a parità di macchina, cioè una seminatrice IsoBus o una botte da diserbo IsoBus costa da un 10-15% in più e questo è il primo passo ...

Angelo Frascarelli

Domanda: "È economicamente sostenibile comprare una macchina al 10-15% in più?"

Alessandro Malavolti

Sicuramente sì e questa è la cosa che costa meno e rende di più dico la verità.

Massimo Salvagnin

Investirei cifre meno importanti sull'acquisto ... cioè i trattori possono anche essere concettualmente un po' meno performanti, ma le macchine ...

Angelo Frascarelli

Quindi meglio ... un trattore può essere vecchio, la seminatrice no.

Alessandro Malavolti

Può essere vecchio se lo posso adattare. Faccio un salto sui trattori dopo, torno un attimo indietro. GPS, ci sono due tipi di Gps: guida semiautomatica o guida parallela, come la chiamiamo noi, e guida automatica.

La differenza è molto semplice: guida semiautomatica all'inizio degli anni '90 e guida automatica 7-8 anni fa circa, la guida semiautomatica è un monitor tipo il tom tom che vi dice esattamente di andar dritto, voi usate il volante e se andate fuori di qualche centimetro comincia a lampeggiare con colori strani e fare bip bip e dire che dovete andare verso destra.

Con la guida automatica essenzialmente voi mollate il volante, il volante comincia a girare a destra e a sinistra quasi come se fosse impazzito, fa quelle che si chiamano "microcorrezioni" e guida lui.

Una guida semiautomatica costa intorno ai 3000 euro...

Angelo Frascarelli

Guida semiautomatica 3000 euro. E guida automatica?

Alessandro Malavolti

Guida automatica dipende dalla precisione. Dai 10 ai 20, più di venti non l'ho mai vista.

Altra parte dell'agricoltura, ci sono essenzialmente "geo-sensing" e i droni, cioè immagini satellitari e droni. Di droni ce ne sono di tutti i prezzi, ma veramente di tutti i prezzi. Per avere un buon drone spendete dai 2 ai 5000 euro.

Angelo Frascarelli

Quindi un buon drone 2-5000 euro

Alessandro Malavolti

Ce ne sono anche di molto più cari, ma di solito per l'uso che se ne fa in Italia sono questi.

Angelo Frascarelli

Quindi meno di un motorino.

Alessandro Malavolti

Sì. Per le immagini satellitari anche lì dipende sempre da che ottica si mette sul drone: raggi infrarossi, ultravioletti, eccetera eccetera. Dipende cosa si vuol vedere.

Immagini satellitari anche lì ci sono di tutti i prezzi, dipende dalla risoluzione, da quanti chilometri quadrati dovete vedere, da poche centinaia di euro ... io l'ultima che ho comprato come azienda siamo intorno ai 10.000 di abbonamento annuo per immagini ogni 6-7 giorni.

Questi sono i prezzi che ci sono, poi dipende sempre dalla risoluzione e dalla frequenza, oltre che dagli infrarossi e ultravioletti, di quello che volete vedere.

Dalle immagini satellitari vedete essenzialmente anche, oltre allo stress idrico, potete vedere anche quanta acqua esiste nei primi centimetri di terreno, solo nei primi centimetri, non vanno più sotto.

Angelo Frascarelli

Quindi con il drone puoi vedere quanta acqua c'è nei primi cinque centimetri?

Alessandro Malavolti

Con il satellite. Droni non ne ho ancora visti così.

Parliamo invece di sistemi di visione, siamo ancora in fase di sperimentazione. Essenzialmente quando andate con le barre da diserbo a dare il diserbante non dovete diserbare tutto il campo, ma dovete colpire una cosa che si chiama "malerba", che è l'1-2% del campo che va male, speriamo anche meno, per cui il 96-98% del prodotto lo buttate via. Il gasolio no, perché dovete sempre passare, ma il prodotto che costa lo dovete buttare via.

Ci sono sperimentazioni, siamo ancora a livello di prototipi o poco di più, di alcuni costruttori, senza far nomi, con videocamere ad altissima risoluzione e grossi processori di intelligenza artificiale sopra le macchine, è l'immagine in basso a destra, che vi dicono: "quello rosso è la malerba".

Aprò l'ugello quando la macchina passa lì. Ho bisogno di un sistema di guida automatica ad altissima risoluzione, cioè 1-2 centimetri, stiamo parlando dei 10 ai 20, sui 20.000 più che sui 10.000 ...

Angelo Frascarelli

Ma il satellite è così preciso?

Alessandro Malavolti

No, qui non è satellite, questa è una telecamerina davanti. Il satellite non arriva neanche se si mette a piangere a quella risoluzione lì o per lo meno i militari ci arrivano, ma non ci danno l'accesso, un altro discorso. Un militare può vedere le lancette del nostro orologio se vuole.

Noi abbiamo bisogno di una fotocamera sulla macchina e senza nemmeno ...

Angelo Frascarelli

Quelle le utilizzano solo al Ministero della Difesa.

Alessandro Malavolti

Secondo me, il Ministero della Difesa non dell'Italia, ma di un paese un pochino più a destra, un pochino più a sinistra, ce ne sono 2. Battute a parte, questa è un po' l'evoluzione in Italia, come per esempio il sensore, ne parlava prima Massimo Salvagnin, il sensore in campo, soprattutto in Italia dove facciamo produzioni di nicchia e dove noi difficilmente abbiamo tante aziende agricole con superfici grandi.

I sensori di campo aiutano a risparmiare acqua, a risparmiare chimici e promette nel prossimo futuro anche concimi. Essenzialmente è il campo che vi dice di cosa ha bisogno.

Questi sistemi vanno dai 2 ai 5000 euro e consentono risparmi interessanti e, come vedete in basso a destra, consentono anche di fare il quaderno elettronico di campagna, per cui di fare una tracciatura della filiera. Questa è la vera coltura digitale.

Essenzialmente i dati che raccoglie il vostro campo, che voi mettete dentro sulle lavorazioni, a chi vanno oltre a voi per ottimizzare? Vanno a chi conferite il bene che vi paga di più, per cui l'agricoltura di precisione in Italia o l'agricoltura 4.0 in Italia serve non tanto per minimizzare i costi, cosa che comunque fa, ma per massimizzare i ricavi, cioè per farvi pagare di più il prodotto.

Angelo Frascarelli

Nei prossimi anni si passerà da 4.0 a 5.0, 4.0 si chiama "agricoltura digitale", 5.0 si chiama?

Alessandro Malavolti

Si chiama "agricoltura robotica". Allora 4.5, che è questo qui, andremo sulle macchine parallele, cioè 2 macchine che lavorano in guida autonoma insieme. Essenzialmente sensoristica sul campo davvero spinta e macchine che lavorano telecomandate, cioè quella che si chiama operazione da remoto. Poi faccio un esempio.

Poi abbiamo la 5.0

Angelo Frascarelli

Come si chiama la 5.0?

Alessandro Malavolti

Si chiama "robotica"

Angelo Frascarelli

Quindi agricoltura di precisione 3.0, digitale 4.0 e 5.0 robotica.

Alessandro Malavolti

Io sto parlando di una cosa che attecchirà tra i venti e i trent'anni. Alcuni esempi esistono già, alcuni prototipi sono già funzionanti, ve li faccio vedere adesso con un piccolo filmato di due minuti.

E questo è il vero futuro soprattutto nei Paesi occidentali.

Angelo Frascarelli

In Italia no?

Alessandro Malavolti

In Italia soprattutto su produzioni ad altissimo valore aggiunto dove esiste tanta manodopera, come per esempio vite, cerealicola anche nella semina e soprattutto il discorso degli ortaggi.

Angelo Frascarelli

Vite, cereali ortaggi e frutta. Andiamo avanti che dobbiamo chiudere.

Alessandro Malavolti

Sì. Vediamo il filmato. Questa è l'agricoltura 5.0, vi faccio vedere il primo esempio, che parte adesso ed è un esempio non troppo distante da qui. Questa è una stalla robotizzata e l'investimento qui è su tre tipologie di macchinari è mezzo milione di euro e hanno risparmiato essenzialmente quasi due persone nel gestire la stalla. Prima la stalla la gestivano in tre persone, adesso la gestisce una persona con ogni tanto qualche aiuto.

Questo è un carro miscelatore completamente robotizzato. La macchina che vedete a sinistra va a pescare il fieno e va a miscelarlo con tutto il resto dei prodotti: integratori, sali, eccetera eccetera. La macchina va a distribuire e va a pulire essenzialmente le mangiatoie degli animali, autonomamente un numero x volte al giorno va a dar da mangiare agli animali.

Seconda postazione: mungitura completamente automatica. La mucca quando sente le mammelle piene essenzialmente perché le mucche lo sanno ...

Angelo Frascarelli

Beh, questo già c'è

Alessandro Malavolti

Sì esiste già, costa tanto ma esiste già. Va a pulire essenzialmente la mammella per evitare la mastite eccetera eccetera e va a prendere il latte. Vedete, sta pulendo le mammelle in maniera automatica. Poi esiste una terza macchina che non faccio vedere per motivi di tempo che dà da mangiare ai vitellini col latte.

Adesso parte con la mungitura.

Qui non c'è manodopera, fa tutto in automatico, hanno anche le statistiche che gli dicono quanto quella mucca ha mangiato, cioè si è avvicinata alla mangiatoia, e quanto latte ha prodotto in quella giornata.

Angelo Frascarelli

Trattore robotizzato.

Alessandro Malavolti

Questo invece è un prototipo di un'azienda italo-americana, è un trattore con operazioni da remoto, quindi senza cabina e senza operatore, essenzialmente guidato da un tablet. Questo costa diversi milioni di euro perché è un prototipo che entrerà in produzione, se va bene, fra quindici anni.

Angelo Frascarelli

Fra 15 anni avremo questo trattore anche in Italia?

Alessandro Malavolti

Assolutamente sì.

Angelo Frascarelli

Ma va bene anche per la collina?

### Alessandro Malavolti

Va benissimo anche per la collina. Quando vede un ostacolo, tipo una macchina, ha un sensore che si ferma da solo. Fra un po' vi faccio vedere cosa arriva fra trent'anni. Essenzialmente evita gli ostacoli e lo potete gestire voi con un tablet, fa tutto quello che deve fare.

Questo è quello che arriverà fra trenta - quarant'anni, seminatrici robot. Il trattore diventa sempre più una macchina specializzata.....

Essenzialmente è ... questa l'han fatta per la semina, ma c'è anche una cosa per l'irrorazione. Guardano il vostro campo, caricate essenzialmente su questo carrello questi robotini che partono e vanno. Ci sono già dei prodotti di questi qui.

### Angelo Frascarelli

Bene, un applauso ad Alessandro Malavolti.

Due domande: "Dove possiamo vedere in Italia degli esempi così?"

### Alessandro Malavolti

Ce ne sono diversi. Allora il trattore ha girato anche in qualche azienda agricola italiana, ha fatto tipo un road show per tutta Europa. I sistemi della Lely, ma giusto per far nomi, un'azienda olandese-danese in Italia ne hanno venduti 7-8 circa. Poi per la semina qualche azienda che sta facendo dei prototipi.

### Angelo Frascarelli

Poi lo potete vedere. Adesso faccio un po' di pubblicità. Il 13-15 luglio 2018 a Casalina, a Perugia, a EIMA Show.

### Alessandro Malavolti

A EIMA in campo essenzialmente si fanno a vedere le ultime macchine e anche tanta agricoltura di precisione.

### Angelo Frascarelli

Benissimo. Allora c'era una domanda di Ciro Lazzarin e Gabriele Chiodini. Domande velocissime che siamo dieci minuti in ritardo.

### Ciro Lazzarin

Io le volevo chiedere: nella maggior parte delle aziende agricole italiane non c'è precisione nemmeno nell'analisi del costo di produzione, che credo sia un po' il presupposto poi per l'introduzione di tutta questa tecnologia, quindi anche quando ci sono delle aziende grandi come quella di Alessandro Rodeghiero spesso c'è solo l'imprenditore, c'è una persona che si occupa di tutto, quindi le chiedo: "Ma per facilitare e accelerare l'introduzione dell'agricoltura di precisione digitale nelle aziende agricole e quindi per evitare anche di perdere competitività rispetto agli altri paesi, come deve riorganizzarsi l'impresa agricola italiana? E' sufficiente solamente l'allargamento della maglia ponderale o è necessario anche pensare ad altri modelli come ad esempio le aggregazioni fra imprese, le reti di imprese? Possono facilitare questo processo?"

### Alessandro Malavolti

Assolutamente sì. Attenzione, uno dei primi interlocutori, ne hanno parlato stamattina, tutto è basato sull'uomo, per cui io punto tantissimo sulle scuole e sull'università, che danno veramente l'input. Le rivoluzioni nelle aziende agricole, ma anche nelle aziende industriali avvengono con salti generazionali.

Io ho visto pochissimi imprenditori farlo perché un giorno si sono svegliati, hanno visto un articolo su un giornale e sono partiti. No, è un problema di mentalità e speriamo che le nuove generazioni portino tante di queste cose.

Angelo Frascarelli

Gabriele Chiodini, se ti puoi alzare e dire chi sei.

Gabriele Chiodini

Gabriele Chiodini, sono un ricercatore dell'Università di Perugia, agronomo, lavoro con il professor Frascarelli, con cui mi occupo anche di agricoltura di precisione. La mia domanda è: "Quanto scontiamo un ritardo strutturale dal punto di vista normativo nell'evoluzione di queste tecnologie?" Faccio un esempio. Tesla. La macchina di Tesla può guidare autonomamente Level 5, permettere a guida autonoma, però non c'è un'impalcatura normativa che consenta la diffusione di questa tecnologia, nessuna assicurazione assicura una macchina che guida da sola, non c'è appunto un contesto burocratico che ci consenta di far guidare le macchine da sole. Questo succede anche in agricoltura penso.

Alessandro Malavolti

No, in agricoltura relativamente poco per fortuna, nel senso che non siamo sulla strada, per cui non ci sono grossi impatti assicurativi. Quello che rovina il mondo sono gli avvocati. Io ho una laurea in legge, giusto per dirlo, per cui parlo male di me stesso.

Angelo Frascarelli

Pompeo Farchioni

Pompeo Farchioni

Buongiorno. Allora io sono un agricoltore un po' anomalo perché sono un industriale prestato all'agricoltura. Io ero partito nelle mie aziende con 3.0, 4.0, 5.0, quindi a tavoletta. Poi ho incominciato a fare il conto dei costi, ma attenzione non il costo che mi dice lei, perché quello lo vedi, è quello, lo calcoli. Ho incominciato a vedere chi gestisce e ho visto che per gestire costava molto di più, creava caos, non avevo le persone giuste, cercandole a livello universitario a meno che, e qui faccio un appunto ai Brandoni, cioè noi prendiamo l'azienda dei Brandoni, prendiamo l'azienda di Salvagnin, ma ci dimentichiamo che i Brandoni a livello economico valgono 250.000 euro l'uno, quindi io imprenditore dovrei prendere i 2 Brandoni, assumerli, assumerli e retribuirli giustamente 500.000 euro per mettere avanti 4.0 e 5.0 no?

Io le dico come ho risolto il problema. L'ho risolto dicendo: "Ripartiamo dal 2.0, incominciamo a prendere i ragazzi, li formiamo e magari il 4.0 e il 5.0 ce lo ritroveremo fra 10-15 anni, quando la testa dell'uomo tecnologicamente e normalmente potrà gestire queste cose.

Angelo Frascarelli

Quindi Pompeo Farchioni dice che prima delle macchine bisogna fare evolvere la testa di ...

Alessandro Malavolti

E' un po' il discorso suo di prima, del rinnovo. Allora l'innovazione ... invece di 10.000 euro in una guida satellitare, voi dovete mettere in conto altri 10.000 euro di curva di apprendimento, cioè l'investimento ...

Angelo Frascarelli

Quindi ci vuole la curva di apprendimento.

Alessandro Malavolti

Ma in tutte le cose, nessuno nasce imparato, quindi l'innovazione riesce molto bene quando la introduce un giovane, che ha già un sistema operativo un pochino più avanti di noi.



### Angelo Frascarelli

Bene, ci vuole il sistema operativo del giovane. Una domanda che è arrivata: "Ma che fine fanno i trattoristi?" Non l'ho fatta io, è arrivata, ma mi sembra una cosa interessante.

### Alessandro Malavolti

I trattoristi ... i trattori sono sempre di più macchine polifunzionali, macchine specialistiche....  
La tendenza sarà quella di avere macchine specializzate capaci di fare un'operazione e ottimizzarla.  
I trattoristi si stanno attrezzando, molti stanno diventando full liner, si chiamano.

### Angelo Frascarelli

Cioè i trattoristi diventano?

### Alessandro Malavolti

Full liner, vuol dire chi ha una linea di prodotto completo, tradotto in italiano, poi in inglese suona più smart, per cui si stanno attrezzando tutti, acquistando aziende che fanno attrezzature o aziende che fanno semoventi.

Anche la robotica andrà in questa direzione. Sempre più robot specializzati nel fare una cosa, ma farla bene.

### Angelo Frascarelli

Bene, grazie. Diamo il benvenuto a Paola Sidoti. Abbiamo parlato di macchine agricole, aziende agricole e mezzi tecnici per l'agricoltura. Paola, Chi sei e cosa fai.

### Paola Sidoti

Io sono Paola Sidoti, l'unica donna della prima sessione, lavoro in Bayer, molti probabilmente già mi conoscono, nella parte agricoltura mi occupo di comunicazione e agricoltura sostenibile.

Parlando con il professor Frascarelli, ho condiviso la possibilità di parlarvi anche noi di agricoltura di precisione, ma partendo un pochino a monte, partendo dalla sostenibilità.

Anche noi come azienda ovviamente abbiamo la sostenibilità come uno degli elementi chiave della nostra strategia.

Il consumatore vuole la sostenibilità e noi dobbiamo dargliela. Sostenibilità a 360° ovviamente: economica, sociale e ambientale.

Non è uno slogan. Tutta la nostra innovazione è orientata verso questo obiettivo. La cosa importante che ci tenevo a precisare, prima di arrivare al come riusciamo ad arrivarci, è come si è evoluta l'innovazione che noi cerchiamo di fare, come anche tutto il settore sta cercando di fare.

In passato noi lavoravamo soprattutto puntando sull'efficacia di una nuova sostanza, di un nuovo prodotto. Negli anni questo è diventato fortunatamente un elemento secondario perché c'è più cibo, e quindi altri elementi sono diventati molto più importanti nella scelta, nella selezione di una sostanza o di un prodotto nuovo. È diventata importante quella che è la sicurezza per l'uomo e l'ambiente, la responsabilità che noi ci poniamo nel momento in cui portiamo delle soluzioni.

Questo ha portato a andare verso delle soluzioni molto più specifiche, molto più tecniche, ma ha creato un fortissimo calo dell'innovazione, ancora superiore in Europa, dove ci sono norme particolarmente stringenti e anche i cosiddetti vincoli successivi, come i disciplinari. E pensate che questa evoluzione ha colpito in maniera ancora direi più forte il biologico.

Ieri giustamente ho sentito tanto parlare del biologico, che sta crescendo, ma non cresce di pari passo l'innovazione.

### Angelo Frascarelli

Scusa Paola, ma il sondaggio che abbiamo lanciato ieri dice che per la maggioranza nel 2025 avremo il 25% di agricoltura biologica, si raggiungerà il 25% di agricoltura biologica nel 2025.

## Paola Sidoti

Questo è il risultato del sondaggio. Io devo confessare che ero stata un pochino più bassa, non molto, perché molto dipende dalla capacità che avremo di riuscire a farla l'agricoltura biologica in così larga misura e anche dall'essere competitivi, perché più il mercato si allarga e più diventa meno distintivo.

Comunque tornando al biologico, ci crediamo naturalmente perché se non saremmo coerenti con quello che abbiamo detto. Tutti gli anni ne parliamo con Angelo, io normalmente non faccio pubblicità, però visto che lui mi chiede sempre concretezza ...

Allora, noi dal 2014 abbiamo messo in campo tutte queste specialità che vedete proiettate. Prima avevamo il rame, lo zolfo, cose classiche, poi siamo entrati in maniera più attiva, andando a cercare dei partner, delle aziende che fossero specializzate visto che non si nasce imparati. Adesso abbiamo tutta un'area di ricerca specifica su questo e arriveranno ogni anno dei nuovi prodotti.

Quindi l'innovazione serve anche nell'ambito del biologico, ci vuole tanta ricerca e noi cerchiamo di fare la nostra parte.

Se è chiaro il risultato del vostro sondaggio, penso che tuttavia condividiamo che questo tipo di agricoltura non possa essere comunque sempre realizzabile e in questo senso ci vuole uno sforzo proprio per far comprendere a tutti con dei dati che non è l'unico modello produttivo sicuro che raggiunge la sostenibilità.

Noi dalla nostra parte cosa ci mettiamo? Pensiamo che per quello che facciamo sia importante da un lato cercare di lavorare - per esempio sulla formazione degli agricoltori - per utilizzare meglio i nostri prodotti, quindi lavorare molto sul discorso macchine, sul discorso distribuzione, sul discorso attenzione a non sprecare, a non distribuire in maniera sbagliata i prodotti con un risultato positivo non solo ambientale, ma anche economico. Dall'altro lato chiaramente, con nuovi strumenti come possono essere da un lato l'introduzione di nuovi prodotti per l'agricoltura biologica e dall'altro con l'agricoltura di precisione.

Come ho sempre detto, noi crediamo nel dialogo tra i diversi componenti della filiera. Abbiamo lanciato quest'anno la prima Bayer Forward Farm in Italia, un progetto che sinteticamente è una piattaforma che Bayer ha stimolato mettendo insieme degli agricoltori smart in diversi Paesi e portando competenze non solo nostre, perché noi non sappiamo fare tutto.

Praticamente portano delle innovazioni o delle competenze che già però sono presenti e applicabili - non sono prototipi - per aiutare l'agricoltore ad essere più smart, ad essere più veloce e a riuscire anche ad essere più sostenibile.

Questa è un'azienda concreta come dicevo. In Italia è a Verona, dove si fanno sia attività per migliorare la sicurezza che la resa economica, per migliorare anche la parte relativa all'ambiente con addirittura misure sulla biodiversità, proprio perché è importante alla fine dimostrare con dei dati misurabili il risultato di quanto si è fatto.

Si fa un minimo di agricoltura di precisione con modelli previsionali. In altre Bayer Forward Farming, in particolare nel Nord Europa, si arriva agli esempi che diceva chi mi ha preceduto.

Infine, come esempio concreto di agricoltura di precisione, con cui poi chiudo ... ci crediamo, non possiamo esserne fuori, soprattutto in futuro saremo particolarmente forti. Per il momento stiamo lavorando molto sul comparto della protezione, nei modi che diceva il precedente relatore, quindi gli ambiti che riguardano la valutazione di avversità già presenti o che potrebbero arrivare in campo. L'altra area è quella di come reagire, quindi il supporto alle decisioni.

L'azienda, non noi in Italia, ha lanciato a Agritecnica una piattaforma che si chiama Xarvio, che è formata da due diverse tipologie di applicazioni rivolte come dicevo o all'individuazione e quindi comprensione dei problemi per riuscire ad avere dei sistemi che riconoscano per es. un'infestante, un sintomo primario di una patologia. Ci vuole un grosso lavoro di algoritmi e ci stiamo lavorando molto proprio perché su quello poi l'agricoltore può capire se o meno ha un pericolo imminente da gestire.

C'è poi la parte invece di Field Manager, sistemi applicativi collegati al trattore, al Gps, ai satellitari che vanno a dare il supporto all'agricoltore per gestire meglio le problematiche in campo.

Con questo è tutto, io sono disponibile, se avete delle domande.

Angelo Frascarelli

Grazie a Paola Sidoti. Abbiamo visto come Bayer va in questa direzione. Andrea Utili ha una domanda. Se puoi alzarti e dire 2 parole.

Andrea Utili

Andrea Utili, responsabile commerciale per una società che si occupa di miglioramento varietale, miglioramento genetico.

Abbiamo visto che deve cambiare l'agricoltore, cambiano le aziende, le società che fanno i prodotti, tutta la catena distributiva che c'è in mezzo. Come deve cambiare, qual è il futuro di questi distributori che poi hanno il rapporto diretto con l'agricoltura?

Angelo Frascarelli

Quindi da uomo dei mezzi tecnici, come cambia la catena distributiva?

Paola Sidoti

Perdonami, ma per catena distributiva cosa intendi esattamente?

Andrea Utili

Tutto quell'ambito di rivenditori, dealer, distributori, grossisti che fanno ad oggi gli intermediari.

Paola Sidoti

Sì, ho capito, pensavo parlasse del distributore più a valle della filiera specifica della parte agricola. Chiaramente tutti dobbiamo seguire la strada, se ne è parlato ieri, si deve guardare e capire le scelte che vuole fare il nostro primo interlocutore, ossia da un lato l'agricoltore e dall'altro il consumatore finale.

Se si va verso una strada che porta al bisogno di maggiore formazione o assistenza tecnica o scelta di strumenti che possano venire utilizzati per es. in conto terzi, è chiaro che anche la distribuzione ha un ruolo fondamentale, perché è il canale più capillare e vicino all'utilizzatore dei mezzi tecnici. Il ruolo della distribuzione è sempre stato quello di essere più vicino agli agricoltori o con l'assistenza tecnica o con la fornitura di mezzi e il futuro è e rimane quello.

Angelo Frascarelli

Assistenza tecnica e fornitura di mezzi.

Grazie, un applauso a tutti i nostri relatori.