

Convegno:

Gestione aziendale
e programmazione territoriale in agricoltura

21 novembre 2023

Relatori

Dario Frisio, Tommaso Maggiore, Anna Sandrucci,
Gabriele Canali, Gabriele Cola, Simone Parisi, Roberto Miravalle,
Marco Facchetti, Ambrogio De Ponti, Julio Calzoni,
Maria Cristina D'Arienzo, Ermanno Comegna

Sintesi

L'agricoltura italiana dalla fine della seconda guerra mondiale ha subito notevoli cambiamenti in termini produttivi, economici e sociali. Alcuni di questi cambiamenti hanno comportato anche negative influenze sull'ambiente.

Il convegno odierno, organizzato in collaborazione con la Federazione Italiana Dottori in Agraria e Forestali, mostra con alcuni esempi le possibili e auspicabili soluzioni, applicando i principi di "Agricoltura 4.0", per incrementare le rese e l'efficienza produttiva, riducendo il più possibile gli impatti ambientali.

DARIO FRISIO¹

Evoluzione gestionale in agricoltura

¹ Accademia dei Georgofili, Università di Milano

L'attività agricola è gravata dall'handicap di lavorare con organismi viventi soggetti alla competizione di altri organismi viventi e dipendenti dall'andamento di eventi abiotici. Ciò determina l'esistenza di molteplici funzioni di produzione e rende di per sé complesse le scelte gestionali. I cambiamenti climatici, l'evoluzione dei mercati, la disponibilità di nuove tecnologie e i nuovi indirizzi delle politiche agricole contribuiscono a rendere ancora più complesso il quadro delle scelte aziendali. Emerge quindi la necessità di un approccio integrato a livello territoriale e di forme di aggregazione più flessibili tra le aziende agricole.

«Management evolution in agriculture»

The agricultural activity is burdened by the handicap of working with living organisms subject to the competition of other living organisms and dependent on the course of abiotic events. This determines the existence of multiple production functions and in itself makes management choices complex. Climate change, changing markets, the availability of new technologies and new agricultural policy guidelines all contribute to making the framework for business decisions even more complex. There is therefore a need for an integrated approach at territorial level and for more flexible forms of aggregation between farms.

TOMMASO MAGGIORE¹

Azienda cerealicolo-zootecnica padana. Possibili soluzioni per incrementare la produttività nel rispetto per l'ambiente

¹ Accademia dei Georgofili, Università degli Studi di Milano

Per l'azienda produttrice di latte della pianura Padana lombarda si considerano in premessa:

- il cambiamento epocale, avvenuto negli ultimi 70 anni, nei sistemi foraggeri e zootecnici e l'aumento dimensionale di questi ultimi;
- gli impatti che detti sistemi hanno sull'ambiente (atmosfera, terreno, acque);
- la necessità, per risolvere molte delle problematiche che derivano anche dai cambiamenti, di applicare la cosiddetta Agricoltura 4.0 sia in campo sia in stalla.

Si discute sulla necessità di passare da una gestione aziendale a una territoriale per incrementare le rese, ridurre i costi di produzione e l'impatto sull'ambiente.

Tenendo presente quanto sopra, nella relazione ci si sofferma sul come ottimizzare l'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento e il sistema foraggero nel suo complesso (produzione di foraggi e concentrati).

«Po Valley cereal and zootechnical company. Possible solutions to increase productivity while respecting the environment»

For the dairy company of the Lombard Po Valley, the following are considered in the introduction:

- *the epochal change, which has occurred in the last 70 years, in forage and livestock systems and the increase in size of the latter;*

- *the impacts that these systems have on the environment (atmosphere, soil, water);*
- *the need, to solve many of the problems that also derive from the changes, to apply the so-called Agriculture 4.0 both in the field and in the stable.*

There is discussion on the need to move from a business management to a territorial one to increase yields, reduce production costs and the impact on the environment.

With this in mind, the report focuses on how to optimise the agronomic use of livestock manure and the fodder system as a whole (fodder and concentrate production).

ANNA SANDRUCCI¹

Zootecnia di precisione e i suoi riflessi

¹ Università degli Studi di Milano

La crescente diffusione delle tecnologie di precisione negli allevamenti permette di monitorare in continuo e automaticamente gli animali e l'ambiente in cui vivono. I dati raccolti sono elaborati e utilizzati in sistemi di supporto alle decisioni nonché allo scopo di gestire dispositivi automatizzati. Il controllo individuale degli animali consente di gestire grandi mandrie in modo efficiente e di individuare precocemente situazioni di stress o malattia con benefici in termini di benessere e produttività degli animali, nonché di sicurezza alimentare. Il miglioramento dell'efficienza dei processi produttivi in stalla favorisce l'ottimizzazione dell'impiego di risorse e la riduzione delle emissioni inquinanti, con vantaggi ambientali ed economici. La diffusione rapida dei sistemi di precisione sta rivoluzionando profondamente i metodi di lavoro e l'organizzazione degli allevamenti e potrà consentire di migliorare la sostenibilità del settore zootecnico in maniera tanto più significativa quanto più i dati generati saranno valorizzati attraverso la condivisione tra più soggetti.

«Sustainable Livestock Management through Precision Technologies»

The increasing adoption of precision technologies in livestock farming allows for continuous and automatic monitoring of animals and their living environment. The collected data is processed and used in decision support systems as well as for managing automated devices. Individual animal control enables efficient management of large herds and the early detection of stress or diseases, resulting in benefits in terms of animal welfare, productivity, and food safety. The improve-

ment of on-farm production processes fosters the optimization of resource utilization and the reduction of emissions, with environmental and economic advantages. The rapid spread of precision systems is transforming work methods and the organization of livestock farming and has the potential to significantly enhance the sustainability of the livestock sector, particularly when the generated data is shared among multiple stakeholders.

GABRIELE CANALI¹

Pomodoro da industria. Le nuove imprese e la dimensione territoriale della filiera

¹ Università Cattolica del Sacro Cuore - Piacenza

La filiera del pomodoro da industria si è andata strutturando, storicamente, in due ambiti territoriali decisamente diversi e distanti: l'area del Nord Italia, che ruota attorno alle province di Parma e Piacenza, e quella del Sud, tra il foggiano e l'Agro nocerino-sarnese.

La produzione agricola e quella della prima trasformazione sono caratterizzate da una strettamente interdipendenza tecnologica che lega inevitabilmente il successo economico delle filiere con quello delle aziende, e questi con l'evoluzione del contesto territoriale e socioeconomico. In particolare, la capacità delle filiere di strutturarsi e organizzarsi in modo efficace ed efficiente si è rivelata, negli ultimi due decenni, sempre più importante per riuscire a mantenere alte sia la competitività che la sostenibilità, economica, ambientale e sociale. Un chiaro esempio è rappresentato dal ruolo decisivo svolto dall'Organizzazione interprofessionale del Nord Italia. Le sfide per le filiere non mancano, a partire dal cambiamento climatico e dai suoi possibili effetti sulla produzione agricola e sulla sostenibilità in genere della filiera, fino alle sfide della competitività nei confronti di filiere di altri Paesi.

«Processing tomatoes. New territorial dimension of the supply chain»

The processing tomato chain has been evolving and concentrating, historically, in two very different and distant places: the area of Northern Italy, around the provinces of Parma and Piacenza, and the one of Southern Italy, between Foggia and Agro Nocerino-Sarnese.

Agricultural production and the first transformation industry are strictly interdependent from a technological point of view, which inevitably links the economic success of the supply chains with that of the companies, and the latter with the

evolution of the territorial and socio-economic context. In particular, the ability of supply chains to structure and organize themselves in an effective and efficient way has proven, over the last two decades, to be increasingly important in maintaining high competitiveness and economic, environmental and social sustainability. A clear example is represented by the decisive role of the Inter-Branch Organization on processing tomatoes of Northern Italy. The supply chain is still facing many challenges, starting from climate change and its possible effects on agricultural production and the sustainability of the supply chain in general, up to competitive pressure from other chains of other countries.

ALDO CALCANTE¹, STEFANO CORSI¹

Economie di scala nella produzione di foraggio e nella gestione degli effluenti di allevamento

¹ Università degli Studi di Milano

Nell'ambito di una filiera latte, sita nella pianura irrigua lombarda e in un modello di "agricoltura rigenerativa", si esaminano i cantieri di meccanizzazione per la produzione di foraggi da impiegare nella stalla/e intensiva di bovine da latte. Si considera anche il cantiere atto alla gestione agronomica degli effluenti di allevamento e dei digestati da essi derivati ottenuti in impianti anaerobici che producono biogas.

Per ogni cantiere si calcolano le potenzialità di lavoro nei tempi prestabiliti e i costi unitari (€/ha) ammettendo di poterlo utilizzare per tutto il periodo previsto e quando si opera in modo coordinato in un determinato territorio.

Infine i costi calcolati vengono comparati con i prezzi oggi praticati dalle aziende agro-meccaniche che spesso operano "a chiamata" su colture già impostate.

«Economies of scale in fodder production and livestock manure management»

In the context of a dairy supply chain located in the irrigated Lombard plain and within a model of "regenerative agriculture," combinations of agricultural machines are being examined for the production of forage to be used in intensive dairy cattle farming. Consideration is also given to the machine combination for the agronomic management of livestock effluents and the derived digestate obtained from anaerobic plants that produce biogas.

For each combination, the potential work rate within predetermined time-frames and mechanization costs (€/ha) are calculated, assuming it can be used

throughout the expected period and when operating in a coordinated manner within a specific territory.

Finally, the calculated costs are compared to the prices currently practiced by contractor companies, which often operate on an "on-demand" on already established crops.

GABRIELE COLA¹, SIMONE PARISI²

Necessità di aggregazione a livello territoriale per praticare l'agricoltura 4.0

¹ Università degli Studi di Milano

² Fisico agrometeorologo

Negli ultimi anni la ricerca e le imprese hanno introdotto nel settore agricolo potenti strumenti informatici finalizzati al supporto della produttività e tracciabilità. Questi strumenti permettono un veloce e tempestivo accesso alle informazioni, aiutano nella loro interpretazione, agevolano le scelte dell'agricoltore e permettono di valutare le conseguenze delle scelte stesse.

Questi strumenti sono caratterizzati da un elevato dettaglio spaziale, occupandosi di quello che accade nel singolo campo, se non della variabilità all'interno del campo stesso.

La messe di informazioni raccolte ed elaborate alla scala di campo permette di analizzare i processi agricoli anche alla scala territoriale (dalla grande azienda al comprensorio/consorzio, fino alla regione e oltre).

L'utilizzo territoriale di questi strumenti da parte di produttori e gestori tecnici può agevolare la riorganizzazione delle attività agricole e, attraverso l'efficientamento dei processi, garantire una maggiore sostenibilità del settore agricolo, accoppiando i benefici economici a quelli ambientali.

In recent years, research institutes and companies have introduced powerful IT tools to the agricultural sector aimed at supporting productivity and traceability. These tools allow fast and timely access to information, aid in its interpretation, facilitate the farmer's choices, and make it possible to assess the effects of those choices.

These tools are characterised by high spatial detail, dealing with what is happening in the single field, if not the variability within the field itself.

The huge quantity of information collected and processed at the field scale also allows agricultural processes to be analysed at the territorial scale (from the large farm to the district/consortium, up to the region and beyond).

The territorial use of these tools by producers and technical managers can facilitate the reorganisation of agricultural activities and, through process efficiency, ensure greater sustainability of the agricultural sector, coupling economic and environmental benefits.

ROBERTO MIRAVALLE¹

Viticultura e territorio: gestione economica e ambientale

¹ Agronomo libero professionista

La viticoltura italiana ha subito una grandissima evoluzione negli ultimi trent'anni. Riduzione importante delle superfici, del numero di aziende, aumenti consistenti del valore della produzione. Oggi deve fare i conti con la crescente competizione internazionale, la stasi dei consumi, la bassa disponibilità di manodopera.

Considerando che è in atto una massiccia esternalizzazione della conduzione del vigneto si auspica una riorganizzazione delle stessa su base territoriale al fine di conseguire economie di scala e cospicui benefici ambientali, anche attraverso l'applicazione dei principi di Agricoltura 4.0 e una più attenta consulenza agronomica.

La creazione di distretti viticoli specializzati aumenta gli scontri sociali e la competizione tra grandi produttori, in bilico tra la scelta del marchio o dell'origine, mentre si assiste a una deriva minore, ma molto attiva, verso modelli di un passato di dubbia sostenibilità.

«Viticulture and territory: economic and environmental management»

Italian viticulture has undergone significant transformation over the past three decades. This transformation includes a substantial reduction in vineyard acreage, a decrease in the number of wine-producing companies, and a noteworthy increase in the overall value of production. However, it currently faces challenges such as intensifying international competition, stagnating consumption, and a shortage of available labor.

Given the ongoing outsourcing of vineyard management on a large scale, there is hope for a reorganization of this process at a territorial level to achieve economies of scale and substantial environmental benefits. This can be accomplished by applying the principles of Agriculture 4.0 and providing more meticulous agronomic consultancy.

The development of specialized wine-growing territories has led to heightened social conflicts and competition among large wine producers. They are now at a crossroads, choosing between branding and emphasizing territorial origin. Meanwhile, there is a relatively small, but active, movement towards models from a past of unconvinced sustainability.

MARCO FACCHETTI¹

La filiera orticola della IV gamma: evoluzione del modello organizzativo dell'OP Sole e Rugiada

¹ Agronomo libero professionista

Si illustra lo sviluppo della IV gamma, dagli anni '80 del secolo scorso ai nostri giorni, considerando sia l'Italia sia l'Europa. A seguito anche delle recenti normative della UE pare necessario rivedere la struttura organizzativa della filiera per valorizzare le migliori sinergie impostandole a livello territoriale.

In questa evoluzione le Organizzazioni di Produzione (OP) tramite i loro servizi di consulenza tecnica avranno un ruolo decisivo.

Si svolgono considerazioni: circa l'adesione ai programmi operativi previsti dalla PAC 2023-2027 e sul come finalizzare quanto esposto prima razionalizzando i piani operativi al fine di ottenere anche notevoli vantaggi ambientali; sul rafforzamento della filiera attraverso una interazione nel proprio territorio tra le aziende agricole per garantire un prodotto-servizio in linea con le recenti e future attese – *sensu lato* – dei consumatori e ambientali di tutti i cittadini.

«The fresh-cut horticultural supply chain; evolution of the organizational model of the Sole e Rugiada OP»

The development of fresh-cut products from the 1980s to the present is illustrated, considering both Italy and Europe. In addition, it follows the recent EU regulations. It seems necessary to review the organizational structure of the supply chain to enhance the best synergies by setting them at the territorial level.

In this evolution, production organisations (POs) play a decisive role through their technical consultancy services. Considerations are made: - regarding adherence to the operational programs envisaged by the 2023-2027 CAP and how to finalize what was stated above by rationalizing the operational plans in order to also obtain significant environmental advantages; - on strengthening the supply chain through interaction between agricultural companies in their territory to

guarantee a product-service in line with the recent and future expectations – sensu largo – of consumers and the environment of all citizens.

AMBROGIO DE PONTI¹

La filiera orticola di prima gamma per il mercato del fresco

¹ Accademia dei Georgofili, Presidente OP Orto Natura e di AOP

L'orticoltura da prodotto fresco, un tempo essenzialmente periurbana, si è via via allontanata dalla città localizzandosi negli ambienti più adatti con sempre più una maggior tendenza a specializzarsi.

Oggi il consumatore, specie nelle città, acquista i prodotti orticoli freschi (spesso con aggiunto qualche servizio) presso la GDO (normale o discount). La GDO sempre di più tende a imporre dei disciplinari di produzione.

In molte parti d'Italia gli orticoltori, per presentarsi in modo aggregato alla GDO, ma anche al libero mercato, si sono riuniti in OP (organizzazione di produttori). Trattasi di aziende indipendenti e spesso specializzate nella realizzazione di pochi prodotti (quelli più adatti all'ambiente in cui si opera) rispetto alla gamma offerta dalle OP.

Attualmente sia per ragioni economiche sia ambientali vi è la tendenza, ma se ne auspica una accelerazione a:

- formare una rete di imprese atte a mettere in comune attrezzature, tecnologie, dati e consulenza agronomica;
- implementare gli avvicendamenti colturali allargando la rete a imprese con altri orientamenti produttivi, ma anch'esse desiderose di migliorare i sistemi colturali.

L'ottenimento di quanto auspicato conseguirebbe notevoli vantaggi economici e ambientali.

«The vegetables supply chain for the fresh market»

Fresh vegetables, once essentially peri-urban, has gradually moved away from the city, locating itself in the most suitable environments with an increasingly greater tendency to specialize.

Today the consumer, especially in cities, buys fresh horticultural products (often with some added service) from large-scale retail trade (normal or discount). Large-scale retail trade increasingly tends to impose production regulations.

In many parts of Italy, horticulturists have come together in POs (producers' organisations) to present themselves collectively to the large-scale retail trade, but

also to the free market. These are independent companies and often specialized in the creation of a few products (those most suitable for the environment in which they operate) compared to the range offered by the POs.

Currently, for both economic and environmental reasons, there is a trend, but an acceleration is hoped for:

- form a network of companies aimed at sharing equipment, technologies, data and agronomic consultancy;*
- implement crop rotations by expanding the network to companies with other production orientations, but also eager to improve cropping systems.*

Achieving what is desired would achieve significant economic and environmental benefits.

JULIO CALZONI¹

Le comunità energetiche in agricoltura

¹ Agronomo libero professionista

La promozione dell'energia rinnovabile è un obiettivo strategico della politica energetica dell'Unione Europea. A riguardo la Direttiva 2018/2001 attribuisce alla condivisione dell'energia rinnovabile un ruolo fondamentale per conseguire gli obiettivi di quota rinnovabile che sono stati fissati, includendo altresì norme specifiche per consentire ai consumatori di produrre la propria elettricità da soli o come parte di comunità energetiche, senza indebiti vincoli o restrizioni.

Perseguendo gli obiettivi della Direttiva, il recepimento nazionale della stessa attribuisce particolare rilievo alle comunità energetiche promuovendo significativamente la condivisione dell'energia rinnovabile.

Pertanto, le comunità energetiche possono rappresentare un'interessante opzione per le aree rurali italiane, per quanto si sia ancora in attesa dell'approvazione da parte dell'Europa di un decreto specifico di supporto finanziario di tali comunità.

«Energy communities in agriculture»

Promoting renewable forms of energy is a strategic goal of EU energy policy. In that context Directive 2018/2001 considers renewable energy sharing as a key point to reach RES targets and includes specific rules allowing consumers to produce their own electricity, individually or as part of renewable energy communities, without undue restrictions.

Meeting the aims of the Directive, the national transposition of this Directive in Italy stresses the role of energy communities ensuring a significant support to renewable energy sharing.

Therefore, energy communities may represent an interesting option for Italian rural areas, though a new decree dealing with a specific scheme of financial support for energy communities it's still waiting for European approval.

MARIA CRISTINA D'ARIENZO¹

Le reti d'impresa

¹ Avvocato, Confagricoltura

Il contratto di rete d'impresa, strumento introdotto dal legislatore nel 2009, è stato declinato, grazie all'azione di Confagricoltura, in chiave agricola con la Legge n. 91/2014 (cd. Decreto Competitività). Nel tempo, il quadro normativo ha subito numerose modifiche e integrazioni pervenendo all'assetto attuale. In generale, lo strumento introduce elementi fortemente innovativi per le imprese di tutti i settori, che tramite il contratto di rete possono sperimentare diverse soluzioni di aggregazione, con differenti gradi di flessibilità e autonomia giuridica dei partecipanti rispetto alle forme tradizionali di cooperazione. La finalità consiste nel raggiungimento di obiettivi comuni di innovazione, promozione delle produzioni, commercializzazione e per la razionalizzazione dei costi tramite una gestione comune dei mezzi tecnici. Attraverso la rete è possibile gestire funzioni, come l'assunzione congiunta, oggi sempre più strategiche per il miglioramento della competitività, senza che l'impresa perda la propria identità e l'autonomia decisionale. Con la relazione che seguirà verranno affrontati i seguenti temi: cosa sono le reti di impresa, perché fare una rete, come si fa un contratto di rete. I vantaggi e le opportunità sul mercato anche internazionale.

«Business Networks»

The business network contract, an instrument introduced by the legislator in 2009, was applied, thanks to the action of Confagricoltura, in an agricultural key with Law n. 91/2014 (so-called "Agricultural Agreement"). Competitiveness Decree. Over time, the regulatory framework underwent numerous changes and additions, reaching the current structure. In general, this instrument introduces highly innovative elements for companies in all sectors, which through the network contract can experiment with different aggregation solutions, with different degrees

of flexibility and legal autonomy of the participants compared to traditional forms of cooperation. The aim is to achieve common objectives of innovation, promotion of production, marketing, and rationalisation of costs through a common management of technical means. Through the network it is possible to manage functions, such as joint recruitment, which are increasingly strategic today for improving competitiveness, without the company losing its identity and decision-making autonomy.

The following report will address the following topics: what are business networks, why a business network should be established, how to make a network contract. Advantages and opportunities on the international market.

ERMANNIO COMEGNA¹

La PAC nei nuovi contesti di gestione

¹ Accademia dei Georgofili, Economista agrario

Negli ultimi anni, si diffondono e consolidano in Italia nuovi modelli e approcci produttivi basati sulla integrazione tra diversi soggetti, anche appartenenti a stadi differenti della catena del valore e su una gestione su base territoriale delle attività di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti e delle bevande.

Le aziende agricole costituiscono aggregazioni di tipo formale e informale, nelle quali si verifica una integrazione tra le attività svolte dai vari soggetti partecipanti, con le singole componenti che operano con un approccio di specializzazione.

Gli esempi pratici che attestano l'emergere di una agricoltura organizzata su base territoriale e fondata sulla cooperazione tra i diversi agenti economici, sono molteplici e in qualche caso anche di vecchia data: latte bovino, suinicoltura, avicoltura, orticoltura, viticoltura.

Il modello dell'organizzazione agricola fondato sull'aggregazione, la specializzazione e il coordinamento su base territoriale esige la partecipazione attiva da parte delle imprese agro-meccaniche, le quali sono in grado di assicurare su ampia scala l'utilizzo di pratiche agricole e zootecniche di precisione, anche per rispettare le nuove disposizioni legislative, varate a livello europeo e nazionale, su materie quali l'ambiente, il clima, le risorse naturali, la biodiversità.

Un'altra caratteristica dell'agricoltura organizzata su scala territoriale risiede nella raccolta, elaborazione, conservazione, diffusione e utilizzo dei dati, il cui ruolo è multifunzionale, in quanto è finalizzato all'ottimizzazione dei processi produttivi, all'attuazione degli interventi di politica agraria, alla valu-

tazione della conformità alle regole ambientali e alla certificazione dei requisiti dei prodotti per valorizzarne specifiche caratteristiche.

Il convegno odierno ha l'obiettivo di eseguire una rassegna del fenomeno, considerando i diversi settori produttivi interessati e promuovere una riflessione su come la politica agricola comunitaria può evolvere per tenere conto dei cambiamenti in atto.

«The PAC in the new management contexts»

In recent years, new production models and approaches have spread and consolidated in Italy based on the integration between different subjects, including those belonging to different stages of the value chain, and on a territorial-based management of the production, transformation and distribution of food and drinks.

Agricultural companies constitute formal and informal aggregations, in which there is an integration between the activities carried out by the various participating subjects, with the individual components operating with a specialization approach.

The practical examples that attest to the emergence of agriculture organized on a territorial basis and based on cooperation between different economic agents are numerous and in some cases even long-standing: bovine milk, pig farming, poultry farming, horticulture, viticulture.

The model of agricultural organization based on aggregation, specialization and coordination on a territorial basis requires the active participation of agro-mechanical companies, which are able to ensure on a large scale the use of agricultural and zootechnical practices precision, also to comply with the new legislative provisions, passed at European and national level, on matters such as the environment, climate, natural resources and biodiversity.

Another characteristic of agriculture organized on a territorial scale lies in the collection, processing, conservation, dissemination and use of data, whose role is multifunctional, as it is aimed at optimizing production processes, implementing agricultural policy interventions, the evaluation of conformity with environmental rules and the certification of product requirements to enhance specific characteristics.

The conference entitled "Agriculture: from business management to territorial planning" has the objective of carrying out a review of the phenomenon, considering the different production sectors involved and promoting a reflection on how community agricultural policy can evolve to take into account the changes taking place.