

#MAIS2.0

# REDDITIVITÀ

La globalizzazione del mercato  
e la volatilità dei prezzi  
minacciano la redditività  
del mais nazionale,  
ma esistono strategie alternative

MERCATI, PREZZI E VOLATILITÀ

## Redditività: questione di strategia

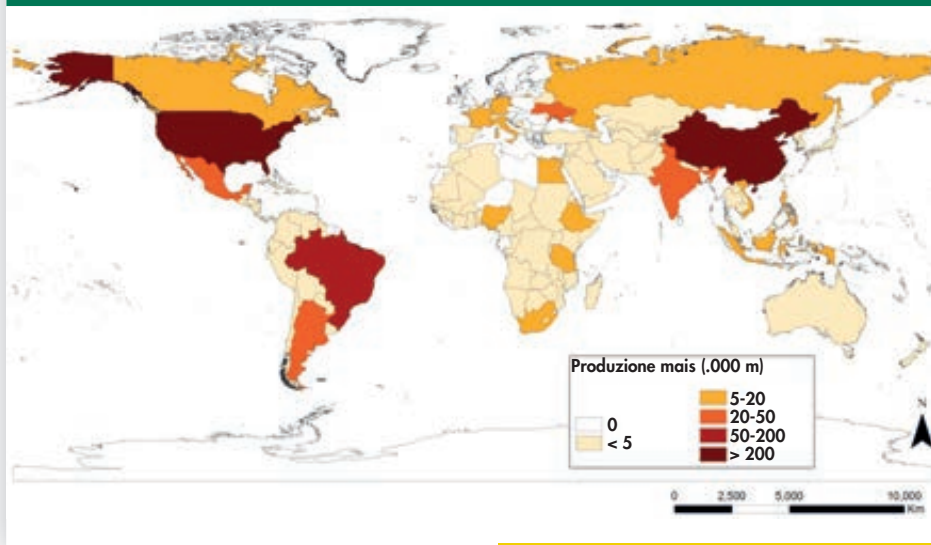
**Gli elementi chiave per mantenere la redditività del mais sono i prezzi, la produttività e i costi di produzione. Contenere l'instabilità e quindi i rischi produttivi e di mercato è una strategia che, assieme alle tecniche agronomiche, può aiutare i maiscoltori italiani**

Il mais rappresenta la produzione cerealicola più importante nel mondo. Questo cereale ha infatti raggiunto quasi il miliardo di tonnellate ed è quindi primo per volumi raccolti. Le superfici investite a mais raggiungono invece i 180.000 ha, pari a circa il 13% delle aree agricole mondiali; tale percentuale sale al 26% se si considerano solamente i cereali (Fao, 2015).

Il mais è un mercato globale. Gli accordi sul commercio internazionale, le riforme delle politiche agricole, nonché il rapido sviluppo delle economie emergenti, hanno fortemente modificato il meccanismo di formazione del prezzo. Se da una parte l'offerta proviene da una miriade di piccoli agricoltori il cui potere decisionale sul prezzo è nullo, dall'altra i volumi commercializzati sono concentrati in pochi grandi gruppi internazionali che di fatto hanno un maggior potere contrattuale. In realtà, i prezzi del mais si formano sui mercati a termine dove le quotazioni sono il risultato sia di strategie degli operatori commerciali sia di azioni speculative.

Tali quotazioni si trasmettono ai cosiddetti mercati a pronti o spot che coinvolgono le vendite e gli acquisti dei mais. In questo capitolo si intende fornire una descrizione del mercato del mais a

Figura 1 • Mappa mondiale della produzione del mais



livello mondiale, comunitario e nazionale con l'intento di comprendere i fattori che lo contraddistinguono e cogliere elementi utili per valutare le prospettive di redditività di questo cereale.

## Il quadro internazionale

Il mercato mondiale del mais è fortemente concentrato a livello sia delle produzioni sia degli scambi internazionali. Le principali aree di produzione sono localizzate nel Continente americano e, in particolare, negli Stati Uniti (aree del Midwest), Cina, Brasile, Unione Europea (UE), Messico e India (figura 1). In alcuni di questi Paesi (es. Messico, Cina, India) la maggior parte della produzione viene destinata al consumo domestico.

Nel corso degli ultimi dieci anni sono emersi nel panorama internazionale nuovi produttori anche a seguito di importanti cambiamenti nello scenario politico internazionale che hanno modificato la geografia mondiale.

Tra questi, si segnala l'Ucraina, Paese che dopo la difficile fase post Unione Sovietica è diventato uno dei principali produttori di mais e il principale fornitore di numerosi Paesi dell'area comunitaria.

**L'ANALISI DI LUNGO PERIODO RILEVA TREND POSITIVI NELLE PRODUZIONI E NEI CONSUMI.** Se si estende l'analisi al periodo 1990-2015, a fronte di un aumento delle superfici mondiali, pari a circa il 40%, le produzioni sono quasi raddoppiate, a conferma della forte crescita delle rese, salite al ritmo dell'1,5% l'anno (grafico 1). In

realtà questo risultato nasconde delle performance produttive diverse da Paese a Paese.

Si possono individuare almeno due situazioni:

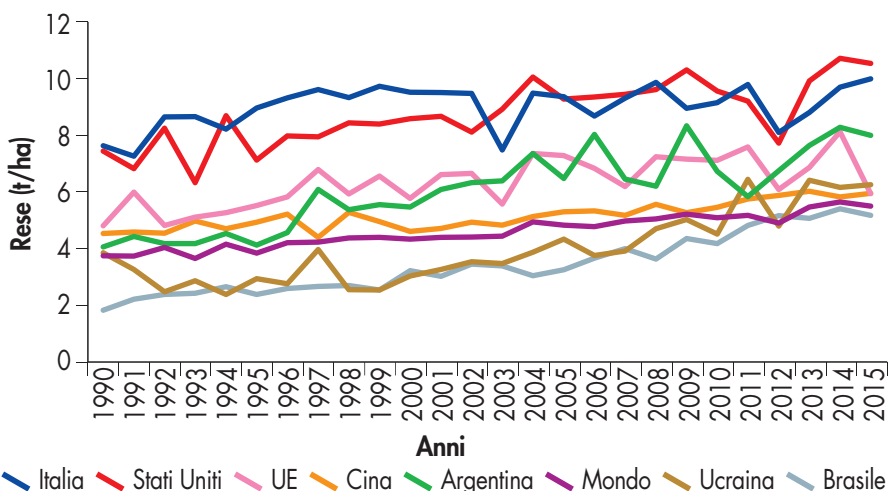
- Paesi con tassi di crescita di produttività buoni o elevati come il Brasile, l'Argentina, l'Ucraina e la Cina, che hanno raggiunto rese intorno a 5-8 t/ha;
- Paesi con tassi di crescita della produttività più contenuti come gli Stati Uniti, la Francia o l'Italia, e dove le rese sono cresciute da 6 fino a 10 t/ha. In altre parole, questi diversi ritmi di crescita stanno riducendo il gap produttivo tra Paesi emergenti ed economie industrializzate.

## Ogm e innovazioni tecniche

Le ragioni alla base di queste buone performance produttive sono imputabili in prima battuta all'introduzione degli ibridi di mais geneticamente modificati, alle innovazioni nelle tecniche agronomiche, al perfezionamento dei prodotti per la difesa delle colture, nonché al progressivo miglioramento delle tecnologie di raccolta del prodotto.

La rivoluzione biotecnologica si è infatti rapidamente diffusa alla quasi totalità delle coltivazioni statunitensi già alla fine degli anni 90. Successivamente, l'impiego delle sementi ogm si è diffuso anche tra i produttori su-

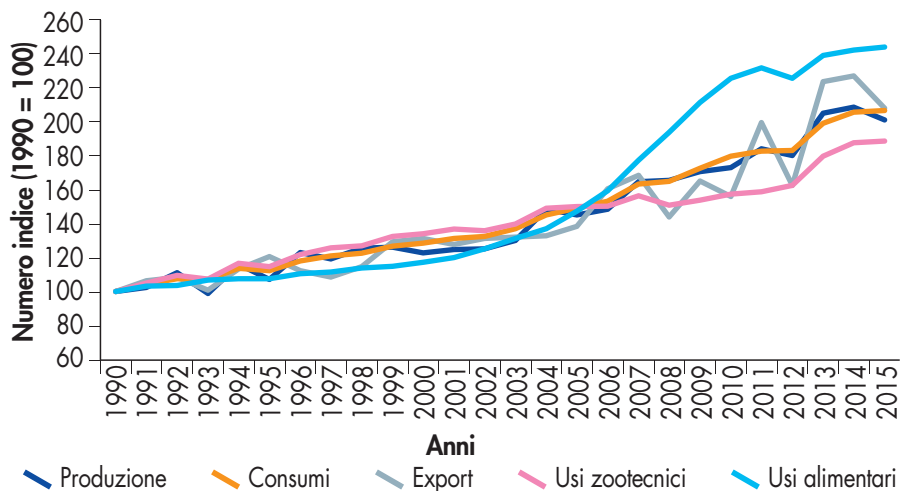
**Grafico 1 • Evoluzione della resa nei Paesi produttori**



Fonte: nostre elaborazioni su dati ERS-USda, Eurostat (UE e Italia).

Le linee evidenziano Paesi con tassi di crescita di produttività buoni o elevati (Brasile, Argentina, Ucraina e Cina), che hanno raggiunto rese attorno ai 5-8 t/ha, e Paesi con tassi di crescita più contenuti (Stati Uniti, Francia e Italia) dove le rese sono cresciute da 6 fino a 10 t/ha.

Grafico 2 • Evoluzione di produzione, consumi ed export



Fonte: nostre elaborazioni su dati ERS-USda.

Nel periodo 1990-2015 i consumi sono raddoppiati, segnando una crescita media annua del 2,8%.

damericani. Secondo le stime Usda e Isaa, nel 2014 la superficie mondiale investita a mais geneticamente modificato risultava pari al 32%.

**UN ALTRO IMPORTANTE ELEMENTO CHE INFLUENZA IL MERCATO DEL MAIS È RAPPRESENTATO DAGLI STOCK.**

Gli stock misurano i volumi di produzione non utilizzati e costituiscono un elemento diagnostico sul funzionamento del mercato sia a livello di logistica sia di quotazioni.

Se da una parte stock elevati indicano una situazione di appesantimento del mercato, che molto spesso si traduce in un calo dei prezzi, dall'altra volumi immagazzinati troppo bassi annullano il cosiddetto effetto volano degli stock e rischiano di alimentare la volatilità dei prezzi.

Nel periodo 1990-2015 gli stock si sono pericolosamente ridotti in coincidenza della metà dello scorso decennio, per poi riprendersi negli ultimi 4-5 anni. Parallelamente è sceso anche il rapporto stock/consumi, poi risalito ma su valori inferiori a conferma che gli stock sono stati depauperati e non riescono a recuperare i livelli ante crisi.

**I CONSUMI DI MAIS SONO LA FORZA TRAINANTE I MERCATI.** Nel periodo 1990-2015 i consumi sono raddoppiati, segnando una crescita media annua del 2,8% (grafico 2).

La domanda di mais è fortemente concentrata: i primi quattro consumatori, Stati Uniti, Cina, UE e Brasile, consumano 2/3 del mais mondiale; tale quota sale al 76% se si includono an-

che Messico, India, Giappone ed Egitto. Nel corso degli ultimi decenni la struttura del mercato ha subito cambiamenti non tanto nei grandi consumatori, forse con l'eccezione dell'India, quanto nei piccoli utilizzatori.

**Sempre nello stesso periodo, la dinamica delle utilizzazioni registra una marcata crescita nella domanda da parte dell'industria alimentare e delle amiderie, mentre gli impieghi zootecnici registrano una crescita su livelli inferiori.**

Le ragioni alla base di queste dinamiche sono giustificate dalla crescente domanda dell'industria alimentare (ad esempio sciroppi di fruttosio di mais) e dallo sviluppo degli **allevamenti zootecnici che assorbono ancora il 60% della produzione mondiale di mais.**

Nel periodo 1990-2015 la produzione di carne avicola è salita al ritmo del 4,6% l'anno; per contro la produzione di carne suina e bovina sono cresciute rispettivamente del 2,1 e 0,7% l'anno. Questa differente dinamica ha innalzato il peso delle carni avicole sull'insieme di carni rosse e bianche dal 20 al 35-36%.

## Gli scambi commerciali

Il mais è una delle produzioni agricole con una contenuta propensione all'export.

Nel periodo 1990-2015 il rapporto tra volume del prodotto esportato e produzione mondiale è oscillato tra l'11 e il 13%, nonostante nello stesso periodo il volume delle esportazioni sia più che raddoppiato, passando da 60 a oltre 120 milioni di tonnellate.

Questo risultato è in realtà la conseguenza di una forte concentrazione delle esportazioni in pochi grandi produttori mondiali.

In particolare, i primi quattro Paesi esportatori, Stati Uniti, Brasile, Argentina e Ucraina, detengono quasi l'85% dell'export mondiale. Questi Paesi si caratterizzano infatti da produzioni eccedentarie destinate all'esportazione e che spesso diventano un importante voce della bilancia commerciale. Se da una parte l'elevata propensione all'export di alcuni Paesi rappresenta un elemento di valorizzazione della produzione locale, dall'altra può essere un elemento di vulnerabilità dei mercati internazionali.

Alcuni importanti Paesi esportatori, come Ucraina e Argentina, ma anche esportatori minori come il Paraguay dove almeno il 60% del mais raccolto viene esportato, potrebbero infatti generare ulteriori spinte deflazionistiche su mercati già appesantiti da un eccesso di offerta.

**Nello specifico, le difficoltà di vendita del prodotto sui mercati internazionali potrebbero spingere questi Paesi a vendere il mais a prezzi inferiori pur di attirare clienti e collocare il prodotto.**

**NELLE IMPORTAZIONI SI RISCONTRA UN GRADO DI CONCENTRAZIONE MINORE RISPETTO ALLE ESPORTAZIONI.** I primi quattro acquirenti, Giappone, Messico, Corea del Sud ed Egitto, detengono circa il 40% degli acquisti mondiali di mais.

L'analisi del rapporto tra importazioni e consumi può fornire delle indicazioni utili per comprendere le forze

**Tabella 1 • Riclassificazione dei Paesi consumatori di mais**

Gruppi	Paesi (n.)	Consumi (%)	Import (%)	Import/ consumi (%)	Area-Paesi
A	12	6,0	45,2	94,7	Giappone, Corea del Sud, Iran, Colombia
B	18	0,7	4,8	93,5	Tunisia, Costa Rica, Libia, Libano, Yemen
C	18	7,4	25,8	46,6	Messico, Egitto, Vietnam, Perù
D	29	83,4	23,5	5,1	Stati Uniti, Cina, UE, Brasile, India
E	42	2,5	0,7	3,7	Zambia, Burkina, Mali, Benin
<b>Totale</b>	<b>119</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>12,9</b>	

Fonte: nostre elaborazioni su dati ERS-USda.

che agiscono sulla domanda. Usando come indicatore il rapporto tra importazioni sui consumi domestici si possono individuare 5 categorie di importatori (*tabella 1*).

La **prima categoria (A)** comprende un gruppo di 12 Paesi che da soli importano il 45% degli acquisti mondiali e che sostanzialmente non producono mais visto che l'import è il 95% dei consumi; questi Paesi influenzano fortemente il mercato.

La **seconda categoria (B)** raccoglie Paesi che consumano e producono poco mais, le cui importazioni sono poco importanti.

Il **terzo gruppo (C)** include Paesi le cui produzioni sono insufficienti rispetto ai consumi e insieme importano il 25% del totale mondiale; l'impatto della domanda di questi Paesi sul mercato del mais dipende fortemente dall'evoluzione della produzione interna.

Il **quarto gruppo di Paesi (D)** è il più importante in quanto i consumi e l'import rappresentano rispettivamente l'83 e il 23% del totale mondiale; mol-

ti di questi Paesi sono dei grandi produttori e quindi la loro influenza sul mercato mondiale dipende più dall'offerta che dalla domanda.

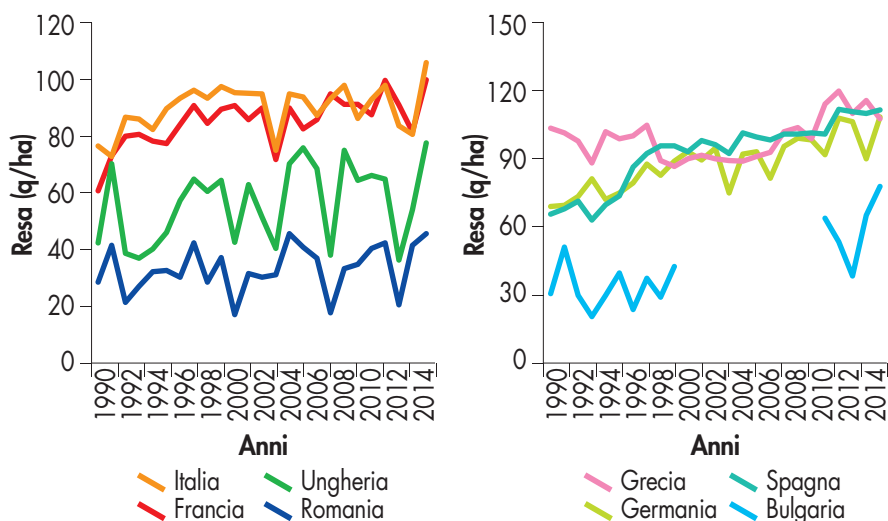
Infine, la **quinta categoria (E)** comprende Paesi con quote di consumo e di import piuttosto modeste.

## L'Unione Europea

Nel panorama internazionale l'UE è produttore, consumatore e importatore netto di mais che acquista soprattutto dall'Ucraina e dal Sud America.

Nel 2014 l'UE produceva e consumava rispettivamente 75 e 78 milioni di tonnellate, pari al 7 e 8% del totale mondiale. Le importazioni variano fortemente da un anno all'altro in relazione all'andamento della produzione comunitaria. Nel periodo 1990-2015 il mercato comunitario non ha subito grossi cambiamenti come superfici e produzioni, ma l'ingresso dei Paesi dell'Est, alcuni dei quali vocati al mais, ha spostato il mercato di riferimento proprio verso questi Paesi (es. Ungheria).

**Grafico 3 • Evoluzione delle rese nei principali Paesi comunitari produttori di mais**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Eurostat.

Dal confronto delle evoluzioni delle rese non emergono importanti trend di crescita nei principali Paesi europei produttori di mais.

Le produzioni comunitarie di mais sono cresciute a ritmi molto più contenuti rispetto ai principali produttori mondiali. Questo risultato è imputabile a una sostanziale stabilità degli investimenti colturali e, soprattutto, al contenuto aumento di produttività, stimato, sempre nel periodo 1990-2015, in circa l'1% all'anno.

A livello di Paesi membri si possono individuare tre categorie di produttori: **grandi produttori come Francia e Italia** (40% della produzione comunitaria) le cui rese nell'ultimo triennio si sono aggirate su 9-10 t/ha; **grandi produttori dell'Est** come Ungheria e Romania (30% della produzione comunitaria) con rese medie, nell'ul-

timo triennio, rispettivamente di 6 e 4 t/ha; **piccoli produttori** (30% della produzione comunitaria) come Grecia, Spagna, Germania, con rese medie elevate (90-100 t/ha).

**LE RESE NON CRESCONO...** Dal confronto delle evoluzioni delle rese non emergono importanti trend di crescita (grafico 3).

I fattori che possono aver frenato le rese sono numerosi: le limitazioni all'uso dei sementi geneticamente modificate; una minore sensibilità dei cerealicoltori all'introduzione di tecniche agronomiche, anche a seguito della riduzione delle quotazioni di questo cereale (disaccoppiamento della Pac - Politica agricola comunitaria);



la normativa restrittiva sulla presenza di micotossine nella granella che, soprattutto negli ultimi anni, ha diminuito l'interesse di molti agricoltori verso la coltivazione del mais.

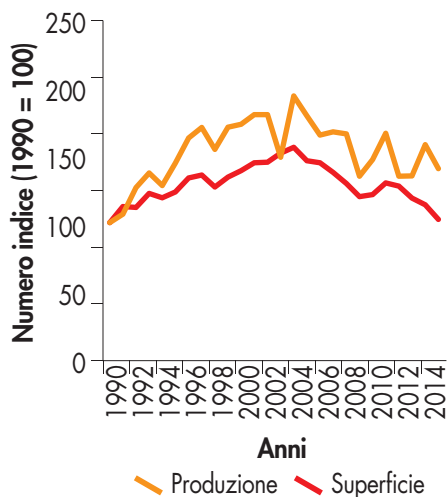
**...MA I CONSUMI AUMENTANO.** I consumi comunitari sono cresciuti in modo più che proporzionale rispetto alla produzione e questo ha accresciuto la dipendenza dell'UE dal mercato internazionale. I consumi sono raddoppiati nel corso degli anni 90, per raggiungere i 65 milioni di tonnellate nel 2010 e 75 milioni nel 2015. Contrariamente ad altri Paesi, nell'UE è cresciuto il peso degli impieghi zootecnici rispetto a quelli alimentari. Anche le importazioni sono tendenzialmente cresciute.

L'analisi del rapporto import/consumi mette in evidenza il grado di dipendenza dell'UE dal prodotto estero, che nel corso degli ultimi anni si aggira sul 15-20%.

## Il mercato del mais in Italia

L'Italia è un importante produttore di mais su scala comunitaria, ma poco significativo a livello mondiale. La produzione italiana di mais oscilla tra 8 e 9 milioni di tonnellate (1% della produzione mondiale e 12% della produzione comunitaria) a fronte di una superficie di circa 900.000 ha (0,5% della superficie mondiale e 10% della superficie comunitaria, *grafico 4*). La

**Grafico 4 • Evoluzione delle produzioni e superfici italiane di mais**



Fonte: Istat.

**produttività del mais italiano è su livelli comparabili a quelli degli Stati Uniti ma nel corso dell'ultimo decennio le rese hanno accusato una stagnazione.**

L'evoluzione di lungo periodo degli investimenti colturali e delle produzioni rileva una progressiva perdita di importanza del mais da granella.

Tra le cause, oltre alla perdita di redditività legata al riorientamento di numerosi cerealicoltori verso altri seminativi (frumento o soia), si deve ricordare il progressivo incremento di superfici destinate a mais ceroso, anche in relazione alla crescente domanda per la produzione di biogas (*tabella 2*).

**LA FILIERA ITALIANA DEL MAIS NON È DI FACILE INTERPRETAZIONE.** Alcuni studiosi usano il termine di filiera

## Tabella 2 • Bilancio di approvvigionamento del mais in Italia

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Mais granella</b>									
Superficie (.000 ha)	1.108	1.053	992	916	925	995	979	908	870
Produzione (.000 t)	9.626	9.809	9.723	8.207	8.464	9.789	7.927	8.005	9.250
Resa (t/ha)	8,7	9,3	9,8	9,0	9,2	9,8	8,1	8,8	10,6
Import (.000 t)	1.620	2.484	2.200	2.220	2.226	2.683	2.654	3.991	4.676
Export (.000 t)	47	149	116	59	143	137	68	39	42
Consumo apparente (.000 t) <sup>(1)</sup> [%]	11.247	12.294	11.922	10.368	10.547	12.336	10.512	11.912	13.926
Autoapprovv. (%) <sup>(2)</sup>	85,6	79,8	81,6	79,2	80,3	79,4	75,4	67,2	66,4
<b>Mais ceroso</b>									
Superficie (.000 ha)	276,2	275,4	276,7	286,2	282,6	297,7	296,3	326,7	342,7
Produzione (.000 t)	14.223	14.301	14.272	14.132	14.089	15.626	15.151	15.084	19.047
Resa (t/ha)	51,5	51,9	51,6	49,4	49,9	52,5	51,1	46,2	55,6

(<sup>1</sup>) Consumo apparente = produzione + import-export . (<sup>2</sup>) Tasso di autoapprovvigionamento = produzione/consumi apparenti.  
Fonte: Ismea, Istat.

invisibile in quando la maggior parte del mais arriva al consumatore finale solo in modo indiretto.

I principali flussi sono rappresentati dalle utilizzazioni zootecniche, mais foraggero o ceroso, e gli impieghi dell'industria alimentare.

**In pratica, il flusso principale è quello che alimenta l'industria mangimistica (73% dei consumi) e le utilizzazioni bioenergetiche.**

La filiera del mais contribuisce assieme alle altre commodity agricole, come frumento e soia, al sostegno di un'importante anello della trasformazione rappresentato dai centri di stoccaggio, sia in forma di cooperative sia di imprese private, e dell'industria mangimistica.

Questa filiera alimenta, a sua vol-

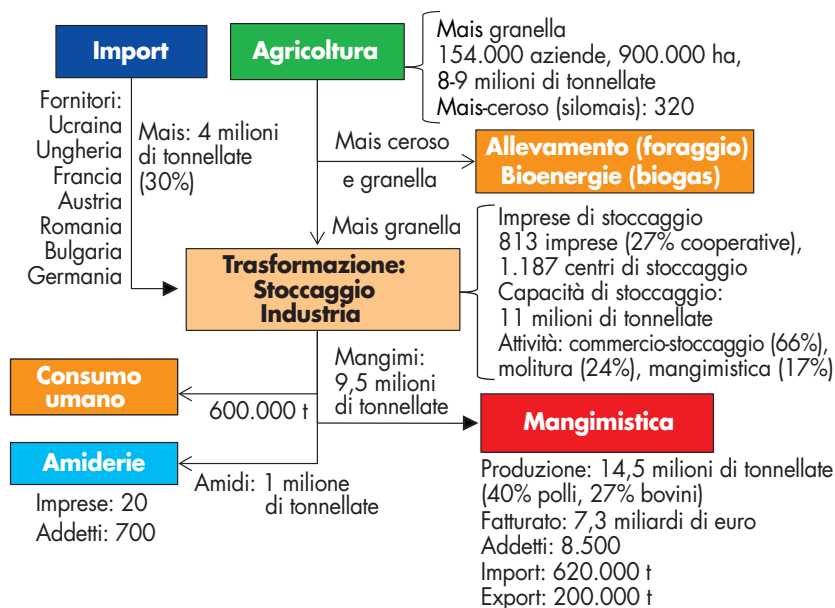
ta, gli allevamenti e quindi le filiere carni e latte senza peraltro tralasciare gli effetti non trascurabili generati su numerose altre filiere, alimentari e non, che utilizzano l'amido e i suoi derivati (es. dolcificanti, *figura 2*).

## Prezzi e reddito

L'argomento prezzi appare forse l'aspetto più complesso e di difficile interpretazione. Il mais è un prodotto agricolo a domanda molto rigida con prezzi flessibili e questo significa che un eventuale aumento della produzione può essere assorbito solo da maggiori consumi, altrimenti il prezzo cala rapidamente.

A questo si aggiunge il fatto che il mercato del mais è fortemente liberalizza-

Figura 2 • Filiera del mais in Italia



Fonte: nostra elaborazione su dati Ismea, Istat, Assalzoo, Comtrade.

to e le quotazioni, imposte agli agricoltori italiani, comunitari, statunitensi o sudamericani, seguono l'andamento delle contrattazioni sui mercati internazionali ovvero l'evoluzione dei mercati a termine che riflettono le aspettative degli operatori circa gli andamenti dell'offerta e della domanda.

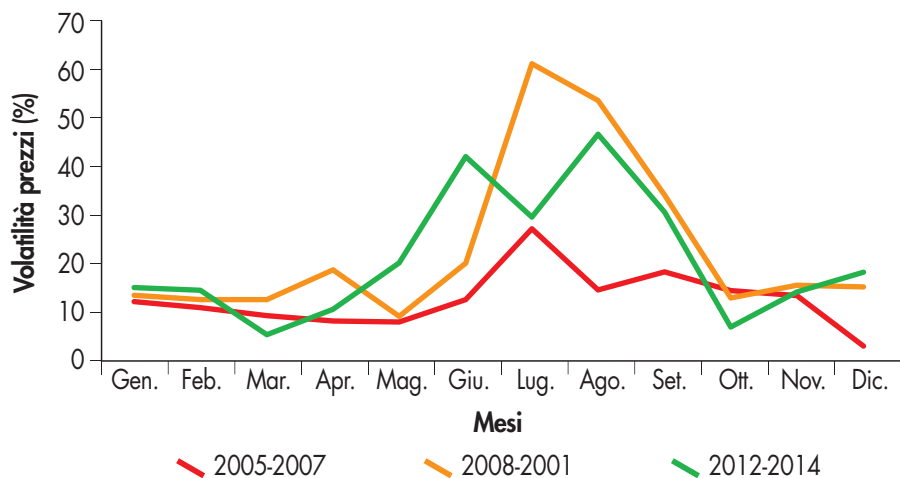
**In altre parole, gli andamenti delle quotazioni sono fortemente condizionate dall'aleatorietà dell'offerta, spesso veicolata da pochi grandi multinazionali (Cargill, Louis Dreyfuss, Bunge) e dall'evoluzione della domanda spesso frammentata tra molti Paesi importatori.**

Oltre ai fattori strutturali – come la forte concentrazione dell'offerta (esportazioni), la crescita della produzione e dei consumi, la domanda di bioenergie – si sommano i fattori congiunturali legati agli andamenti meteorologici, ai rapporti di cambio (Commissione Europea, 2015b), al costo dei noli e, purtroppo, alle vicende politiche di alcuni Paesi (es. conflitto Ucraina-Russia).

## Il problema volatilità

Un fenomeno ormai strutturale è la volatilità delle quotazioni che a partire dalla «fiammata» del 2008 è cre-

## Grafico 5 • Volatilità del mais sul mercato italiano



Fonte: elaborazioni su dati Ismea.

La volatilità delle quotazioni, misurata come variazione del prezzo mensile sul prezzo medio annuo, ha raggiunto negli ultimi anni valori superiori al 40%.

sciuta, specie nei mesi estivi e autunnali, raggiungendo negli ultimi anni valori superiori al 40% (grafico 5). Questi risultati sono la conseguenza di un mercato fortemente aleatorio dove le previsioni diventano sempre meno attendibili.

## Strategie per la redditività

La redditività del mais è un aspetto particolarmente delicato e rilevante per le scelte degli agricoltori, anche se fare delle ipotesi sulla redditività è sempre difficile.

**Gli elementi chiave sono i prezzi, la produttività e i costi di produzione:** i primi due sono fattori instabili e vo-

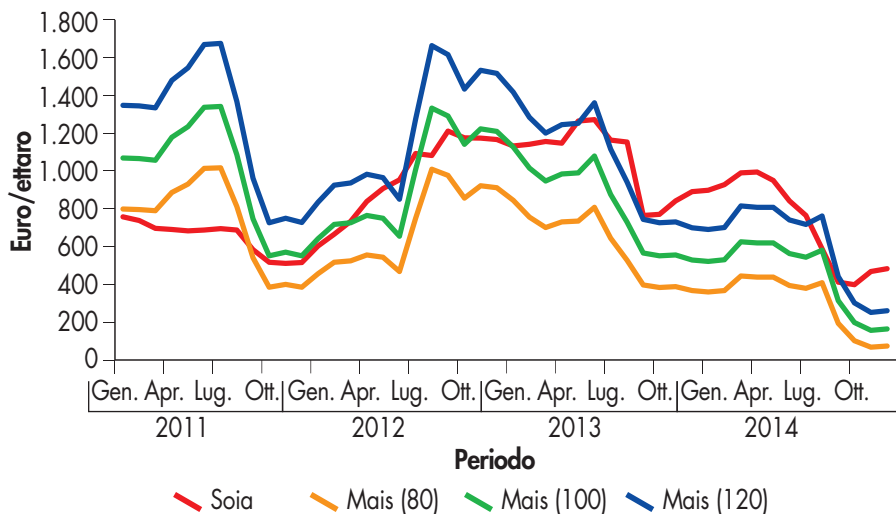
latili, mentre i costi sono più stabili e prevedibili.

La strategia prudente per i maiscoltori è probabilmente quella che mira a contenere l'instabilità e quindi i rischi produttivi e di mercato.

Su questo versante un maggior controllo delle rese può essere raggiunto attraverso un miglioramento della tecnica agronomica, mentre i rischi sui prezzi possono essere mitigati solo in modo indiretto agendo, da una parte, sulla diversificazione delle produzioni (colture) e, dall'altra, sull'ottimizzazione dei servizi di vendita post-raccolta.

**MAIS E SOIA ALLA PROVA CONVENIENZA.** Con riferimento alla diversificazione, vale la pena fare alcune

Grafico 6 • Evoluzione della redditività di soia e mais



Fonte: elaborazioni su dati Ismea (prezzi) e Rica (costi).

*Se è vero che nel corso degli ultimi anni la redditività della soia ha tenuto meglio rispetto al mais, l'analisi dei valori medi annui mette in evidenza come l'aumento delle rese del cereale sia determinante per mantenere buona la competitività anche con un mercato in recessione.*

considerazioni sulla convenienza del mais rispetto a una coltura concorrente come ad esempio la soia. Si possono quindi fare alcune ipotesi per la resa e i costi del mais: **pessimistica** a 8 t/ha e costi specifici su 1.100 euro/ha; **prudente** a 10 t e 1.300 euro; **ottimistica** a 12 t e 1.500 euro.

Per la soia si assume una resa di 4 t/ha e un costo di 880 euro/ha.

Sulla base di queste ipotesi e dell'evoluzione dei prezzi di mercato si possono calcolare i margini delle due colture. Da questo confronto emerge che nel corso degli ultimi anni la redditività della soia ha tenuto meglio ri-

spetto al mais (grafico 6).

D'altra parte, l'analisi dei valori medi annui mette in evidenza come l'aumento delle rese del cereale sia determinante per mantenere buona la competitività anche con un mercato in recessione.

Queste considerazioni di carattere esclusivamente economico andrebbero comunque reinterpretrate considerando le diverse realtà produttive che si osservano nel panorama agricolo italiano.

Il quadro produttivo del mais è infatti piuttosto articolato e si caratterizza per un forte dualismo tra una mi-

riade di aziende di piccole dimensioni che gestiscono una quota modesta della superficie e poche medie e grandi aziende che assorbono la maggior parte degli ettari investiti a mais.

Le piccole aziende a mais sono meno pressate dagli obblighi della Pac, molte di queste sono gestite in part time o da contoterzisti e quindi le scelte sull'ordinamento colturale premiano la soluzione più semplice anche se economicamente meno vantaggiosa.

Per contro, le aziende più grandi e gestite a tempo pieno devono cercare di raggiungere una sostenibilità economica devono seguire le disposizioni in materia di Pac e porre una maggiore attenzione sia agli aspetti economici che agronomici.

Questo quadro viene ulteriormente complicato dalle utilizzazioni del mais che diventa fattore produttivo indispensabile nelle aziende zootecniche e/o con biodigestori.

**NUOVI PROCESSI PRODUTTIVI.** Un'opportunità per accrescere la redditività del mais è rappresentata dalla conversione del processo produttivo verso il biologico o tecniche a ridotto impatto ambientale (es. agricoltura conservativa, ottimizzazione delle risorse irri-

gugue, ecc.) con l'intento di accedere ai finanziamenti dei Programmi di sviluppo rurale oppure nella coltivazione di varietà di nicchia (es. mais bianco, mais marano, ecc.).

Vale la pena sottolineare, tuttavia, che la totalità delle imprese maidicole non riuscirà ad accedere ai sussidi o che il premio di prezzo del mais biologico spesso non compensa i maggiori costi o che la coltivazione di varietà di nicchia interessa una quota limitata delle superfici. In conclusione, **la redditività di un'ampia quota delle coltivazioni di mais può essere assicurata attraverso un perfezionamento della tecnica agronomica, per accrescere le rese e contenere i costi, assieme a strategie per controllare l'aleatorietà dei prezzi** che implicano una maggiore attenzione sia all'organizzazione aziendale (es. diversificazione) sia al controllo dei flussi lungo la filiere.

**Luca Rossetto**

*Tesaf - Università di Padova*

Per consultare gli approfondimenti e/o la bibliografia:

[www.informatoreagrario.it/rdLia/15ia45\\_redditività01\\_web](http://www.informatoreagrario.it/rdLia/15ia45_redditività01_web)