



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E POLITICA AGRARIA,  
AGRO-ALIMENTARE E AMBIENTALE

## IMPATTO ECONOMICO SULLA FILIERA MAIS-ZOOTECNIA

Dario Frisio

Giornata del Mais  
Bergamo, 25 gennaio 2010

### Il sistema mais nell'agricoltura italiana

- Il mais negli ultimi anni si è affermato come una delle principali colture con una superficie che si è mantenuta a lungo al di sopra di 1,1 milioni di ettari, una produzione media superiore ai 10 milioni di tonnellate, un valore di mercato che nel 2008 è stato di 1,8 miliardi di euro
- Nelle ultime campagne vi è stato un calo di produzione contrastato con un crescente ricorso alle importazioni necessario per garantire alla zootecnia ed agli altri usi una disponibilità pari a circa 11,7 milioni di tonn., di cui 9 milioni destinate al bestiame.
- Di conseguenza il tasso di autoapprovvigionamento, che all'inizio degli anni 2000 era attorno al 97%, è sceso nelle ultime campagne attorno all'80%



# Il mais in Italia (migliaia di tonnellate)

<b>Principali indicatori</b>	<b>2000-02</b>	<b>2005-07</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
Superfici (.000 ha)	1.095	1.092	990	943
Produzione (.000 t)	10.416	9.988	9.723	8.135
Importazioni nette (.000 t)	370	1.699	2.032	1.531 *
Disponibilità interna (.000 t)	10.786	11.687	11.755	9.666
Tasso di autoapprovvigionamento [1]	96,6%	85,5%	82,7%	84,2%

Fonte: Elaborazioni OECV-DEPAAA-Unimi su dati Istat e Assalzo (2008-09 provvisori)

[1] Produzione/Disponibilità interna

\* dato aggiornato a ottobre 2009

<b>Principali indicatori</b>	<b>2009</b>
Superfici (.000 ha)	943
Produzione (.000 t)	8.135
Importazioni nette (.000 t)	1.837
Disponibilità interna (.000 t)	9.973
Tasso di autoapprovvigionamento [1]	81,6%

<b>2009</b>
943
8.135
3.565
11.700
69,5%



**Pari a circa 500 milioni di euro, equivalenti a circa il 50% del valore dell'export DOP-IGP del 2007**

## Il valore del mais

- La produzione di mais si concentra in 5 regioni che insieme contribuiscono nel 2008 a fornire circa il 90% del valore di mercato di questo prodotto
- Il valore di mercato totale è 2,3 miliardi di euro di cui 1,8 per il mais da granella
- Nelle prime 5 regioni è di 2,1 miliardi di cui 1,7 per la granella
- Il mais a livello nazionale rappresenta poco meno del 5% del valore della produzione agricola totale e circa il 33,1% di quello delle produzioni vegetali
- Nelle prime cinque regioni, però, rappresenta il 9,4% del valore agricolo totale e il 48,5% di quello delle produzioni vegetali

## Valore della produzione di mais da granella e insilato in Italia e nelle prime 5 regioni produttrici nel 2008 (migliaia di euro)

Regioni Top five	Mais	Silomais	Totale Mais	% su	
				Totale Agricoltura	Seminativi pieno campo
LOMBARDIA	515.647	217.994	733.641	10,8%	55,7%
VENETO	414.425	87.644	502.069	10,1%	62,9%
PIEMONTE	288.273	43.007	331.280	9,4%	39,5%
FRIULI-VENEZIA GIULIA	293.112	7.600	300.711	27,0%	81,1%
EMILIA-ROMAGNA	178.429	34.542	212.970	3,6%	22,0%
<b>ITALIA</b>	<b>1.832.206</b>	<b>509.564</b>	<b>2.341.770</b>	<b>4,8%</b>	<b>33,1%</b>
<b>Top five</b>	<b>1.689.886</b>	<b>390.786</b>	<b>2.080.672</b>	<b>9,4%</b>	<b>48,5%</b>

Fonte: Elaborazioni OECV-DEPAAA su dati Istat (2008 provvisori)



## Il valore della filiera mais-zootecnia

- L'importanza del mais è legata essenzialmente al suo ruolo di attivatore della filiera zootecnica
- Il valore di mercato totale è 16,2 miliardi di euro e nelle prime 5 regioni arriva a 11,7 miliardi
- La filiera a livello nazionale rappresenta poco meno del 40% del valore della produzione agricola totale
- Nelle prime cinque regioni però costituisce circa il 53% del valore della produzione agricola totale
- Il peso del mais nell'agricoltura italiana risulta particolarmente evidente specialmente se si considera che le produzioni zootecniche costituiscono circa il 91% del fatturato DOP-IGP alla produzione, l'89% di quello al consumo e il 94% del valore dell'export



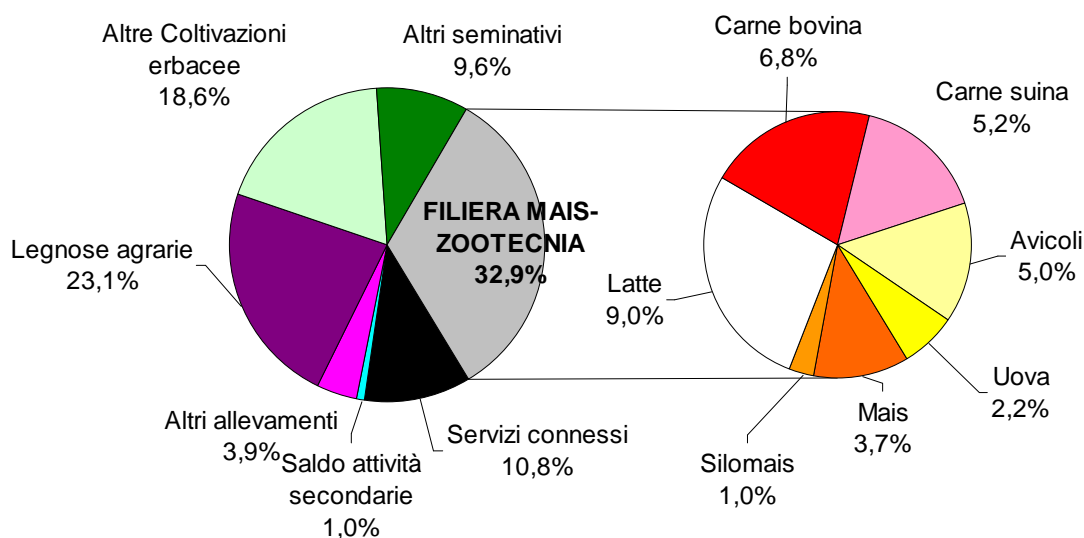
## Valore economico della filiera mais-zootecnia in Italia e nelle prime 5 regioni nel 2008 (migliaia di euro)

Regioni Top five	Totale Mais	Totale Zootecnia*	Totale Agricoltura	% su Totale Agricoltura
LOMBARDIA	733.641	3.978.439	4.712.080	69,5%
EMILIA-ROMAGNA	212.970	2.223.907	2.436.878	41,7%
VENETO	502.069	1.848.372	2.350.441	47,5%
PIEMONTE	331.280	1.279.053	1.610.333	45,5%
FRIULI-VENEZIA GIULIA	300.711	317.010	617.721	55,5%
<b>ITALIA</b>	<b>2.341.770</b>	<b>13.847.523</b>	<b>16.189.294</b>	<b>32,9%</b>
<b>Top five</b>	<b>2.080.672</b>	<b>9.646.781</b>	<b>11.727.453</b>	<b>52,8%</b>

Fonte: Elaborazioni OECV-DEPAAA su dati Istat (2008 provvisori)

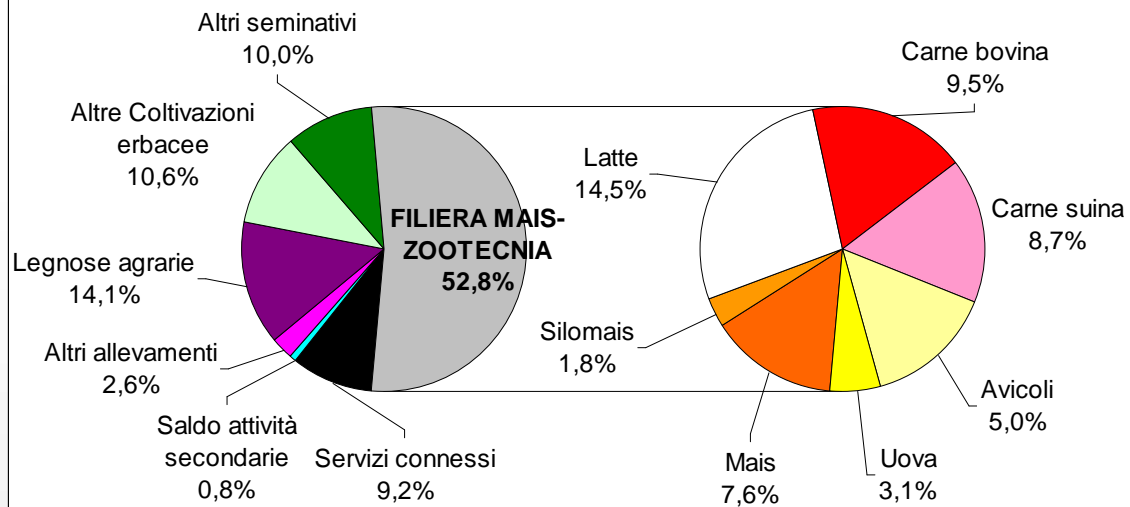


### LA FILIERA MAIS-ZOOTECNIA ITALIANA NEL 2008 : 16,2 miliardi di euro





## LA FILIERA MAIS-ZOOTECNIA PADANA NEL 2008 : 11,7 miliardi di euro



### Per una stima della diffusione della diabrotica

- La ricerca effettuata dal DEPAAA ha tentato di formulare una stima della diffusione dell'infestazione sulla base della raccolta dei dati delle diverse fonti disponibili e di rilevazioni dirette
- Le fonti sono sostanzialmente concordanti sulla presenza dei danni e sulla superficie interessata nelle aree a mais in prevalenza collocate nel nord ovest
- Ciò corrisponde alle ipotesi di diffusione dell'insetto che sono state formulate sin dalle prime rilevazioni e conferma anche le direttrici di diffusione già individuate



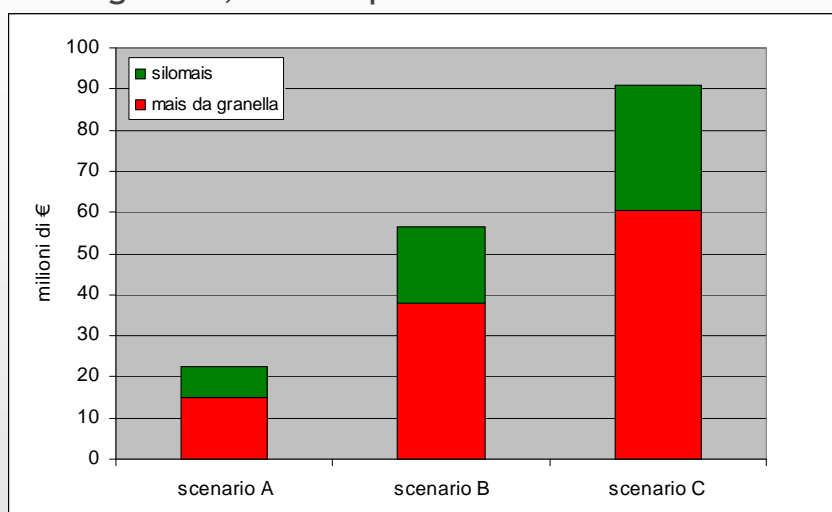
## La valutazione della superficie colpita dalla diabrotica

- La superficie interessata dai danni è stata valutata in 160.000/170.000 ettari corrispondenti a circa il 14% di una superficie complessiva stimata pari a 1,19 milioni di ettari
- Le province più colpite sono Brescia e Cremona, rispettivamente con 46.000 e 38.000 ettari. Insieme esse totalizzano poco più della metà della superficie globalmente interessata
- In 5 delle 6 province più colpite la superficie danneggiata è dell'ordine di circa il 50%
- La superficie si colloca in prevalenza nelle aree di pianura dove si praticano le grandi colture, si concentra la produzione di mais e le rese sono più elevate, mentre è minore in quelle collinari e lontane dall'asse di diffusione della diabrotica che si situa sostanzialmente sulla verticale di Malpensa



## Per una valutazione del danno economico

- Ai fini della stima del danno complessivo si è scelto di formulare tre differenti scenari ( A, B e C) che comportano rispettivamente un calo del 10%, del 25% e del 40% della produzione nei terreni colpiti a cui corrisponde un danno di 22 milioni di euro, di 56 e di 90
- Secondo la nostra valutazione la stima più probabile corrisponde allo scenario B e cioè ad un danno medio del 25% nelle aree colpite e, di conseguenza, ad una perdita di 56 milioni di euro



## I costi per contenere il danno

- Accanto alle perdite di produzione devono essere considerati anche i costi connessi al contenimento della diffusione della diabrotica che abbiamo stimato in una forcella compresa fra un minimo di 30 euro ad ettaro per la sola concia e un massimo di 120 euro/ha per l'impiego di geodisinfestante alla semina più trattamento adulticida
- Da questi valori ci si può discostare nell'ipotesi di costi superiori fino a massimi rispettivamente di 38 euro/ha e di 225 euro/ha
- Il caso della risemina, con tutti i limiti e i vincoli tecnici ed agronomici a cui è sottoposto e che peraltro si è verificato in specifiche situazioni e condizioni, fa salire i costi complessivi in una forcella compresa secondo le nostre stime fra 370 euro/ha e 720 euro/ha



## I costi della lotta alla diabrotica

Tipologia di intervento	Costi ad ettaro (€)	
	min	max
<b>Concia</b>	<b>30</b>	<b>38</b>
<b>Concia + 1 trattamento adulticida</b>	<b>90</b>	<b>128</b>
<b>Geodisinfestante alla semina + 1 trattamento adulticida</b>	<b>120</b>	<b>225</b>
<b>Risemina</b>		
preparazione letto semina	60	80
costo semente	120	140
semina	40	50
calo produzione	150	450
<b>costo complessivo risemina</b>	<b>370</b>	<b>720</b>



## La valutazione a livello aziendale

- Le valutazioni presentate non tengono conto del fatto che l'imprenditore agisce avendo come riferimento la realtà aziendale e che dunque è necessario trasferire a questo livello le nostre stime
- Pur con le ovvie difficoltà e gli ampi margini di differenza esistenti che possono rendere comunque opinabili le stime in merito, presentiamo un calcolo parametrato su aziende maidicole della pianura lombarda con superficie a mais di 80 ettari, resa di 115 tonn/ha e prezzi rispettivamente di 120 e 150 euro/t
- Il calo di redditività aziendale risulta compreso, nelle differenti ipotesi, fra minimi del 10,7% e 13,6% e massimi del 22,9% e 42,9%



## Diabrotica e redditività aziendale: simulazione della riduzione di redditività

	min	max
ricavi	110.400	138.000
costi colturali	88.000	96.000
margine operativo	22.400	42.000
costi diabrotica (min)	2.400	9.600
costi diabrotica (max)	3.040	18.000
margine operativo (costi min)	20.000	32.400
margine operativo (costi max)	19.360	24.000
<b>riduzione redditività investimento in % (min)</b>	<b>10,7</b>	<b>22,9</b>
<b>riduzione redditività investimento in % (max)</b>	<b>13,6</b>	<b>42,9</b>





## L'impatto della diffusione della diabrotica sul sistema

---

- I dati esposti denotano un danno produttivo ed economico significativo nel suo insieme che diventa molto rilevante nel caso di singole aziende o microzone
- La situazione risulta tuttavia ancora più grave se i risultati vengono riportati all'intero sistema mais-zootecnia le cui dimensioni abbiamo già visto sia a livello nazionale sia a quello del territorio interessato maggiormente dal mais
- Lo studio si propone perciò di fornire una valutazione del rischio in assenza di una gestione efficace dello stesso, ad esempio con misure fortemente discusse come il bando delle sementi conciate

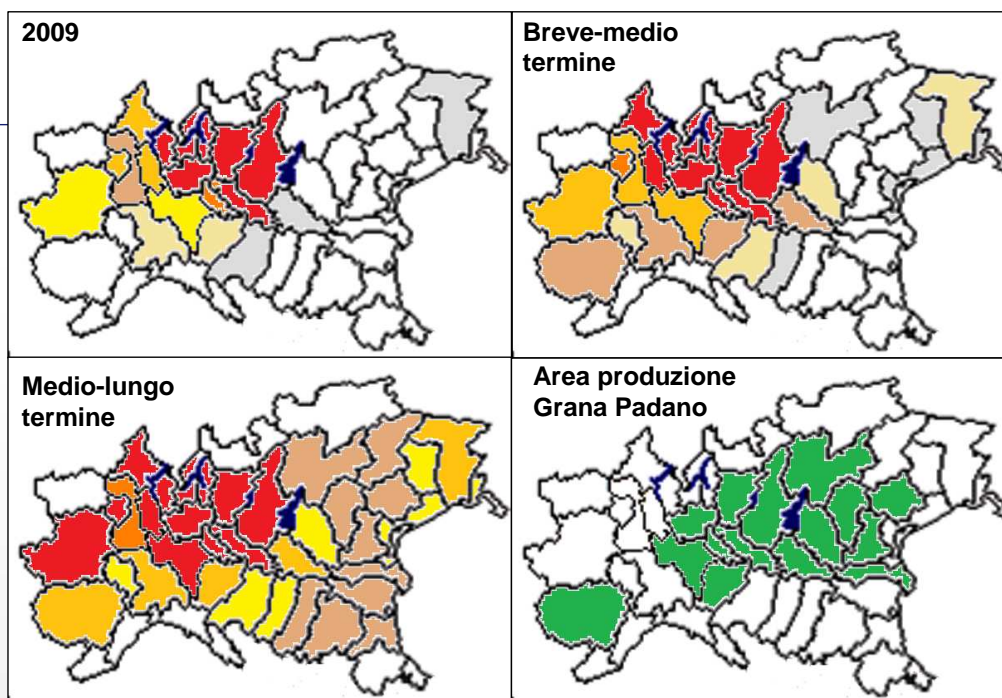







## Gli scenari di diffusione

---

- Gli scenari sono stati predisposti sulla base di valutazioni *soggettive* che tengono tuttavia conto della velocità di diffusione dell'insetto adulto e quindi della potenziale propagazione del fenomeno in condizioni analoghe a quelle attuali e cioè in assenza di efficaci interventi di gestione del rischio.
- Lo studio propone due scenari di diffusione a breve-medio e a medio-lungo termine affiancati da uno scenario "catastrofico" che mira ad evidenziare il livello massimo di danno per la maiscoltura padana, qualora il fenomeno proliferasse sfuggendo totalmente al controllo





% superficie mais con danni da Diabrotica	
	> 50
	> 40
	> 30
	> 20
	> 10
	> 5
	> 1
	< 1

## I danni sul sistema negli scenari individuati

- Gli scenari individuati, combinati con le rilevazioni sulla situazione riscontrata nel 2009 e sulle medie triennali 2006/08 della produzione, assumendo un danno medio del 25% della produzione calcolato ai prezzi e costi del 2008, permettono di individuare una previsione di danno sul solo mais che vale il 6% del valore della produzione nazionale nello scenario a breve, il 9% in quello a medio e il 36% in quello massimo che ipotizza l'estensione della diffusione della diabrotica al 100% della superficie



## I danni da Diabrotica nei potenziali scenari futuri

Tipo di coltivazione	SCENARIO		
	Breve-medio termine 2010-11	Medio-lungo termine 2012-14	Livello massimo
<b>MAIS DA GRANELLA</b>			
Superficie con danni da diabrotica (ha)	212.000	348.000	929.000
- in % sul totale nazionale	20%	33%	88%
Perdita produttiva (.000 q)	5.840	8.900	35.700
- in % sul totale nazionale	4%	7%	27%
Perdita Valore Produzione (.000 euro 2008)	106.000	168.000	677.000
- in % sul totale nazionale	6%	9%	37%
<b>SILOMAIS</b>			
Superficie con danni da diabrotica (ha)	78.000	95.000	203.000
- in % sul totale nazionale	28%	35%	74%
Perdita produttiva (.000 UF)	260.000	318.000	1.088.000
- in % sul totale nazionale	7%	9%	31%
Perdita Valore Produzione (.000 euro 2008)	39.000	48.000	164.000
- in % sul totale nazionale	7%	9%	31%
<b>TOTALE</b>			
Perdita Valore Produzione (.000 euro 2008)	145.000	216.000	841.000
- in % sul totale nazionale	6%	9%	36%



## L'impatto economico della diabrotica sul sistema mais-zootecnia

- La ricaduta complessiva sul sistema mais-zootecnia è strettamente collegata alla dimensione dell'infestazione della diabrotica
- Una riduzione della produzione fa aumentare la dipendenza dalle importazioni per la materia prima base per i nostri allevamenti
- La dipendenza attualmente è già del 20% e salirebbe almeno di un altro 10%, in un comparto che fa della garanzia di origine lo strumento chiave del suo vantaggio competitivo
- Le ricadute sarebbero particolarmente gravi per le aziende che impiegano nell'alimentazione animale il prodotto aziendale e che si dovrebbero approvvigionare a prezzi di mercato anziché al costo opportunità del prodotto aziendale, con ciò perdendo ogni competitività nel confronto con le importazioni



# Analisi SWOT



ROTAZIONE	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>● impatto ambientale positivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● impossibile/difficile per le aziende che reimpiegano il mais nell'alimentazione del bestiame</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ diversificazione</li> <li>◆ possibilità in aree (es. Friuli) con limitati vincoli di organizzazione della produzione</li> <li>◆ riduzione costi fertilizzazione (rotazione con leguminose)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ controllo incompleto e possibile estensione del fenomeno</li> <li>◆ maggiore dipendenza dal mercato mondiale del mais</li> <li>◆ perdita di competitività a livello aziendale e di sistema</li> <li>◆ svantaggio competitivo per piccole-medie aziende</li> </ul>

TRATTAMENTI ANTIPARASSITARI	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>● possibile significativa riduzione della popolazione di Diabrotica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● costo elevato</li> <li>● possibile incompleto o ritardato controllo del fenomeno</li> <li>● difficoltà nel reperimento delle attrezzature necessarie</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ mantenimento dell'areale di produzione del mais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ elevato impatto ambientale</li> <li>◆ perdita di redditività/competitività</li> <li>◆ latenza del fenomeno</li> <li>◆ possibili perdite produttive</li> <li>◆ svantaggio competitivo per piccole-medie aziende</li> </ul>

CONCIA CON NEONICOTENOIDI	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>● efficacia nel contenimento del danno e nel controllo del fenomeno</li> <li>● costo contenuto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● divieto normativo</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ gestione del rischio più facile per le imprese vincolate alla produzione di mais</li> <li>◆ mantenimento dei livelli produttivi e della competitività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ conflittualità con altri attori della produzione agricola (apicoltori)</li> <li>◆ latenza del fenomeno</li> </ul>

OGM	
Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>● tecnologia di impiego semplice a costi limitati e indipendenti dalla dimensione delle aziende</li> <li>● efficacia nel controllo</li> <li>● danni limitati alle zone rifugio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● legislazione contraria</li> <li>● non disponibilità a breve-medio termine in ambito UE</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ maggiore libertà di azione</li> <li>◆ mantenimento dei livelli produttivi e della competitività</li> <li>◆ elevata capacità di gestione del rischio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ possibile impatto negativo sull'opinione pubblica e soprattutto a livello di alcuni attori del sistema agroalimentare</li> <li>◆ latenza del fenomeno</li> </ul>

# Analisi SWOT

- Tutte le diverse opzioni prese in considerazione presentano lati sia positivi che negativi, tuttavia mentre per le opzioni attualmente disponibili (rotazione e trattamenti antiparassitari compreso l'uso di geodisinfestanti) i punti di debolezza e le minacce sono principalmente di carattere economico-gestionale, per quelle non consentite (concia e ogm) il lato negativo invece deriva essenzialmente dalla legislazione e dalla non accettazione di parte di alcuni attori coinvolti.
- l'attuale combinazione consentita determina una perdita di competitività accentuata per le piccole-medie aziende, che hanno minori margini di manovra nelle scelte colturali e che possono avere difficoltà a reperire tempestivamente le attrezzature necessarie per i trattamenti.
- Ciò potrebbe determinare anche la fuoriuscita dal settore o la necessità di esternalizzare le operazioni colturali, accentuando la tendenza alla "conto terziarizzazione" dell'agricoltura.



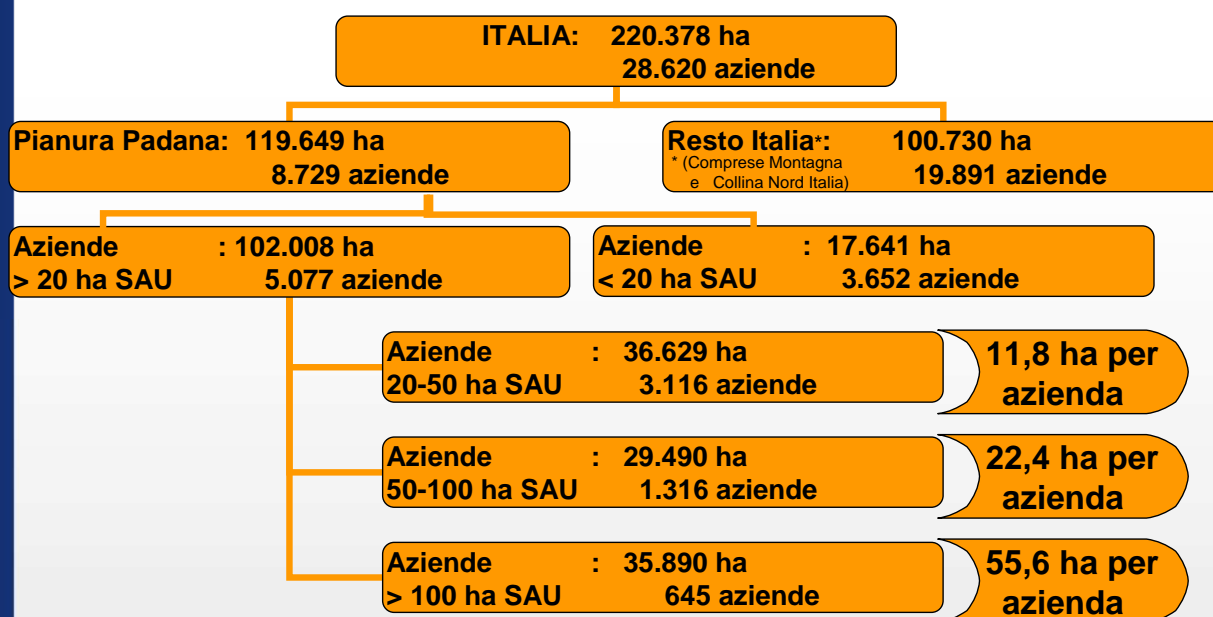
## MAIS da GRANELLA: caratteristiche strutturali 2007



Fonte: Elaborazione OECV-DEPAAA-Unimi su dati ISTAT (Indagine Strutturale 2007)



## MAIS da FORAGGIO: caratteristiche strutturali 2007



Fonte: Elaborazione OECV-DEPAAA-Unimi su dati ISTAT (Indagine Strutturale 2007)



## Analisi SWOT

---

- il possibile beneficio in termini di impatto ambientale che può derivare dalla rotazione, in particolare con leguminose, appare destinato ad essere più che controbilanciato dalla necessità di ricorrere a trattamenti insetticidi.
- le modalità attualmente vietate presentano due sicuri vantaggi: il mantenimento dei livelli produttivi e della competitività, in relazione al costo contenuto e all'efficacia della soluzione, e l'inesistenza di economie di scala penalizzanti le piccole-medie aziende.
- la scelta più opportuna, stante l'indisponibilità dell'impiego di ogm, appare una combinazione di buona pratica agricola che, accanto all'indicazione di procedere a rotazioni, preveda la possibilità di utilizzo di sementi conciate almeno nelle zone in cui il fenomeno si è presentato con significativa virulenza, riservando ai trattamenti insetticidi solo la funzione di intervento estremo in caso di particolare diffusione, anche al fine di ridurre la popolazione di insetti adulti.



## Un quadro senza speranza?

---

- L'entità del danno al mais ed alla filiera è **rilevante**, ma soprattutto appare **deficitaria la strategia** di gestione del rischio e quella di contrasto alla diffusione della diabrotica, un elemento di grave apprensione in vista di un futuro in cui episodi analoghi saranno sempre più frequenti sia in campo umano, sia in quello agricolo
- Il sistema agricolo sembra **paralizzato** dalle divisioni e dai piccoli egoismi, a danno dell'interesse generale
- Persiste una diffusa e ingiustificata **avversione preconcepita** all'impiego delle tecnologie innovative frutto della ricerca. L'uso dei mezzi tecnici è demonizzato, mentre solo attraverso un maggiore ricorso ad essi si può contenere l'impatto delle avversità
- **Se non si cambia rotta, il sistema rinuncia agli incrementi di produttività e compromette il suo vantaggio competitivo in un contesto in cui, al contrario, servono produttività e competitività in misura crescente**



## POST SCRIPTUM

---

- L'ennesima emergenza mais ripropone l'opportunità di creare una rete di aziende campione rappresentative delle diverse situazioni e condizioni produttive, necessaria per monitorare i risultati economici derivanti da differenti scelte gestionali e conseguenti a shock "esogeni" che con sempre più frequenza si manifestano
- Tale rete potrebbe altresì consentire di valutare ex-ante con rigore scientifico anche i costi/benefici che nelle diverse situazioni possono derivare dall'introduzione di Mais GM, compresa la fattibilità tecnico-economica delle misure di coesistenza
- L'andamento del 2009 indica, inoltre, ancora una volta la necessità di procedere ad un diverso sistema di rilevazione delle superfici e delle produzioni.

