



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

# **FRUMENTO & MAIS**

***Basi dell'agroalimentare italiano***

**TESAF**

## **MAIS E FRUMENTO: FILIERE INVISIBILI ..... O QUASI**

**Luca Rossetto,  
Daniele Mozzato**

Università degli Studi di Padova  
Dipartimento Tesaf



CENTRO CONGRESSI CEN.SER.  
Viale Porta Adige, 45 , Rovigo  
Sabato 14 dicembre 2019

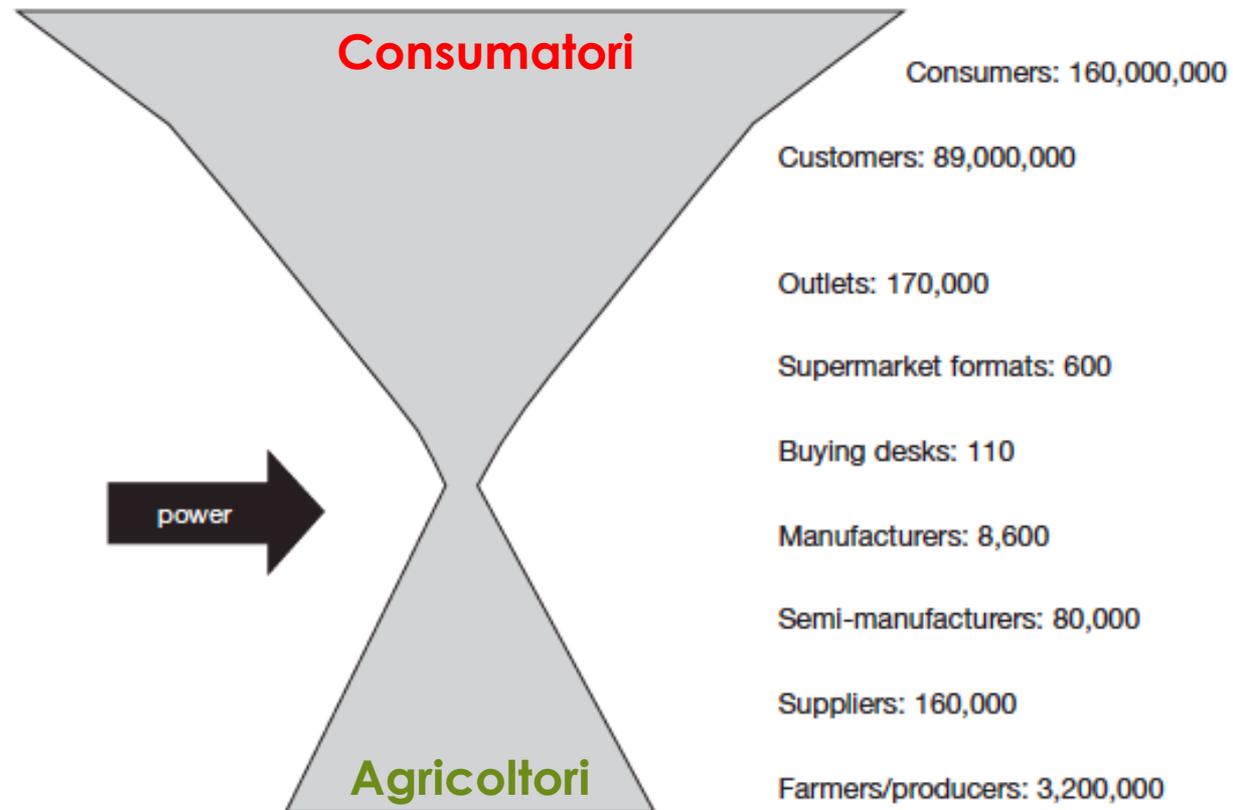
# ARGOMENTI

- Il mercato mondiale
- Il mercato italiano
- La convenienza economica
- Riflessioni e suggerimenti

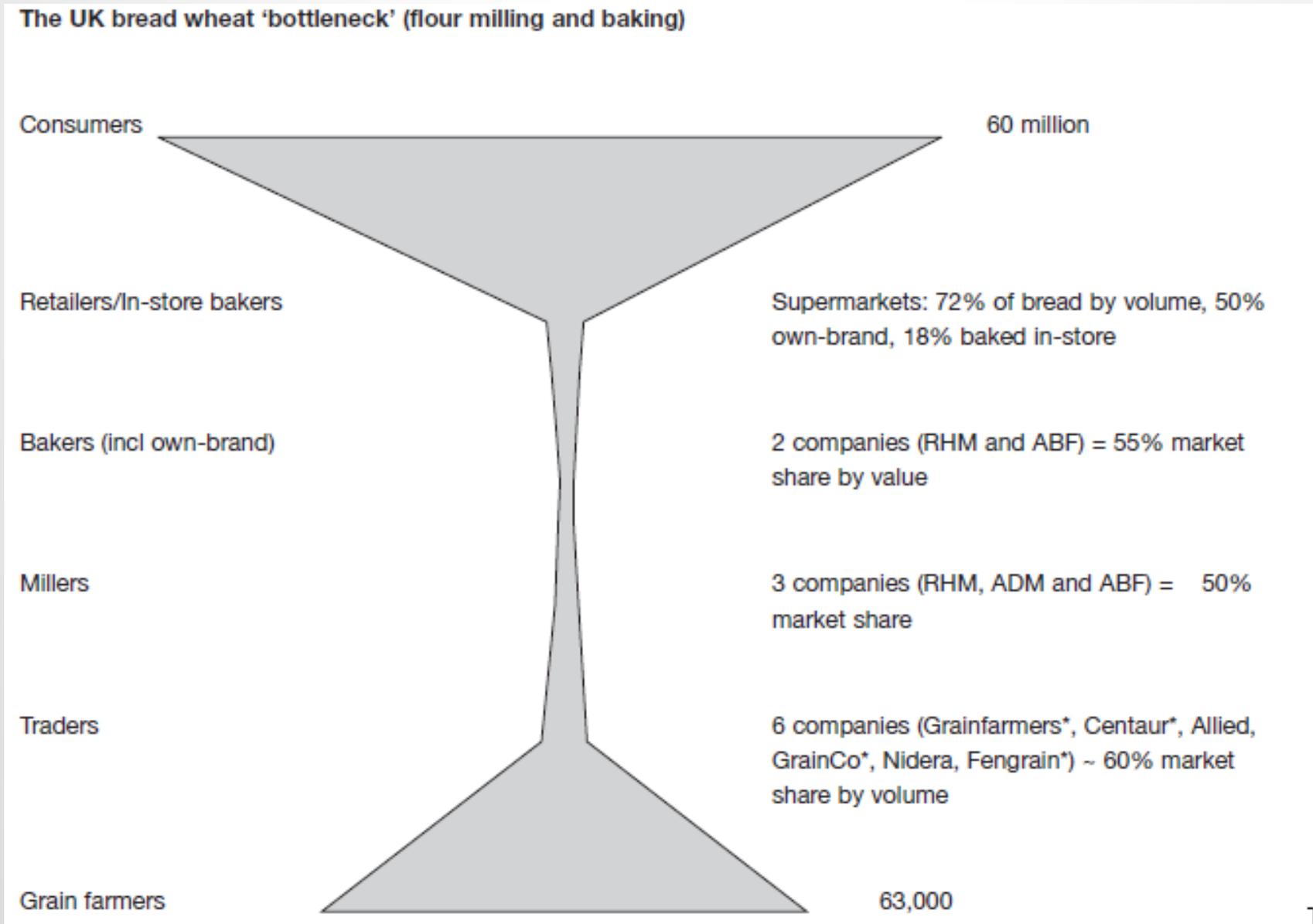
# LA FILIERA VISIBILE

## The Supply Chain 'Bottleneck' in Europe

Source: Grievink (2003)



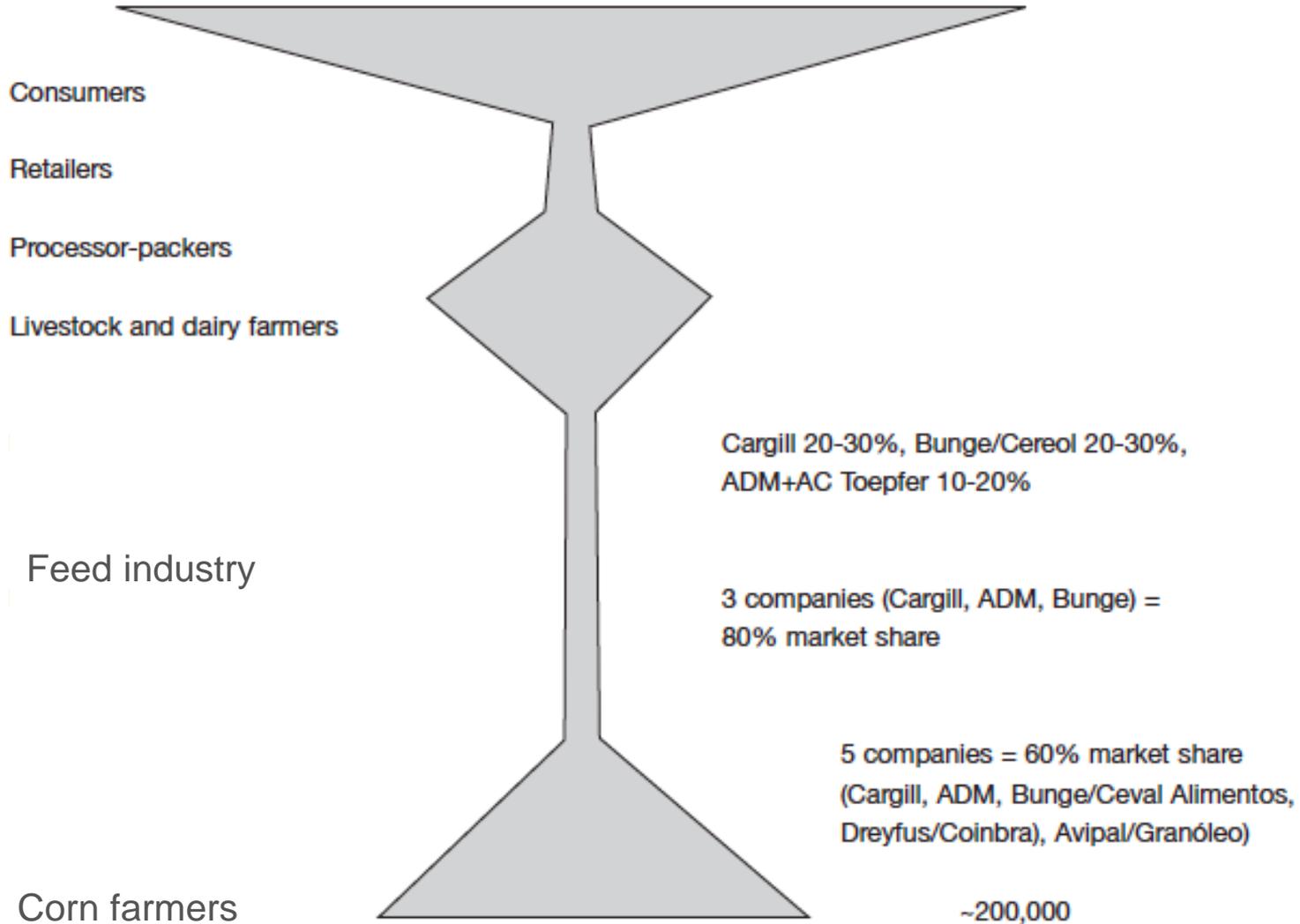
# LA FILIERA DEL FRUMENTO TENERO-PANE (QUASI-VISIBILE)



# LA FILIERA DEL MAIS (INVISIBILE)

## Soybean feed 'Bottleneck' from Brazil to Europe

(figures based on Gelder and Dros, 2002; Schnepf et al., 2001)



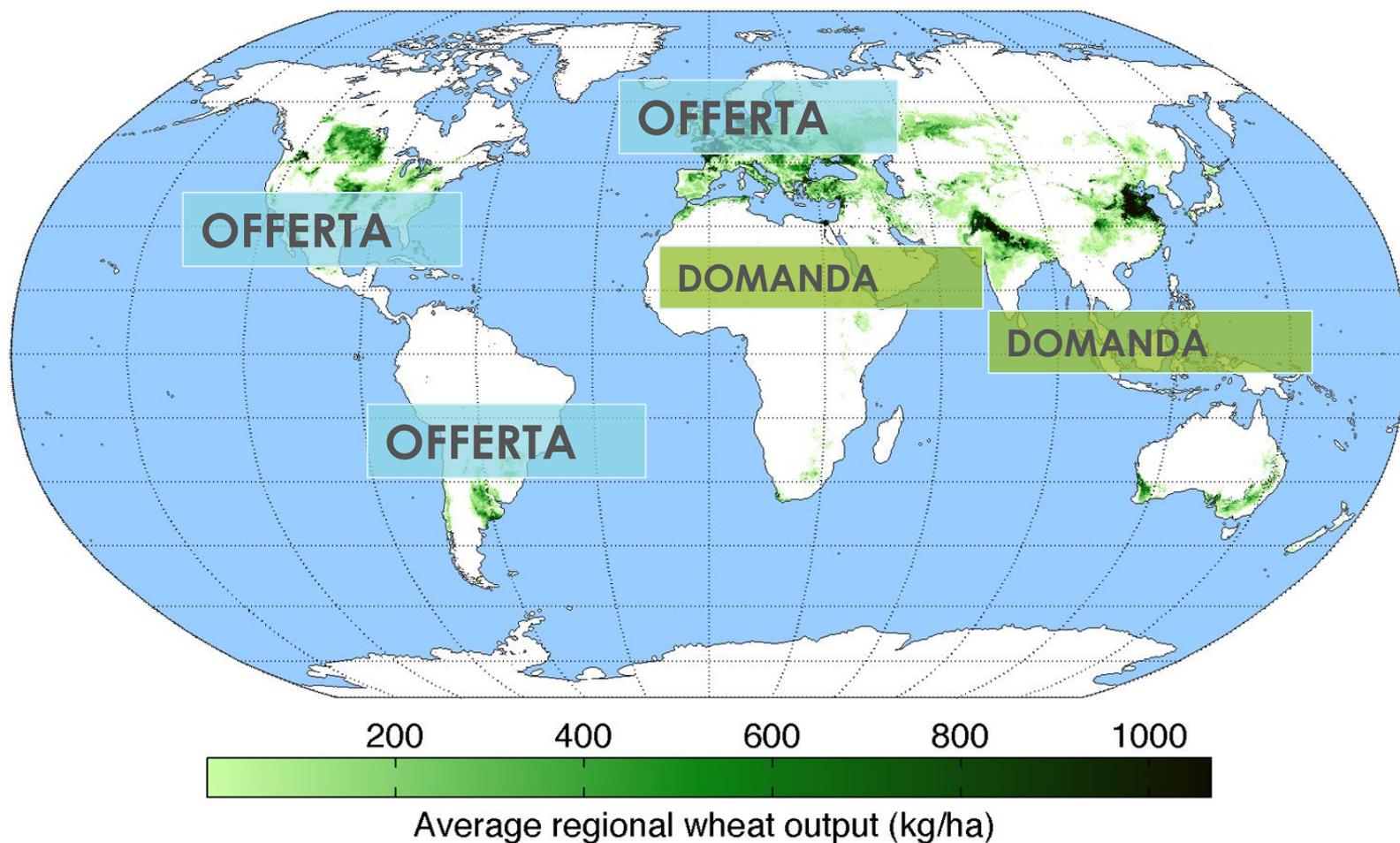


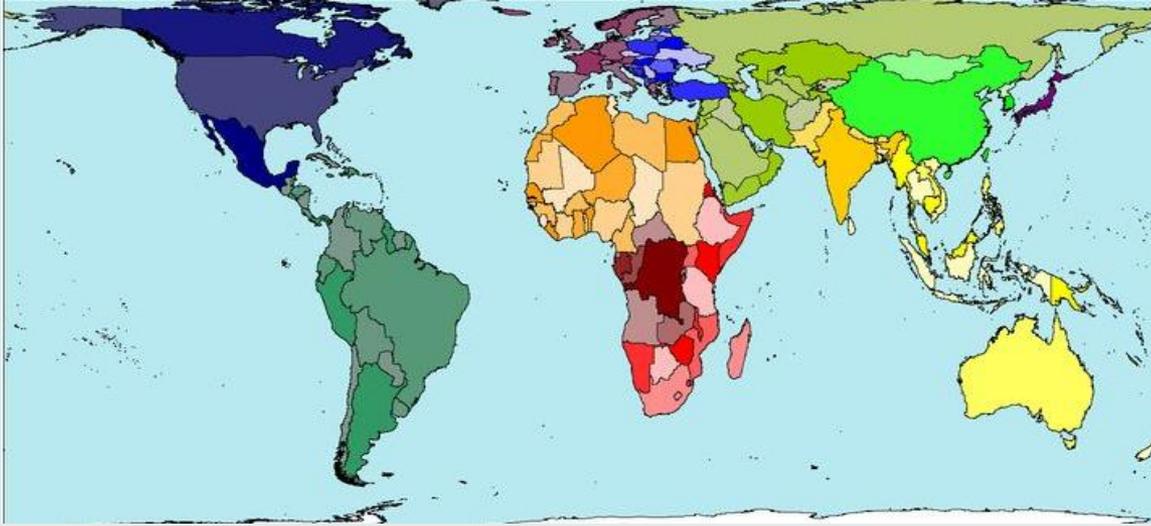
# **IL MERCATO MONDIALE**

# LA MAPPA MONDIALE DEL MAIS

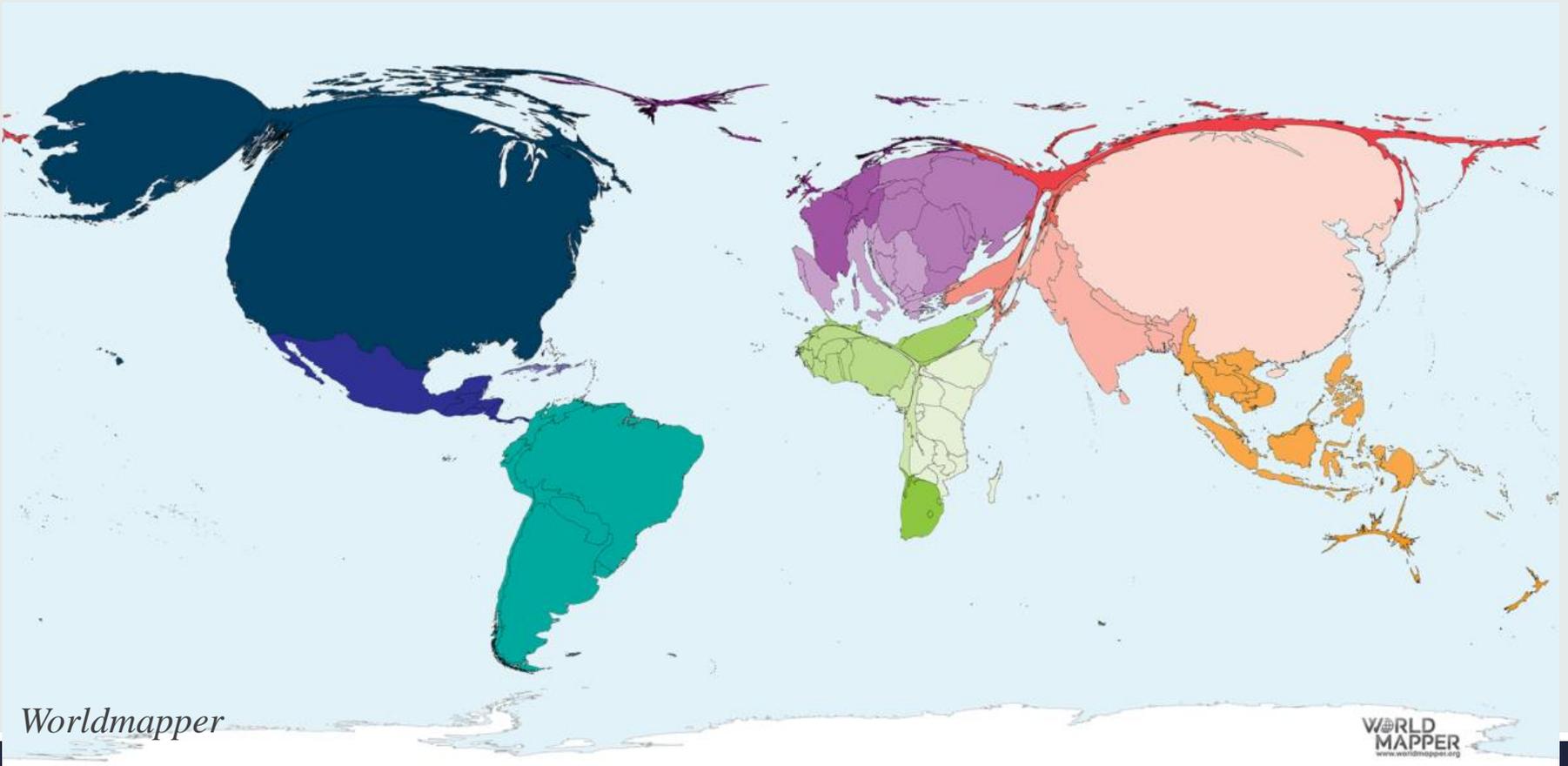


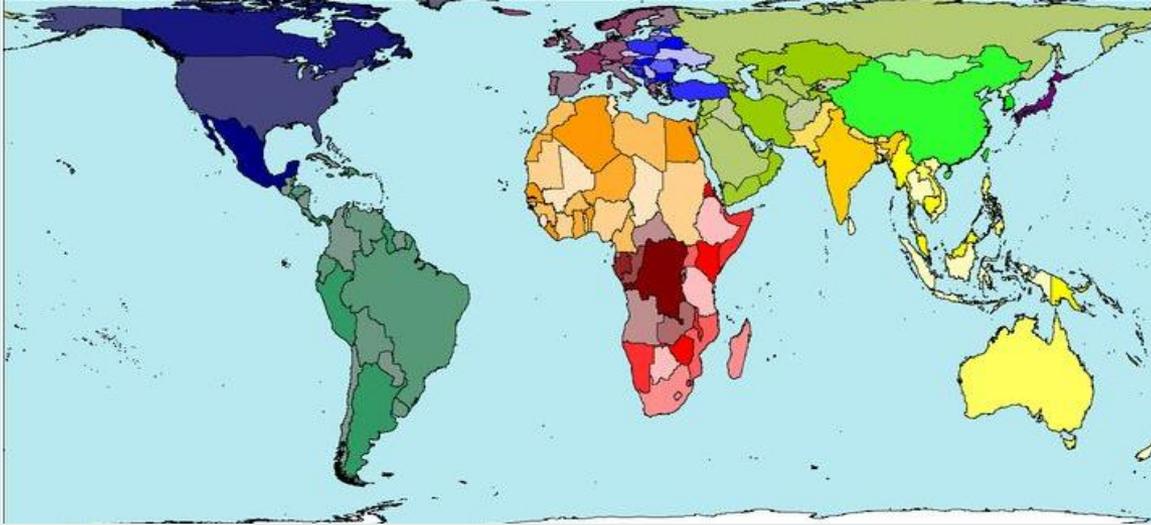
# LA MAPPA MONDIALE DEL FRUMENTO



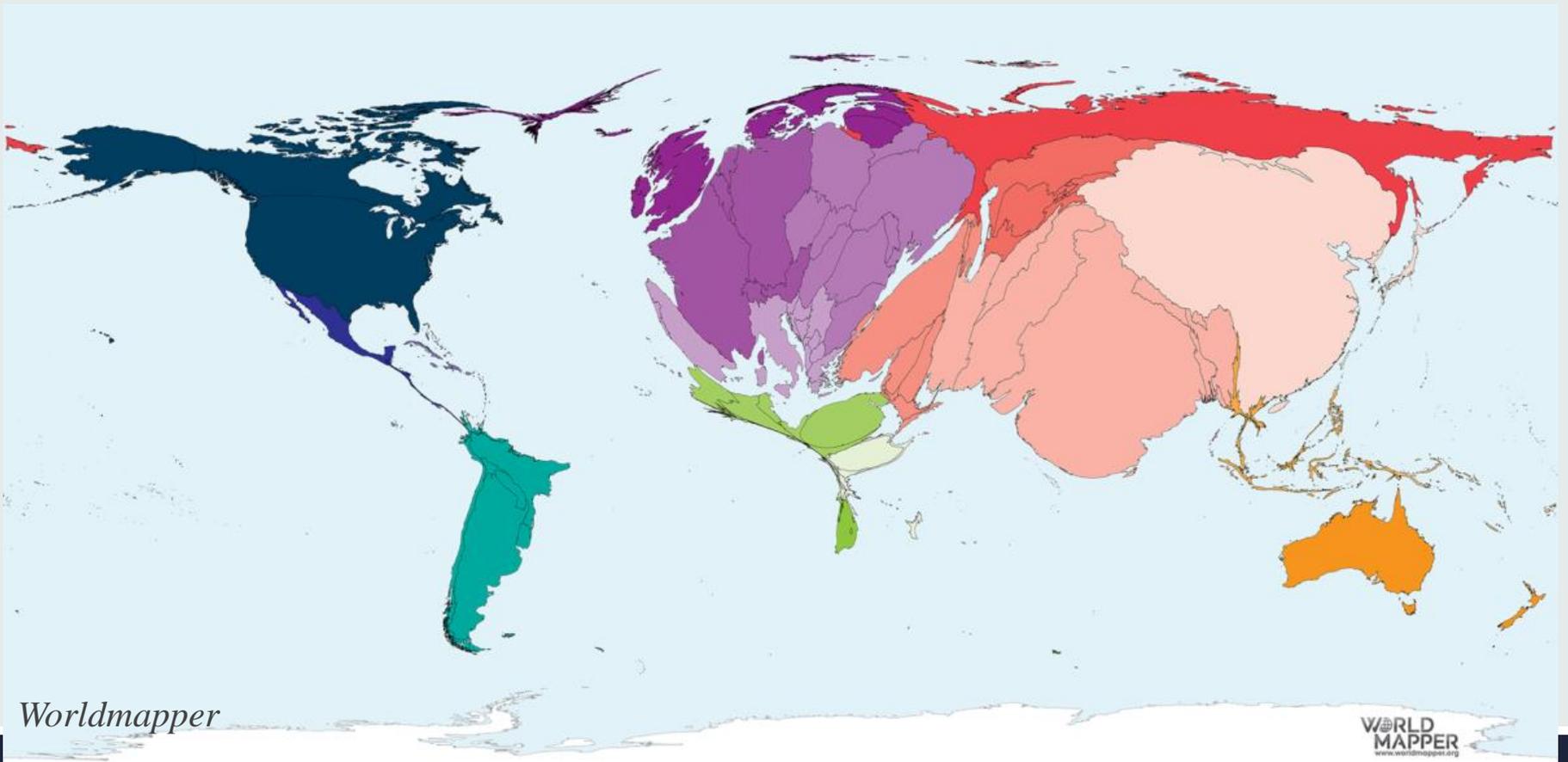


# Produzione mais

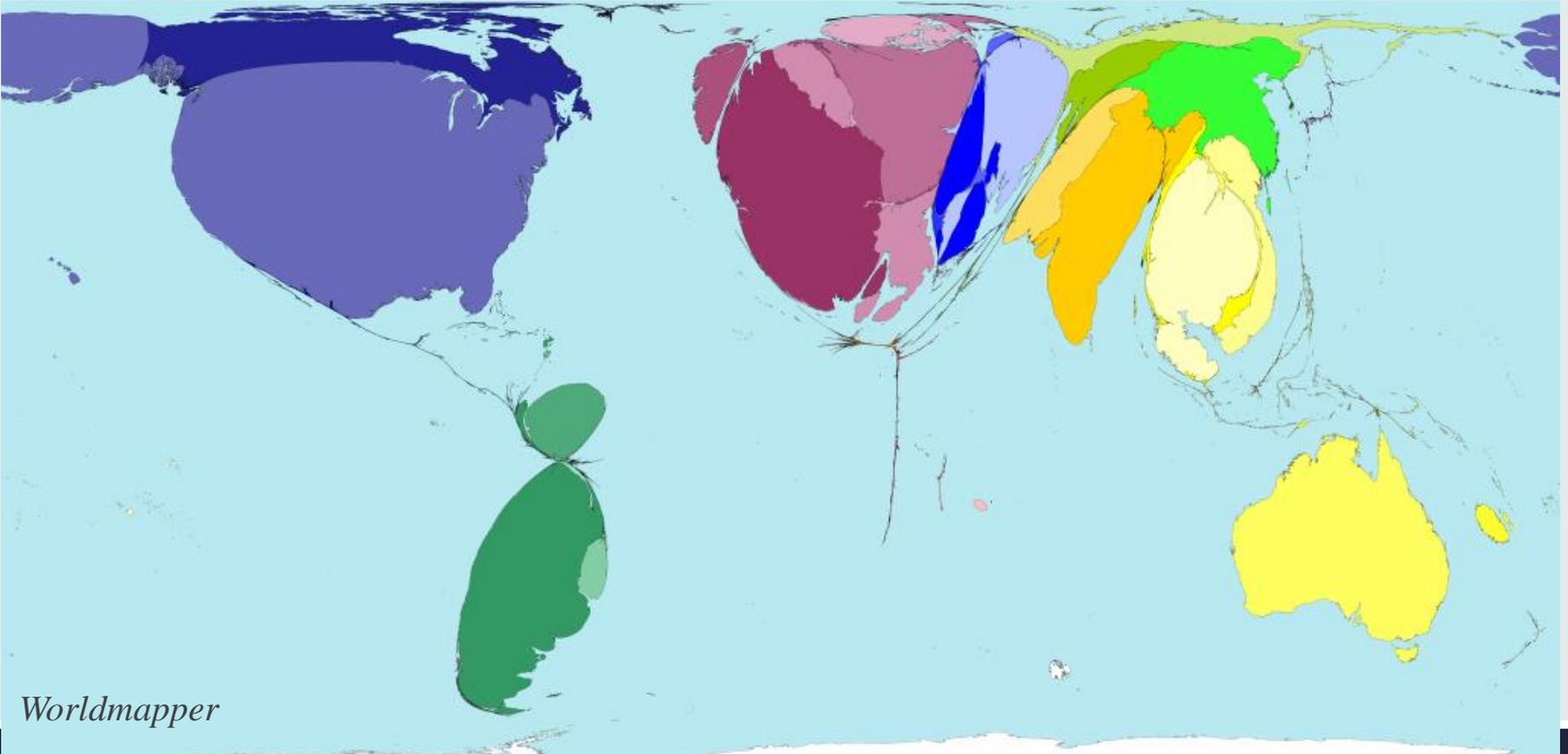
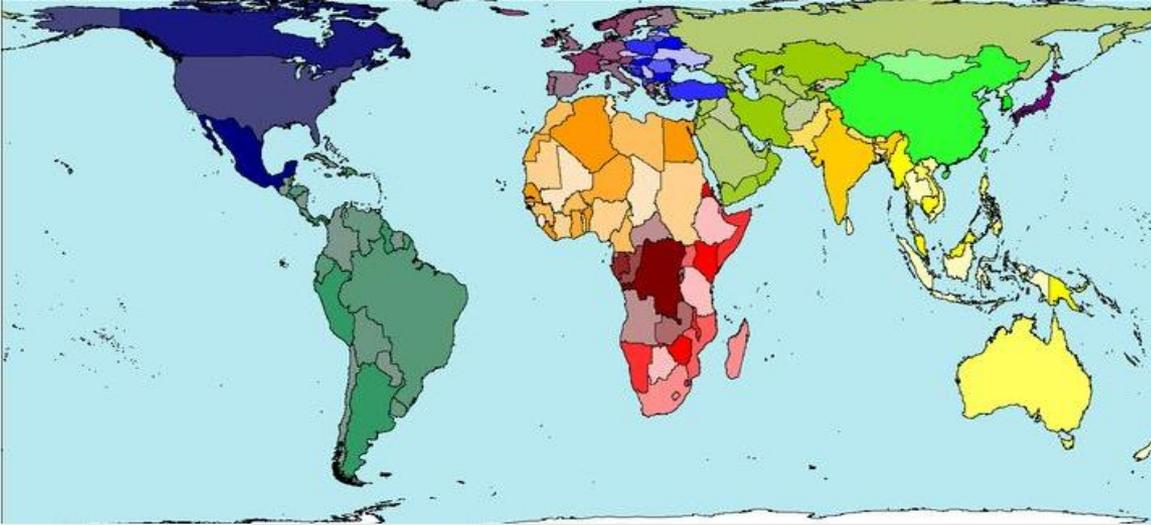




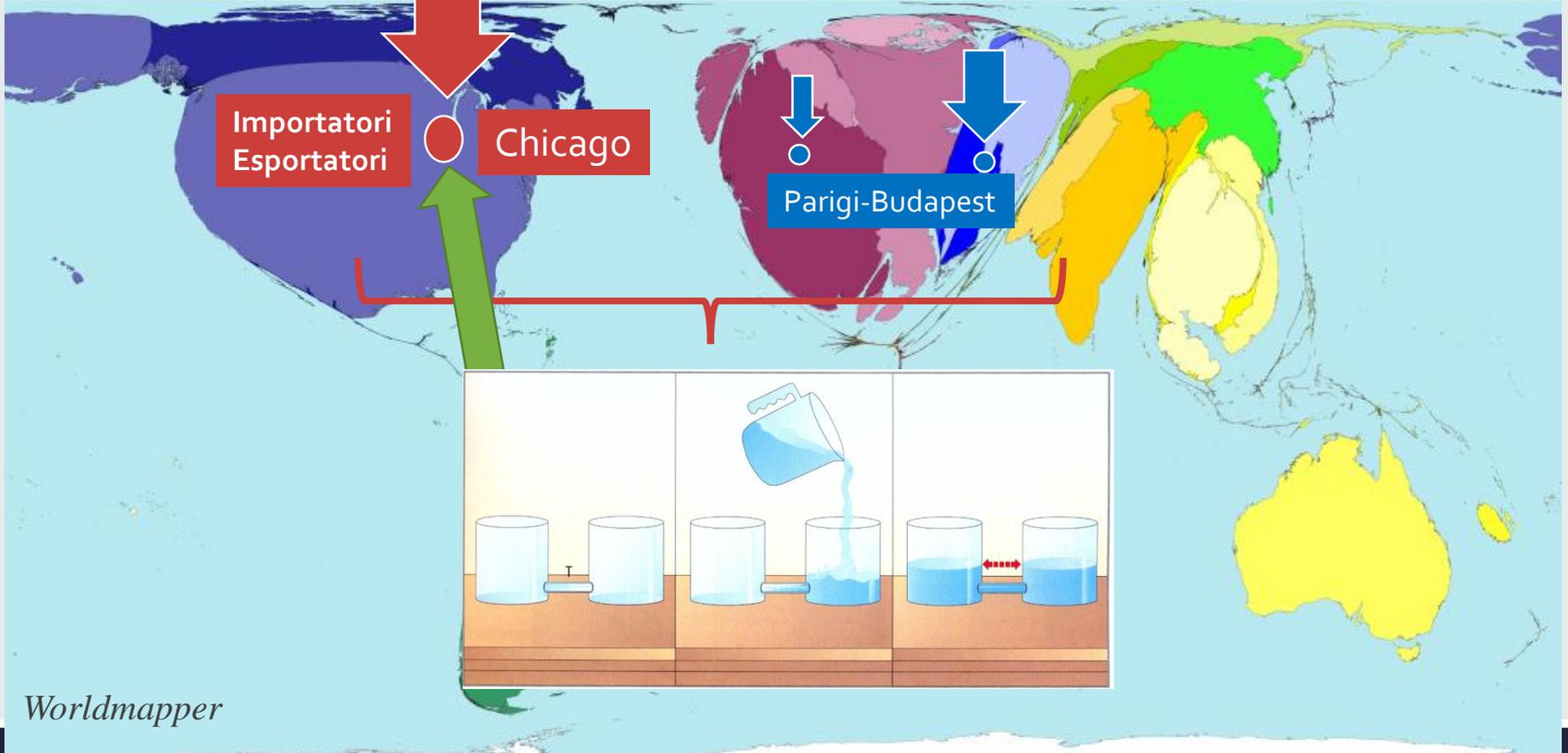
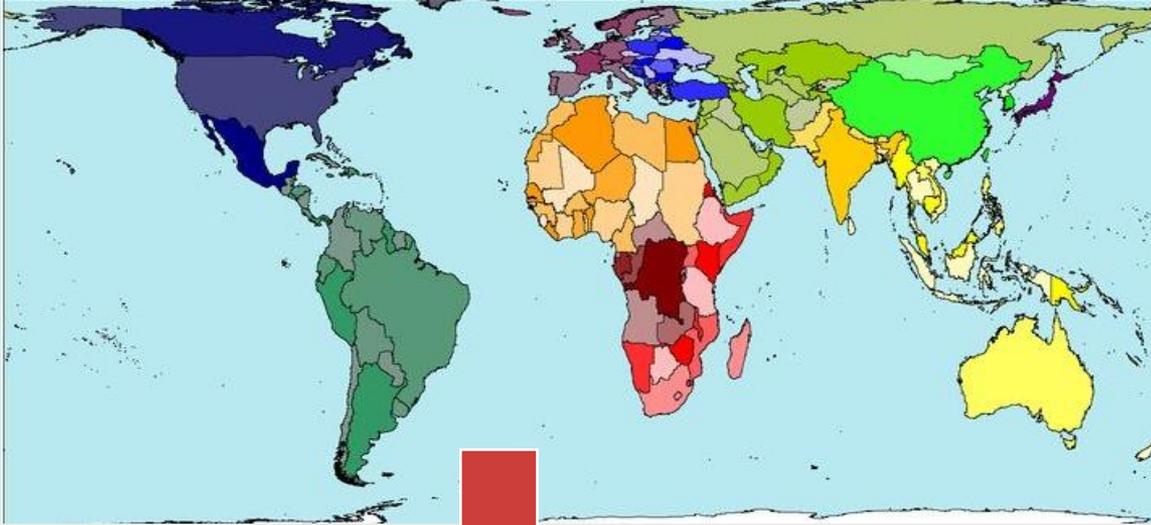
# Produzione frumento



# Export cereali



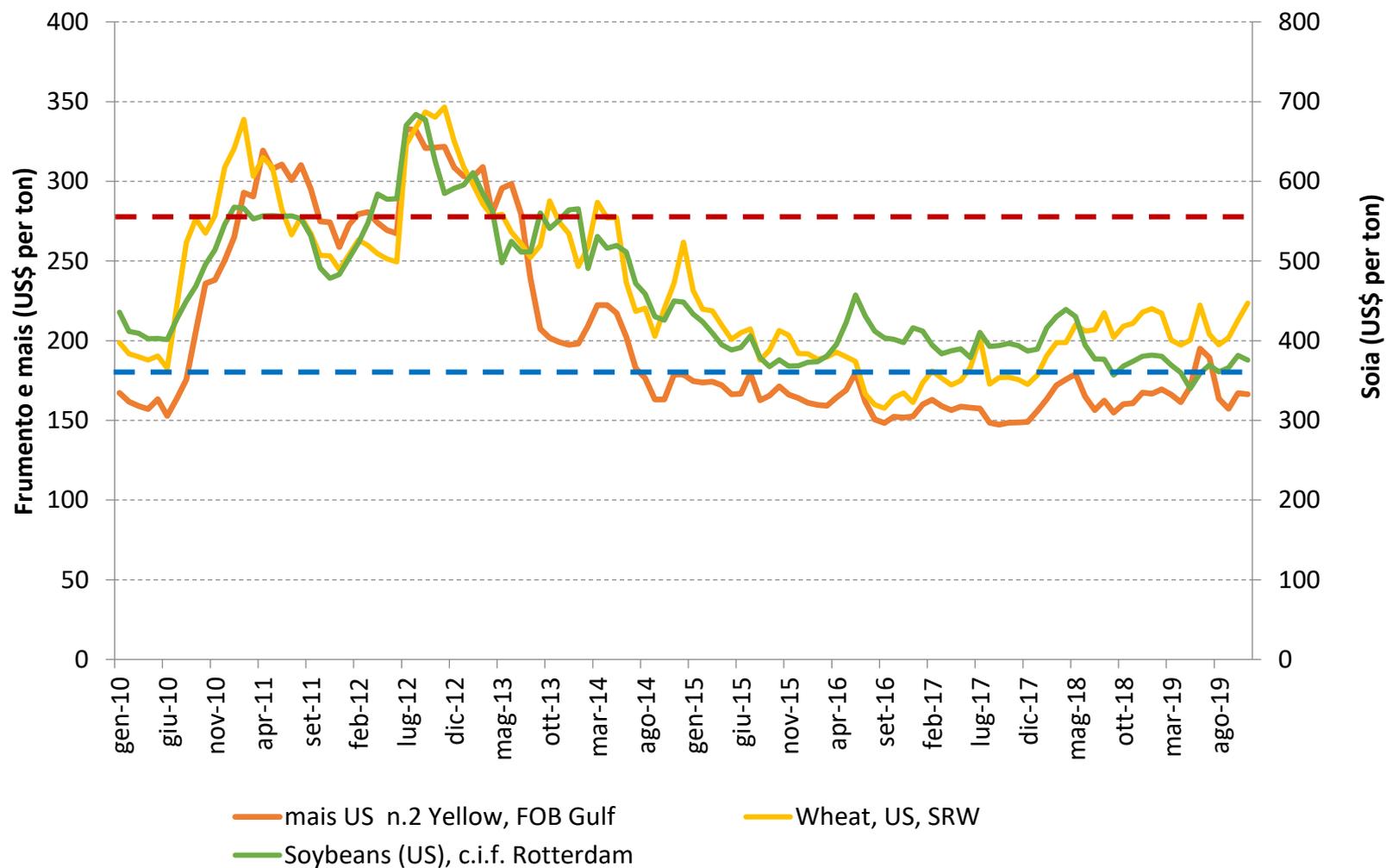
# Export cereali & Globalizzazione



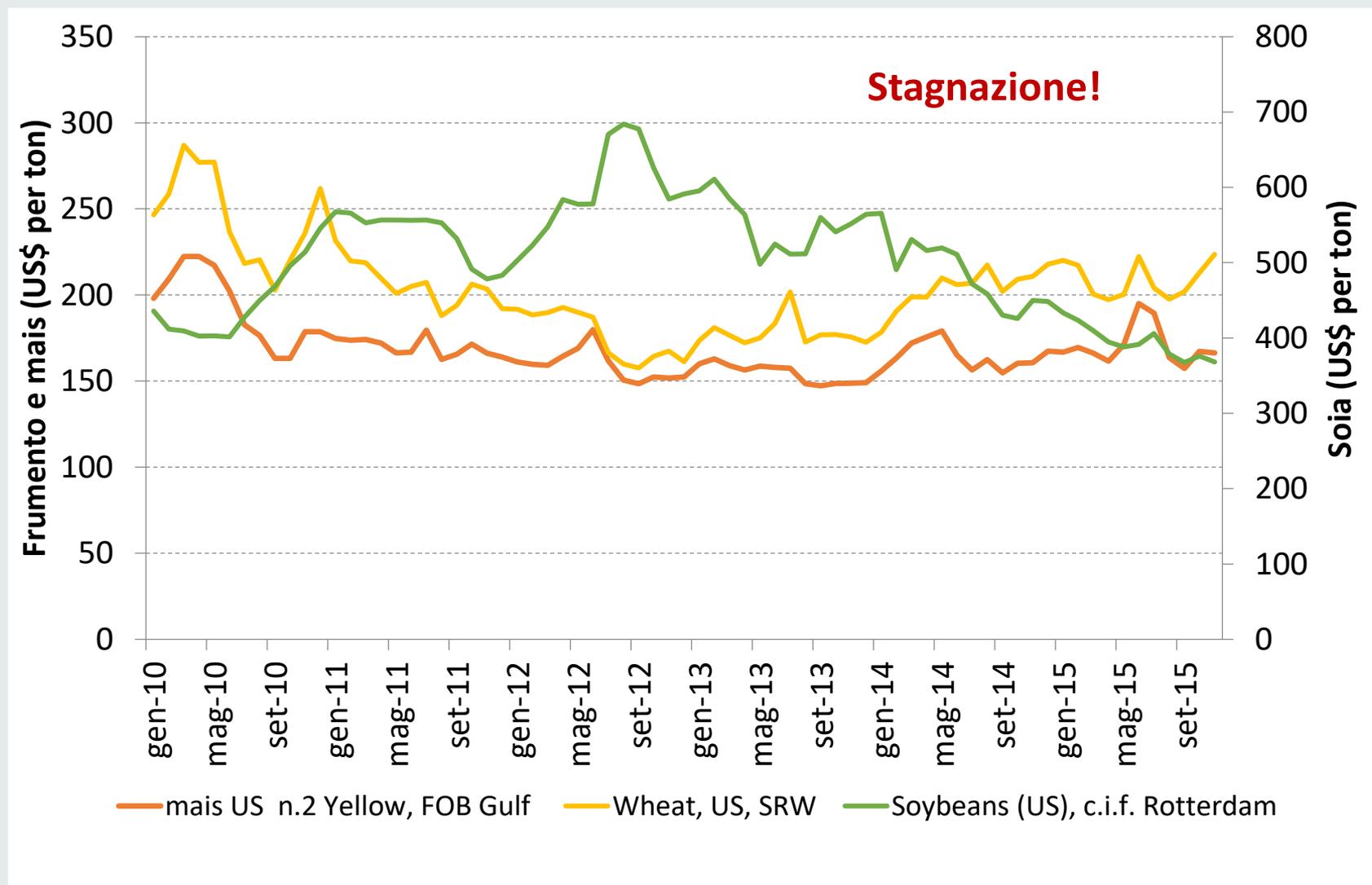


# I PREZZI MONDIALI

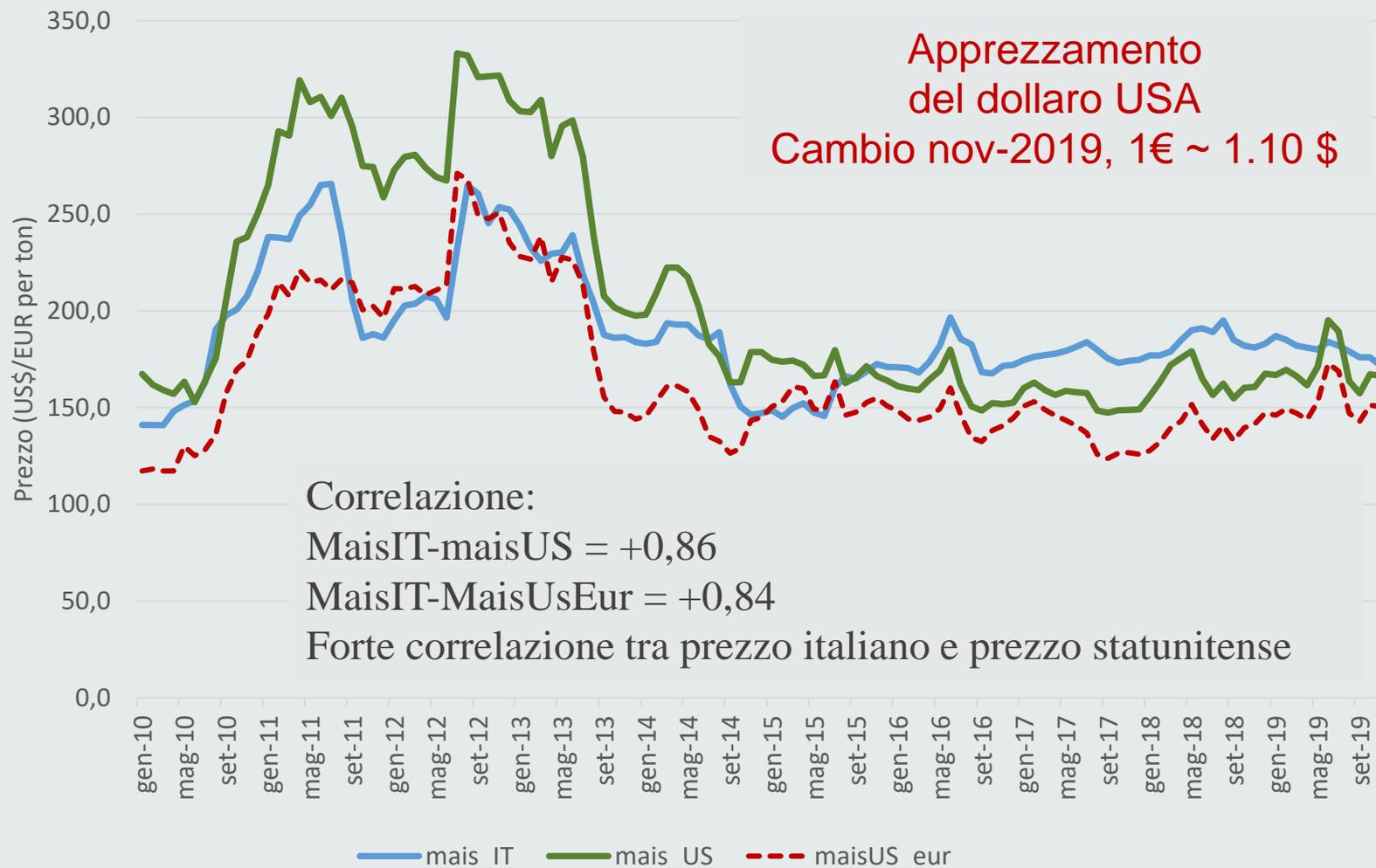
# I prezzi mondiali: tendenze (2 livelli)



# I prezzi mondiali (2014-2018)



# Prezzi in dollari US e prezzi in euro





# IL BILANCIO DEL MAIS

# La produzione mondiale: MAIS

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018(s)	2019(p)	var % 19/18	TAV % 19/12
<b>Superficie (mln ha)</b>	183.8	188.0	188.9	187.9	194.9	192.1	191.9	192.1	0.1	0.6
<b>Resa (ton/ha)</b>	4.9	5.5	5.6	5.4	5.8	5.6	5.9	5.8	-1.5	2.4
<b>Produzione (mln t)</b>	<b>898.9</b>	<b>1027.0</b>	<b>1057.8</b>	<b>1015.0</b>	<b>1127.6</b>	<b>1079.9</b>	<b>1124.5</b>	<b>1108.6</b>	-1.4	3.0
<b>Consumi: (mln t)</b>	881.7	950.7	975.5	1001.7	1062.7	1092.1	1129.0	1128.2	-0.1	3.6
- usi zootecnici	528.4	576.5	592.1	613.8	656.9	672.3	704.9	696.3	-1.2	4.0
- usi alim./industr.	353.2	374.2	383.4	387.9	405.9	419.8	424.1	431.8	1.8	2.9
<b>Scambi ( mln t)</b>	<b>95.4</b>	<b>131.4</b>	<b>142.4</b>	<b>120.2</b>	<b>160.6</b>	<b>148.2</b>	<b>180.4</b>	<b>166.6</b>	-7.6	8.3
<b>Stock (mln t)</b>	<b>144.8</b>	<b>214.5</b>	<b>279.5</b>	<b>311.9</b>	<b>351.8</b>	<b>341.3</b>	<b>319.2</b>	<b>300.6</b>	-5.8	11.0
<i>Trade (in%)</i>	10.6	12.8	13.5	11.8	14.2	13.7	16.0	15.0	-	-
<i>Stock/consumi (%)</i>	16.4	22.6	28.7	31.1	33.1	31.2	28.3	26.6	-	-

S, stime. P, previsioni

- 1) Le superfici aumentano dello 0.6% per anno
- 2) Le produzioni aumentano del 3% per anno
- 3) I consumi crescono del 3.6% l'anno

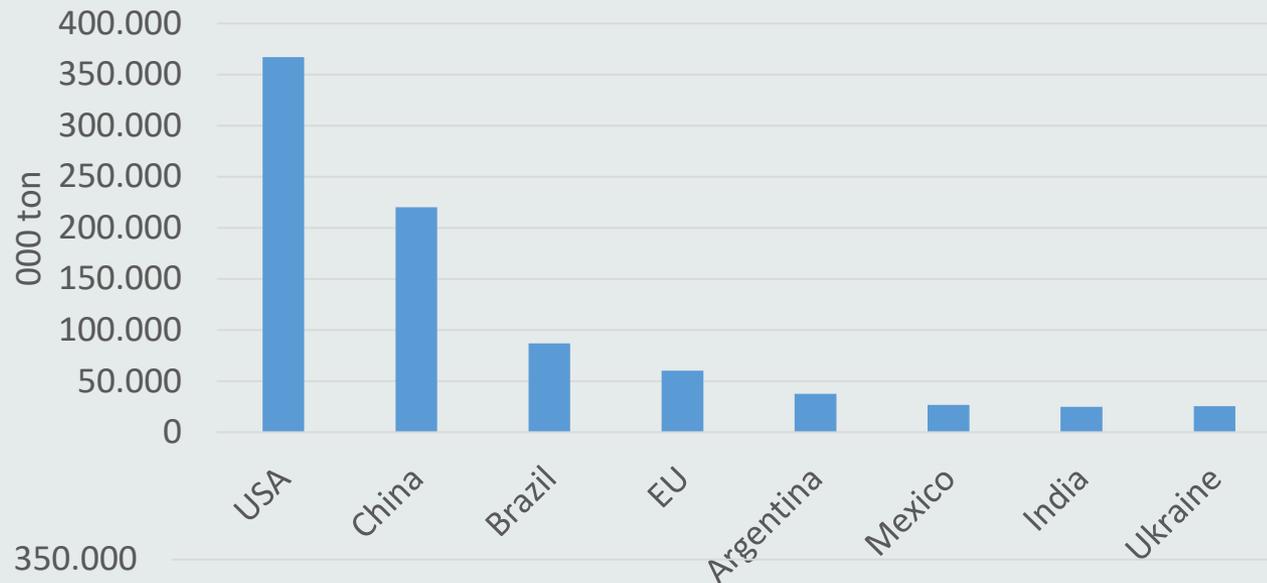
Commercio = 15%

# MAIS: produzione, consumi, stock



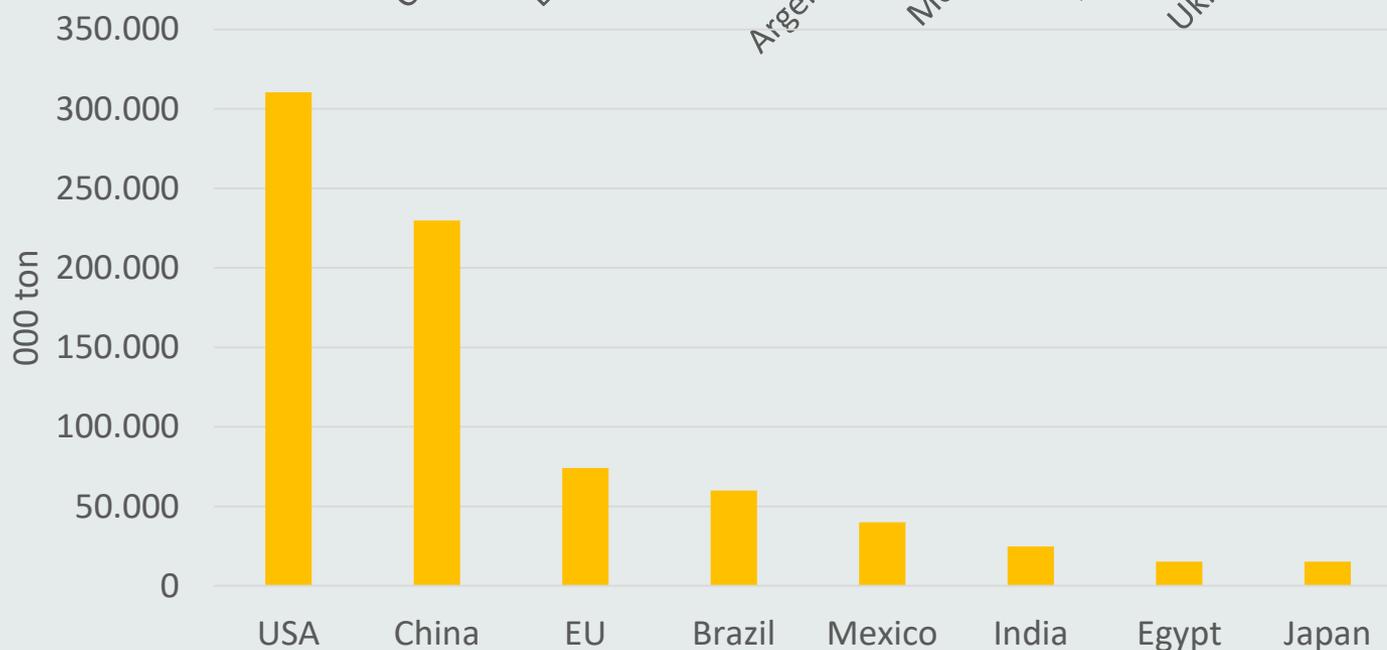
# Produttori e consumatori di mais

Produttori - media 2016-18



## PRODUTTORI

**I primi 4 paesi producono il 71% del totale mondiale**



## CONSUMATORI

**I primi 4 paesi consumano il 65% del totale mondiale**

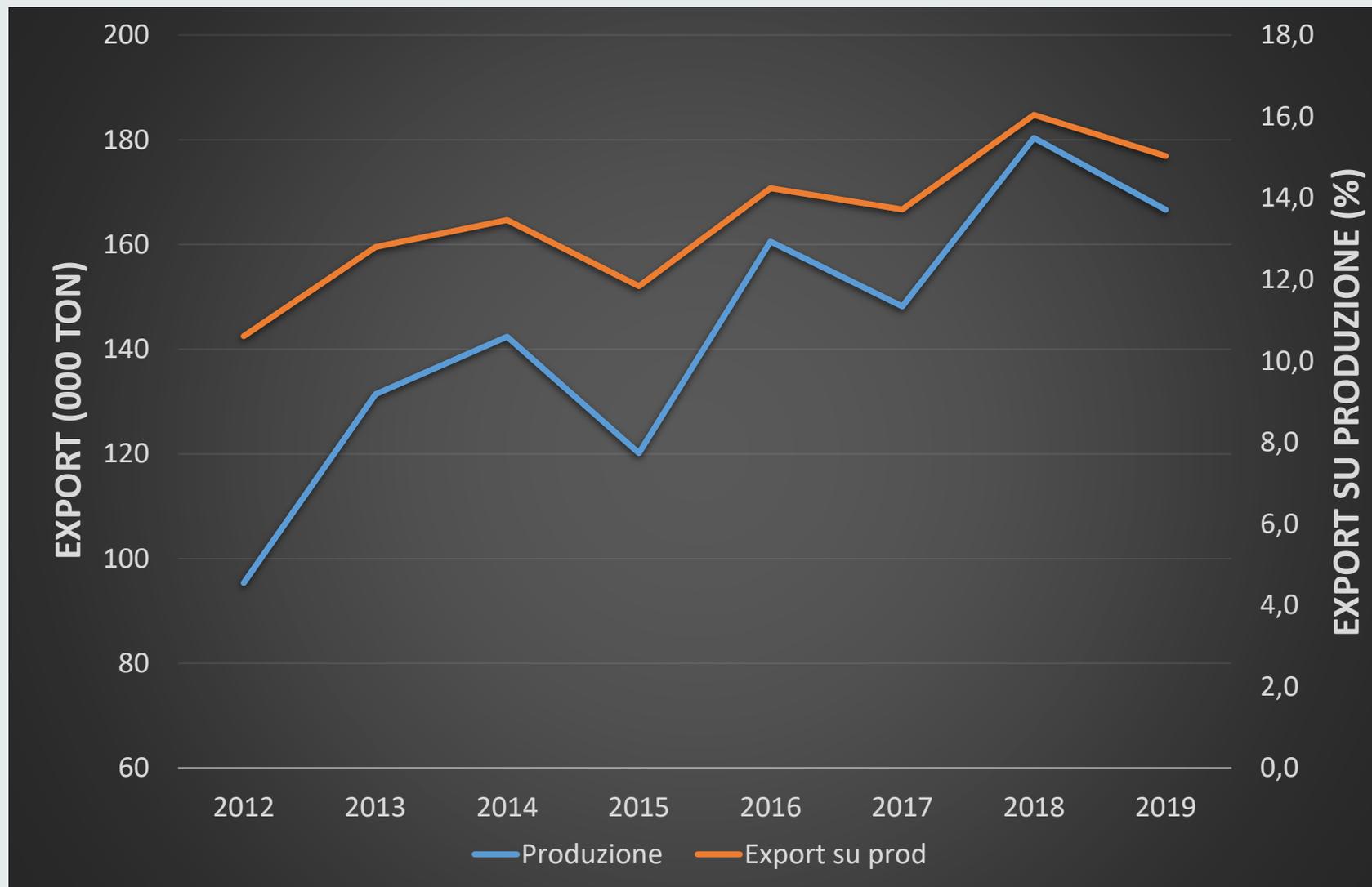
# Il commercio di mais: export

<b>2017-2019</b>	<b>Export (000 ton)</b>	<b>Export In %</b>	<b>Export/ produzione (%)</b>
United States	53.788	32,6	14,9
Brazil	33.718	20,4	35,6
Argentina	30.658	18,6	69,2
Ukraine	26.119	15,8	82,1
Russia	4.667	2,8	36,3
European Union	2.459	1,5	3,9
Paraguay	2.113	1,3	51,5
Serbia	1.948	1,2	32,9
Canada	1.678	1,0	12,2
Others	7.929	4,8	1,7
<b>Totale</b>	<b>165.078</b>	<b>100</b>	<b>14,9</b>

**I primi 4 paesi esportano l'87% del totale mondiale**  
**I primi 8 paesi esportano il 94% del totale mondiale**

**Forte propensione all'export di Argentina (69% produzione esportata), Ucraina (82%), Russia (36%) e Brasile (35%)**

## Commercio mondiale: dinamiche export mais



# Il commercio di mais: import

	<b>Import (000 ton)</b>	<b>In %</b>
<b>2017-2019</b>		<b>su totale</b>
Unione Europea	21.6	13.5
Messico	16.8	10.5
Giappone	15.9	9.9
Corea del Sud	10.6	6.6
Vietnam	10.1	6.3
Egitto	9.6	6.0
Iran	9.3	5.8
Colombia	5.8	3.6
Cina	5.0	3.1
Taiwan	4.4	2.8
Altri	51.1	31,2
<b>TOTALE</b>	<b>160.1</b>	<b>100,0</b>

**I primi 4 paesi importano il 40% del totale mondiale  
I primi 8 paesi importano il 62% del totale mondiale**

**Forte aumento delle importazioni (al ritmo dell'8% all'anno).  
Forte crescita degli acquisti da parte del Messico, Unione Europea e paesi asiatici**



# **IL BILANCIO DEL FRUMENTO**

# La produzione mondiale: FRUMENTO

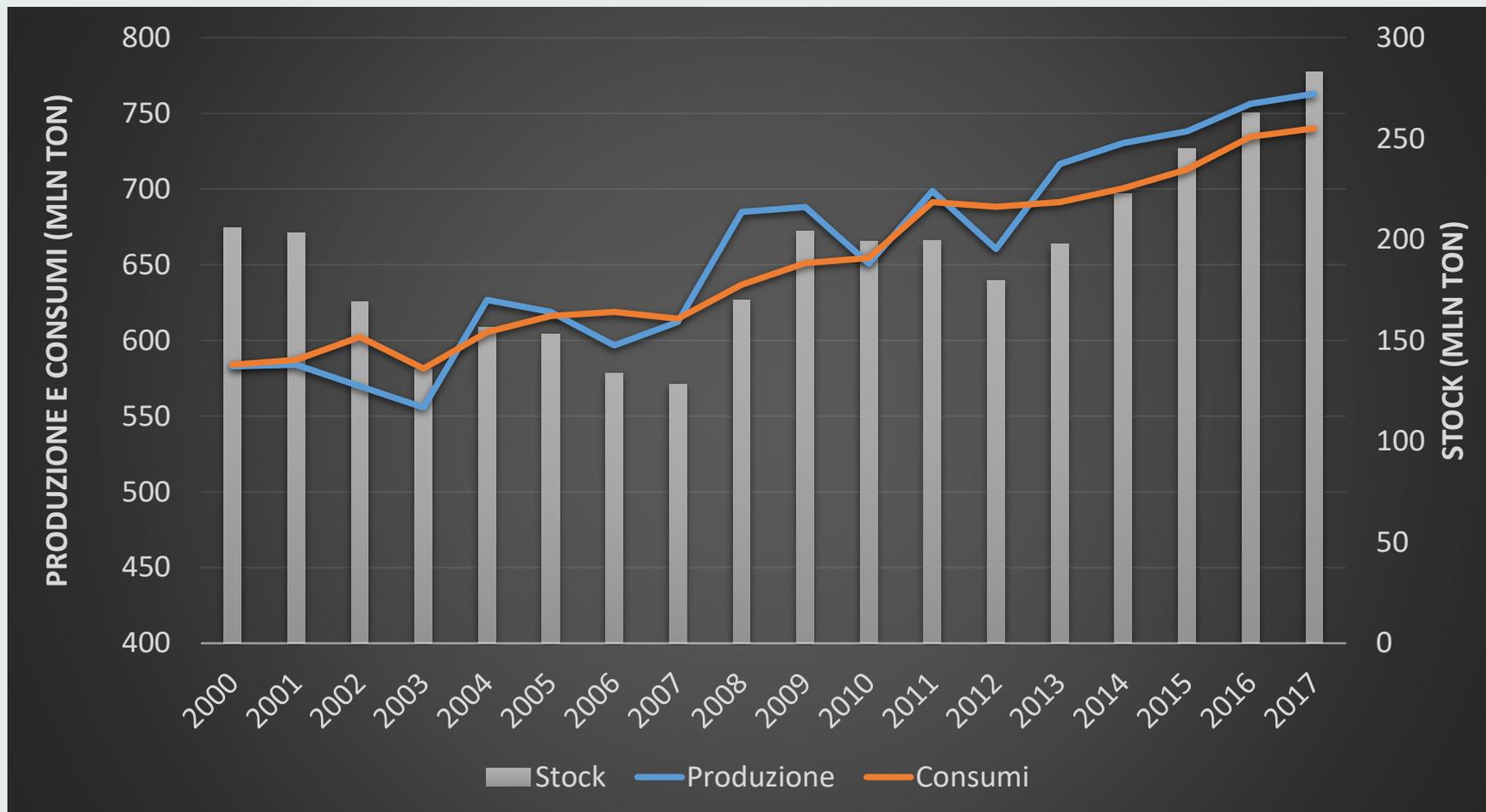
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018(s)	2019(p)	var % 19/18	TAV % 19/12
Superficie (mln ha)	216.2	220.0	221.3	224.0	222.4	218.6	215.5	217.2	0.8	0.1
Resa (ton/ha)	3.1	3.3	3.3	3.3	3.4	3.5	3.4	3.5	3.8	2.1
<b>Produzione (mln t)</b>	<b>660.4</b>	<b>716.6</b>	<b>730.4</b>	<b>738.1</b>	<b>756.3</b>	<b>762.9</b>	<b>731.3</b>	<b>765.4</b>	<b>4.7</b>	<b>2.1</b>
Consumi: (mln t)	688.3	691.3	700.5	712.9	734.6	740.1	733.3	751.5	2.5	1.3
- usi zootecnici	139.6	127.4	132.4	141.2	147.3	146.4	139.4	148.7	6.7	0.9
- usi alim./industr.	548.7	563.9	568.1	571.7	587.2	593.7	593.9	602.8	1.5	1.4
<b>Scambi ( mln t)</b>	<b>138.1</b>	<b>165.9</b>	<b>164.2</b>	<b>172.6</b>	<b>183.5</b>	<b>182.5</b>	<b>173.2</b>	<b>179.8</b>	<b>3.8</b>	<b>3.8</b>
<b>Stock (mln t)</b>	<b>179.5</b>	<b>197.7</b>	<b>222.8</b>	<b>244.9</b>	<b>262.7</b>	<b>283.1</b>	<b>277.8</b>	<b>289.5</b>	<b>4.2</b>	<b>7.1</b>
Trade (in%)	20.9	23.2	22.5	23.4	24.3	23.9	23.7	23.5	-	-
Stock/consumi (%)	26.1	28.6	31.8	34.3	35.8	38.2	37.9	38.5	-	-

S, stime. P, previsioni

- 1) Le superfici sono stabili
- 2) Le produzioni aumentano del 2% per anno
- 3) I consumi crescono dell'1.3% per anno

Commercio = 23.5%

# FRUMENTO: produzione, consumi, stock



# Il commercio di frumento: export

2017-2019	Export (000 ton)	In % su totale	Export/pr od. (%)
<b>Russia</b>	<b>37,423</b>	<b>21.0</b>	<b>48.5</b>
United States	25,556	14.3	50.8
European Union	25,231	14.1	17.1
Canada	23,461	13.1	74.1
Ukraine	17,931	10.0	66.4
Argentina	12,677	7.1	66.7
Australia	10,418	5.8	57.5
Kazakhstan	7,499	4.2	55.9
Turkey	6,448	3.6	32.8
Others	11,836	6.6	
<b>Totale</b>	<b>178,480</b>	<b>100.0</b>	

**I primi 4 paesi esportano il 62% del totale mondiale**  
**I primi 8 paesi esportano il 90% del totale mondiale**

**Forte propensione all'export di Canada (74% della produzione è esportata), Argentina (66%), Ucraina (66%)**

# Il commercio di frumento: importazione

2017-2019	Import (000 ton)	In %
	su totale	
Egitto	12.4	7.1
Indonesia	10.8	6.1
Algeria	7.6	4.3
Brasile	7.2	4.1
Filippine	7.0	4.0
Turchia	6.5	3.7
Giappone	5.8	3.3
Bangladesh	5.7	3.3
Unione Europea	5.7	3.2
Messico	5.1	2.9
ALTRI	102.0	58.0
TOTALE	175.8	100.0

**I primi 4 paesi importano il 22% del totale mondiale**  
**I primi 8 paesi importano il 36% del totale mondiale**  
**→ FRAMMENTAZIONE DELLE IMPORTAZIONI**

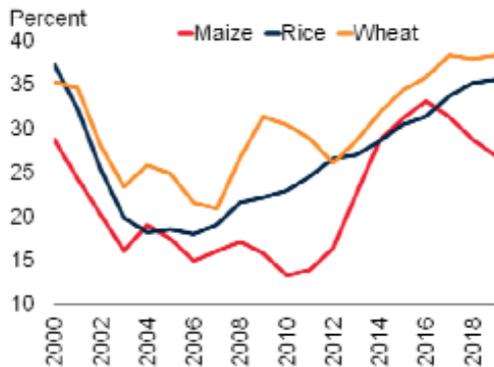
**Le importazioni crescono al ritmo del 3.8% per anno**  
**Forte crescita degli acquisti da parte di Brasile, Filippine, Turchia**



# LA CONGIUNTURA

# Andamento prezzi e mercato

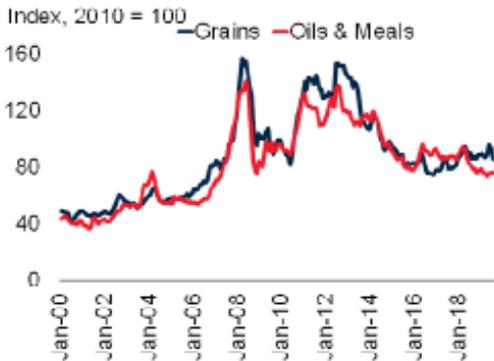
**A. Stock-to-use ratios**



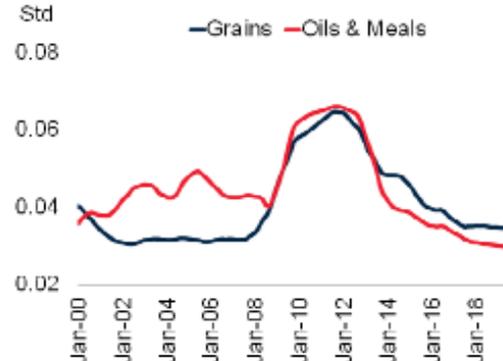
**B. Aggregate stock-to-use ratio for food**



**C. Grains and oils & meals price indexes**



**D. Grains and oils & meals price volatility**



I mercati di frumento, mais e semi oleosi sono (e continuano ad essere) caratterizzati da un eccesso di offerta.

Il rapporto stock-consumi (2015-19) ha superato per la prima volta lo 0,30 dal 1998-2002.

Nello stesso periodo, gli indici dei prezzi dei cereali e degli oli e farine sono stati stabili, come dimostrato dalla decrescente volatilità.

## Frumento: mercato e aspettative

### TRADE CHANGES IN 2019/20 (1,000 MT)<sup>3</sup>

Country	Attribute	Previous	Current	Change	Reason
Argentina	Exports	14,000	13,500	-500	Coltura di piccole dimensioni
Australia	Exports	9,500	9,000	-500	Produzione in forte calo
European Union	Exports	28,000	29,000	1,000	Raccolto ampio e competitivo
Russia	Exports	34,000	34,500	500	Crescita attività commerciali
Ukraine	Exports	19,500	20,000	500	Crescita rapida export
Saudi Arabia	Imports	3,200	3,000	-200	Produzione rivista la rialzo
South Africa	Imports	1,700	1,900	200	Coltura di piccole dimensioni
Turkey	Imports	6,000	6,700	700	Crescita attività commerciali

### TRADE CHANGES IN 2018/19 (1,000 MT)

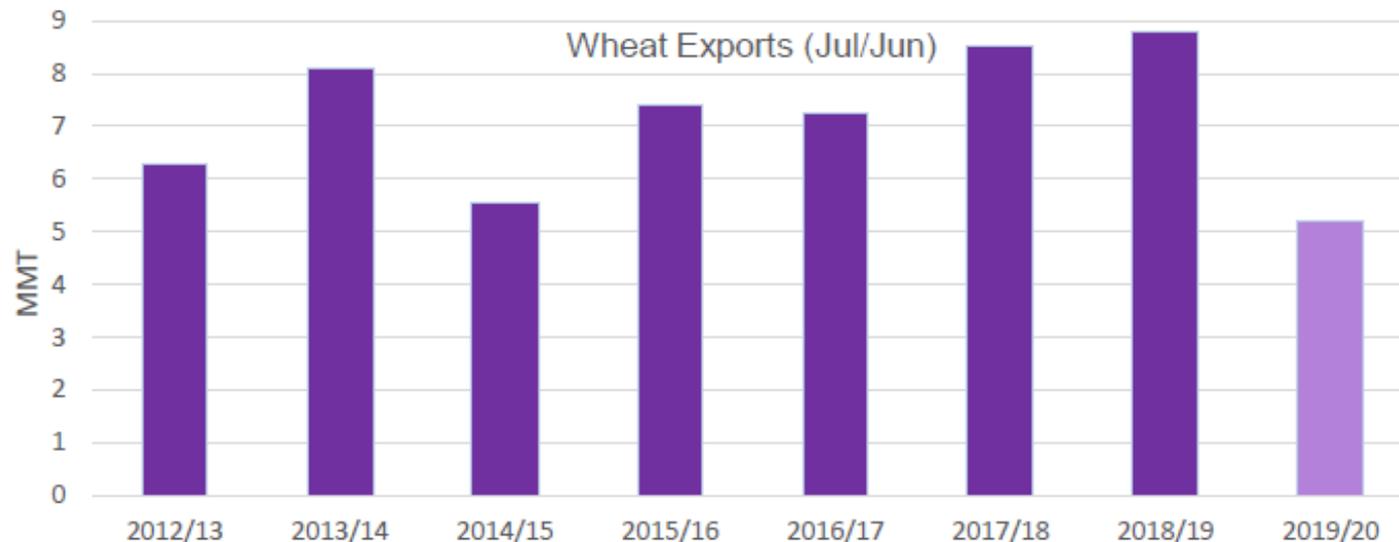
Changes Based on Trade Data<sup>4</sup>

Country	Attribute	Previous	Current	Change
Russia	Exports	35,398	35,838	440
Bangladesh	Imports	4,718	5,000	282
Kenya	Imports	1,676	2,000	324

# LA CONGIUNTURA

- Il Kazakistan è l'ottavo esportatore mondiale di frumento, con una media di oltre 7 milioni di tonnellate all'anno, principalmente verso i paesi limitrofi meridionali.
- Sebbene produca meno, il frumento primaverile SFW o semiduro viene preferito per i suoi alti livelli di proteine e contenuto di glutine.
- Le esportazioni di grano duro, principalmente spedite a Italia, Russia e Turchia rappresentano meno del 10 per cento delle esportazioni totali di grano del Kazakistan.
- La molitura rappresenta una parte del mercato kazako poiché viene esportata circa la metà della farina macinata.

## Kazakhstan's Wheat Exports Projected at Lowest Level in More Than a Decade



# MAIS : mercato e aspettative

## TRADE CHANGES IN 2019/20 (1,000 MT)

Country	Commodity	Attribute	Previous	Current	Change	Reason
Australia	Barley	Exports	4,500	4,300	-200	Coltura di piccole dimensioni
Brazil	Corn	Exports	35,000	38,000	3,000	Expectations for strong shipments
	Corn	Imports	1,000	1,200	200	Carryover change
China	Sorghum	Imports	700	900	200	Reflects U.S. sales
	Barley	Imports	6,500	6,300	-200	Carryover change
Colombia	Corn	Imports	5,700	6,200	500	Expectations for steady growth in feed use
Egypt	Corn	Imports	10,200	9,900	-300	Carryover change
Iran	Corn	Imports	10,500	10,000	-500	Carryover change
Japan	Corn	Imports	15,600	16,000	400	Carryover change
Korea, South	Corn	Imports	10,500	10,800	300	Carryover change
Mexico	Corn	Exports	1,500	800	-700	Smaller crop
Russia	Corn	Exports	5,200	5,700	500	Larger crop
United States	Corn	Exports	51,500	50,000	-1,500	Slow sales and shipments
	Sorghum	Exports	2,500	2,800	300	Expectations for stronger sales to Mexico and China
Vietnam	Corn	Imports	10,500	11,500	1,000	Carryover change

# Il mercato italiano MAIS

# Bilancio del mais - Italia

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	var %/ 2019/2018
Superficie (000 ha)	978.5	908.1	869.4	656.0	660.5	645.3	591.2	632.2	6.9
Produzione (000 t)	7860.1	7899.6	9248.2	6597.1	6839.5	6035.2	6179.0	6335.1	2.5
Resa (t/ha)	8.0	8.7	10.6	10.1	10.4	9.4	10.5	10.0	-4.1
Import (000 t)	2653.9	3991.3	4609.4	3804.3	4630.6	5407.6	5755.4	6100*	6.4
Export (000 t)	68.2	39.0	42.4	46.6	55.2	71.6	40.4	43*	-43.5
Consumo apparente (000 t)	10445.7	11851.9	13815.1	10354.8	11415.0	11371.3	11894.0	12392.9	4.2
% Autoapprovv. **	75.2	66.7	66.9	63.7	59.9	53.1	52.0	51.1	-1.0

## Calo tendenziale superfici e produzioni

## Aumento produzioni ettariali (rese)

## Aumento delle importazioni

## Principali partner commerciali

- Paesi Ue: Ungheria, Romania
- Paesi extra Ue: Ucraina

Superficie trinciato  
Integrale di mais:  
350 mila ha  
(>80% Nord)

(\*) dati stimati

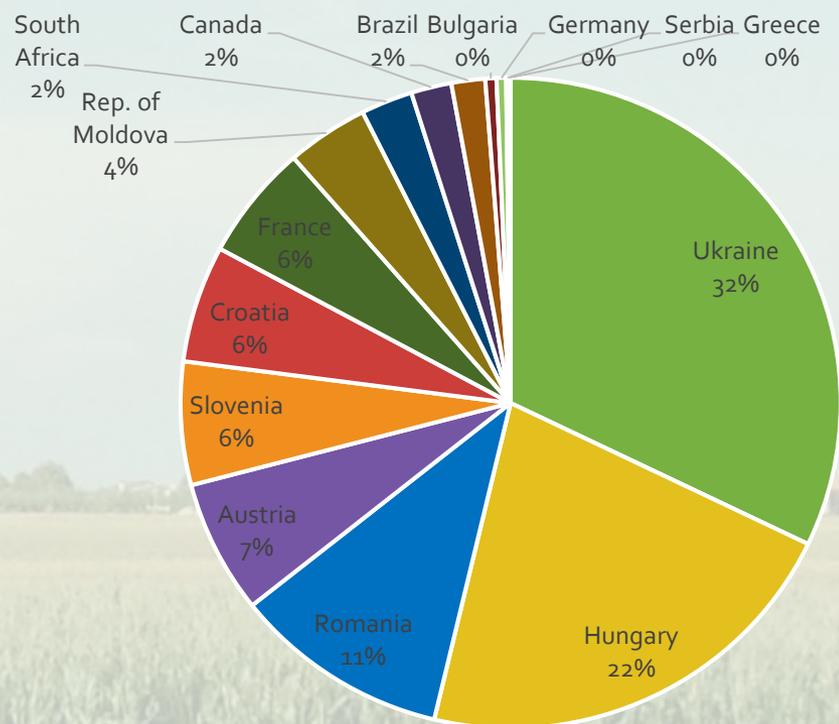
Tasso di autoapprovv. = produzione / consumi apparenti

Consumo apparente = produzione + import - export

Fonte: Comtrade, ISMEA-Istat

# Importazioni - Italia (2018)

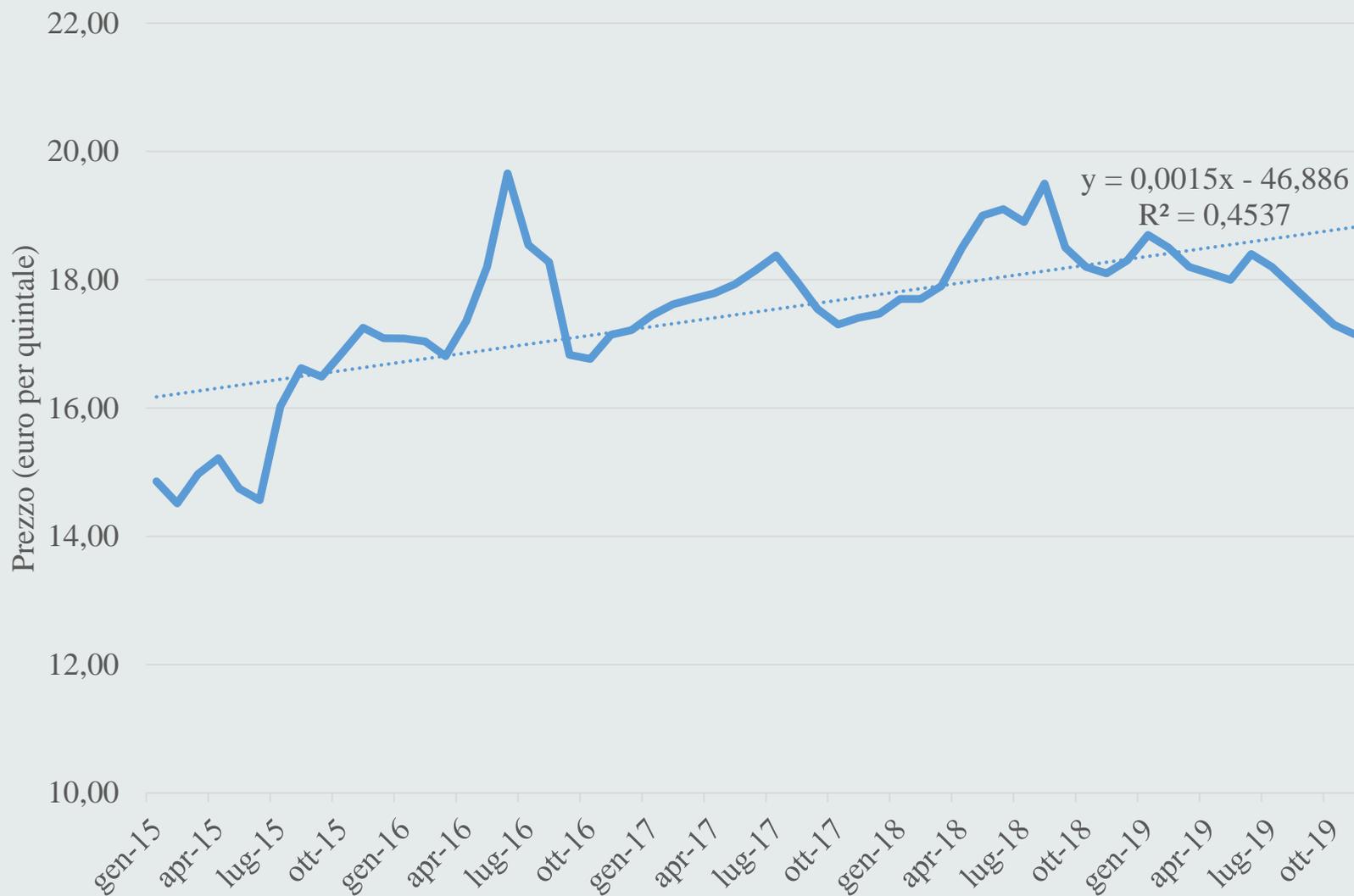
	000 ton	in %
Ukraine	1844.5	32.0
Hungary	1239.0	21.5
Romania	608.1	10.6
Austria	380.2	6.6
Slovenia	351.2	6.1
Croatia	333.5	5.8
France	328.2	5.7
Rep. of Moldova	230.5	4.0
South Africa	145.8	2.5
Canada	113.7	2.0
Brazil	94.8	1.6
Bulgaria	31.2	0.5
Germany	26.9	0.5
Serbia	7.0	0.1
Greece	5.3	0.1
Slovakia	4.7	0.1
Argentina	3.4	0.1
Turkey	2.3	0.0
Czechia	1.3	0.0
USA	1.2	0.0



# Prezzo del mais nel lungo periodo



# Prezzo del mais



# Il mercato italiano FRUMENTO

# Bilancio del frumento tenero - Italia

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	var % 2019/2018
Superficie (000 ha)	593,5	631,7	586,6	553,6	528,7	501,7	543,3	532,2	-2,1
Produzione (000 t)	3.494,2	3.341,8	3.105,9	2.996,2	2.988,6	2.753,7	2.788,4	2.701,2	-3,1
Resa (t/ha)	5,9	5,3	5,3	5,4	5,7	5,5	5,1	5,1	-1,1
Import (000 t)	4.907,2	4.879,6	4.699,4	4.852,0	5.491,7	5.318,2	5.664,4	5.485,4*	6,5
Export (000 t)	59,2	58,0	39,2	56,8	47,2	81,6	55,2	64,3*	11,1
Consumo apparente (000 t)	8.342,2	8.163,4	7.766,1	7.791,3	8.433,0	7.990,3	8.397,5	8.091,2	-3,6
% Autoapprovv.	41,9	40,9	40,0	38,5	35,4	34,5	33,2	33,4	0,5

**Superfici e produzioni in contrazione**

**Produzioni ettariali (rese) stabili**

**Aumento delle importazioni**

(\*) dati stimati

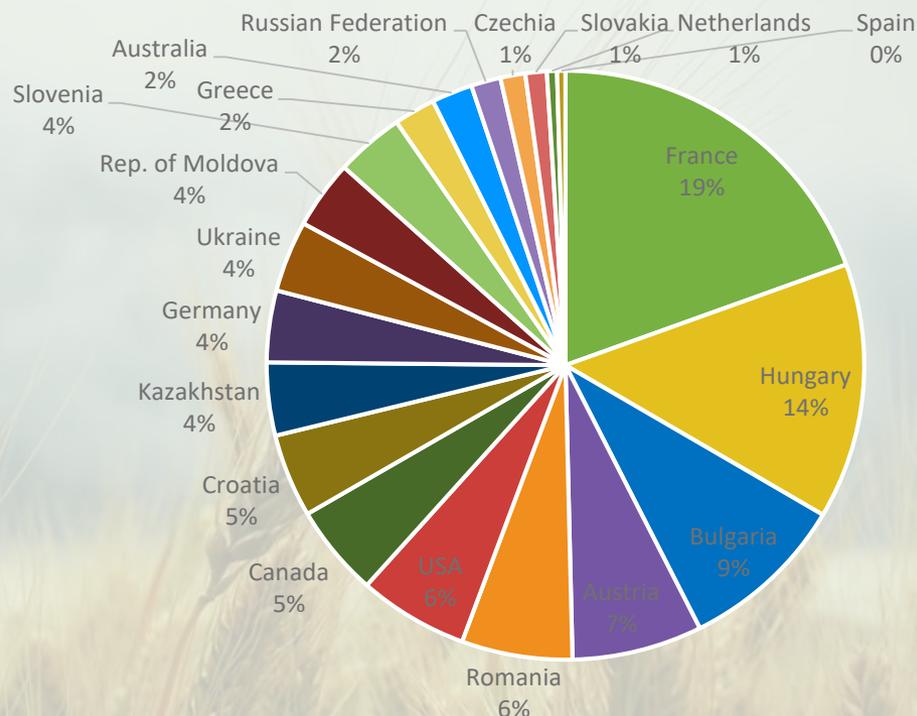
Tasso di autoapprovv. = produzione / consumi apparenti

Consumo apparente = produzione + import - export

Fonte: Comtrade, ISMEA-Istat

# Importazioni frumento tenero - Italia (2018)

	000 ton	in %
France	1430,7	19,2
Hungary	1032,5	13,9
Bulgaria	669,2	9,0
Austria	518,7	7,0
Romania	441,2	5,9
USA	438,0	5,9
Canada	368,3	4,9
Croatia	336,4	4,5
Kazakhstan	294,6	4,0
Germany	289,5	3,9
Ukraine	287,2	3,9
Rep. of Moldova	275,0	3,7
Slovenia	273,4	3,7
Greece	165,3	2,2
Australia	162,9	2,2
Russian Federation	117,7	1,6
Czechia	98,9	1,3
Slovakia	84,9	1,1
Netherlands	40,2	0,5
Spain	33,0	0,4



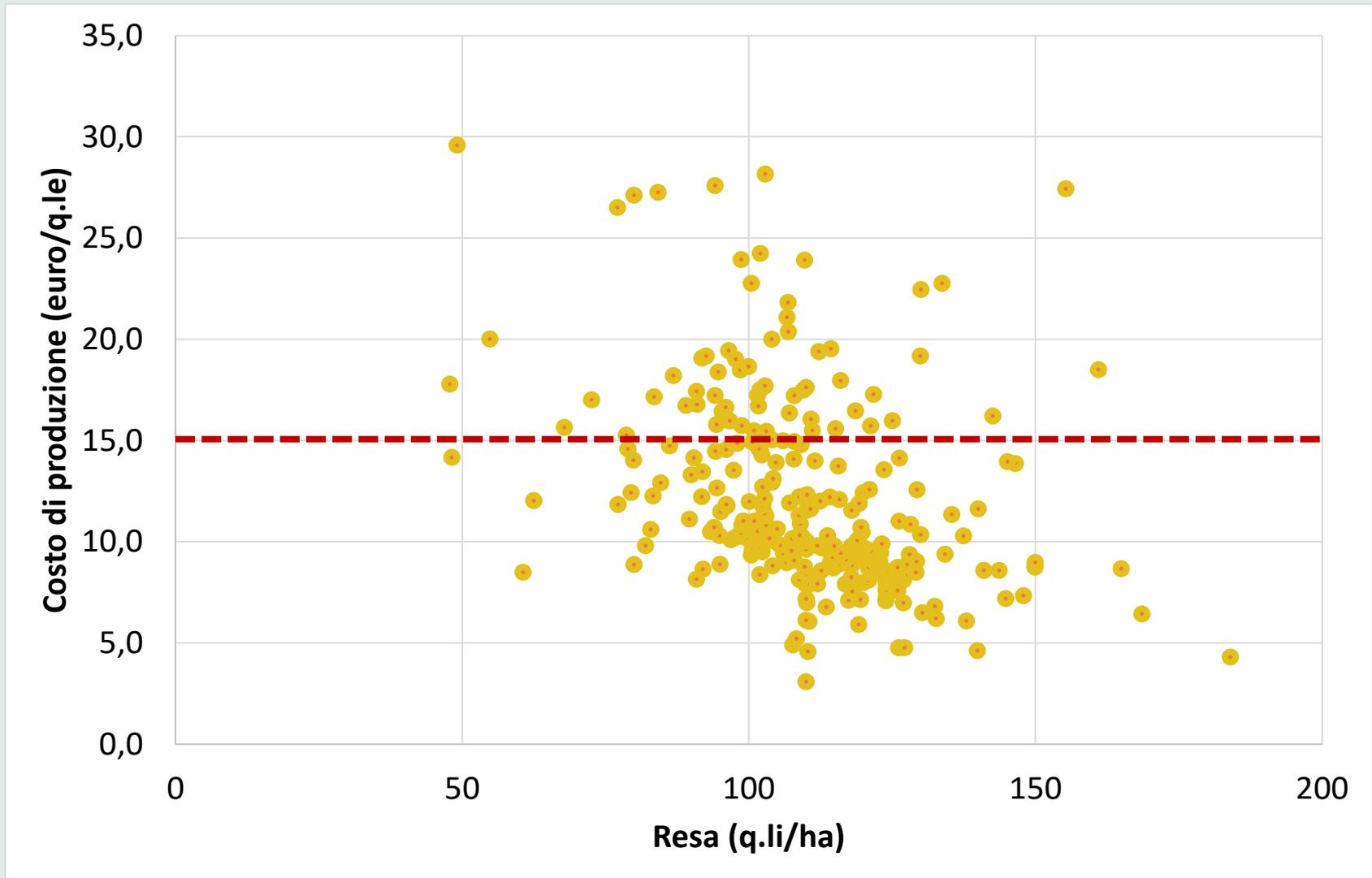
# Prezzo del frumento tenero



# Convenienza economica del mais

- Costi di produzione
- Analisi del punto di pareggio
- Rischio e volatilità

# Costi di produzione – Dispersione e relazione con la resa



**Il 70% delle aziende sostiene un costo unitario inferiore a 15 euro al quintale**

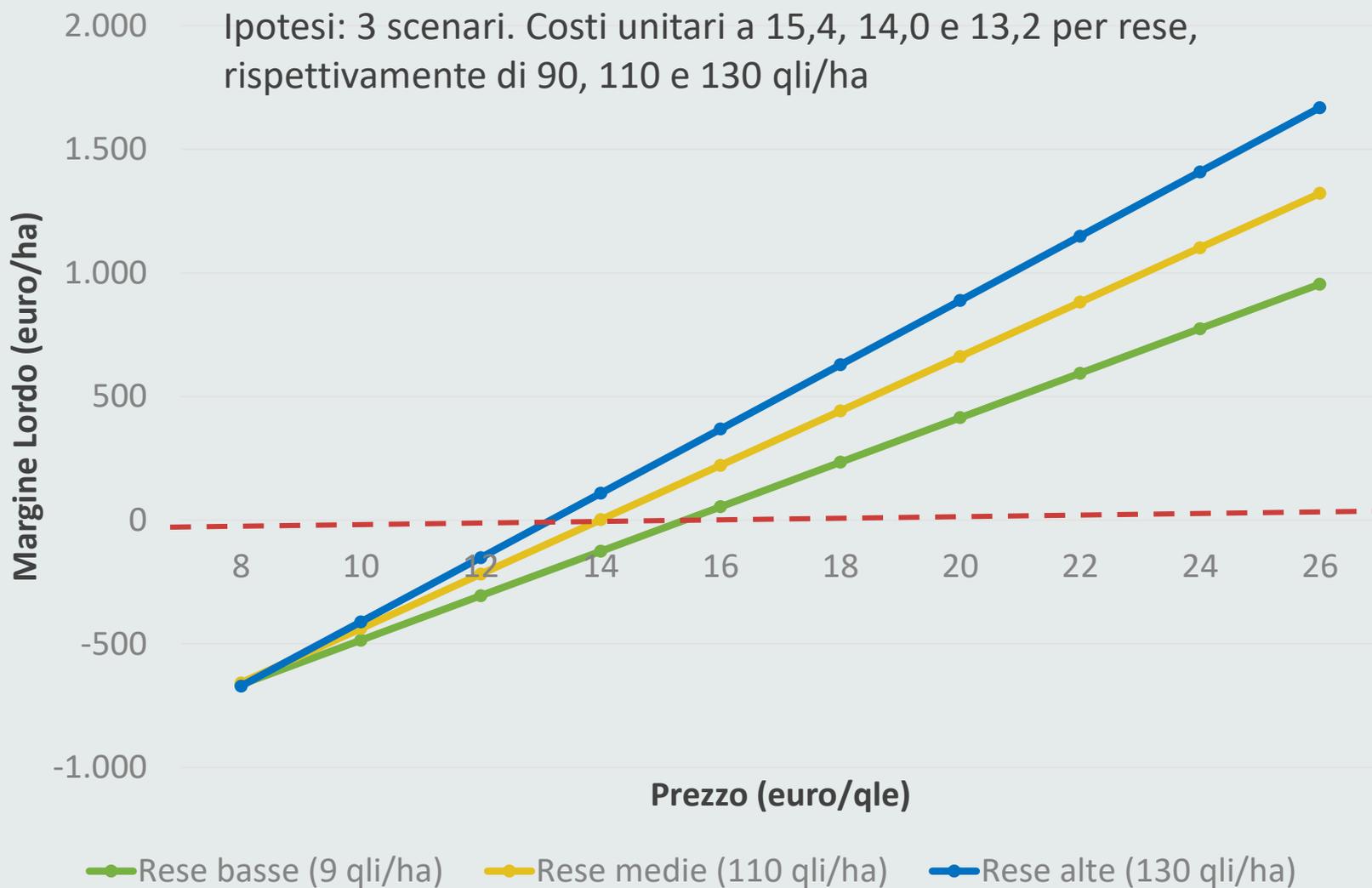
# Analisi del punto di pareggio

## Dati iniziali

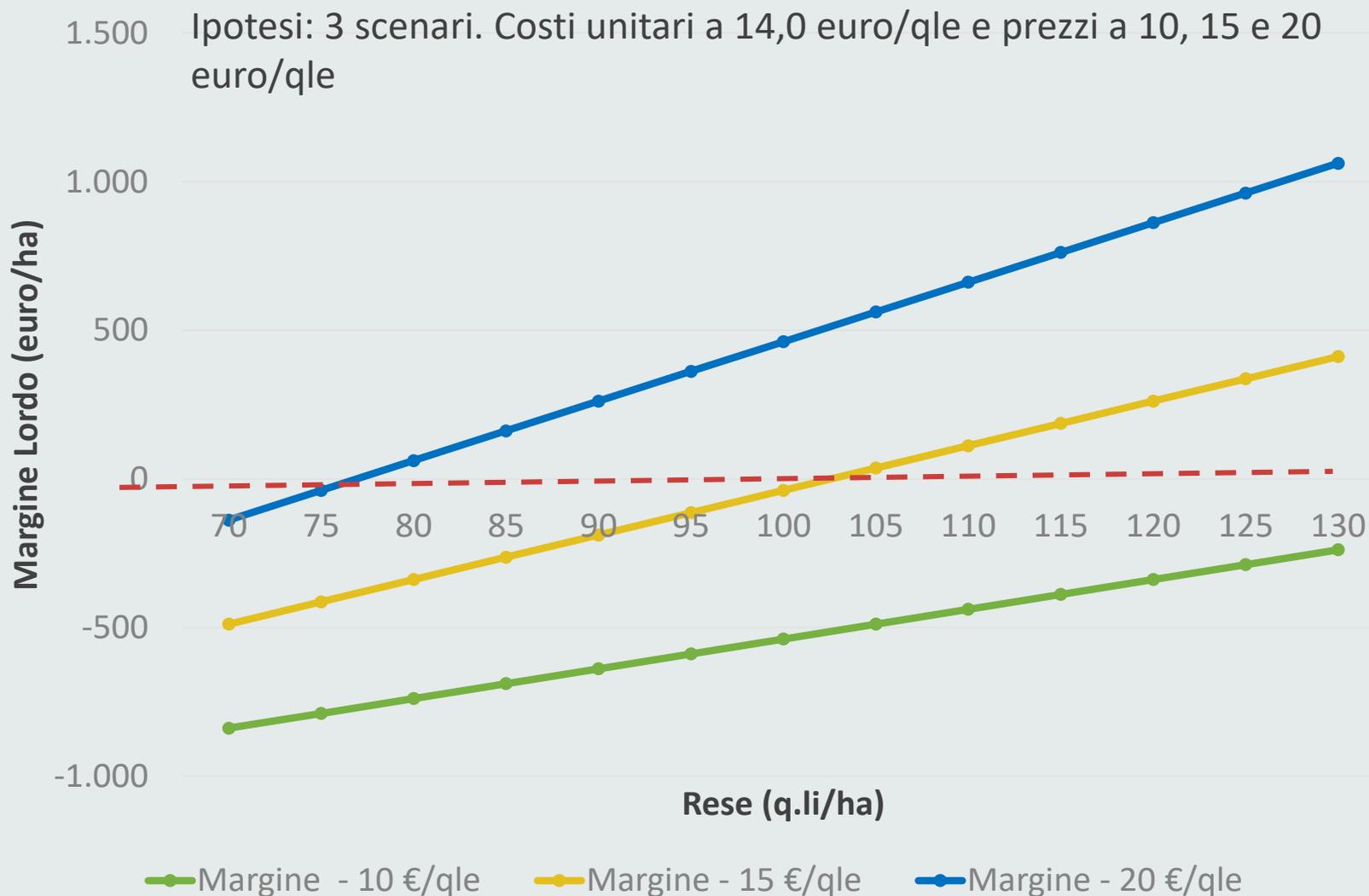
	<b>Rese basse</b>	<b>Rese medie</b>	<b>Rese alte</b>
Ricavi (€/ha)	1.339	1.671	1.950
- Prezzo (€/q.le)	14,9	15,2	15,0
- Resa (q.li/ha)	90,0	110,0	130,0
Spese specifiche (€/ha)	1.386	1.538	1.711
Margine lordo (€/ha)	-47	133	239
Costo unitario (€/q.le)	15,4	14,0	13,2

**Le rese più elevate assicurano un prezzo di pareggio inferiore (maggiori margini di sicurezza)**

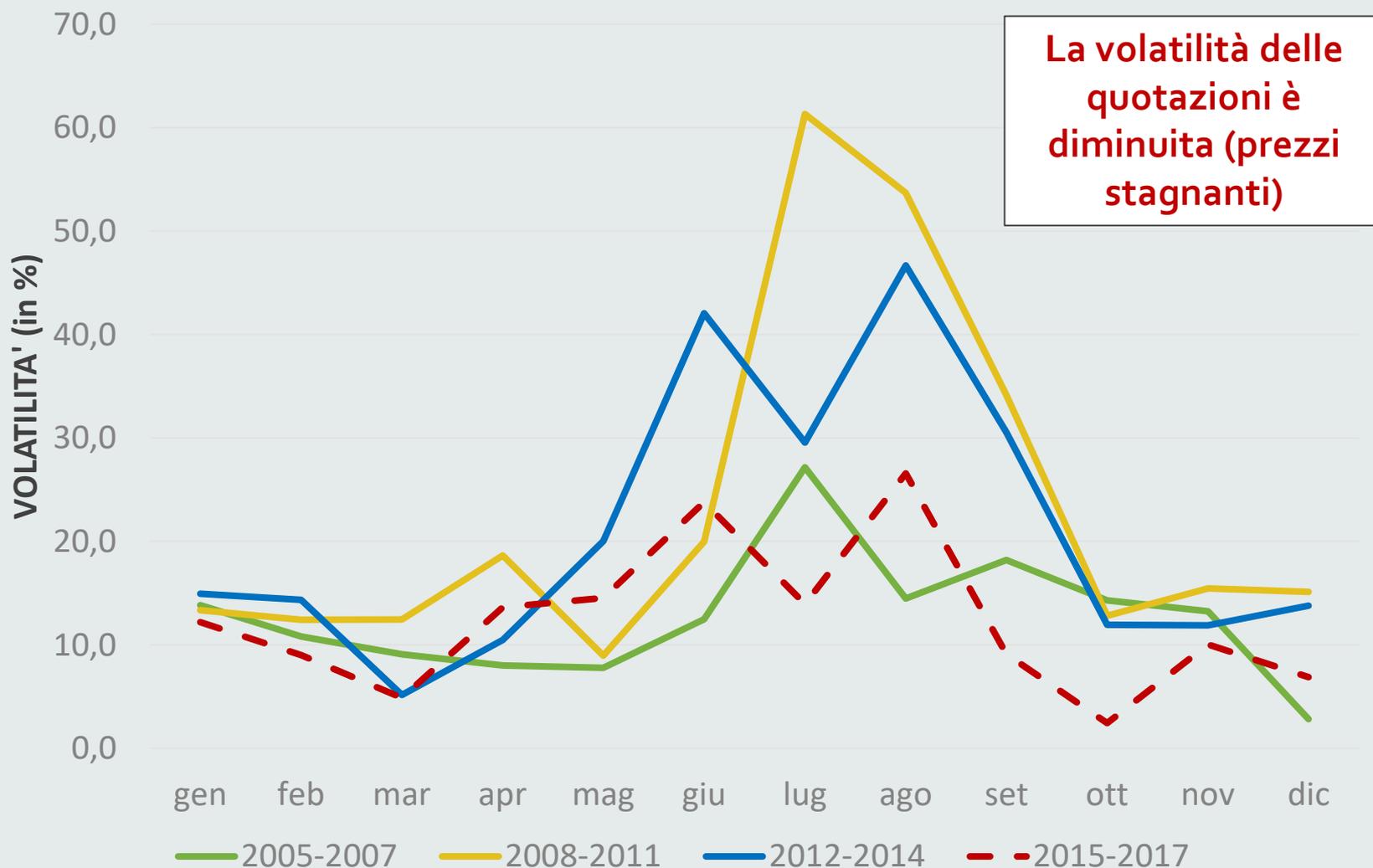
# Analisi del punto di pareggio: PREZZO



## Analisi del punto di pareggio: RESA DI PAREGGIO



# Il rischio di mercato: la volatilità delle quotazioni

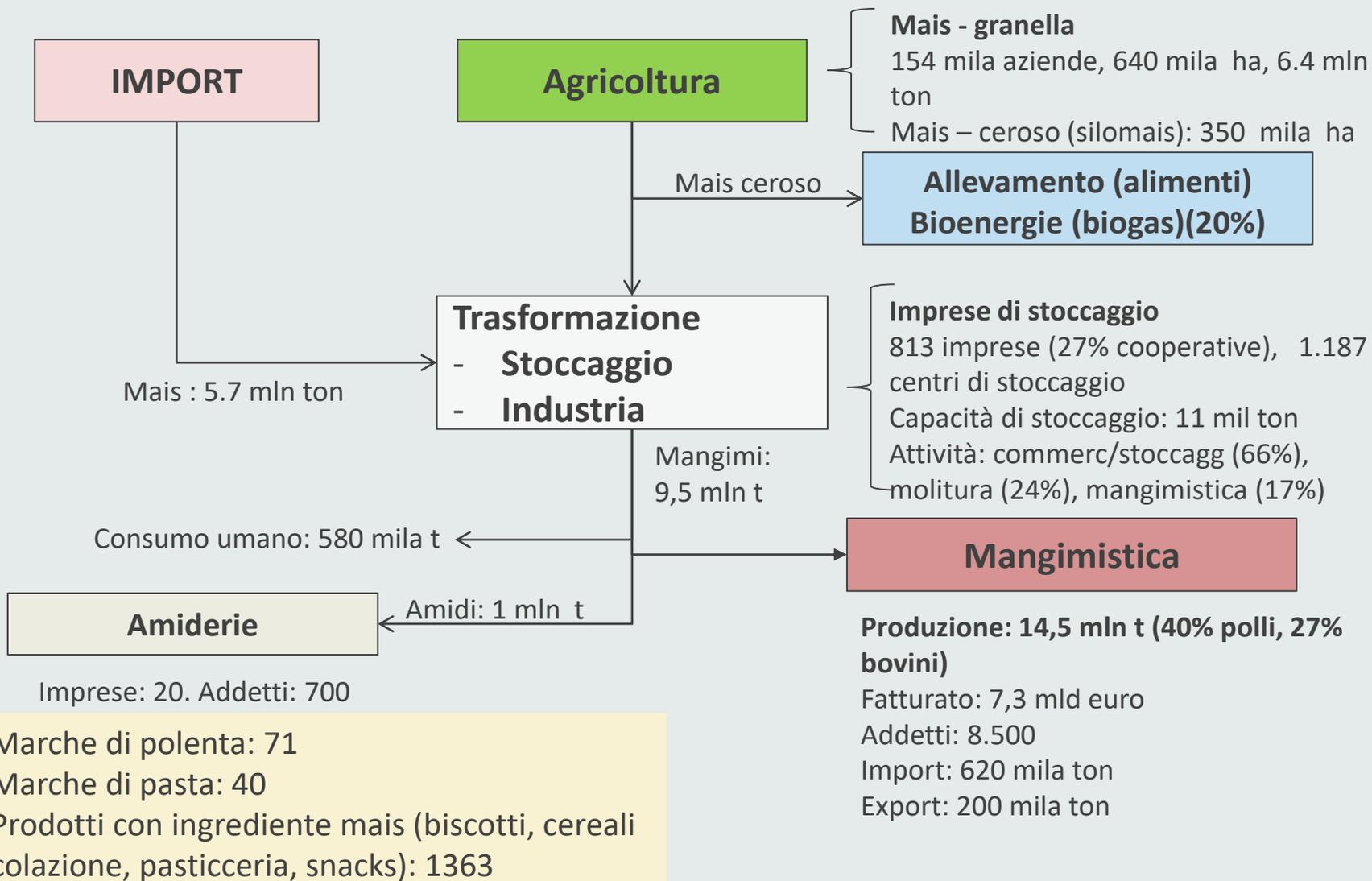


# Prospettive e suggerimenti

# Le notizie sul mercato internazionale

- Ruolo crescente dei paesi emergenti (Russia, paesi ex Unione Sovietica)
- Fattori energetici (costo dell'energia e dei fertilizzanti)
- Fattori politici (frizione tra Stati Uniti e Cina)
- Aumento import paesi orientali (Vietnam, Corea, Medio Oriente)
- Apprezzamento/deprezzamento del dollaro statunitense: riorientamento delle importazioni verso paesi con valute più deboli
- Prezzi stagnanti
- **Prospettive**
  - Fattore chiave: previsioni sulle produzioni
  - Forte attenzione verso gli andamenti meteo
  - Crescita differenziale della domanda e della produzione
  - Domanda biocarburanti stabile

# La Filiera del Mais → Filiera invisibile (dal consumatore)



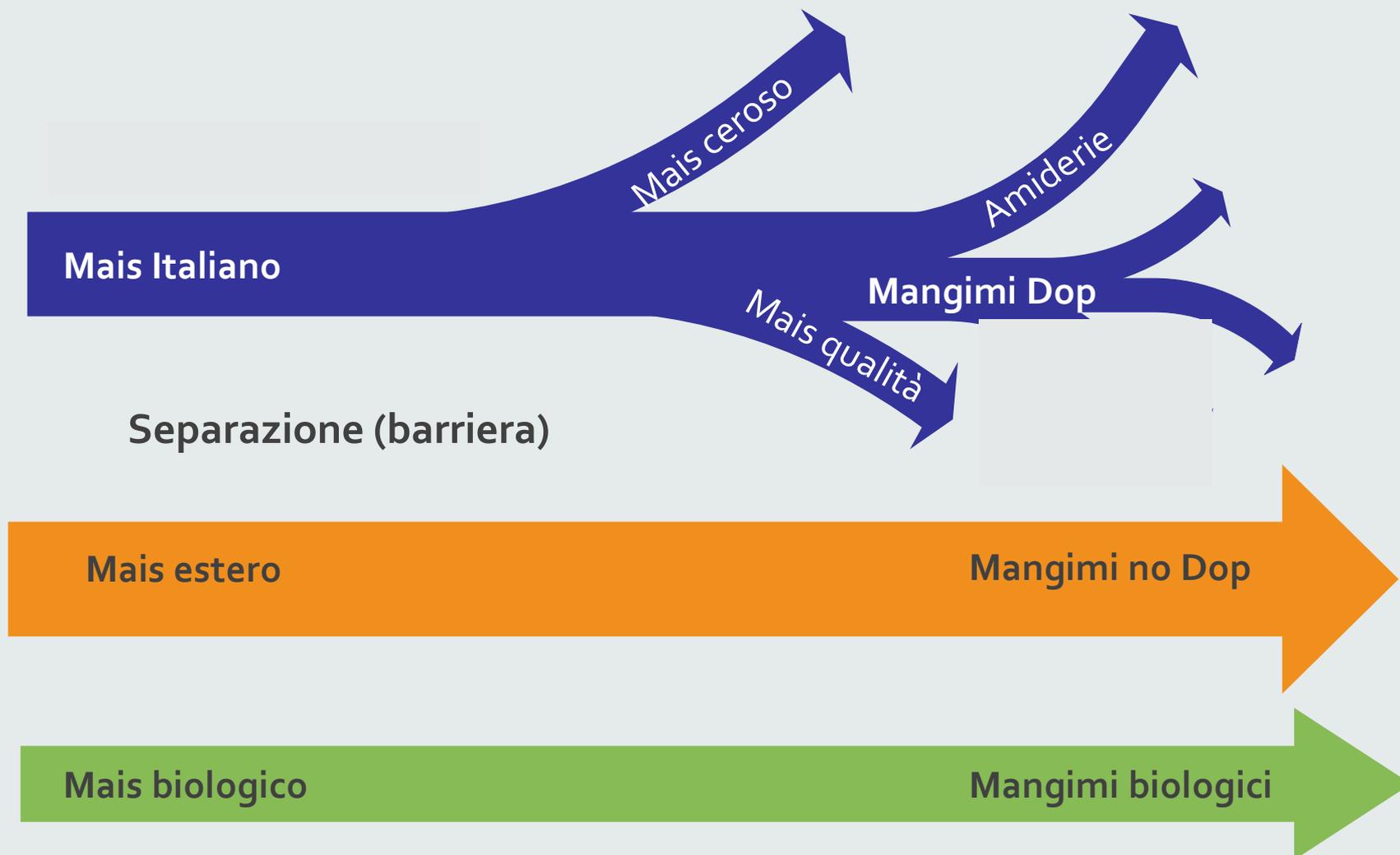
# Le filiere nazionali ed estere

## Come valorizzare il prodotto italiano



# Le filiere nazionali ed estere

## Come valorizzare il prodotto italiano



# In pratica

- **Contenere i rischi produttivi (azioni preventive)**
  - Le scelte colturali diversificate in relazione alla dimensione e organizzazione delle imprese
  - Rotazione agronomica come strumento per migliorare la qualità e contenere gli effetti dei cambiamenti climatici
  - Difesa della coltura
- **Limitare i rischi del mercato (prezzi)**
  - Diversificazione colturale
  - Contratti di coltivazione
  - Assicurazioni (tradizionali, fondi mutualistici rese)
  - Gestione vendita post-raccolta
- **Monitoraggio e controllo dei costi**
  - Rilevazione dei costi di produzione (fattori produttivi)
  - Analisi dei costi di produzione (maggiore efficienza)



# Strategie



## ▪ Innovazioni

- Affinamento delle tecniche (es. meccanizzazione)
- Ammodernamento aziendale (investimenti e capitali? → PSR)



## ▪ Riorientamento delle aziende verso:

- Produzioni di nicchia
- Agricoltura sostenibile (a basso impatto)
- Biologico (prezzi elevati, problemi organizzativi, assistenza tecnica)

