

San Dona' di Piave 26 Gennaio 2017

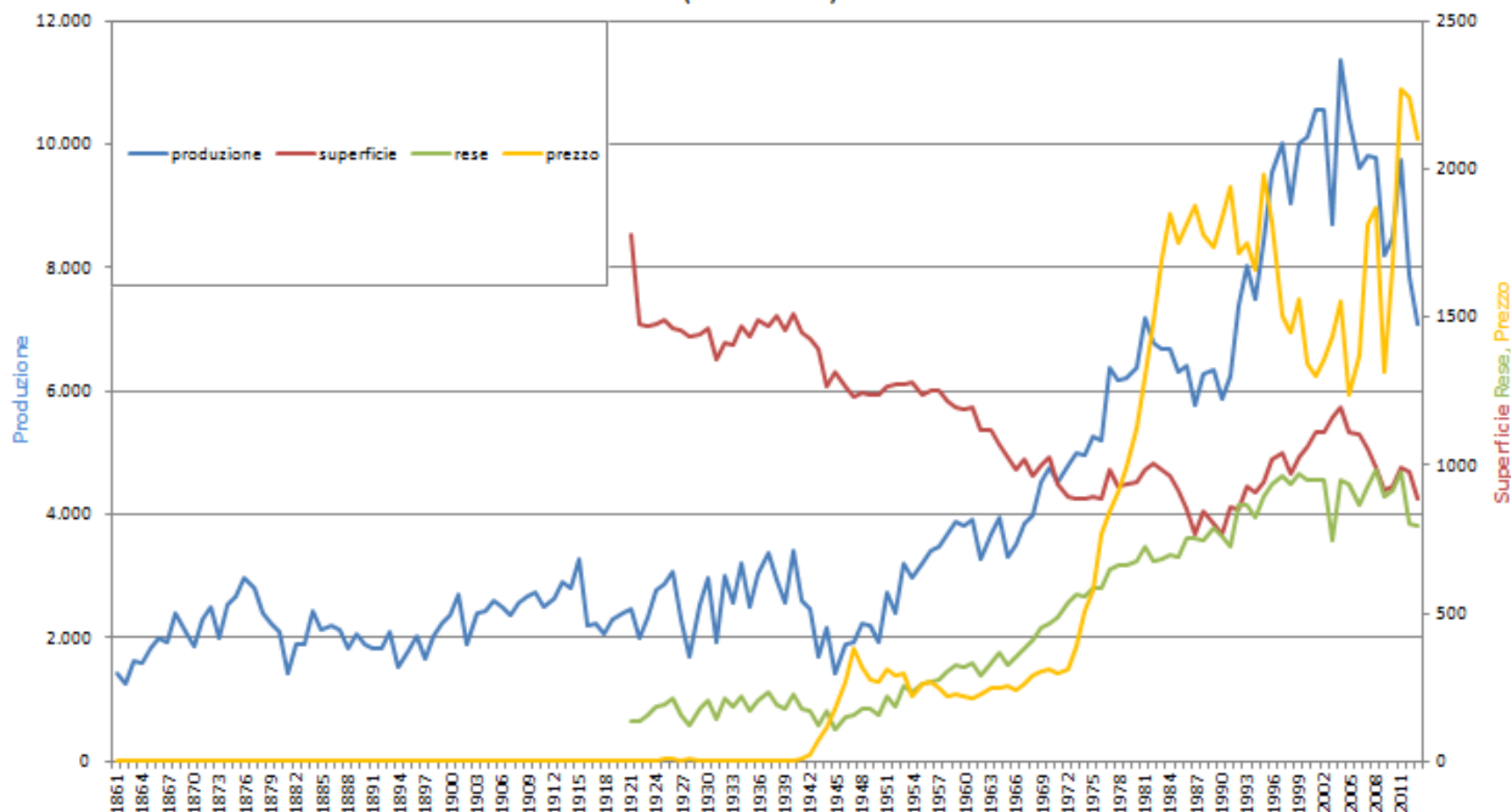


Marco Aurelio Pasti

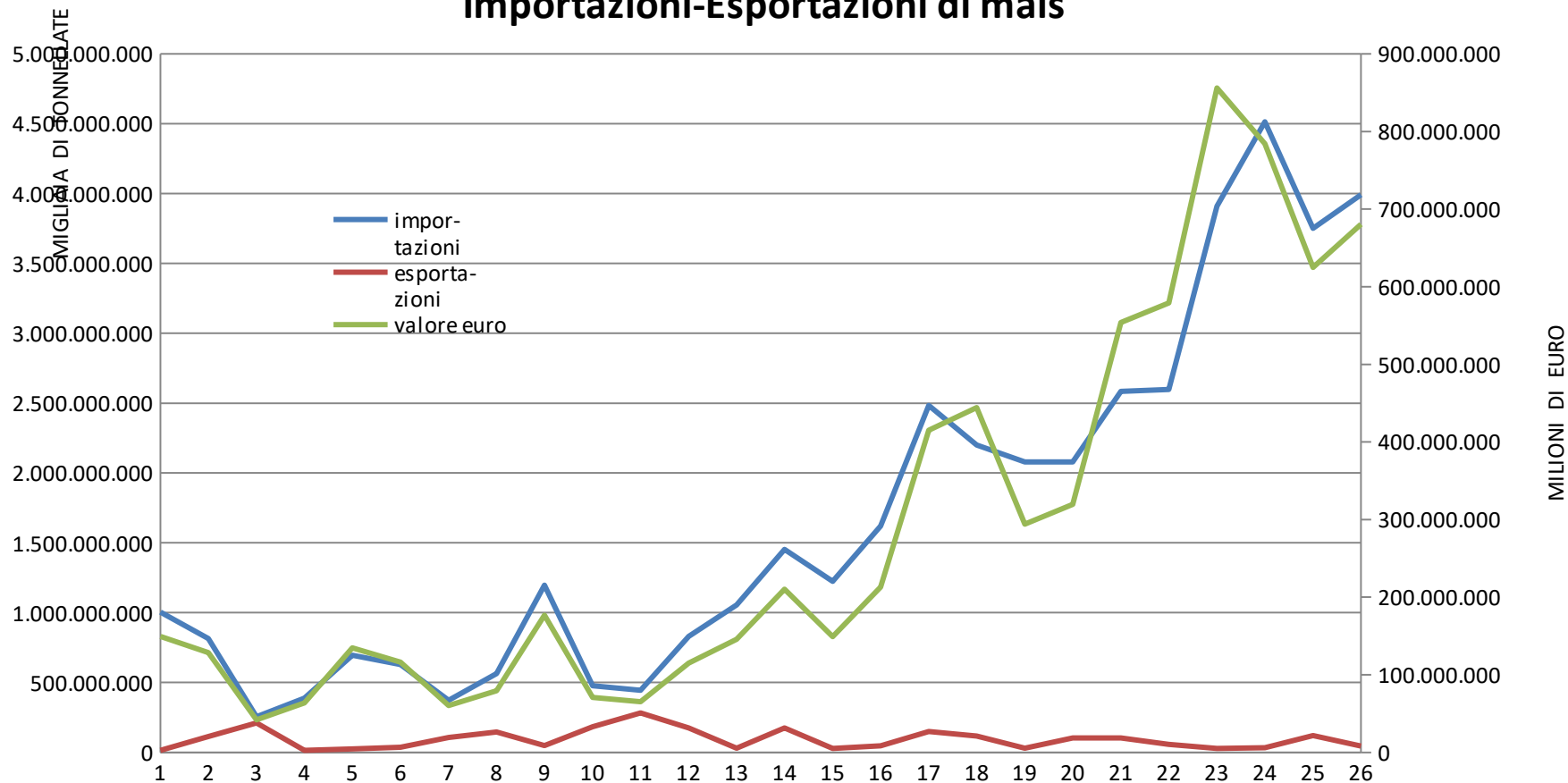
AMI - Associazione Italiana Maiscoltori

Via Monteverdi 15 – 30174 Mestre Venezia tel 041987400 – fax 041989034 a-m-i@libero.it

Andamento di produzioni, superfici, rese e prezzo (dati ISTAT)

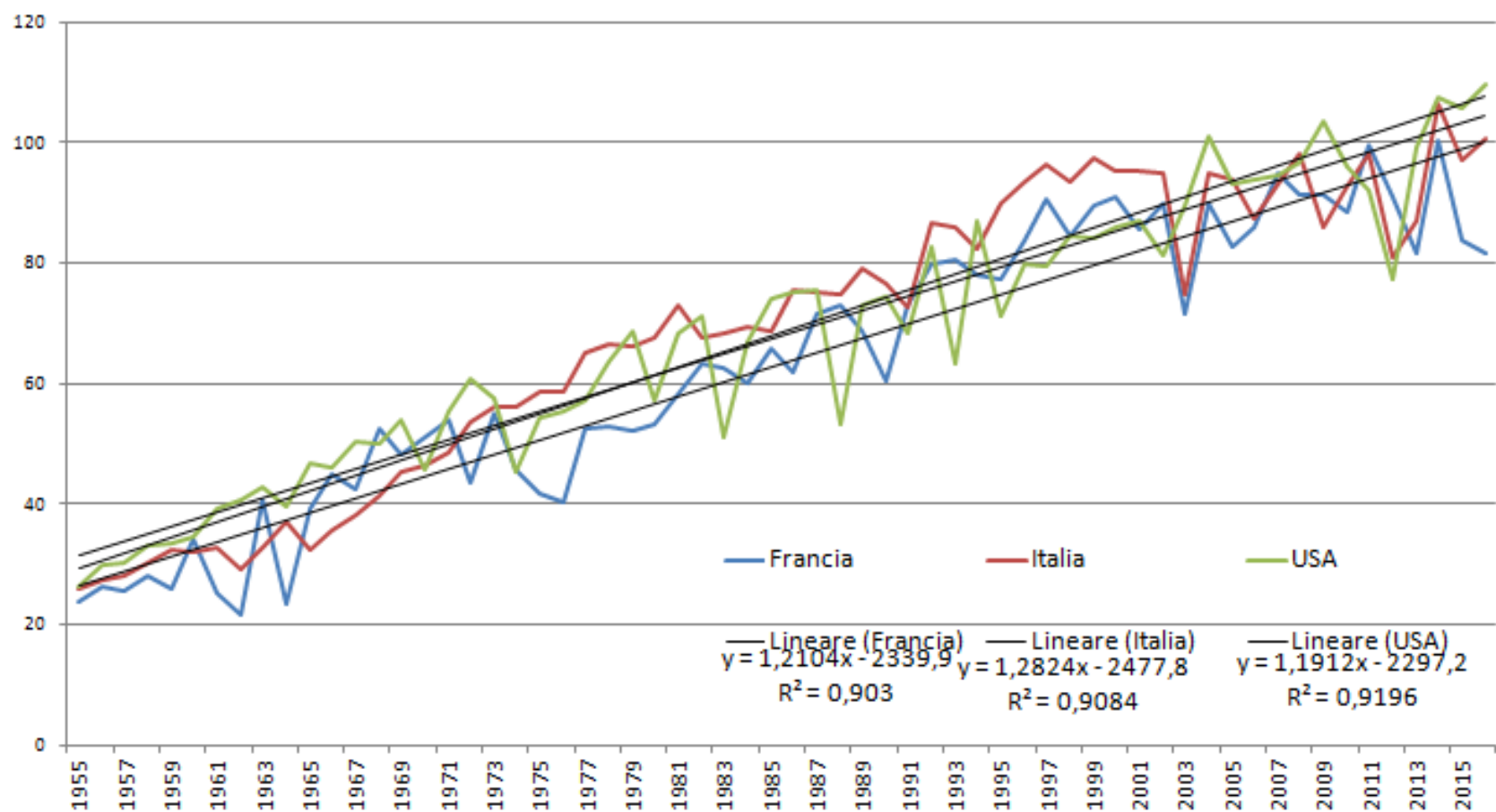


Importazioni-Esportazioni di mais

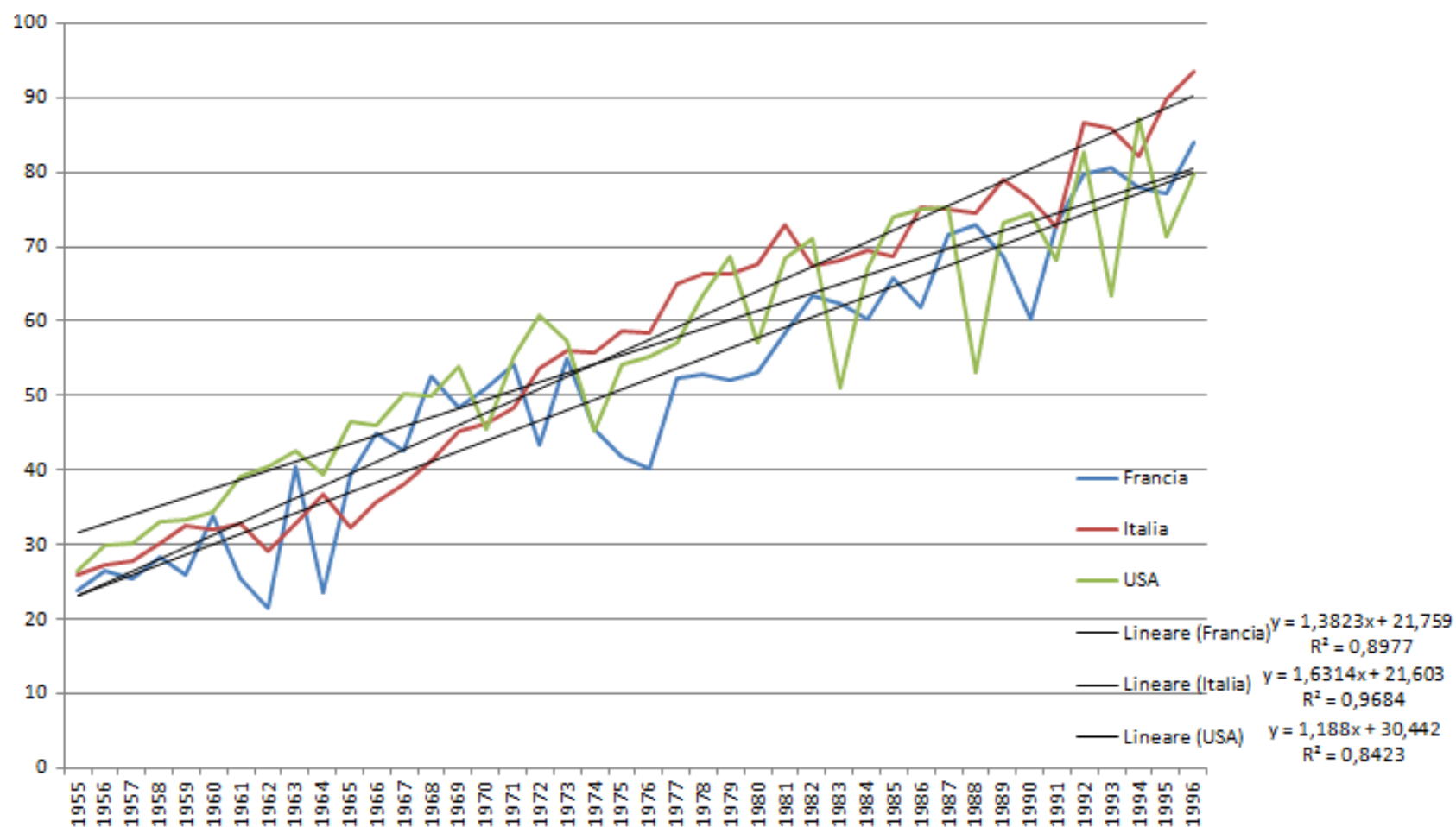


Elaborazione dati IST AT
dato 2016 proiezione su 10 mesi

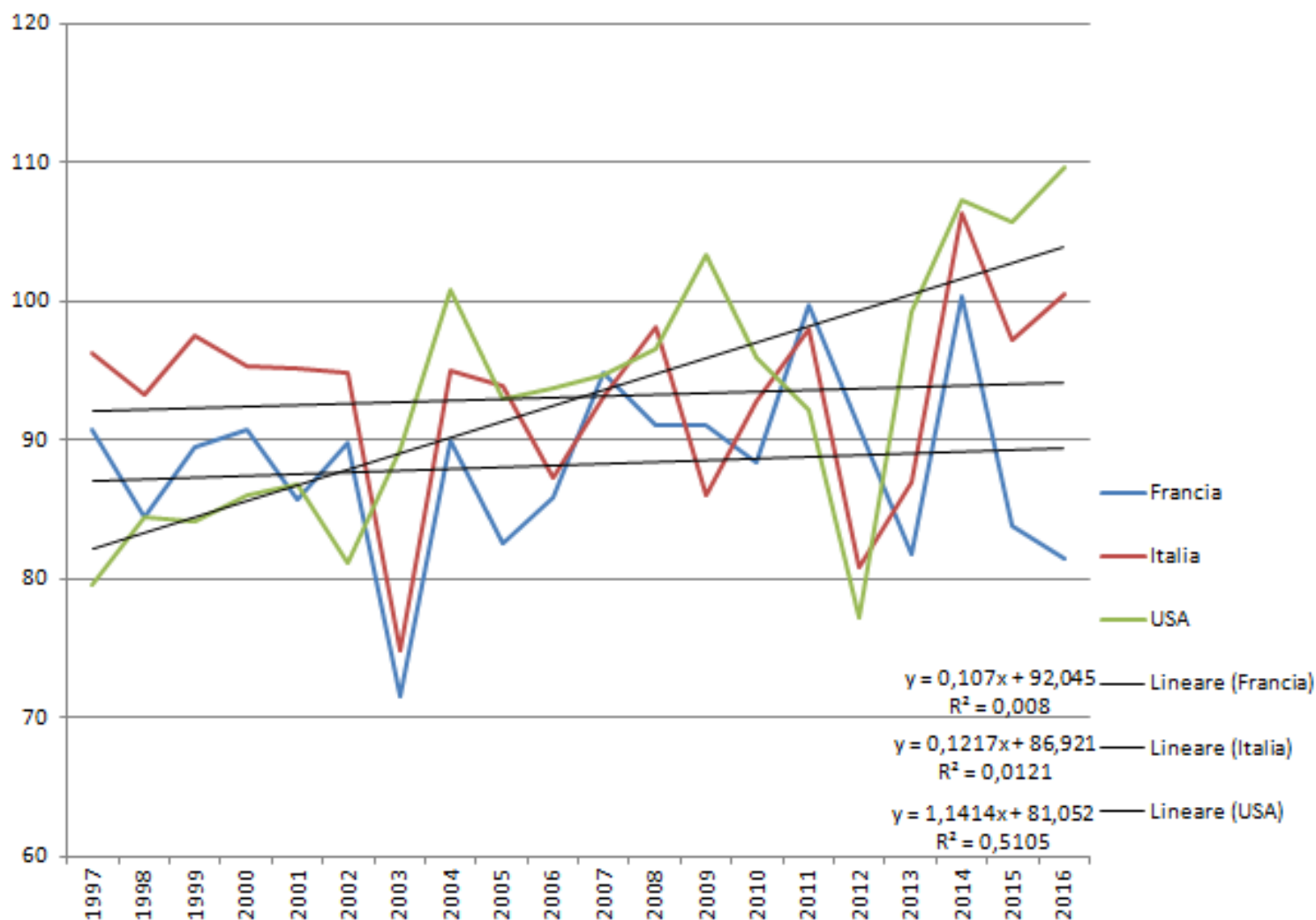
Rese IT-FR-USA 1955-2016



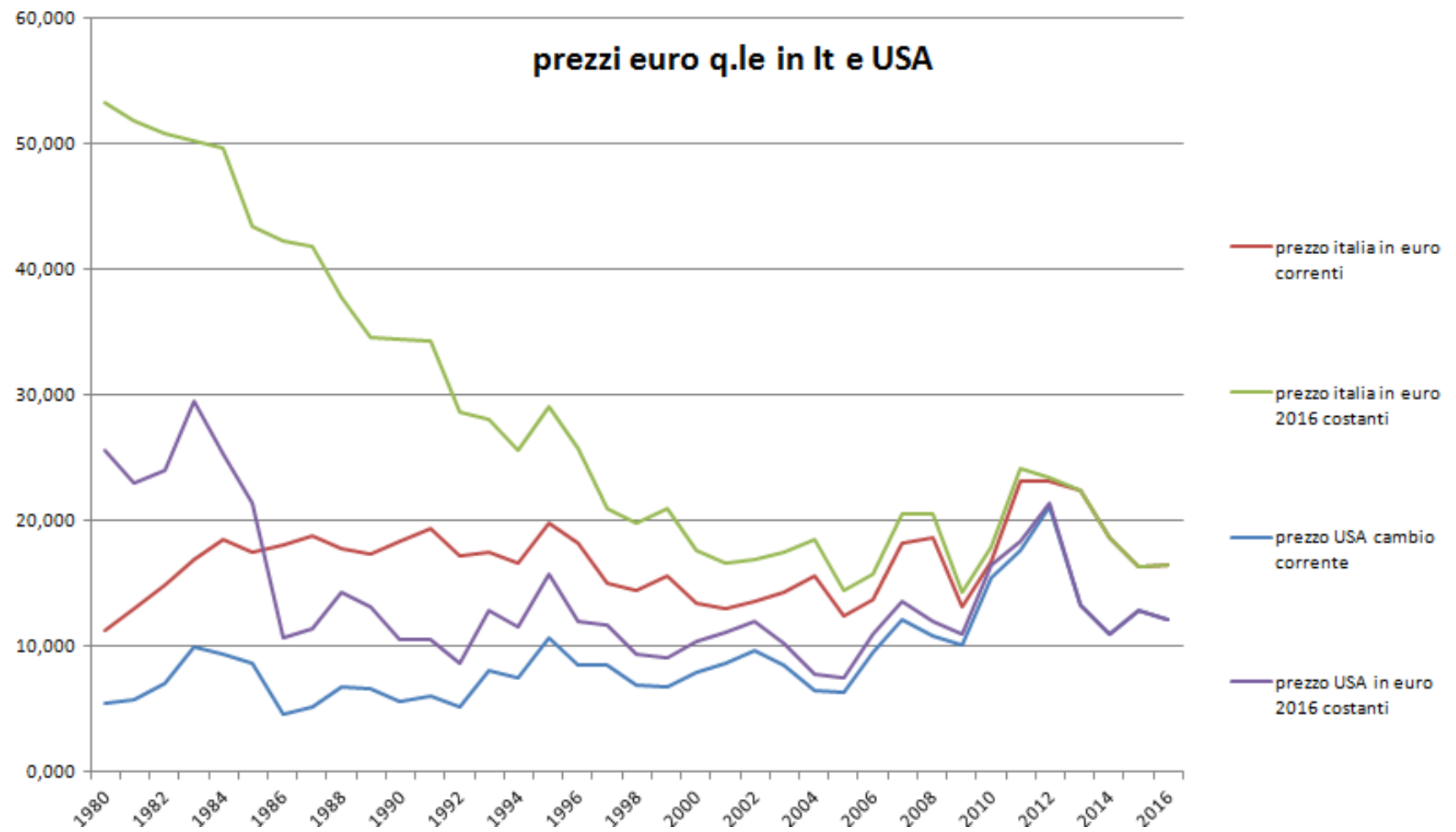
andamento rese 1955 -1996



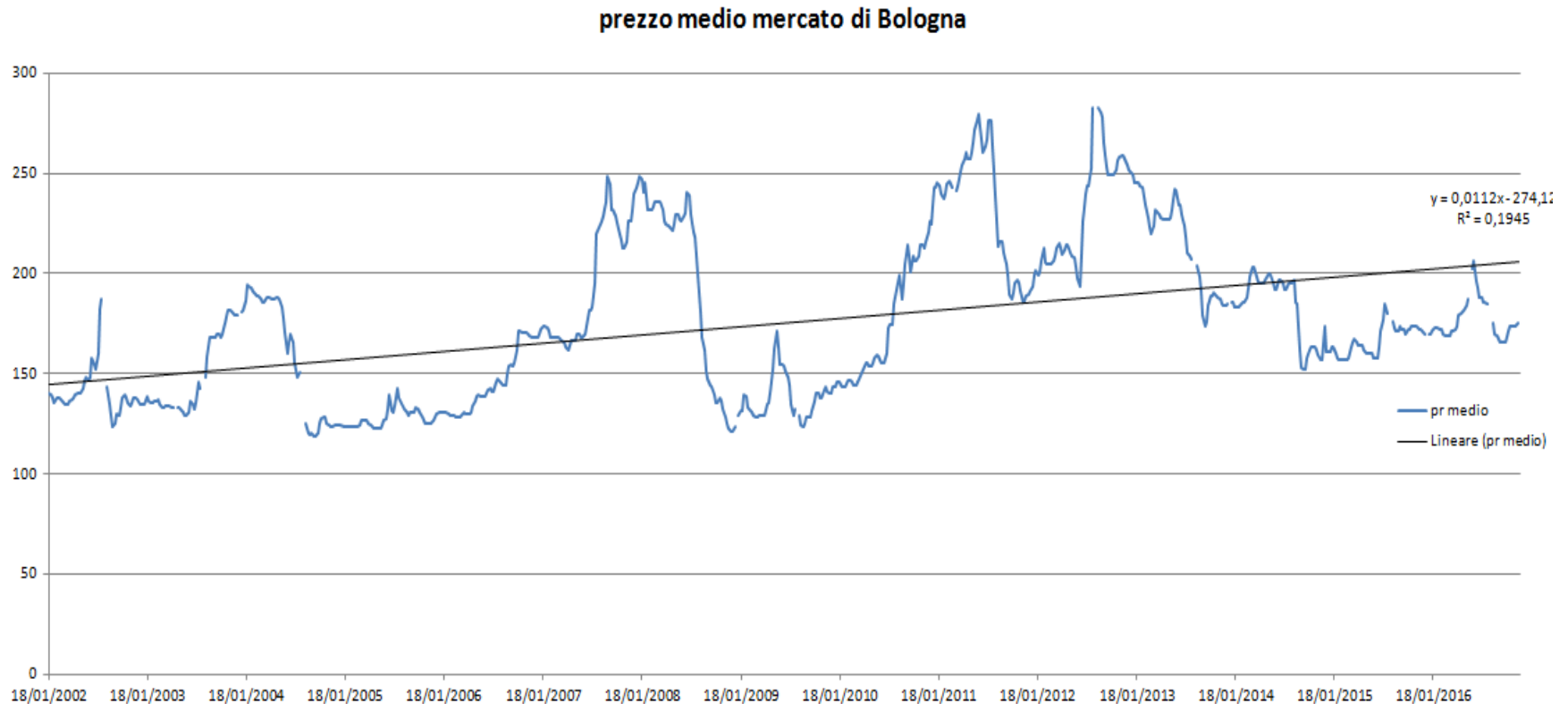
Andamento rese 1997-2016

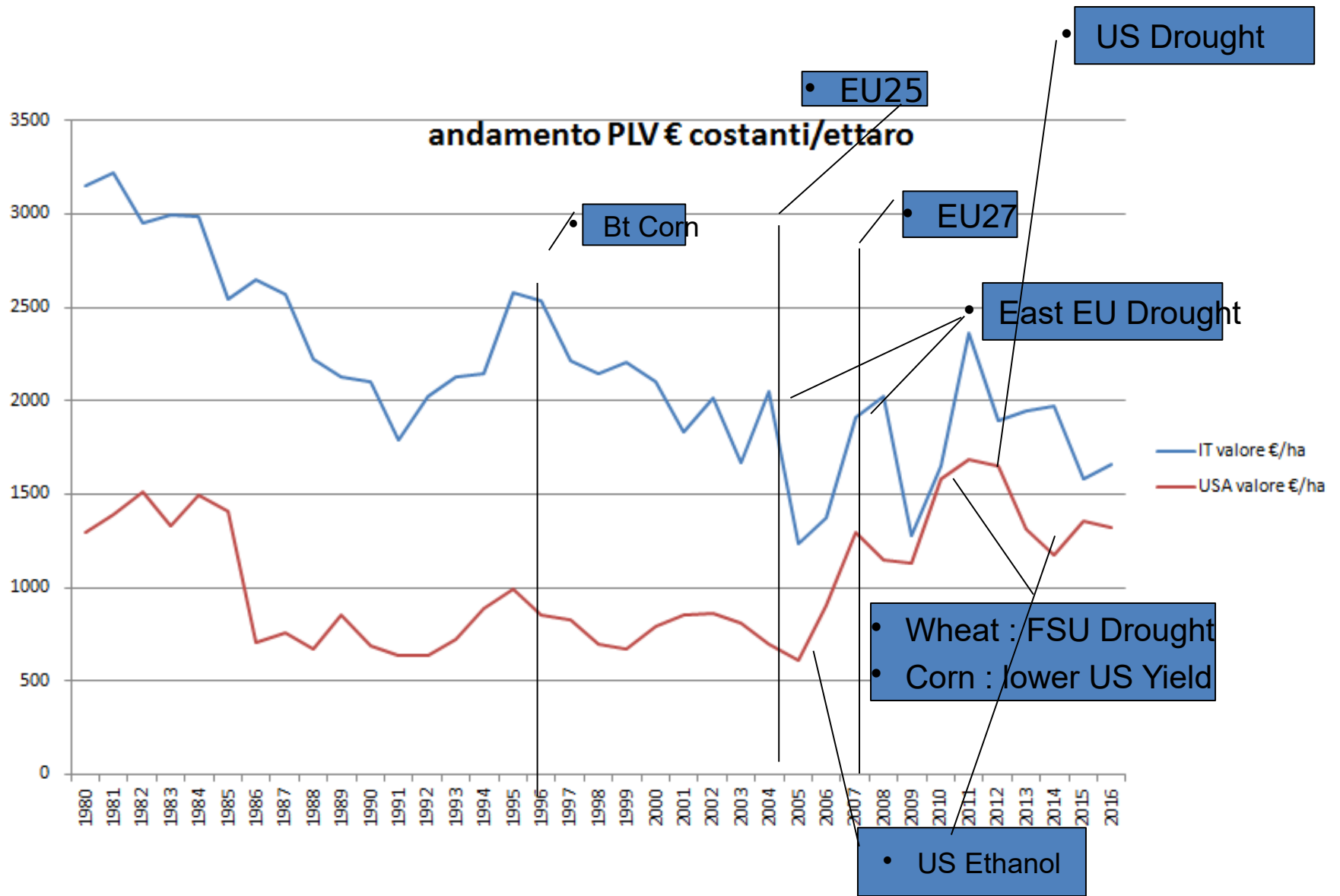


prezzi euro q.le in It e USA



Prezzo medio di Bologna aumentato dell'1.1% annuo negli ultimi 15 anni





Nel 2015 è stato stabilito un nuovo record produttivo

333 q.li/ha (532 bushel per acro)

raggiunti con una varietà con :

- 3 resistenze agli insetti
- 2 resistenze agli erbicidi

Genetica e tecnica agronomica “maniacale”
(sodo irriguo)



David Hula, Virginia

Resa media USA per il 2015 :106 q.li/ha

Superfici coltivate 2016

- Istat 2016: 655.993 ettari mais da granella, 320.000 ettari mais insilato per un totale 975.993 ettari.
- Società sementiere: seme venduto insufficiente per seminare 800.000 ettari.
- La differenza probabilmente è sulla granella.
- Con una resa di 9,5 T/ha la produzione 2015 è inferiore a 5 MT
- 2017 superfici previste in aumento del 1% (?prezzo soia?).
- Stiamo assistendo inermi allo smantellamento di un settore che 1960 al 2000 aveva trainato lo sviluppo dell'agricoltura italiana.

Riforma della PAC

- 1992 Riforma MacSharry: Disaccoppiamento
 - compensazione per il calo di prezzo a 63 €/T nel 2000
 - al netto dell'inflazione oggi equivalgono a 81 €/T
 - Che per una resa media maidicola di 8.8 T/ha corrispondono a **720 €/ha**
- PAC 2015 : Disaccoppiamento, titoli e greening
 - Titolo medio maiscoltore di 440 €/ha diventerà 220 + greening per un totale di circa 320 €/ha?
 - Estensione a vigneti, ortofrutta e pascoli magri = oltre 11 Mha
 - Regionalizzazione unica: impatto attutito da convergenza all'irlandese, ma si introduce un principio da cui non si tornerà indietro.

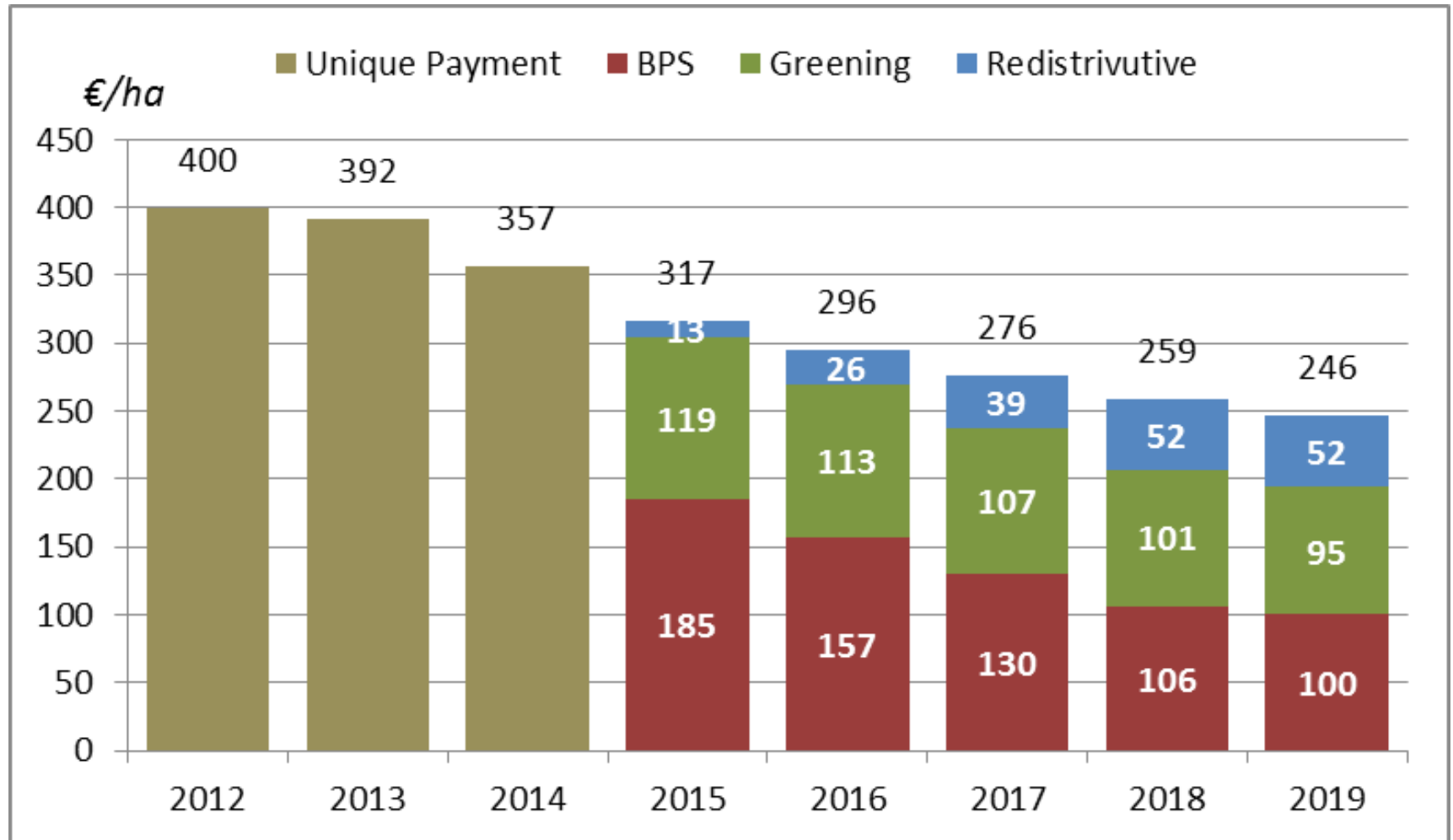
PAC in Italia

- Squilibrata: consente al settore vitivinicolo, protetto da un sistema di quote, di accedere al contributo PAC senza contribuire con i propri fondi di ristrutturazione.
- Regionalizzazione unica è insensata : contributo sui pascoli montani equivale al quadruplo degli affitti
- Convergenza attutisce l'impatto ma denota una mancanza di visione per il futuro

Riforma della PAC

- Troppo complicata da mettere a punto: 1 anno di ritardo.
- Troppo complicata da mettere in atto: molte aziende devono ancora essere pagate.
- Troppo complicata da riformare: compromesso raggiunto dopo estenuanti negoziati l'orientamento è per lavorare per il dopo 2020 saltando la riforma di metà percorso, limitandosi ad aggiustamenti consentiti dagli attuali regolamenti.

Implementation on a french corn Farm-100 ha



- Redistributive : 5 % for 2015, 10 % for 2016, 15 % for 2017, and then 20 %

La riforma della PAC post 2020

- Il negoziato vero e proprio deve ancora iniziare ma il dibattito è già iniziato
- La discussione verte sullo spostamento delle risorse dall'aiuto disaccoppiato ad un'assicurazione sul reddito imitando quanto già avviene negli USA
- Bisognerà vedere se questo non comporti ulteriori complicazioni

Nel 2015

- Approvata Direttiva [\(EU\) 2015/412](#) che permette agli stati membri di chiedere l'esclusione di parte o tutto il proprio territorio dalla coltivazione di piante GM approvate a livello comunitario.
- 19 stati membri hanno chiesto la restrizione geografica dell'autorizzazione del mon 810 e altri eventi in corso di approvazione:

- [Austria](#)
- [Region of Wallonia, \(Belgium\)](#)
- [Bulgaria](#)
- [Croatia](#)
- [Cyprus](#)
- [Denmark](#)
- [France](#)
- [Germany](#)
- [Greece](#)
- [Hungary](#)
- [Italy](#)
- [Latvia](#)
- [Lithuania](#)
- [Luxembourg](#)
- [Malta](#)
- [Netherlands](#)
- [Poland](#)
- [Slovenia](#)
- [Northern Ireland, Wales and Scotland, \(United Kingdom\)](#)

Nel 2015 (2)

- La Commissione ha proposto di lasciare liberi di decidere gli stati membri di vietare l'uso di OGM autorizzati a livello Comunitario per l'alimentazione zootecnica e umana.
- Il parlamento Europeo e il Consiglio hanno respinto tale proposta, motivandola come insostenibile per il settore zootecnico.
- Gli stati membri possono quindi vietare la coltivazione senza assumersi la responsabilità di vietare l'uso.

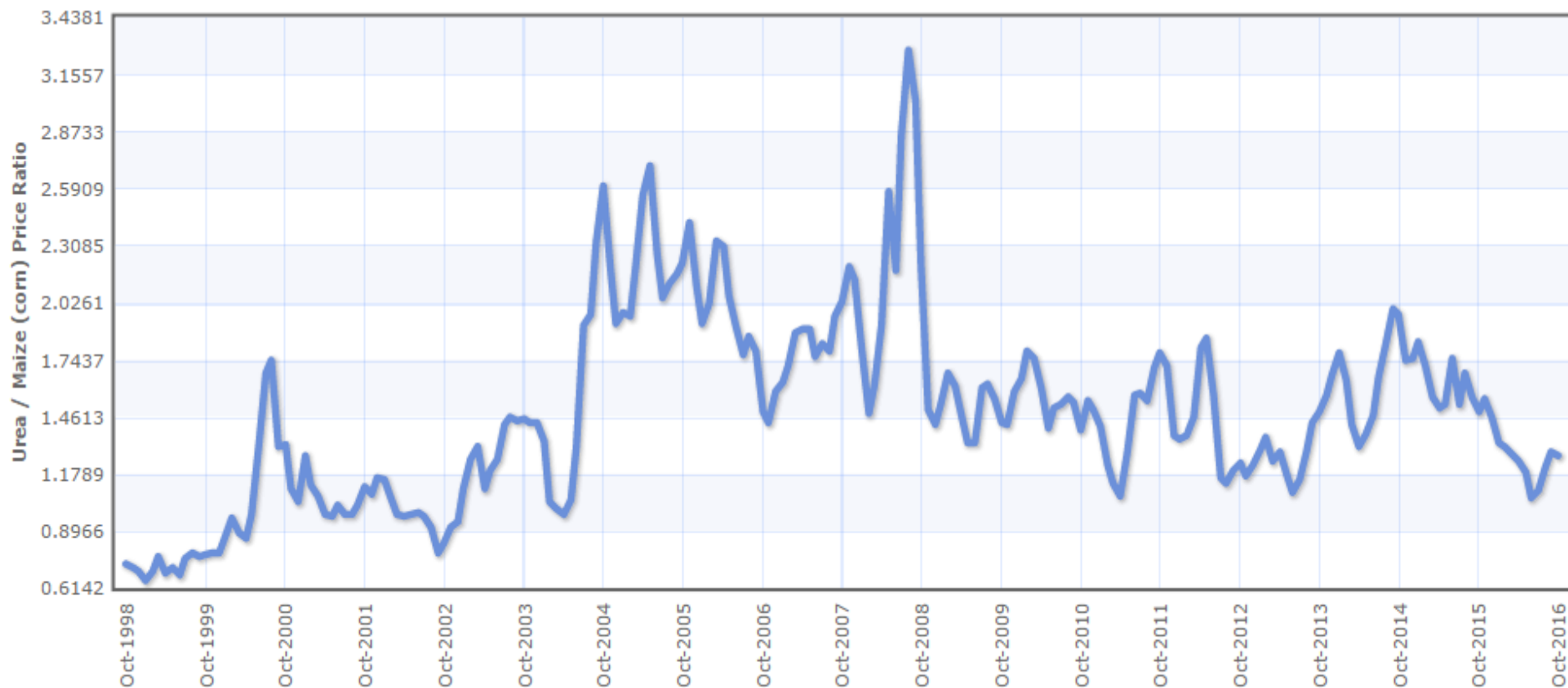
Comunicazione sugli OGM

- Qualcosa sta cambiando
- Grandi testate, La Repubblica, Corriere, La Stampa pubblicano articoli favorevoli.
- Presa Diretta il 28 febbraio ha mandato in onda un approfondito servizio sullo stato della ricerca del settore.
- Premessa per un cambiamento politico, aperture politiche sulle NBT

NBT New Breeding Techniques

- Strumenti ad “alta precisione”
- Consentono di cambiare puntualmente il codice genetico, trasferire in luoghi predeterminati geni da altri organismi della stessa specie (cisgenesi) o altra specie (transgenesi)
- Richiesta di iter più semplificato per mutazioni puntuali e cisgenesi.
- Attualmente non è prevedibile la creazione di mais resistenti alla piralide con mutazioni puntuali o cisgenesi.

Rapporto Mais Urea Globale



• Da Index Mundi

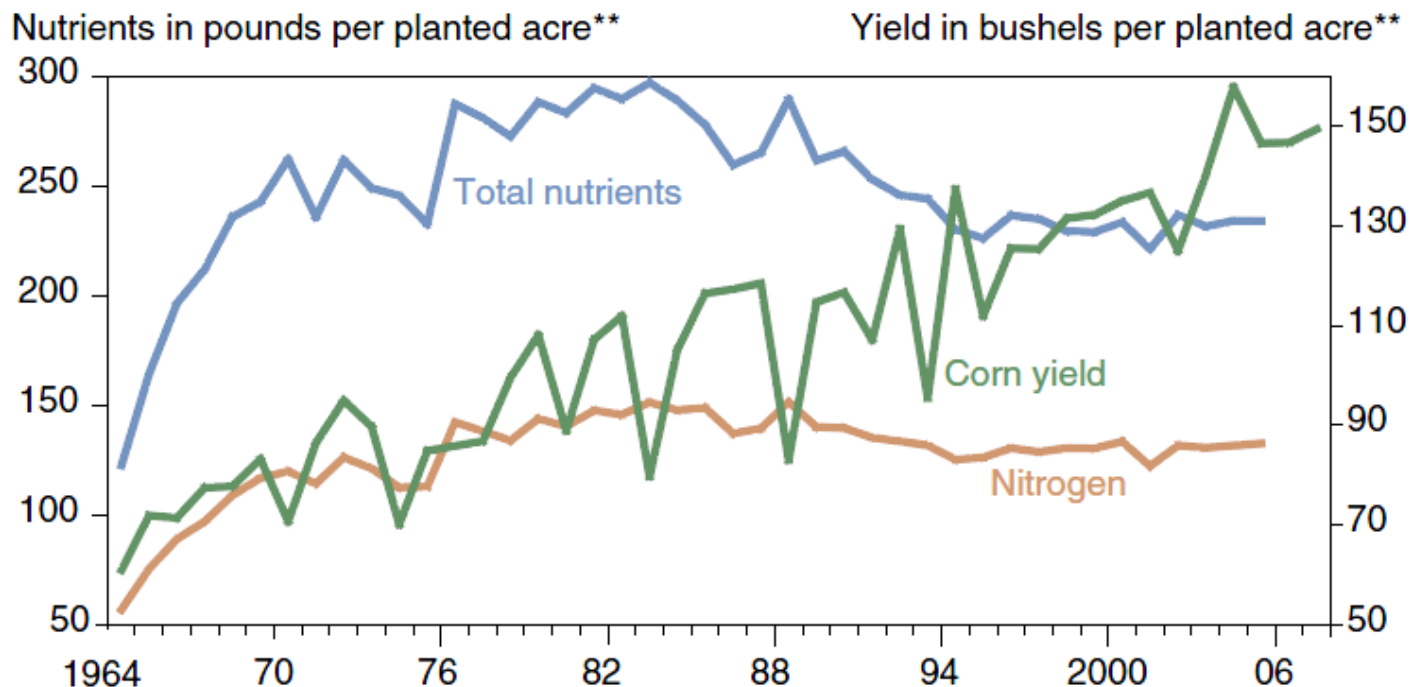
Rapporto Mais Soia Globale



Da Index Mundi

L'aumento delle rese negli USA non ha richiesto maggiori fertilizzazioni

U.S. corn yields have continued to grow despite decreases in fertilizer application rates



**Excluding silage acreage.

Source: USDA, Economic Research Service and USDA, National Agricultural Statistics Service.

Piralide (*Ostrinia Nubilalis*)











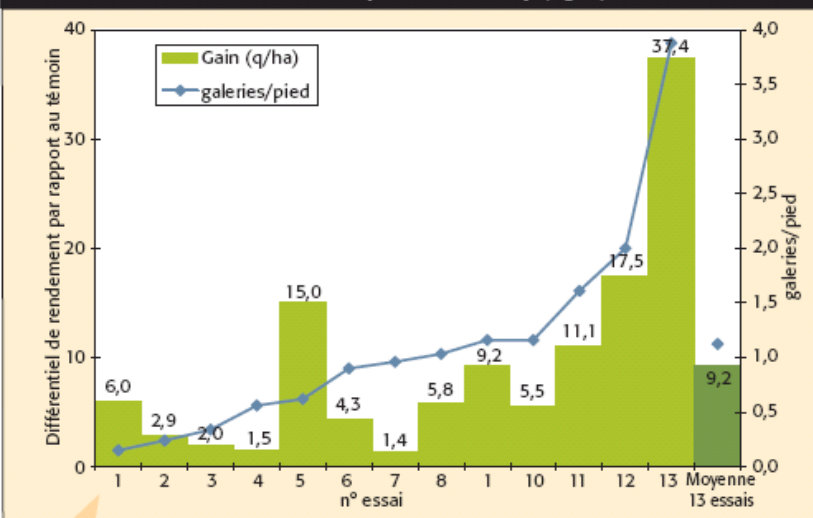
Lombardia 2005 : l'unica sperimentazione italiana degli ultimi 12 anni



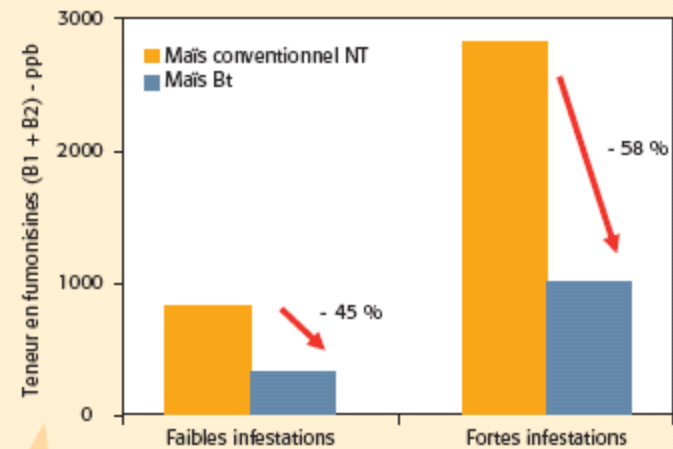
Ibridi	Resa dt/ha 14% U	U%	Fori stocco n°	Fori spiga n°	Fori pedunc. n°	Gallerie cm/pianta	Fusarium spiga %
ELGINA	141,00	23,5	0,8	0,06	0,15	0,44	0
CECILIA	110,00	21,3	6,31	1,36	1,66	19,92	23
P67	159,00	26,7	0,75	0,02	0,16	0,7	0
P66	111,00	21,3	9,54	3,26	2,58	68,53	29
MEDIA	130,25	23,2	4,35	4,7	1,14	22,40	26

Sperimentazione in Francia

Gains de rendement en fonction de la pression d'attaque de foreurs (PACB 2006) (fig. 1)

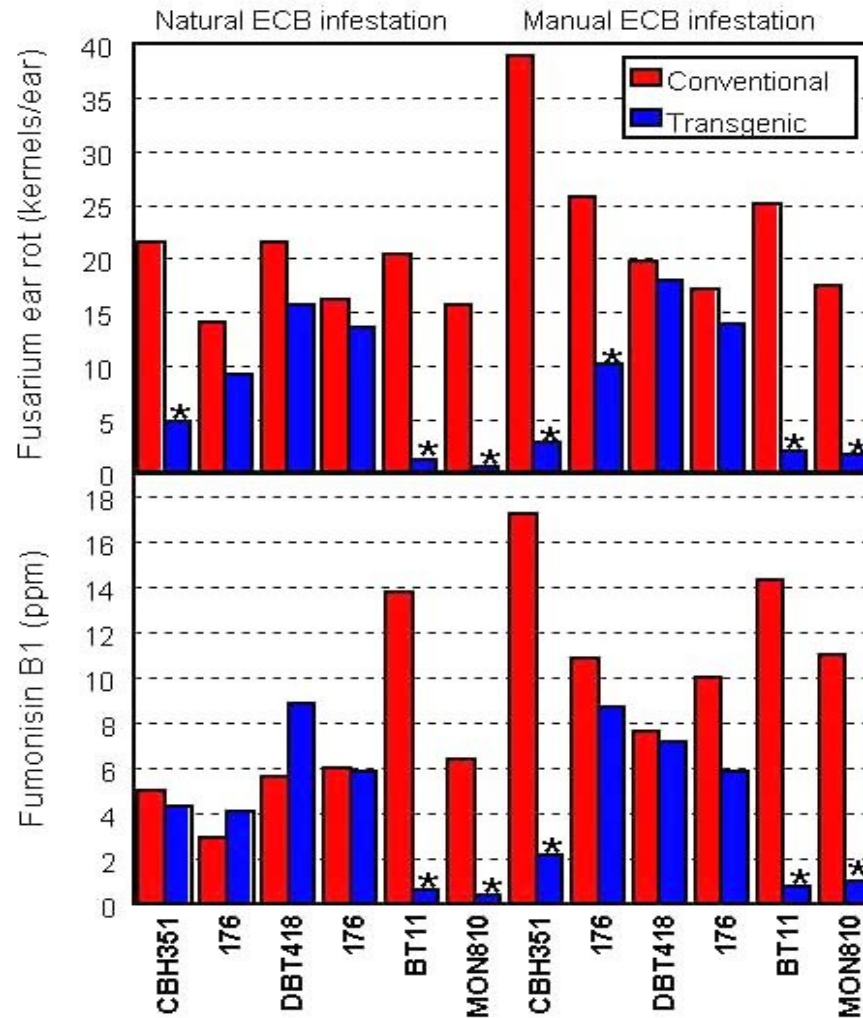


Teneur en fumonisines (B1 et B2) dans le maïs conventionnel et dans le maïs Bt (Synthèse 13 essais PACB) (fig. 2)



Effetto mais bt su fumonisine

su mais USA 1996-1998 da Munkvold et al.

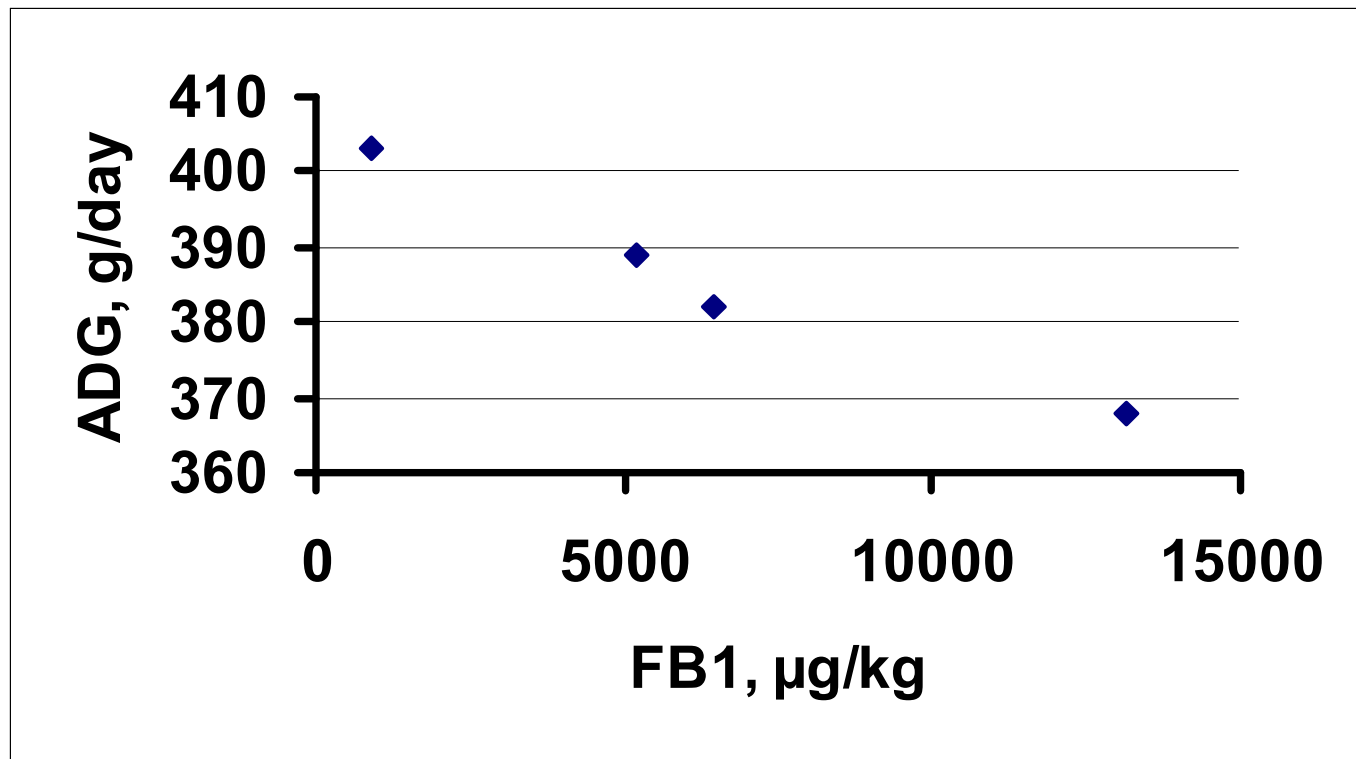


• Mais BT e Fumonisine in Italia

Anno	non bt Maize	bt Maize
1997	19.759	2.021
1998	31.632	5.448
1999	3.902	1.394
average	18.431	2.954

- Source: A. Pietri et al. “Terra e Vita” n. 6-2005

EFFECT OF FB₁ ON AVERAGE DAILY GAINS OF PIGLETS



Areawide Suppression of European Corn Borer with Bt Maize Reaps Savings to Non-Bt Maize Growers

W. D. Hutchison,^{1*} E. C. Burkness,¹ P. D. Mitchell,² R. D. Moon,¹ T. W. Leslie,³ S. J. Fleischer,⁴ M. Abrahamson,⁵ K. L. Hamilton,⁶ K. L. Steffey,^{7†} M. E. Gray,⁷ R. L. Hellmich,⁸ L. V. Kaster,⁹ T. E. Hunt,¹⁰ R. J. Wright,¹¹ K. Pecinovsky,¹² T. L. Rabaey,¹³ B. R. Flood,¹⁴ E. S. Raun^{15‡}

Transgenic maize engineered to express insecticidal proteins from the bacterium *Bacillus thuringiensis* (Bt) has become widely adopted in U.S. agriculture. In 2009, Bt maize was planted on more than 22.2 million hectares, constituting 63% of the U.S. crop. Using statistical analysis of per capita growth rate estimates, we found that areawide suppression of the primary pest *Ostrinia nubilalis* (European corn borer) is associated with Bt maize use. Cumulative benefits over 14 years are an estimated \$3.2 billion for maize growers in Illinois, Minnesota, and Wisconsin, with more than \$2.4 billion of this total accruing to non-Bt maize growers. Comparable estimates for Iowa and Nebraska are \$3.6 billion in total, with \$1.9 billion for non-Bt maize growers. These results affirm theoretical predictions of pest population suppression and highlight economic incentives for growers to maintain non-Bt maize refugia for sustainable insect resistance management.

During the past decade, adoption of transgenic crop technology increased worldwide to reach 134 million ha of transgenic crops planted in 25 countries during 2009 (1). In the United States, maize has been the most abundant transgenic crop planted to resist insect pests, with hybrids engineered to express insecticidal proteins isolated from the bacterium *Bacillus thuringiensis* [i.e., Bt maize (1, 2)]. Historically, the most widespread insect pest throughout the U.S. Corn Belt has been the European corn borer,

Ostrinia nubilalis (Hübner). The pest was accidentally introduced in the eastern United States in 1917 and subsequently spread with devastating results; losses are estimated at \$1 billion per year (3). Given the broad host range of *O. nubilalis*, the potential for Bt maize to suppress populations regionally was unclear. Furthermore, the economic impacts of such suppression had not been considered.

In 2009, plantings of Bt maize (with traits specific to preventing damage by lepidopteran

pests) reached 22.2 million ha, and for the first time exceeded 63% of the total area planted with maize in the United States (4). Most of the Bt maize is distributed throughout the Midwestern U.S. Corn Belt (4) (Fig. 1). Although “stacked” Bt events (maize varieties expressing multiple Bt toxins) directed at preventing herbivory from multiple insect pests are available (1, 4), nearly all Bt maize hybrids sold in the United States express toxins that control *O. nubilalis* (2, 4, 5). Because of Bt maize’s high efficacy (6), there is concern that insects will evolve resistance to Bt

¹Department of Entomology, University of Minnesota, St. Paul, MN 55108, USA. ²Department of Agricultural and Applied Economics, University of Wisconsin, Madison, WI 53706, USA. ³Department of Biology, Long Island University, Brooklyn, NY 11201, USA. ⁴Department of Entomology, Pennsylvania State University, State College, PA 16802, USA. ⁵Minnesota Department of Agriculture, St. Paul, MN 55107, USA. ⁶Wisconsin Department of Agriculture, Trade and Consumer Protection, Madison, WI 53718, USA. ⁷Department of Crop Sciences, University of Illinois, Urbana, IL 61801, USA. ⁸USDA-ARS, Corn Insects and Crop Genetics Research Unit, Genetics Laboratory, Ames, IA 50011, USA. ⁹Syngenta Seeds Inc., Slater, IA 50244, USA. ¹⁰Department of Entomology, University of Nebraska, NEREC, Haskell Agricultural Laboratory, Concord, NE 68728, USA. ¹¹Department of Entomology, University of Nebraska, Lincoln, NE 68583, USA. ¹²Iowa State University, Nashua, IA 50658, USA. ¹³General Mills Inc., Le Sueur, MN 56058, USA. ¹⁴Del Monte Foods, Rochelle, IL 61068, USA. ¹⁵Pest Management Co., Lincoln, NE 68506, USA.

*To whom correspondence should be addressed. E-mail: hutch002@umn.edu

†Present address: Dow AgroSciences, Indianapolis, IN 46268, USA.

‡Deceased.

least 800 m throughout their lifetime (15). Also, although maize is a major host, this pest colonizes >200 host plants including green beans, potato, and numerous weed species common to the Midwest region (3).

Surveys of *O. nubilalis* populations have extended from the initial documented invasion of the pest into the midwestern United States in the 1940s through the commercial adoption of Bt

on *O. nubilalis* populations, we estimated annual per capita growth rates (20) from fall larval surveys in non-Bt fields and analyzed them in relation to concurrent proportions of maize planted with Bt maize. Estimation also included antecedent larval densities in non-Bt fields, because *O. nubilalis* larval mortality increases with larval density (7, 12) and population growth more generally depends inversely on density (21). Analy-

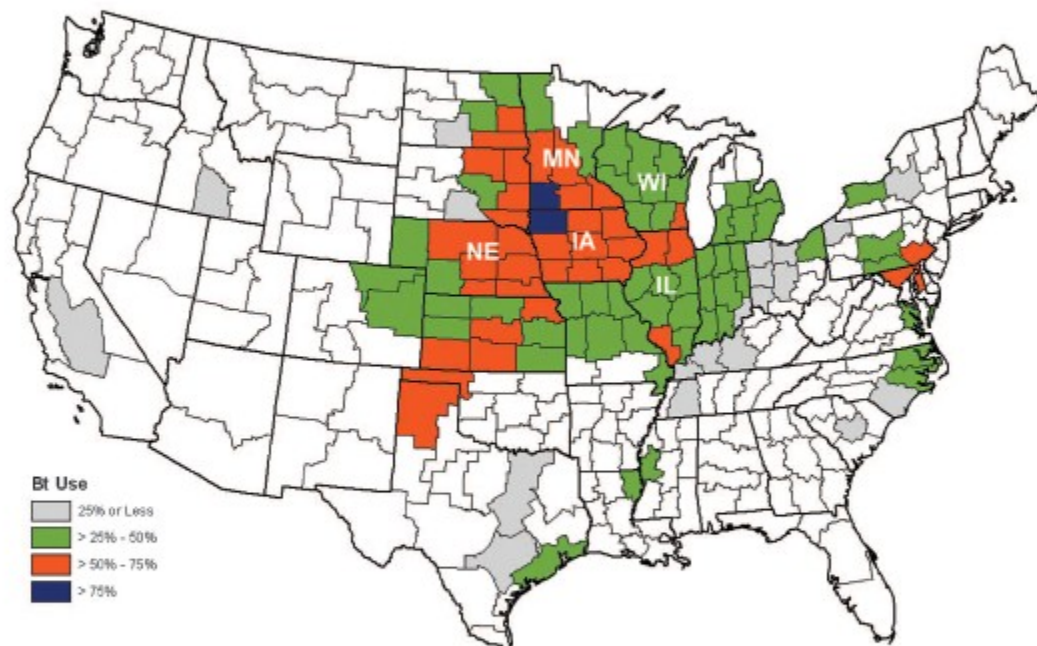


Fig. 1. Spatial distribution of maize containing one or more Bt traits for *O. nubilalis* control in 2006 in the United States. Bt maize data are from USDA crop reporting districts reporting >40,470 ha of maize, including the five states represented in this analysis (IL, Illinois; MN, Minnesota; WI, Wisconsin; IA, Iowa; NE, Nebraska). Areas in white had negligible maize hectares. Data are based on addresses of customer or retail outlet seed sales accounts, which may not accurately indicate cropping districts in which seed was ultimately planted. [©2008 Agricultural Biotechnology Stewardship Technical Committee]

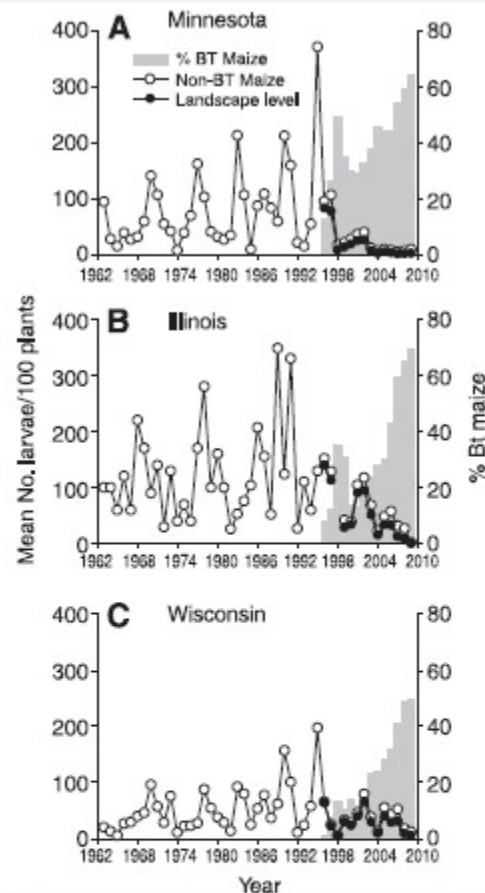


Fig. 2. Statewide average numbers of *O. nubilalis* larvae per 100 plants over the period 1963 to 2009 in (A) Minnesota, (B) Illinois, and (C) Wisconsin. Minnesota data were adjusted to landscape means (Bt and non-Bt maize fields) for comparisons with Illinois and Wisconsin landscape means, based on proportion of non-Bt corn hectares (18). Illinois and Wisconsin landscape means were adjusted for non-Bt maize hectares planted in each state (18).

Facciamo un po' di conti per l'Italia

Per i seminativi:

- 1 milione di ettari di mais.
- Se il mais resistente fosse coltivato su 0.6 Mha con un incremento di resa di 1T avremmo 1 MT in più per un valore di 200 M€ (200 €/T).
- Se le ditte sementiere aumentassero il prezzo di 40 €/ha avrebbero un maggior guadagno di 24 M€.
- Saldo per i maiscoltori 176 M€.

Facciamo un po' di conti per l'Italia(2)

Per gli Allevamenti:

- La stima più completa per livelli di contaminazione di micotossine normali è di un decremento che di -0.5% per i bovini, -1% per i suini fino ad – 2% per gli avicoli, per una stima complessiva di 200M€. (Piva et al).
- Le fumonsine sono certamente la micotossina più presente nei nostri cereali quindi l'adozione del mais resistente alla piralide porterebbe ad una netta riduzione dei danni.

Benefici Ambientali?

Maggiori produzioni a parità di Input vogliono dire:

a parità di prodotto:

- 500 milioni di metri cubi d'acqua
- 90.000 TEP di energia
- 450 tonnellate di agrofarmaci
- 80.000 tonnellate di concimi

a parità di superfici investite:

- assorbire 2.6 milioni di tonnellate di CO₂ in più dall'atmosfera
- Più azoto asportato col raccolto = meno lisciviazione

Cocktail micidiale per la maiscoltura italiana

- Blocco dell'innovazione genetica
- Apertura dei mercati
- Risorse destinate ai cerealicoltori distribuite a colture arboree e pascoli
- Manca una visione dell'agricoltura italiana intesa come settore primario che vada oltre il vino, il tipico ed il biologico
- Risultato : nel 2016 produrremo metà del mais necessario all'Italia per un import di oltre 800 milioni di euro.
- Nel 2000 eravamo autosufficienti.