

The impact of European Union agricultural preferences

Maria Cipollina (Università degli Studi del Molise)
Luca Salvatici (Università degli Studi del Molise)



Prin 2007
PUEOPIEC

Politiche dell'Unione Europea,
processi di integrazione economica
e commerciale ed esiti
del negoziato Wto





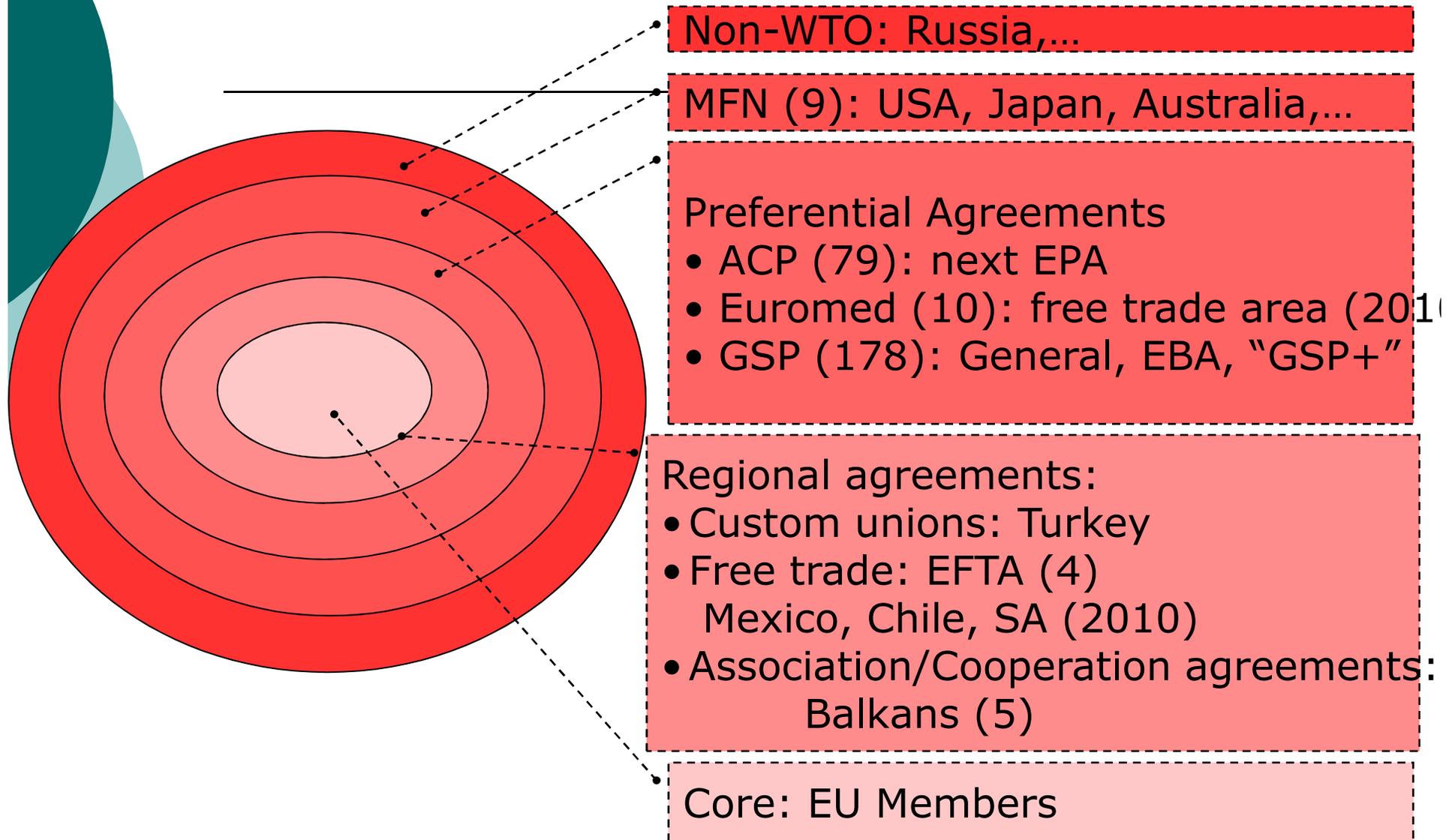
Oggetto: Preferenze commerciali Unione Europea in agricoltura

Perchè il settore agricolo?

- 7% delle importazioni ma 14% delle importazioni preferenziali (e % ancora più elevate nel caso dei PVS)
- intensità preferenze agricole (38%) > intensità preferenze non agricole (25%)

Perchè occuparsi delle politiche commerciali preferenziali?

EU trade policies



Oggetto: Obiettivi del lavoro

Cosa NON vogliamo fare

Discutere le motivazioni per cui vengono adottate le politiche preferenziali

- Discutere se le preferenze siano “dannose” (ammesso che siano efficaci...)

Cosa vogliamo fare

- Valutare l’impatto dei margini di preferenza garantiti dall’Unione Europea sui flussi di commercio agricoli:
 - le preferenze hanno aiutato i PVS a esportare di più?
 - le preferenze hanno aiutato i PVS a diversificare le esportazioni?

Analisi **positiva** (*efficacia*) piuttosto che **normativa** (*desiderabilità*)

- Individuare i **prodotti** più o meno favoriti per capire:
 - in quali casi potrebbe convenire aumentare le preferenze
 - in quali casi sarebbe da temere un’eventuale erosione delle preferenze

Metodologia: Equazione gravitazionale

Modello di Anderson e van Wincoop (2004)

$$m_{ijk} = \frac{E_{jk} Y_{ik}}{Y_k} \left(\frac{T_{ijk}}{P_{ik} P_{jk}} \right)^{1-\sigma_k}$$

- m_{ijk} = importazione del prodotto k dal paese i al paese j
- σ_k = elasticità di sostituzione CES
- Y, E = GDP e spesa
- P = Multilateral resistance terms

$$T_{ijk} = t_{ijk} d_{ij}^{\rho} e^{\delta_1 L_{ij} + \delta_2 C_{ij}}$$

- Trade cost (T_{ijk}) includono i costi di trasporto approssimati dalla distanza (d_{ij}), dai legami linguistici (L_{ij}) e coloniali (C_{ij}), e le politiche commerciali approssimate dai fattori tariffari ($t_{ik} = 1 + \tau_{ik}$) imposti dall'UE sulle importazione del prodotto k dal paese i

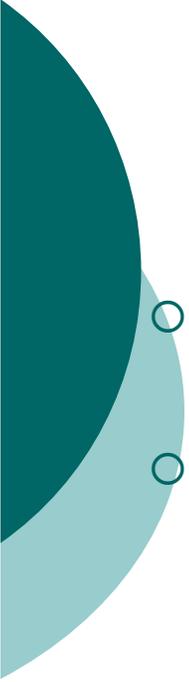
La nostra ipotesi è che il costo del commercio si riduce in proporzione all'intensità del margine di preferenza: *elevati margini di preferenza diminuiscono il costo del commercio e quindi riducono l'impatto negativo delle tariffe sui flussi di commercio*



Dati: Flussi commerciali

- Stimiamo una cross-section utilizzando i dati sui flussi bilaterali di 689 prodotti agricoli (HS6) secondo la definizione WTO provenienti da 161 PVS verso l'UE (15 membri) nel periodo nel periodo 2003-2005 (media): Eurostat Comext database (valori CIF convertiti in FOB per evitare la correlazione con l'errore).
- Per quel che riguarda il regime tariffario delle importazioni, le informazioni a nostra disposizione si limitano a distinguere le importazioni che entrano senza una preferenza commerciale (le importazioni MFN) e le importazioni che beneficiano di un trattamento preferenziale (senza specificare lo schema).

Noi utilizziamo tali informazioni per costruire una dummy uguale a "1" se il flusso d'importazione è registrato come flusso preferenziale e "0" negli altri casi e facciamo interagire tale dummy con la nostra variabile d'interesse, ossia il margine di preferenza.



Dati: Dazi

- I dazi applicati bilaterali a livello HS6 sono presi dalla banca dati MAcMap-V2 (2004)
- Nella banca dati ci sono 3425 quote tariffarie (TRQ) bilaterali che corrispondono al 12% delle importazioni agricole dell'UE. Per quanto riguarda le TRQ, MacMap distingue 3 casi:
 - se il grado di utilizzazione è inferiore al 90%, si considera il valore del dazio ridotto;
 - se il grado di utilizzazione è superiore al 99%, si considera il valore del dazio all'esterno del contingente;
 - negli altri casi si considera il valore medio dei due.



Dati: Margini di preferenza

- Il lavoro si basa su di una stima a livello disaggregato utilizzando una variabile esplicativa del margine di preferenza che garantisce una stima più accurata dell'impatto sul commercio rispetto a quella fornita dalla variabile dicotomica comunemente utilizzata in letteratura come *proxy* della politica preferenziale.
- Il margine viene espresso in termini relativi calcolando la preferenza rispetto ai possibili competitori effettivi piuttosto che potenziali: il fattore di preferenza $(1 + pref_{ik})$ è calcolato come il rapporto tra il fattore tariffario massimo applicato $(1 + \tau^{max})$ dall'UE tra tutti i possibili esportatori del prodotto k , e la tariffa applicata preferenziale $(1 + \tau_{ik})$ pagata dallo specifico esportatore i :

$$(1 + pref_{ik}) = \frac{(1 + \tau_k^{max})}{(1 + \tau_{ik})}$$

Metodologia: Equazione stimata

- Nella funzione di costo esprimiamo la tariffa applicata utilizzando il margine di preferenza
- Introducendo questa funzione di costo nell'equazione gravitazionale otteniamo (in forma logaritmica):

$$\begin{aligned}\ln m_{ijk} = & \alpha - \ln Y_{wk} + \ln Y_{ik} + \ln E_{jk} + \rho(1 - \sigma_k) \ln d_{ij} + \delta_1(1 - \sigma_k)L_{ij} \\ & + \delta_2(1 - \sigma_k)C_{ij} + (1 - \sigma_k) \ln(1 + \tau_k^{mfn})MFN \\ & + [(1 - \sigma_k) \ln(1 + \tau_k^{max}) + (\sigma_k - 1) \ln(1 + pref_{ik})]PRE \\ & + (\sigma_k - 1) \ln P_{ik} + (\sigma_k - 1) \ln P_{jk} + \varepsilon\end{aligned}$$

- τ_k = tariffa massima o MFN applicata (effetti fissi prodotto)
- MFN and PREF = dummies per regime tariffario delle importazioni
- P, Y, E = effetti fissi prodotto, esportatore, importatore



Metodologia: Problema degli zeri

- Il totale delle osservazioni (476105) è largamente inferiore a quello teoricamente possibile ($1663935 = 15 \text{ importers} * 161 \text{ exporters} * 689 \text{ products}$) in quanto non prendiamo in considerazione i prodotti che non vengono mai esportati
- Ciononostante i dati contengono ancora un alto numero di zeri (434281 = 91%!) che creano degli (ovvi) problemi per la specificazione log-lineare
- D'altra parte limitare l'analisi alle sole osservazioni positive distorcerebbe le stime in quanto la mancata esportazione dei prodotti da noi considerati riflette una mancata convenienza



Metodologia: Trattamento degli zeri

Approcci possibili:

- stimare il modello con $m_{ijk} + 1$ come variabile dipendente
- stima distribuzione troncata (Tobit)
- stima nei livelli (Poisson pseudo-maximum likelihood estimator)

Il nostro approccio è l'*Heckman two stage procedure*

L'approccio a due stadi non solo corregge le stime da possibili distorsioni dovute alla selezione del campione ed è preferibile in presenza di un alto numero di zeri (Martin and Pham, 2008), ma permette di valutare l'impatto delle preferenze sul margine estensivo (nel primo stadio: Probit) e quello estensivo (nel secondo stadio: OLS)



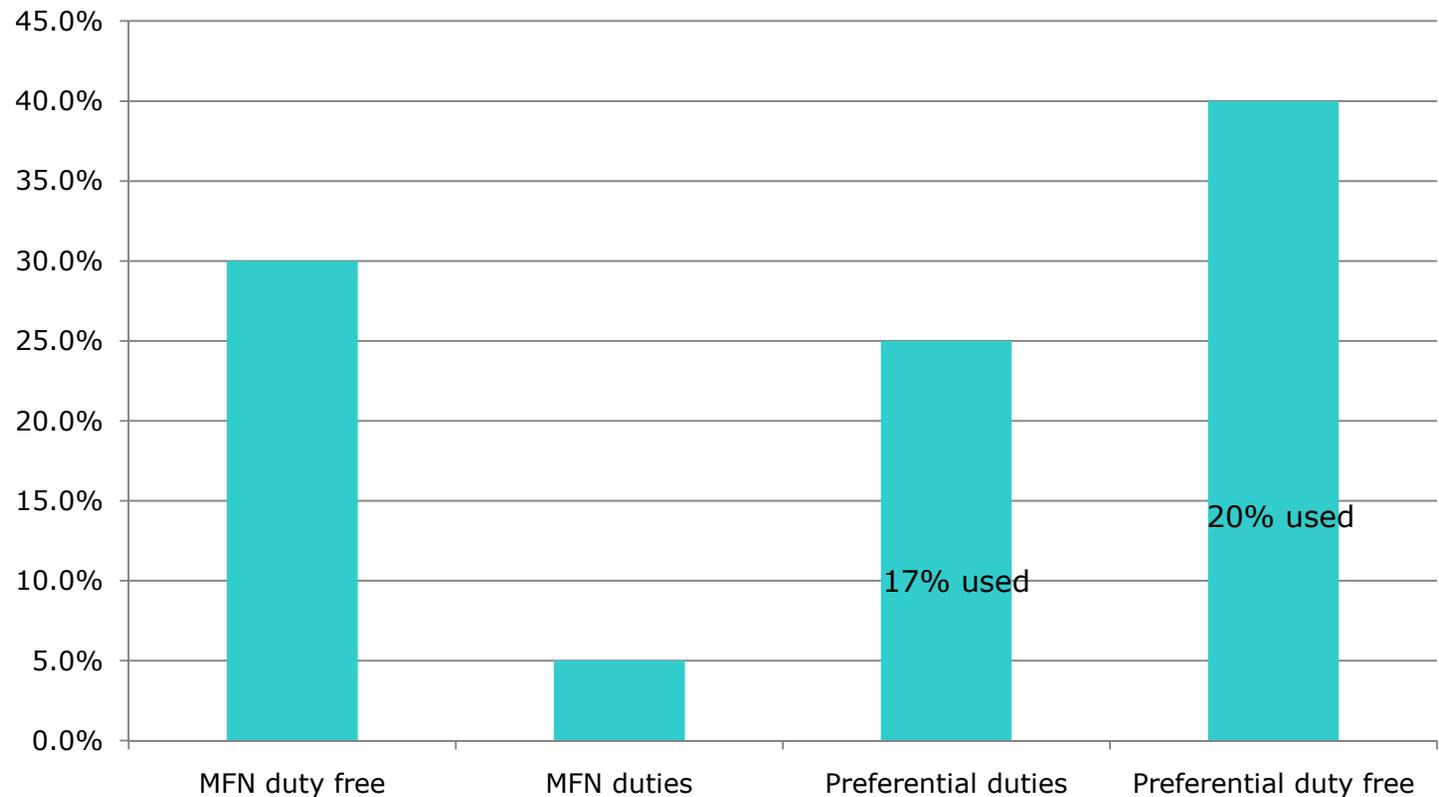
Metodologia: Effetto delle preferenze

Infine seguiamo Lai and Zhu (2004) per calcolare la variazione del commercio in seguito all'eliminazione della preferenza:

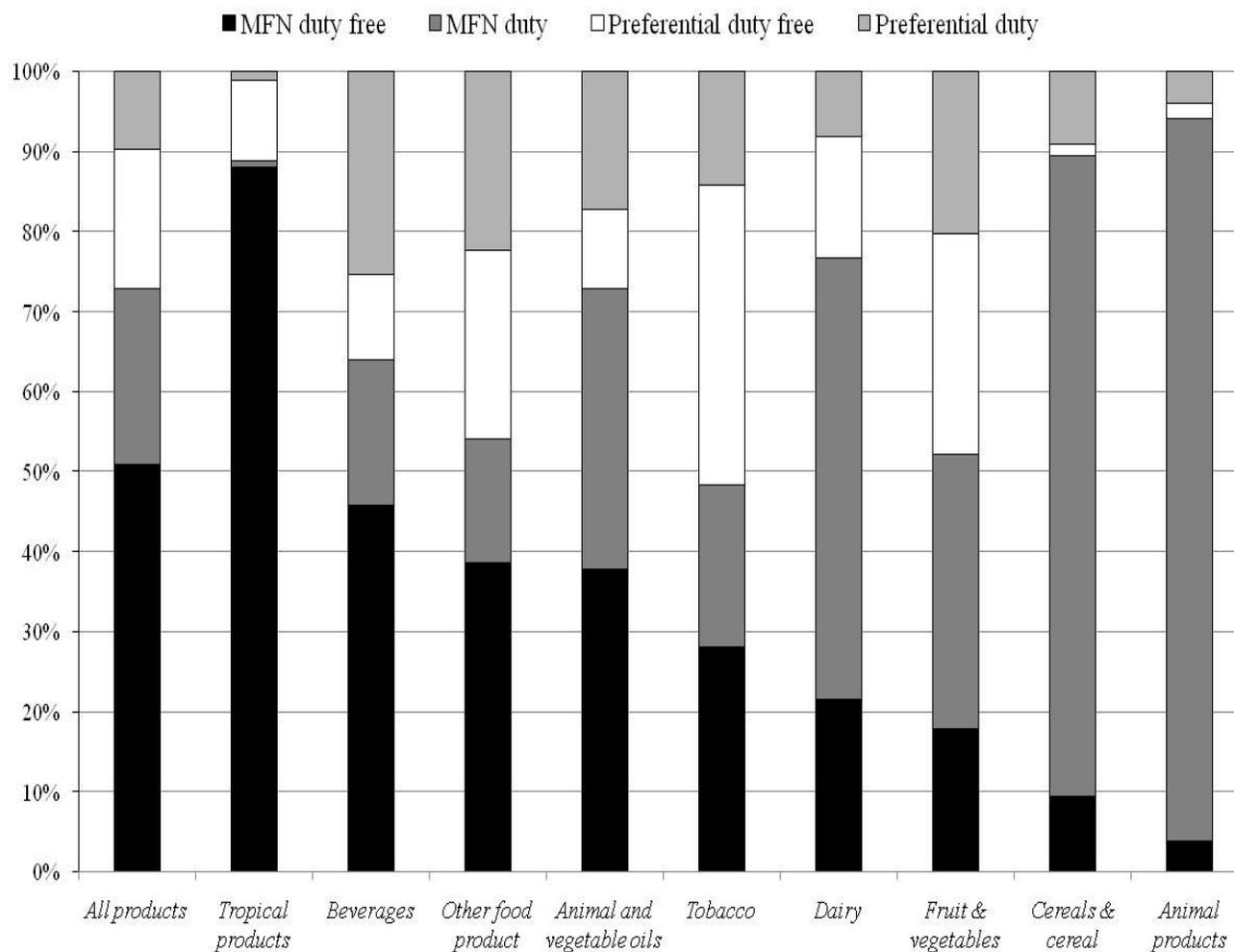
$$Preferenceeffect = \sum_{ijk} (E[m_{ijk} | pref_{ijk} > 0] - E[m_{ijk} | pref_{ijk} = 0]) / \sum_{ijk} E[m_{ijk} | pref_{ijk} > 0]$$

Quindi, stimiamo la variazione controfattuale della variabile dipendente (importazioni dell'UE) che si avrebbe dalla rimozione della preferenza.

Descrizione: Quote delle linee tariffarie (con importazioni) UE per regime tariffario (2003-2005)



Descrizione: Quote delle importazioni agricole UE dai PVS per regime tariffario (2003-2005)



Metà delle importazioni agricole considerate (non può essere tassata in ambito WTO) (**MFN duty-free**)

- percentuali più basse per **prodotti di origine animale, cereali e ortofrutta**

Il **30%** delle importazioni "proteggibili" beneficia di preferenze in misura assai diversificata:

- dal 6% dei **prodotti di origine animale** al **52%** (in gran parte a dazio zero) per il **tabacco**.

Descrizione: Intensità e valore delle preferenze

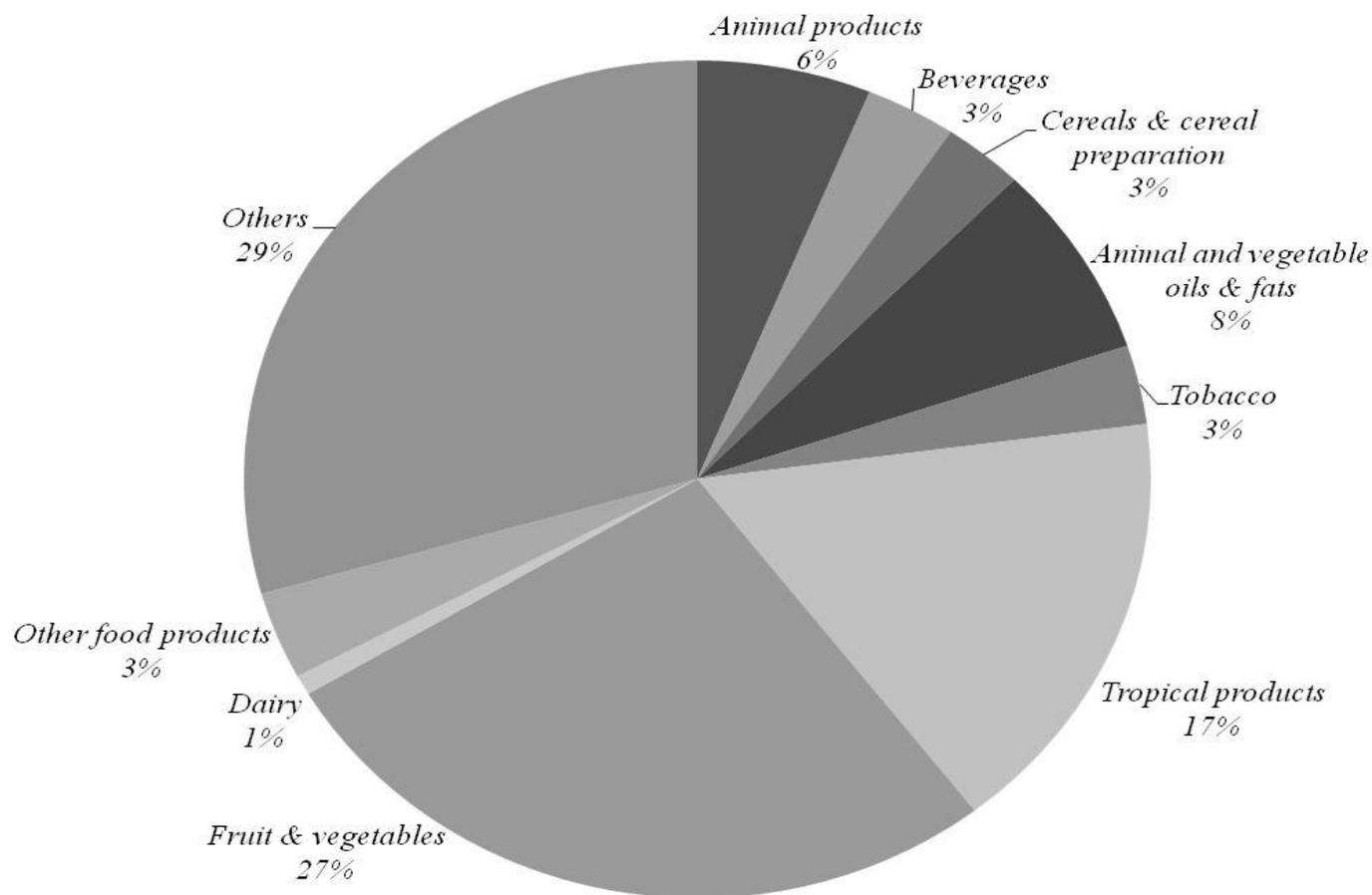
15 EU members	Bilateral applied tariff – simple average (%)	Preference factor – simple average (1+pref _{ijk})	Value of preference (MI €)	Total trade volume (MI €)
Animal products	31	1.73	132	3701
Beverages	11	1.14	110	1929
Cereals & cereal preparation	20	1.23	31	1720
Animal and vegetable oils & fats	4	1.07	41	4508
Tobacco	4	1.16	136	1824
Tropical products	1	1.04	10	9934
Fruit & vegetables	7	1.10	636	16062
Dairy	19	1.22	9	457
Other food products	8	1.25	245	2022
All Above Sectors	8	1.14	1,350	42,157

SIE - 50ma Riunione Scientifica Annuale

- Fattore di preferenza medio pari a 1.14 con forti differenze: settori maggiormente "preferiti" sono (non a caso) quelli maggiormente protetti: **prodotti di origine animale, lattiero-caseari, cereali**
- The fruit and vegetables sector alone amounts to almost half of the overall value of the preference rent (V):

$$V_s = \sum_i \sum_k (\tau_k^{\max} - \tau_{ik}) pref_{ijk}$$

Descrizione: Composizione delle importazioni UE (2003-2005)



Risultati: Stime totali

Model	Probit regression, marginal effects	Heckman Selection	
Dependent variable	$\Pr(m_{ijk} > 0)$	$\ln m_{ijk}$	
Independent variables	Estimated coefficients	Estimated coefficients	Standard Errors
$\ln(1+pref_{ijk})$	0.06***	-	-
$\ln(1+pref_{ijk}) * PRE$	-	2.75***	(0.88)
Elasticity of substitution, σ		3.75	
Preference effect		2.2%	
Trade volume (Ml. EUR)		1.358	

(***) significatività al 1%; Stime relative alle variabili di controllo non riportate

Espansione significativa del commercio:

- **margine estensivo**: un aumento del 10% del fattore di preferenza relativo (corrispondente ad una riduzione media dei dazi di circa 10 punti percentuali) fa crescere del 6% la probabilità di registrare un flusso di commercio positivo
- **margine intensivo**: in assenza delle preferenze il volume di commercio si ridurrebbe del 2,2% (1358 milioni di euro). Ciò rappresenta:
 - un valore pari all'8% del commercio preferenziale
 - un valore maggiore della rendita associata alle preferenze

Risultati: Margini estensivi per prodotti

Probit regression, marginal effects, Pr ($m_{ijk} > 0$)	$\ln(1 + pref_{ijk})$
Animal products	0.04***
Beverages	0.13***
Cereals & cereal preparation	0.12***
Animal and vegetable Oils & fats	0.14***
Tobacco	0.18***
Tropical	0.04***
Fruit & vegetables	0.03***
Dairy	0.02*
Other food products	0.07***

- In tutti i casi le preferenze aumentano significativamente la probabilità di esportare sul mercato comunitario anche se in misura molto differenziata: dal 3% (**ortofrutta**) al 18% (**tabacco**)
- Alla luce delle forti differenze tra settori in termini di deperibilità e costi di trasporto, si giustifica la scelta di svolgere regressioni separate
- Impatto più limitato per i settori caratterizzati da bassi margini di preferenza come **prodotti tropicali**, e **ortofrutta**; ma anche in settori caratterizzati da un'elevata protezione (nonostante le preferenze) come nel caso dei **prodotti animali**.

(***) significatività al 1%;
Stime relative alle variabili di controllo non riportate

Risultati: Margini intensivi per prodotti

Heckman Selection	
$\ln m_{ijk}$	$\ln (1+pref_{ijk})*PRE$
Animal products	0.67 (3.27)
Beverages	7.22*** (2.63)
Cereals & cereal preparation	3.81** (1.89)
Oils & fats	2.38 (5.70)
Tobacco	7.89*** (2.67)
Tropical	15.9** (7.17)
Fruit & vegetables	3.66*** (0.79)
Dairy	4.99 (3.84)
Other food products	3.90*** (0.74)

- Le stime relative all'elasticità di sostituzione, che misurano l'impatto dei margini di preferenza, non sono significative in **3** casi su 9 (impatto solo "estensivo")
- Valori in linea con la letteratura (ad eccezione dei **prodotti tropicali**)
- Valori plausibili per il livello di dettaglio? **Si**

(***) significatività al 1%; (**) significatività al 5%
 Stime relative alle variabili di controllo non riportate

- I settori **non significativi** sono quelli in cui i PVS avrebbero meno da guadagnare da un ampliamento delle preferenze reso possibile dall'entità dei dazi applicati. In questi settori, peraltro, i PVS avrebbero poco da temere anche da un (eventuale) **erosione** delle preferenze (ma non bisogna dimenticare la rendita!)
- Al contrario, ci sono **settori** dove un ampliamento delle preferenze avrebbe un impatto anche in presenza di barriere tariffarie relativamente basse. Questi sono anche i settori più esposti al rischio di "erosione"

Risultati: Impatto delle preferenze a livello settoriale (I)

Sectors	Preference effect	Trade volume (Ml. EUR)	% of Preferential trade
Beverages	1.4%	27	4%
Cereals & cereal preparation	2.5%	43	24%
Tobacco	2.3%	42	4%
TOTAL	-	2,305	14%

- **Somma** degli effetti settoriali nettamente maggiore della stima complessiva
- **2%**: nonostante il basso impatto, esso rappresenta un quarto delle importazioni preferenziali nel caso dei **cereali** ed è associato a rendite significative nel caso di **tabacco e bevande**

Risultati: Impatto delle preferenze a livello settoriale (II)

Sectors	Preference effect	Trade volume (Ml. EUR)	% of Preferential trade
Tropical	6.0%	596	54%
Fruit & vegetables	9.2%	1478	19%
Other food products	5.9%	119	13%

- **6%:** più della metà delle importazioni preferenziali è dovuta al (basso) margine nel caso dei **prodotti tropicali** (ma quasi il 90% delle importazioni è *duty free*), mentre gli **altri prodotti alimentari** potrebbero sia beneficiare di un'estensione delle preferenze (38% delle importazioni con MFN>0), sia temerne l'erosione (rendita = 12% importazioni)
- **9%:** nel caso del settore **ortofrutticolo**, che rappresenta un'ampia quota (27%) delle esportazioni dei PVS, ben il 64% delle importazioni preferenziali è sensibile al margine (metà del valore della rendita). N.B.: la struttura della protezione comunitaria è particolarmente **complessa** e caratterizzata da un andamento **stagionale**

CONCLUSIONI

- Le stime dell'impatto delle preferenze comunitarie sui fusti commerciali agricoli tengono conto:
 - dell'esistenza di un margine **estensivo** e **intensivo**
 - del diverso grado di **utilizzo** delle preferenze (flussi preferenziali vs. MFN)
 - dell'intensità del **margine di preferenza a livello HS-6**: il margine è calcolato come differenza tra il dazio più elevato applicato dall'UE e il dazio applicato bilaterale
- I nostri risultati mostrano che i PVS esportano un paniere di beni più vasto di quanto avverrebbe in assenza di preferenze (**margine estensivo**): l'impatto varia tra il **3% (ortofrutta)** e il **18% (tabacco)**
- Le preferenze comunitarie fanno aumentare le importazioni agricole di più di **2 miliardi di euro**: il **14%** delle importazioni preferenziali è sensibile all'entità della preferenza (**margine intensivo**)
- Risultati settoriali:
 - pericolo **erosione** preferenze: riduzione delle esportazioni (**prodotti tropicali, altri prodotti alimentari, e ortofrutta**) o della rendita (**prodotti animali, bevande, e tabacco**)
 - benefici (in termini di commercio) da ampliamento preferenze per **cereali e ortofrutta**, mentre le esportazioni di **prodotti animali e caseari** sembrano dipendere da altri fattori (SPS?)



Agenda di ricerca

Ampliamenti:

- prodotti agricoli e extra-agricoli
- confronto USA-UE
- maggior dettaglio (8 digit)

Sensitività:

- margine assoluto oltre che relativo
- diverse definizioni del "dazio massimo"

Miglioramenti:

- test endogeneità
- test eteroschedasticità (eterogeneità delle imprese: HMR, 2008)
- stime non logaritmiche (zero-inflated Poisson pseudo maximum likelihood model)