

La produzione e il commercio agricolo europeo: Può una maggiore efficienza prevenire l'aumento del 'land-grabbing' oltre i confini europei?

Rapporto di ricerca

Harald von Witzke
(Università di Humboldt, Berlino)

Steffen Noleppa
(agripol – network for policy advice GbR)

OPERA



Questo studio è stato commissionato da OPERA su richiesta di numerosi stakeholders del settore agro-alimentare per apportare una valutazione scientifica e raccomandazioni politiche sull'argomento.





Può una maggiore efficienza prevenire l'aumento del 'land-grabbing' oltre i confini europei?



Lo svolgimento dello studio ha beneficiato anche della sponsorizzazione di Bayer CropScience e Syngenta.

Lista dei Contenuti

1. Introduzione al problema e obiettivi dell'analisi	vi
2. Contesto teorico e considerazioni metodologiche	vi
3. Commercio agricolo internazionale dell'UE	vi
4. Conversione del commercio agricolo in commercio di terra	vi
5. Il commercio di terra virtuale dell'UE sotto l'ipotesi di un cambiamento della tecnologia e delle politiche	vi
6. Conclusioni	vi
Lista delle referenze	vi

Lista delle Figure

- Figura 1 Principali esportatori ed importatori di commodities agricole in valore, 2008 (in miliardi di USD)
- Figura 2 Quantità delle esportazioni ed importazioni agricole, UE-27, 1999-2008 (milioni ton)
- Figura 3 Quantità del commercio netto, UE-27, 1999-2008 (milioni ton)
- Figura 4 Esportazioni e importazioni agricole dell'UE-15 e dell'UE-27 nel 2004 (milioni ton)
- Figura 5 Esportazioni, importazioni e scambio netto per le principali commodities, UE-27 (milioni ton)
- Figura 6 Terra virtuale coltivabile commerciata in UE (milioni ha)
- Figura 7 Composizione delle esportazioni ed importazioni di terra risultante dallo scambio netto di terra dell'UE, 2007/2008 (milioni ha)
- Figura 8 Importazioni nette di terra dell'UE sotto l'ipotesi di un cambiamento della tecnologia e delle politiche (milioni ha)
- Figura 9 Il triangolo 'd'oro' della crescita della produttività

Lista delle Abbreviazioni

BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
CAP	Common Agricultural Policy
EC	European Commission
EU	European Union
FAO	Food and Agriculture Organization (of the United Nations)
FAPRI	Food and Agricultural Policy Research Institute
LEL	Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume
LfL	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
SITC	Standard International Trade Classification
USDA	United States Department of Agriculture
WTO	World Trade Organization

1. INTRODUZIONE AL PROBLEMA E OBIETTIVI DELL'ANALISI

L'ambiente economico in cui i contadini dell'Unione Europea (EU) devono prendere le loro decisioni di produzione e di investimento è cambiato abbastanza drammaticamente negli ultimi decenni e specialmente negli ultimi anni. I driver chiave di questo cambiamento sono numerosi. I più importanti, tuttavia, sono i seguenti:

Elementi chiave dell'agricoltura europea

- L'Unione Europea si è allargata a 27 stati membri, rappresentando più di 500 milioni di consumatori (LANZIERI, 2009) nutriti da appena 9 milioni di persone che lavorano a tempo pieno nell'agricoltura (EUROSTAT, 2009).
- A partire dagli anni '90 l'Unione Europea ha intrapreso un continuo processo di riforma della sua politica agricola comune (PAC) che ha portato a mercati agricoli sempre più liberali e in questa direzione continuerà ad agire in futuro.
- Il processo di riforma è stato guidato anche dalle negoziazioni con l'organizzazione mondiale del commercio (OMC). Di conseguenza, in molte commodities chiave, i coltivatori ora producono per il mercato piuttosto che per il governo.
- La globalizzazione dell'economia mondiale non ha escluso l'agricoltura. Al contrario, il commercio internazionale si è sviluppato rapido ed ha condotto ad un'interdipendenza internazionale delle politiche commerciali agricole e nazionali.
- La produzione di colture per bioenergia era virtualmente inesistente in Unione Europea circa 20 anni fa. Si è sviluppata rapidamente da allora e costituisce una parte significativa delle attività agricole (es. BANSE et al., 2008; SCARLAT et al., 2008 OECD and FAO, 2009).
- Inoltre, la tendenza a lungo termine dell'abbassamento dei prezzi del mercato mondiale è terminata. Con il cambio del millennio, i prezzi dei beni agricoli hanno teso ad aumentare - anche se con fluttuazioni significative come nel passato, poiché l'aumento della domanda globale ha oltrepassato la crescita dell'offerta (VON WITZKE et al. 2008; 2009).
- Gli investimenti pubblici nella ricerca in agricoltura sono diminuiti e hanno contribuito a ridurre la crescita della produttività in questi ultimi 20 anni (PARDEY et al, 2007; PARDEY, 2009).

... sono risultati in un aumento degli scambi

Tutto sommato, questi cambiamenti hanno portato l'Unione Europea a diventare una delle più grandi regioni agricole di commercio dei prodotti in termini di valore e volume, un fatto che non è troppo sorprendente dal momento che il commercio agricolo internazionale si è sviluppato rapidamente durante le ultime decadi e l'espansione commerciale è prevista continuare (es. Aksoy e Beghin, 2005; Usda, 2010). Ciò comprende il commercio agricolo dell'Unione Europea (es. OMC, 2009).

Analizzando lo scambio degli input come ad esempio la terra

Un altro cambiamento fondamentale sta nel fatto che l'Unione Europea si è evoluta diventando il singolo importatore più importante di prodotti e commodities agricoli (EUROSTAT, 2010b).

Ovviamente, le commodities agricole non cadono da cielo come la manna. Piuttosto sono prodotte facendo uso di vari input. Quando i prodotti sono venduti all'estero, è come dire che gli input utilizzati per la loro produzione sono venduti. Cioè il commercio internazionale dei prodotti corrisponde a un commercio "virtuale" degli input stessi. Le risorse naturali, compreso il terreno agricolo e l'acqua, rappresentano gli input essenziali nella produzione delle commodities agricole e altri prodotti. Negli ultimi anni è diventato ovvio che le risorse naturali svolgono un ruolo sempre più importante, rappresentando in valore circa un quarto del commercio mondiale di beni (RUTA, 2010).

Mentre il commercio virtuale dell'acqua ha guadagnato una certa attenzione, sia nella ricerca che nel dibattito pubblico sulle conseguenze della globalizzazione (vedi, es. Hoekstra, 2003; Chapagain ed altri, 2006), il commercio virtuale di terreno agricolo ancora non ha ricevuto molta attenzione. Soltanto pochi studi hanno esaminato l'impronta della terra' in agricoltura (es., STEGER, 2005; Würtenberger ed altri, 2006; BURKE AD AL, 2008; VAN SLEEN, 2009). Solitamente, limitandosi a beni selezionati ed a regioni particolari.

Dal momento che l'Unione Europea risulta essere il più grande importatore del mondo di commodities agricole (vedi capitolo 3), è ragionevole supporre che l'Unione Europea sia anche uno dei maggiori importatori di terreno agricolo virtuale.

Obiettivo dello studio

L'obiettivo globale di questo studio è di quantificare quanta (ALLAN, 1993; 1994) terra 'virtuale' l'Unione Europea sta utilizzando in paesi terzi. Più specificamente, questo studio fornirà le risposte alle seguenti due domande:

Quanta terra virtuale è usata dall'Unione Europea all'estero per scopi agricoli e come l'utilizzazione delle terre virtuali dell'Unione Europea è cambiata col passare del tempo?

Quanta terra virtuale l'Unione Europea userebbe nell'ambito degli scenari alternativi che si concentrano sui cambiamenti nelle politiche e nelle tecnologie?

Struttura del rapporto

Questo rapporto è organizzato come segue:

- In primo luogo, saranno discusse le considerazioni teoriche e metodologiche per quanto riguarda il commercio virtuale della terra (capitolo 2).
- Secondo, saranno presentati i flussi commerciali agricoli dell'Unione Europea ed i loro cambiamenti nel tempo (capitolo 3).
- Terzo, il commercio virtuale di terreno agricolo dell'Unione Europea è quantificato nell'ambito di parecchi scenari alternativi (capitolo 4 e capitolo 5).
- L'articolo si conclude con alcune implicazioni derivanti dai risultati dello scambio di terra virtuale così come della ricerca e delle politiche agricole (capitolo 6).

2. CONTESTO TEORICO E CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE

Il concetto degli input virtuali è stato inizialmente sviluppato da Allan (1993; 1994) per l'acqua. La sua idea di base è la seguente: Essenzialmente, tutti i beni che vengono prodotti richiedono acqua. L'acqua utilizzata nella produzione di un bene corrisponde all'acqua virtuale. Quando un bene è venduto a livello internazionale, l'acqua virtuale è venduta simultaneamente (e.g. HOEKSTRA, 2003; HOEKSTRA and HUNG, 2003).

Concetto del commercio di terra 'virtuale'

Qui modifichiamo questo concetto in modo da poter essere applicato a terra nella produzione dei prodotti agricoli. Da questa analogia, definiamo la terra virtuale come la quantità di terra richiesta per produrre un'unità di un dato bene agricolo. Per esempio, se si prendono 'X' ettari di terra per produrre una tonnellata di frumento, allora 'X' è il numero degli ettari di terra virtuale contenuti in una tonnellata di frumento ed esportare una tonnellata metrica di frumento da un paese ad un altro è equivalente all'esportazione di 'X' ettari di terra virtuale. In pratica, l'importazione dei prodotti agricoli aggiunge terra alla base delle risorse domestiche mentre l'esportazione le riduce.

Il modello commerciale standard

Al pari di altre risorse, la terra adatta a produzione delle commodities agricole è distribuita in modo disomogeneo sul globo terrestre. Poiché non esiste una forte correlazione fra la disponibilità di terra ed altre risorse in una nazione con il suo bisogno di cibo, il commercio agricolo internazionale è un importante mezzo attraverso cui gli alimenti sono spostati da luoghi in cui c'è abbondanza a quelli con scarsità.

Il modello standard della teoria del commercio internazionale stabilisce che il costo comparato così come il vantaggio di prezzo sono le determinanti chiavi del commercio internazionale dei beni. Un paese è esportatore del bene che riesce a produrre a un costo relativamente più basso degli altri paesi ed un importatore di prodotti che invece sono ottenuti a costi relativamente superiori.

Il modello di Heckscher-Ohlin sul commercio internazionale (es., Leamer, 1995) è basato interamente sulle differenze relative nelle dotazioni di fattori e così sulle differenze nei prezzi dei fattori, come cause delle differenze nel vantaggio e nello svantaggio comparato di costo fra i paesi. Un paese che è caratterizzato da un'abbondanza relativa di fattore di produzione è caratterizzato anche da un prezzo basso relativo per questo input. Di conseguenza, presenta un vantaggio comparativo nella produzione dei beni che richiedono relativamente molto di questo fattore di produzione, a parità di circostanze. Per esempio, un paese con un'abbondanza relativa di capitale e scarsità di lavoro sarà un esportatore di beni di lusso mentre importerà beni che richiedono molta manodopera.

Un'applicazione del modello di Heckscher-Ohlin al commercio dei prodotti agricoli suggerirebbe che un paese con un'abbondanza relativa di terra coltivabile sia, a parità di circostanze, un esportatore di prodotti derivanti da colture intensive quali frumento, mais o la soia.

Violazioni ed esternalità

Se le assunzioni del modello commerciale standard dell'economia neoclassica sono rispettati, il concetto di commercio virtuale di terra,

Può una maggiore efficienza prevenire l'aumento del 'land-grabbing' oltre i confini europei?

dell'acqua o di altre risorse non conterrebbe informazioni che vanno oltre ciò che è riconosciuto dal modello di Heckscher-Ohlin. Sarebbe solo un modo diverso di presentazione.

Tuttavia, le cose sono differenti quando uno o più dei presupposti del modello standard della teoria neoclassica sono violati. Nel mondo reale, questo è spesso il caso, fintanto che l'intervento del governo sul mercato agricolo continua ad essere dominante a livello mondiale comportando una molteplicità di distorsioni degli incentivi economici e dei flussi di scambio internazionale perchè i paesi non si specializzano nella produzione di beni per cui posseggono un vantaggio comparato (es. TYERS ED ANDERSON, 1992; ANDERSON, 2009; 2010; ANDERSON et al., 2010).

Inoltre, l'esistenza di esternalità fa sì che le correnti commerciali non riflettano i veri vantaggi comparati dei paesi. In pratica, un'esternalità economica è un effetto non intenzionale di un'attività economica su uno spettatore. Le esternalità possono essere positive o negative. Possono trovarsi nella produzione come pure nel consumo. Nel caso di un'esternalità negativa nella produzione, ci sono costi derivanti dalla produzione di un bene che non sono sopportati dal produttore. Ciò è il costo di produzione marginale privato, che determina l'offerta, che è sotto il costo marginale sociale. Poiché il produttore non supporta il costo completo, l'utilizzo del fattore e la produzione sono superiori all'ottimo sociale.

Le esternalità e le distorsioni del mercato sono importanti ai fini di questo articolo. Per fare un esempio: la rapida richiesta di cibo nel mondo potrebbe essere soddisfatta ampliando la superficie in acri in Unione Europea o altrove o aumentando la produttività della terra che è già coltivata. **L'espansione della superficie in acri, comunque risulta in costi per la società che l'utilizzatore di questa terra non deve pagare.** La ragione per ciò è che il disboscamento o la conversione del pascolo a terra coltivata comporta forti emissioni di gas serra che, a loro volta, provocano grandi costi per società (es. STERN, 2006). Infatti, tali tipi d'uso del terreno agricolo cambiano il risultato del 18 per cento della parte del riscaldamento globale di cui è responsabile l'uomo e contribuiscono ad esso più dell'attività industriale e dei trasporti (VON WITZKE et ., 2008).

Applicazione di una metodologia basata sugli indicatori

La conversione del commercio agricolo in commercio di terra è un'operazione piuttosto complessa. In linea di principio, ci sono diversi approcci per quantificare l'uso di terra virtuale (es. WÜRTENBERG et al., 2006). In questo articolo facciamo riferimento metodo dell'indicatore.

- Il punto di partenza dell'analisi sono I flussi di commercio agricolo. Le statistiche commerciali disponibili sono basate sulla classificazione internazionale dei prodotti. La classificazione standard del commercio internazionale (SITC) è la classificazione più ampiamente usata nell'analisi commerciale. Il SITC è basato sul grado di elaborazione. Sebbene i beni prodotti da materie prime identiche possano ritrovarsi in classificazioni differenti, possono di nuovo essere attribuite alla loro materia prima. Inoltre, il SITC è da tempo adottato nell'analisi del commercio internazionale (XIMING e FUKAO, 2010). Per questi motivi, sarà usato qui.

Può una maggiore efficienza prevenire l'aumento del 'land-grabbing' oltre i confini europei?

- Nella nostra analisi di commercio agricolo internazionale includiamo non solo SITC0 (alimenti ed animali vivi) e SITC1 (bevande e tabacco) – come spesso succede (es. l'EUROSTAT, 2010b) - ma anche SITC22 (semi e frutti oleaginosi), SITC263 (cotone), SITC268 (lana) come pure SITC4 (oli animali e vegetali, grassi e cere).
- Per SITC0, SITC1, SITC22, SITC263, SITC268 e SITC4, i dati delle esportazioni ed importazioni in termini di valore ed il volume sono stati generati dall'Eurostat (2010a). I dati per EU-27 sono disponibili per gli anni 1999-2008. Quindi, qui è coperto questo periodo di tempo.
- I calcoli degli sviluppi virtuali di commercio della terra sono basati su dati mediati per 1999/2000 e 2007/2008. Le medie pesate sono usate per evitare le distorsioni dei risultati causati dalle fluttuazioni annuali.
- I volumi degli scambi sono stati convertiti in prodotti grezzi agricoli commerciabili; ed il volume risultante è stato collegato con i rendimenti regionali per computare la terra usata per le esportazioni e le importazioni. Si sono esclusi da questa analisi i prodotti commerciabili che non possono essere collegati (a) all'uso del suolo, cioè pesce ed acqua e (b) ad una materia prima agricola specifica, cioè prodotti riassunti nelle categorie SITC sotto le voci 'altri', 'confidenziali' e 'vari'.
- Alcuni prodotti molto particolari quali le spezie sono stati inoltre esclusi a causa delle limitazioni delle risorse e di dati. I prodotti non inclusi in questa analisi hanno rappresentato approssimativamente il 20 per cento del commercio agricolo dell'EU-27 di 2007/2008.
- Per concludere, 240 categorie di prodotti commerciabili sono incluse nella nostra analisi. Ciò rappresenta il 50 per cento in più di quello che è stato incluso negli altri studi recenti. STEGER (2005), per esempio, ha analizzato 149 prodotti commerciabili per EU-15 nell'anno 2000 mentre VAN SLEEN (2009) ha incluso 150 prodotti per l'EU-27 nell'anno 2005.
- L'analisi dell'utilizzazione delle terre connessa al commercio agricolo è diretta alle colture grezze. In questo caso, per una conversione adeguata devono essere considerati soltanto rese specifiche. L'informazione dettagliata sulle rese può essere trovata per esempio in EUROSTAT (2009), in FAPRI (2010) e nella FAO (2010).
- I calcoli sono più complessi per gli animali vivi e per i prodotti agricoli trasformati, quali farina, pasta o panelli di sansa.
- La carne ed i prodotti lattiero caseario sono stati convertiti in rese facendo uso delle percentuali delle razioni e mix alimentari. I nostri calcoli principalmente sono basati sui tassi di conversione forniti da SULLIVAN et al. (1992). Sono stati aggiornati per tener conto dell'aumentata efficienza della nutrizione e delle migliorate tecnologie alimentari.
- I prodotti trasformati sono stati convertiti in materie prime

**Copre 240
categorie di
prodotti
commerciabili**

agricole facendo uso di una gamma piuttosto vasta di parametri di elaborazione. I numerosi pesi, misure e fattori di conversione sono stati combinati, basandosi su dati FAO (2001) e USDA (1992). Essi sono stati aggiornati facendo uso di fonti di dati supplementari quali STEGER (2005), BELIZT et al. (2008), SCHÖFFL (2008), and VAN SLEEN (2009).

- Sorge un problema perché le materie prime agricole possono essere trasformate in beni che si ritrovano in STCI differenti. Un esempio sono i semi oleaginosi che sono trasformati solitamente in panelli di sansa e olio. Il burro, il formaggio ed il latte in polvere devono essere convertiti in equivalenti di latte liquido. I metodi per considerare i prodotti accoppiati e le informazioni sui fattori di schiacciamento sono usati per evitare il doppio computo degli ettari (e.s., SULLIVAN et al., 1992; FAO, 2001; VAN DAM and ELBERSEN, 2004).
- Quindi, è stato possibile 'tradurre' i beni scambiati in più di 40 colture quali frumento, mais, cereali a grana grossa (che consistono principalmente in orzo, segale, avena, sorgo e miglio), riso, soia, frutti di palma ed altri nove semi oleiferi, frutti oleaginosi, barbabietola da zucchero e canna da zucchero, caffè, cacao, tè e tabacco, patate come pure 20 fruttifere e orticole supplementari.

Finalmente, comprese oltre 40 colture

3. COMMERCIO AGRICOLO INTERNAZIONALE DELL'UE

L'UE continua ad essere uno dei più grandi esportatori ed importatori di commodities agricole del mondo. Ciò è rappresentato in figura 1.

Figura 1: Principali esportatori ed importatori di commodities agricole in valore, 2008 (in miliardi di USD)

Exporters		Importers	
Country	Value	Country	Value
Stati Uniti	134.0	Extra EU-27	173.1
Extra EU-27	127.6	Stati Uniti	115.9
Brasile	61.4	Cina	86.8
Canada	54.1	Giappone	80.6
Cina	42.3	Russia	34.3

Fonte: Figura propria basata su WTO (2009).

UE è il più grande commerciante agricolo mondiale

Come è evidente, l'UE ora è il più grande importatore agricolo del mondo anche quando il commercio intra-UE si esclude, mentre è secondo soltanto agli Stati Uniti per quanto riguarda le esportazioni. Le importazioni nette totali nell'UE-27 ammontavano a 45,5 miliardi di dollari nel 2008.

Visti i numerosi cambiamenti che hanno coinvolto l'Unione Europea nell'ultima decade, non è così sorprendente constatare che anche le tendenze degli scambi agricoli internazionali sono cambiate

Può una maggiore efficienza prevenire l'aumento del 'land-grabbing' oltre i confini europei?

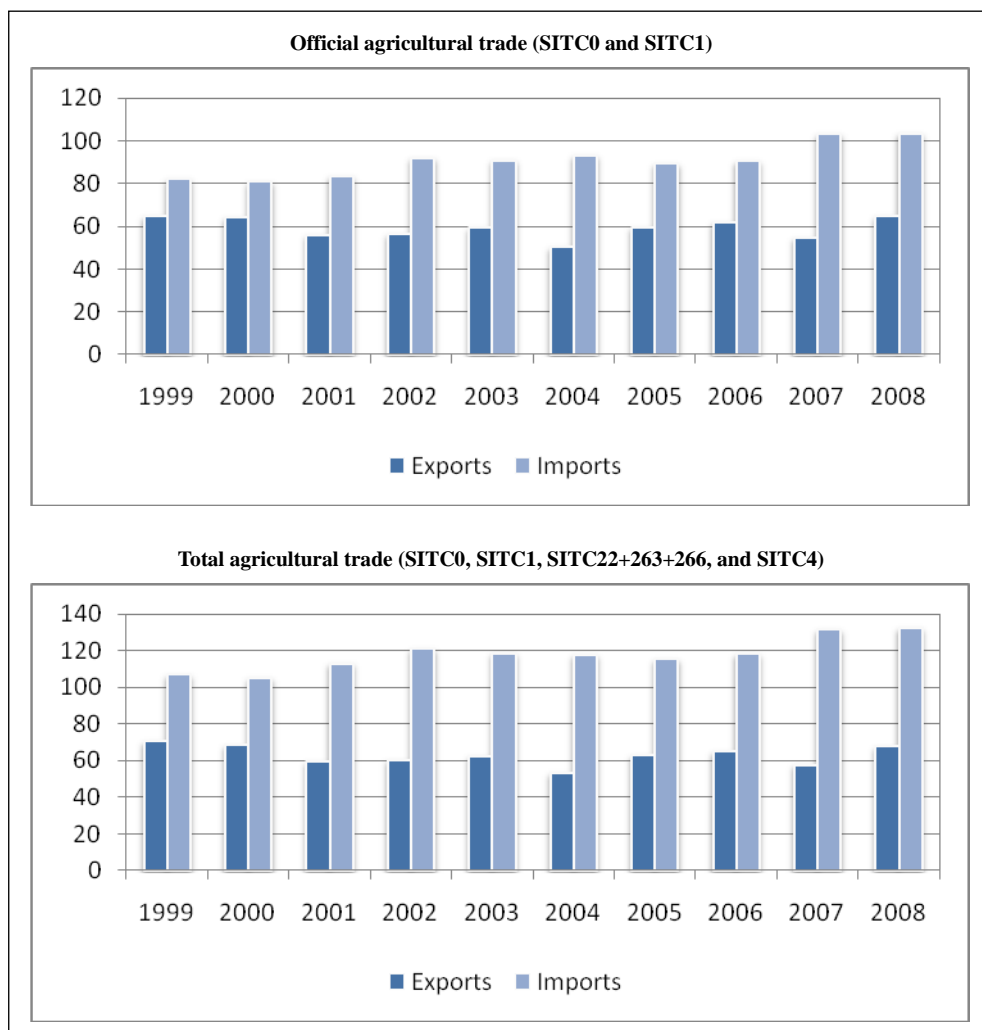
significativamente. La Figura 2 descrive le variazioni delle quantità importate ed esportate extra-UE tra il 1999 e il 2008:

- Il volume di importazioni agricole ha superato sempre le esportazioni durante il periodo di tempo considerato.
- Considerando SITC22, SITC263, SITC268 e SITC4 oltre a SITC0 e a SITC1 non aumenta di molto il volume delle esportazioni. Tuttavia, comporta un aumento in volume di circa 30 milioni di tonnellate. In larga misura questo riflette il fatto che l'Unione Europea è il secondo importatore al mondo di semi oleiferi.
- Le esportazioni agricole totali in termini di volume sono leggermente diminuite col passare del tempo.
- Le importazioni agricole totali, tuttavia, si sono sviluppate considerevolmente da circa 107 milioni di tonnellate intorno all'inizio del millennio a più di 132 milioni di tonnellate nel 2008, rappresentando un aumento del 24 per cento.

**UE è un
impressionante
importatore netto
di prodotti agricoli**

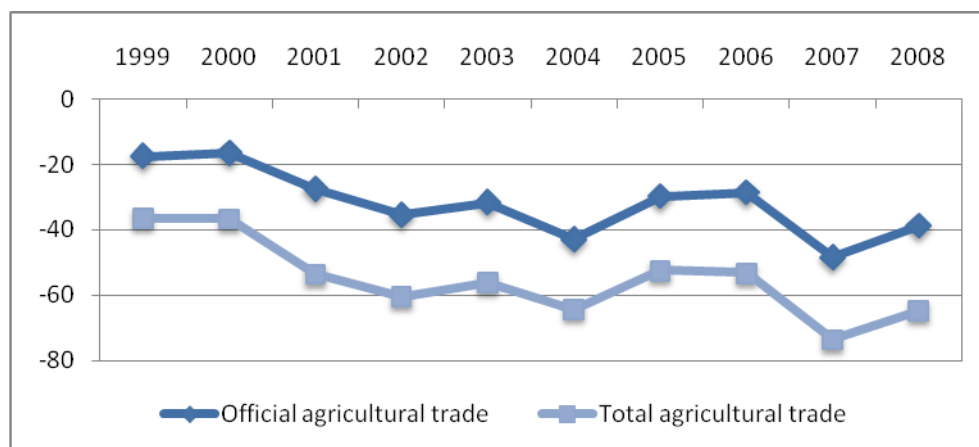
La posizione commerciale netta risultante in termini di quantità è presentata in Figura 3 che combina le informazioni di Figura 2 e mostra le esportazioni nette agricole dell'UE-27. Come è ovvio, l'Unione Europea continua ad essere un importatore netto importante di commodities agricole. Infatti, le quantità dell'importazione netta possono essere considerate impressionanti e quasi raddoppiate durante il periodo di tempo analizzato qui.

**Figure 2: Quantità delle esportazioni ed importazioni agricole, UE-27, 1999-2008
(milioni ton)**



Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Figura 3: Quantità del commercio netto, UE-27, 1999-2008 (milioni ton)



Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Ulteriori particolari e informazioni sul commercio agricolo internazionale dell' UE-27 sono forniti nell'appendice A. Esportazioni agricole ed importazioni, come pure la posizione commerciale netta dell'Unione Europea, sono in termini di valore. Risulta ovvio che la posizione commerciale netta dell'EU-27 può essere caratterizzata similmente in termini di valore ma con un'eccezione: contrariamente al volume, il valore delle esportazioni agricole è lievemente aumentato durante la scorsa decade.

I recenti sviluppi del mercato determinano ali

Il recente aumento del valore delle esportazioni agricole dell'Unione Europea è stato il risultato dello sviluppo del mercato agricolo internazionale dall'inizio del nuovo millennio. La tendenza a lungo termine dei prezzi del mercato mondiale durante la quale le agricolture mondiali producevano sempre più cibo per nutrire sempre più persone facendo diminuire i prezzi, è giunta al termine. Con l'entrata nel nuovo millennio, I prezzi dei beni agricoli hanno teso ad aumentare anche se con fluttuazioni significative come nel passato.

La ragione per la tendenza al rialzo dei prezzi delle commodities agricole internazionali è che l'aumento della domanda globale ha superato l'offerta:

- L'aumento della domanda è guidato da una rapida e continua crescita demografica e da un aumento del consumo pro capite sia nei paesi in via di sviluppo che recentemente industrializzati.
- La crescita dell'offerta di generi alimentari, tuttavia, non riesce a stare al passo con la crescita della domanda per diverse ragioni comprese l'aggravarsi della scarsità delle risorse per la produzione alimentare (terra, acqua ed energia) come pure una inefficienza generale dell'agricoltura e delle sue infrastrutture in molte parti del mondo (von Witzke ed al. 2008; 2009).
- L'ultimo comprende il calante investimento pubblico nella ricerca agronomica (Pardey, 2009), aggravato da un ambiente politico di molti paesi che scoraggia l'innovazione agricola.

Determinanti di commercio addizionale

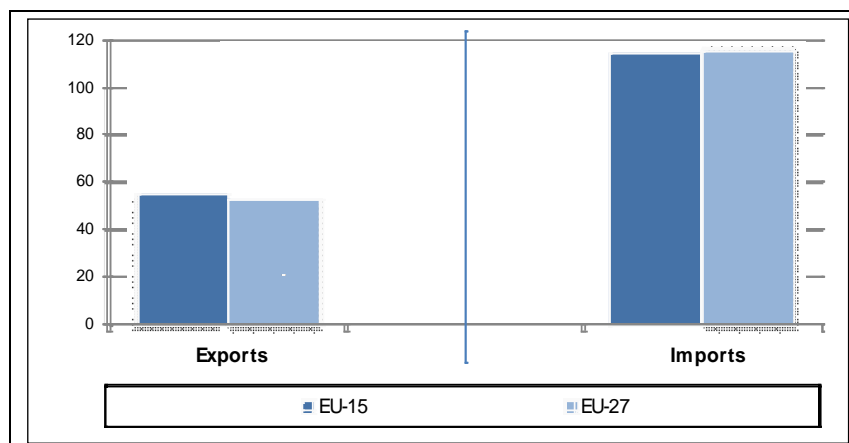
Oltre ai sopra citati sviluppi del mercato, ulteriori fattori hanno caratterizzato il commercio agricolo dell'Unione Europea dopo il passaggio al nuovo millennio:

- Il processo di riforma della PAC certamente ha avuto un impatto sulla posizione commerciale netta agricola dell'Unione Europea. Le integrazioni al prezzo interno sono state ridotte significativamente o sono state eliminate completamente. I sussidi alle esportazioni ed i dazi doganali sono pure stati ridotti.
- I pagamenti diretti sono sempre più disaccoppiati dalla produzione reale. Mentre i pagamenti disaccoppiati continuano a mostrare significativi effetti sulla produzione (von Witzke ed al., 2010) gli incentivi alla produzione sono diminuiti in conseguenza della riforma e della definizione delle politiche.
- Il *set aside* è stato interrotto recentemente. Sebbene questo aumenterà probabilmente la produzione, i suoi effetti non si cominceranno a vedere fino al 2009/10, cioè dopo il periodo temporale qui considerato.
- Anche l'accordo 'Everything but arms' che permette l'accesso senza restrizione al mercato dell'Unione Europea per i paesi meno avanzati ha probabilmente contribuito alla crescita delle importazioni nette.
- Inoltre l'Unione Europea ha fatto ulteriori concessioni nel negoziato dell'OMC che hanno portato ad un abbassamento delle barriere all'importazione per molti mercati agricoli.
- L'aumentato valore dell'euro rispetto al dollaro durante il periodo di tempo qui considerato, ha contribuito ad aumentare le esportazioni dell'Unione Europea e le importazioni dall'estero meno costose.
- L'aumento del reddito dei consumatori dell'Unione Europea ha fatto sì che la domanda si sia spostata verso il consumo fuori casa, alimenti trasformati e pronti, entrambi spesso considerati provocare un aumento nell'uso delle commodities agricole per un dato numero di calorie per consumatore.

Il particolare ruolo dell'allargamento

Durante il periodo di tempo qui coperto, l'Unione Europea si è sviluppata da 15 a 27 stati membri. L'ingrandimento, tuttavia, non dovrebbe essere considerato una forza motrice chiave riguardo agli sviluppi commerciali agricoli recenti. La Figura 4 descrive le esportazioni e le importazioni agricole extra-UE rispettivamente dell'UE-15 ed EU-27 nel 2004, anno in cui dieci nuovi stati membri si sono aggiunti all'Unione Europea. Appare ovvio che i numeri sono simili, indicando che l'autosufficienza era piuttosto alta nei nuovi stati membri prima del loro ingresso nell'UE.

Figura 4: Esportazioni e importazioni agricole dell'UE-15 e dell'UE-27 nel 2004 (milioni ton)



Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Mercati scelti in dettaglio

La Figura 5 riassume il cambiamento nelle tendenze degli scambi per le selezionate importanti commodities agricole e commodity groups. Dati commerciali più specifici e dettagli sulle singole commodities agricole sono mostrati nell'allegato B.

Grani-cereali

Nei grani totali, il declino nell'esportazione e l'aumento delle importazioni sono al di sopra della media. Mentre le esportazioni per il frumento sono un po' salite e le esportazioni del cereale sono diminuite del 7 per cento, la quantità dell'esportazione di altri grani (orzo, segale, triticale, avena, ecc) è diminuita oltre della metà. Le importazioni di grano sono aumentate significativamente con più di 20 milioni di tonnellate nel 2007/2008. Questo è ben tre volte di più della scorsa decade. Nel frumento, le esportazioni nette sono diminuite di 2,5 milioni di tonnellate. In mais, la quantità dell'importazione netta è più che quadruplicata. In altri grani le esportazioni nette si sono avvicinate allo zero. Di conseguenza, l'Unione Europea ha perso la sua posizione come esportatore netto di cereali diventando negli ultimi anni un importatore netto.

Oltre alle variabili discusse sopra, questo probabilmente si riflette sui processi di sostituzione nell'Unione Europea, visto che acri coltivati a mais ad uso alimentare ora sono usati per ottenere bioenergia.

Lo stesso è vero anche per altri cereali escluso il mais. La Germania da sola, utilizza 1,5 milioni di tonnellate di cereali per la produzione di bioenergia (Lfl e LEL, 2009; 2010). Inoltre, il declino nella produzione animale, principalmente per carne e latte, ha ridotto l'uso dei mangimi. Ancora, i pagamenti diretti disaccoppiati ai coltivatori hanno aumentato la redditività relativa dei semi oleiferi rispetto ai cereali ed inoltre hanno contribuito alla mutata composizione degli scambi cerealicoli della UE.

Semi oleaginosi

L'Unione Europea è un grande importatore netto di semi oleaginosi e dei prodotti derivati. La sua posizione di importazione netta è diventata ancor più pronunciata. Le importazioni specifiche dell'Unione Europea sono seconde solo alla Cina.

Nonostante le importazioni di soia siano rimaste in gran parte immutate, c'è un grande aumento nelle quantità dell'importazione in olio di soia, olio di palma ed altri olii vegetali. Riguardo l'olio di soia, Unione Europea è passata da una posizione di esportazione netta ad una di importazione netta. Mentre le importazioni di mangimi di soia sono aumentati di circa sette milioni di tonnellate, le importazioni nette di altri mangimi sono diminuite approssimativamente della stessa quantità.

Malgrado l'aumentata produzione di semi di colza nell'Unione Europea - causata specialmente dalla riforma del regime del mercato dello zucchero che ha portato ad un aumento della superficie coltivata a colza - le importazioni nette degli oli di colza sono aumentate considerevolmente riflettendo in parte l'aumento dell'uso di olio di colza per scopi alimentari.

Carne

Le esportazioni di carne bovina sono diminuite dell'80% mentre altre esportazioni di carne (principalmente carne di maiale) sono salite circa del 10 per cento. L'aumento delle importazioni di carni, sia bovine che altre carni, è stato al di sopra della media. L'Unione Europea rimane ancora un esportatore netto di carne totale, ma le esportazioni sono scese da 2,2 a 1,4 milioni di tonnellate.

Parecchi fattori hanno contribuito al cambiamento delle correnti commerciali della carne. Uno di questi risulta dal regime europeo sulle quote latte. Circa due terzi di tutti i bovini dell'Unione Europea sono vacche da latte. Con l'aumento di produttività delle vacche, una più piccola dimensione della mandria (e così vitelli) è sufficiente al raggiungimento della quota. La produzione di carne bovina, quindi, riflette la riduzione del numero dei bovini da ingrasso negli allevamenti. La dimensione della mandria è diminuita a 93 milioni di animali nel 2000 - 89 milioni nel 2008. Questo probabilmente è inoltre il risultato dei premi al macello, delle tariffe all'importazione nell'UE, della riduzione dei sussidi all'esportazione come pure della crisi della BSE.

Le regolamentazioni dei mercati europei dei suini e del pollame sono stati per tradizione piuttosto liberali. La produzione dell'Unione Europea ha dovuto lottare con l'aumento della concorrenza. Un'ulteriore problematica sono le limitazioni imposte dall'Unione Europea al trasporto degli animali vivi. Ciò ha ridotto drasticamente, per esempio, le vendite nel Medio e Vicino Oriente.

Figure 5: Esportazioni, importazioni e scambio netto per le principali commodities, UE-27 (milioni ton)

		1999/2000	2007/2008	Change
Frumento	Esportazioni	12.82	13.29	% 3.7
	Importazioni	3.58	6.62	% 84.8
	Scambio netto	9.24	6.67	-2.56
Mais	Esportazioni	1.06	0.99	% -7.1
	Importazioni	2.70	10.28	% 280.8
	Scambio netto	-1.64	-9.29	-7.66
Altri cereali	Esportazioni	11.23	4.73	% -57.9
	Importazioni	0.68	3.84	% 460.7
	Scambio netto	10.55	0.90	-9.65
Soia	Esportazioni	0.05	0.03	% -40.0
	Importazioni	14.57	14.80	% 1.6
	Scambio netto	-14.51	-14.77	-0.25
Altri semi e frutti oleaginosi	Esportazioni	1.77	0.87	% -50.9
	Importazioni	3.51	3.39	% -3.5
	Scambio netto	-1.74	-2.52	-0.78
Olii di soia	Esportazioni	0.97	0.29	% -70.1
	Importazioni	0.03	1.05	% 3513.6
	Scambio netto	0.94	-0.76	-1.70
Altri olii vegetali	Esportazioni	1.38	0.91	% -34.1
	Importazioni	3.85	8.19	% 112.7
	Scambio netto	-2.48	-7.27	-4.79
Mangimi di soia	Exports	0.22	0.44	% 97.4
	Importazioni	16.12	23.39	% 45.1
	Scambio netto	-15.90	-22.95	-7.05
Altri mangimi animali	Exports	2.52	3.50	% 39.0
	Importazioni	14.56	9.01	% -38.1
	Scambio netto	-12.04	-5.51	6.53
Carne bovina	Exports	0.56	0.09	% -83.8
	Importazioni	0.19	0.24	% 26.8
	Scambio netto	0.37	-0.15	-0.52
Altra carne	Exports	2.61	2.88	% 10.5
	Importazioni	0.76	1.33	% 76.3
	Scambio netto	1.85	1.55	-0.30
Prodotti caseari	Exports	2.63	2.38	% -9.6
	Importazioni	0.34	0.29	% -14.3
	Scambio netto	2.30	2.09	-0.20
Orticole	Exports	3.48	5.34	% 53.5
	Importazioni	7.72	6.56	% -15.0
	Scambio netto	-4.24	-1.23	3.02
Frutta	Exports	2.14	3.48	% 62.4
	Importazioni	11.96	16.61	% 38.9
	Scambio netto	-9.82	-13.13	-3.31
Zucchero	Exports	6.25	2.09	% -66.6
	Importazioni	5.50	6.12	% 11.4
	Scambio netto	0.76	-4.04	-4.79
Caffè, cacao, tè	Exports	0.70	1,05	% 49.1
	Importazioni	4.37	5.23	% 19.8
	Scambio netto	-3.66	-4.18	-0.52

Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Latticini

Le esportazioni di latticini sono diminuite di circa il 10 per cento. Ciò è principalmente il risultato del processo di riforma della CAP che ha provocato una riduzione significativa del prezzo minimo domestico (prezzo di intervento) e dei sussidi all'esportazione. Inoltre, l'allargamento ha contribuito al declino delle esportazioni di latte: le quote nei nuovi stati membri sono state fissate al di sotto dell'autosufficienza.

Ortofrutta

Le esportazioni dei prodotti ortofrutticoli sono aumentate considerevolmente. Ciò riflette l'allargamento dell'Unione Europea che ha incluso paesi con un significativo potenziale di produzione. Le importazioni di frutta, in particolare di frutta tropicale, sono allo stesso tempo aumentate. Questo sviluppo particolare può essere attribuito alla crescita del reddito nei nuovi stati membri e, quindi, ai cambiamenti nelle preferenze del consumatore.

Zucchero

La riforma della politica dello zucchero nell'UE del 2006 sta cominciando ad avere un impatto sulla produzione e commercio dell'UE. I prezzi ex fabbrica minimi domestici sono stati ridotti di quasi il 40 per cento. Anche la quota di produzione di zucchero è stata ridotta. Inoltre le barbabietole da zucchero vengono usate per la produzione di bioetanolo. Tutto questo ha condotto ad una diminuzione sostanziale delle esportazioni (quasi 70 per cento) e ad un aumento delle importazioni (10 per cento). Di conseguenza, l'Unione Europea ha perso la sua posizione netta di esportatore ed è diventato un importatore netto di zucchero.

4. CONVERSIONE DEL COMMERCIO AGRICOLO IN COMMERCIO DI TERRA

Il commercio di terra in UE ammonta a 35 milioni di ettari...

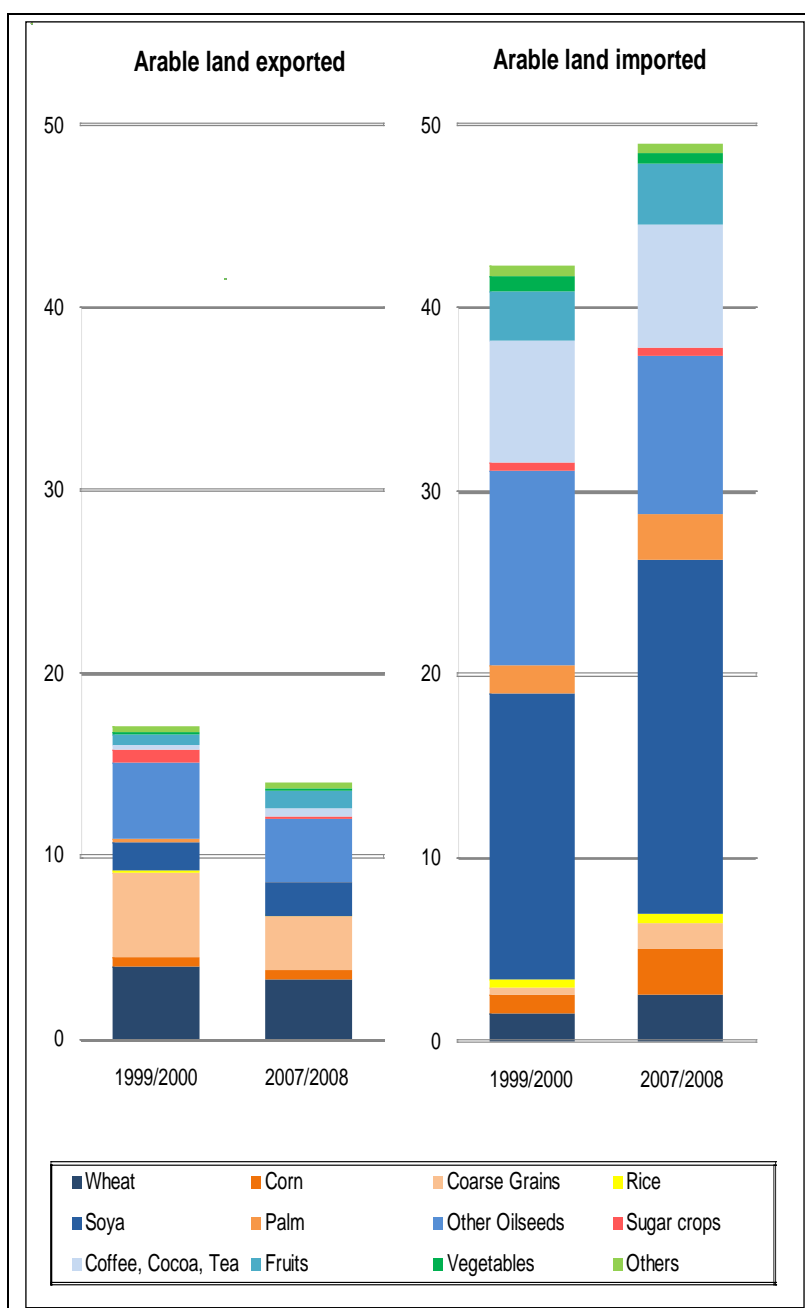
Le quantità di commodities e di prodotti trasformati commercializzati sono state tradotte in terra arabile richiesta per ottenere i prodotti esportati ed importati facendo uso del metodo presentato nel capitolo 2. I risultati di questa procedura sono visualizzati nella figura 6. Come si vede, le esportazioni di terra virtuale sono diminuite a 14 milioni di ettari (meno del 17 per cento) durante il periodo di tempo qui considerato, mentre le importazioni di terra virtuale sono salite a quasi 49 milioni di ettari (più del 15 per cento). Nel 2007/08 l'importazione netta virtuale di terra è ammontata a quasi 35 milioni di ettari. Ciò è un aumento di quasi 10 milioni di ettari e di quasi il 40 per cento riguardante 1999/2000. Quindi, l'Unione Europea sta usando circa un terzo della sua superficie coltivabile utilizzata, al di fuori del proprio territorio.

... ed è equivalente alla superficie della Germania

I numeri sono impressionanti: il terreno arabile attualmente occupato in paesi terzi (34,9 milioni di ettari) è quasi equivalente all'intero territorio della Germania; e l'aumento di commercio di terra virtuale tra il 1999/2000 e il 2007/2008 ammontava a 9,6 milioni di ettari, che è più

grande del territorio dell'Ungheria o del Portogallo assieme. Una causa importante della crescita sostanziale in importazione di terra virtuale è l'aumentato uso della soia e dei prodotti derivati. Essi hanno presentato un aumento di circa 3,7 milioni ettari. Un ulteriore contributo sostanziale deriva dai cereali secondari (più di 2,7 milioni di ettari), dal frumento (oltre 1,6 milioni di ettari) e dal mais (oltre 1,5 milioni di ettari). I frutti di palma hanno contribuito per 1,0 milione di ettari all'aumento di importazioni nette di terra virtuale. Altri semi oleaginosi, frutta oleifera e orticole hanno lievemente influito riducendo le importazioni nette.

Figure 6: Terra virtuale coltivabile commerciata in UE (milioni ha)



Fonte: Calcoli propri.

La terra virtuale commerciata per commodity (gruppo) per il 2007/2008 è illustrata in figura 7. Figura 7:

Figura 7 Composizione delle esportazioni ed importazioni di terra risultante dallo scambio netto di terra dell'UE, 2007/2008 (milioni ha)

	Land exports	Land imports	Net land trade
Frumento	3.28	2.57	0.71
Mais	0.56	2.48	-1.92
Cereali secondari	2.92	1.40	1.52
Riso	0.04	0.53	-0.49
Soia	1.71	19.24	-17.53
Frutti di palma	0.05	2.61	-2.56
Altri semi oleaginosi	3.47	8.59	-5.12
Colture saccarifere	0.15	0.44	-0.29
Caffè, Cacao, Tè	0.44	6.72	-6.28
Frutta	0.95	3.31	-2.36
Orticole	0.22	0.56	-0.35
Altri	0.31	0.54	-0.23
Totale	14.10	48.99	-34.90

Fonte: Calcoli propri.

Come è evidente, l'Unione Europea è ora un esportatore netto di terra virtuale solo per quanto riguarda il frumento ed i cereali secondari. Tutti gli altri prodotti e gruppi di prodotti risultano in un'importazione netta di terra. La soia è il prodotto chiave in questo senso poiché rappresenta più del 50% dell'importazione netta della terra virtuale.

I pascoli aggiungono ulteriore terra

I calcoli di cui sopra includono soltanto il terreno arabile. Il pascolo aggiunge ulteriori ettari supplementari alle importazioni nette della terra di Unione Europea. Tuttavia, i dati utili non sono disponibili.

Un'approssimazione grezza delle importazioni virtuali del pascolo può essere basata su un'analisi da SCHÖNLEBER (2009) che suggerisce che le quantità commerciali di carne rossa e di prodotti lattiero-caseari hanno provocato un'ulteriore utilizzazione delle terre di circa 1 milione ettari.

Riassumendo, l'Unione Europea continua ad essere un importante importatore netto di commodities agricole. Le quantità dell'importazione netta sono aumentate significativamente. Di conseguenza, l'Unione Europea è non solo un importatore importante di terreno virtuale agricolo ma sta anche importando una superficie agricola virtuale crescente. La domanda ora è, come una diversa tecnologia e le politiche agroambientali possono far variare la quantità di terra virtuale utilizzata dall'UE fuori dal suo territorio?

5. IL COMMERCIO DI TERRA VIRTUALE DELL'UE SOTTO L'IPOTESI DI UN CAMBIAMENTO DELLA TECNOLOGIA E DELLE POLITICHE

Tre scenari

In questo capitolo analizzeremo come tecnologie e politiche alternative influenzino i flussi commerciali della terra virtuale fra l'Unione Europea ed il resto del mondo. Saranno considerati tre scenari per l'Unione

Europea che comprendono l'aumento di produttività della terra, cioè delle rese, espansione della superficie coltivata a biologico e la crescente produzione di bioenergia.

Scenario 'Aumento delle rese'

La crescita della produttività dell'agricoltura mondiale è stata calante a partire dalla rivoluzione verde degli anni '60 e '70. A partire dagli anni '60 fino agli '80, la crescita della produttività dell'agricoltura mondiale è stata mediamente del 4 per cento. Ora si abbassa circa dell'1 per cento con una tendenza continua verso un ulteriore declino (la FAO, 2008; von Witzke ed altri, 2008). Ci sono due ragioni:

- Una di queste è stata il fatto che il potenziale produttivo delle colture è stato sempre più catturato con i metodi tradizionali dell'allevamento così che una crescita della produttività supplementare può essere realizzata soltanto continuando ad investire nella ricerca agronomica.
- La seconda ragione è che proprio questo non è accaduto. Al contrario la ricerca agronomica pubblica ha risentito di significative riduzioni, in particolare quando si tratta di ricerca che punta alla crescita della produttività (Pardey ad Al, 2007; Pardey, 2009). Inoltre, la ricerca privata in agricoltura in molti paesi è contrastata da un quadro regolatore che scoraggia l'innovazione.

La crescita del rendimento in Unione Europea è un esempio indicativo per questa. Dagli anni 90 i rendimenti del frumento sono aumentati con un tasso annuale di circa 0,6 per cento (Eurostat, 2009).

Le rese aumentano del 50 per cento

Nello scenario 'Aumento delle rese', abbiamo calcolato la variazione in importazioni di terra virtuale agricola da parte dell'Unione Europea assumendo che la crescita delle rese nella UE sia il 50% superiore alla crescita reale durante il periodo di tempo fra il 1999/2000 e il 2007/08. Facendo un esempio con il frumento, questa assunzione implicherebbe un aumento delle rese del 7,7% invece che del 5,1%.

Scenario 'Espandere l'agricoltura biologica'

Il numero delle imprese impegnate in agricoltura biologica nell'Unione Europea aumenta di anno in anno. Il numero dei consumatori che comprano alimenti biologici è anch'esso aumentato. L'Unione Europea ha posto in atto politiche che sovvenzionano l'agricoltura biologica ed incoraggiano la sua espansione (EC, 2004).

Culture biologiche sul 20 per cento della superficie

Malgrado questo, soltanto circa il 3% del terreno arabile e il 4 % del terreno agricolo totale in Unione Europea sono coltivati a biologico (SCHAACK, 2010). Gli obiettivi della politica dell'agricoltura biologica sono formulati dai vari Stati membri e non dall'Unione Europea. Il governo tedesco, ad esempio, nella sua strategia di sostenibilità mira ad avere coltivazioni biologiche almeno per il 20% di tutte le superfici agricole coltivate (BUNDESREGIERUNG, 2008).

Le rese dell'agricoltura biologica sono più basse di quelle dell'agricoltura convenzionale (vedi, per esempio, Nomisma, 2008). Nello scenario 'Espandere l'agricoltura biologica', abbiamo calcolato un cambiamento nell'uso del terreno agricolo che sarebbe risultato se il 20% della superficie agricola europea fosse stato coltivato secondo le pratiche biologiche nel 2007/08.

Scenario 'Mandato europeo dei biocombustibili'

Inizialmente l'Unione Europea aveva formulato l'obiettivo di utilizzare il 20% di energia rinnovabile sul totale di energia consumata (Parlamento Europeo e Consiglio europeo, 2007). L'UE recentemente ha cambiato questo obiettivo ed ora punta ad utilizzare il 10 per cento dell'energia rinnovabile, rispettivamente il 5,6 per cento di biocombustibili nel trasporto su strada (Parlamento Europeo e Consiglio europeo, 2009; Al-Riffai et al.i, 2010).

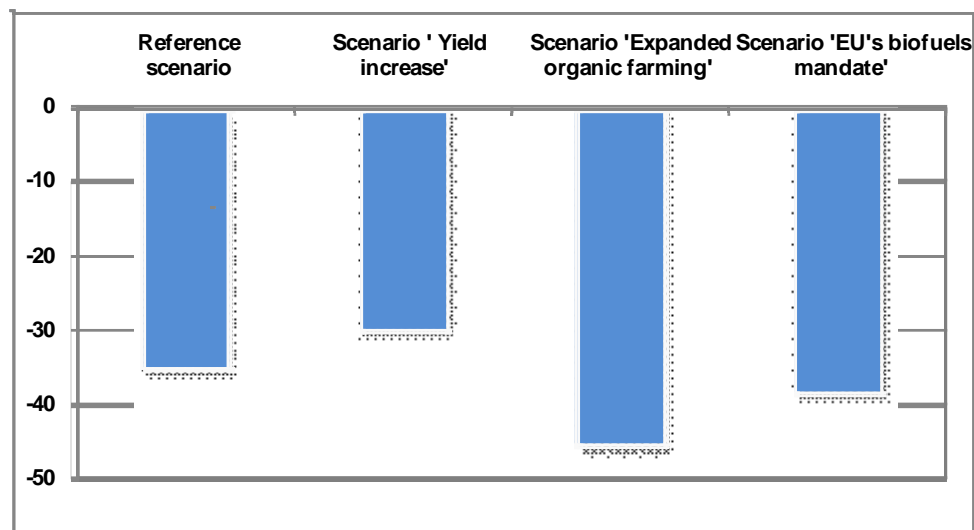
Il mandato dell'UE dei biocombustibili amplifica il consumo

Secondo Al-Riffai et al. (2010) questo implicherebbe una produzione aumentata del 10% per il biodiesel e del 157% per il bioetanolo rispetto al 2008. Inoltre questo farebbe aumentare le importazioni di biodiesel o delle materie prime da cui è estratto del 15% e del 500% per il bioetanolo (anche se si parte da una base piuttosto bassa). Ciò a sua volta condurrebbe ad una crescente domanda di girasole, soia, frutti di palma, semi di colza per la produzione del biodiesel come pure ad un crescente uso di frumento, zucchero (canna ed o barbabietole) e mais per la produzione del bioetanolo. I cambiamenti all'importazione e produzione di questi prodotti, necessari per raggiungere gli obiettivi fissati dall'UE e che sono stati generati da Al-Riffai et al. (2010), sono usati per il calcolo della variazione delle importazioni di terra virtuale agricola da parte dell'Unione Europea.

Risultati per i tre scenari

Applicando i parametri selezionati dei tre scenari illustrati al nostro metodo basato su indicatori, si ricava le superfici in acri rappresentate nella Figura 8.

Figure 8: Importazioni nette di terra dell'UE sotto l'ipotesi di un cambiamento della tecnologia e delle politiche (milioni ha)



Fonte :Calcoli propri.

Rese superiori comportano una diminuzione delle importazioni di terra

L'Aumento delle rese' agisce significativamente nel ridurre le importazioni di terra virtuale da parte dell'UE. Si guadagnerebbero circa 5,3 milioni di ettari di coltivazioni al di fuori dell'Unione Europea. Infatti, se la crescita della produttività nell'Unione Europea fosse raddoppiata rispetto a quella del periodo tra il 1999/2000 - 2007/08, l'importazione di terra virtuale sarebbe circa 10 milioni di ettari in meno e sarebbe rimasta all'incirca al livello del 1999/2000.

Espandendo gli acri coltivati a biologico porterebbe all'effetto opposto. Secondo le assunzioni fatte per questo scenario, le importazioni nette di

Un aumento dell'agricoltura biologica e dei biocarburanti porterebbero anch'essi ad incremento delle importazioni

terra virtuale agricola aumenterebbero di 10,2 milioni di ettari raggiungendo complessivamente i 45,2 milioni di ettari. Ciò è pari ad un aumento in importazione netta di terra virtuale di quasi il 30 per cento.

Raggiungimento l'obiettivo europeo sui biocarburanti farebbe aumentare a sua volta la quantità di terra virtuale importata. Tuttavia, l'ordine di grandezza sarebbe molto inferiore di quello dello scenario che prevede un ampliamento dell'agricoltura biologica. Le importazioni nette di terra virtuale aumenterebbero poco più di 3 milioni di ettari.

6. CONCLUSIONI

La domanda mondiale di cibo è quasi raddoppiata nella prima metà del XXI secolo (von Witzke ed altri, 2008). Questa domanda rapidamente in crescita può essere soddisfatta ampliando la superficie agricola o producendo di più sulla terra già coltivata. Dagli anni '60 agli anni '80 circa l'80% della crescita globale della produzione alimentare è stato il risultato di un incremento della produttività e soltanto il 20% è derivato da un ampliamento della superficie coltivata. Dal momento che la terra disponibile su una scala globale per produzione alimentare è limitata, la crescita di produzione necessaria per soddisfare le esigenze crescenti di cibo deve ancor di più essere basata su un incremento della produttività (e.s. Runge ed altri, 2003; Bruinsma, 2003; La FAO, 2008).

L'Unione Europea è un importatore netto di cibo. Le sue importazioni nette sono salite significativamente nell'ultimo decennio. In effetti l'Unione Europea ora è a pari con la Cina, il più grande importatore netto al mondo, in termini di valore. Di conseguenza, l'Unione Europea è diventata un grande importatore di terreno agricolo virtuale. Ciò non sarebbe una questione importante se la crescita delle importazioni nette di terra virtuale non avesse delle esternalità economiche negative sottoforma di riduzione degli habitat naturali quali le foreste pluviali tropicali e di emissioni di gas serra aumentati anche dalla conversione delle foreste e dei pascoli a coltura.

In questo articolo è stato dimostrato che un aumento delle commodities agricole all'interno dell'Unione Europea ridurrebbe significativamente le importazioni nette di cibo. L'analisi presentata in questo studio inoltre suggerisce anche che questo comporterebbe anche una significativa riduzione delle importazioni di terra virtuale dal mondo. Inoltre è apparso evidente che la diminuzione di produzione alimentare risultante da un'espansione della superficie coltivata per l'ottenimento di bioenergia o produzione biologica, avrebbe l'effetto opposto.

Far crescere la produttività agricola appena di 0,3 punti percentuali all'anno per le colture più importanti, farebbe ridurre le importazioni nette di terra virtuale dell'Unione Europea di 5,3 milioni di ettari.

In conclusione, la crescita della produttività nell'agricoltura dell'Unione Europea (o in altre regioni del mondo) è la chiave per affrontare almeno tre sfide globali (si veda inoltre figura 9):

- Una di loro è la lotta contro malnutrizione mondiale. Le analisi economiche dei mercati delle commodities agricole suggeriscono che i prezzi saranno significativamente più elevati in futuro. La maggior parte di queste analisi prevedono aumenti di prezzi all'incirca del 15 - 30 per cento. Tuttavia, se si considerano anche

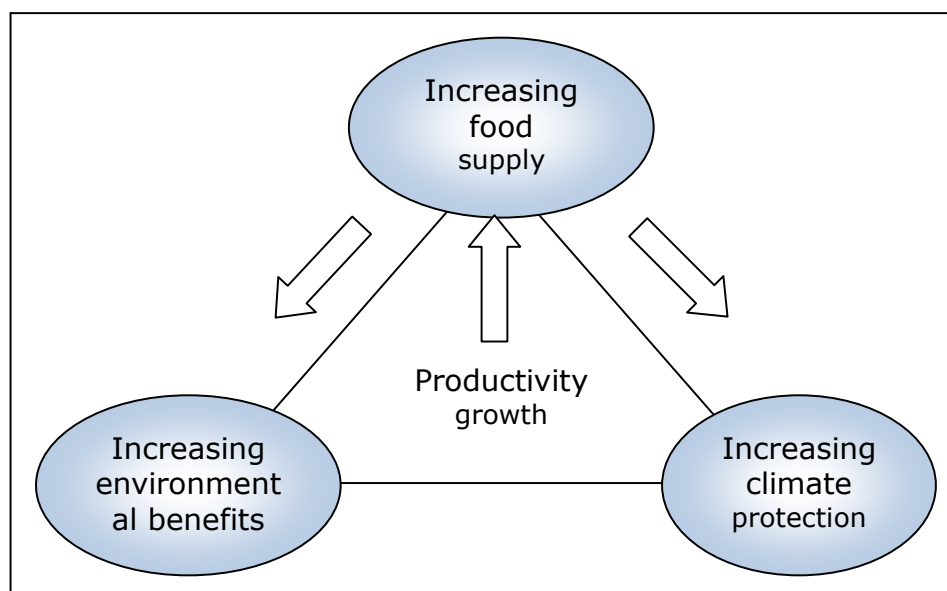
Un aumento della produttività è centrale per affrontare le sfide globali

prezzi dell'energia più elevati, gli aumenti di prezzo dei beni sono anche molto più alti (von Witzke ed altri, 2009).

Mentre può essere desiderabile che i paesi poveri del mondo contribuiscano a soddisfare i loro bisogni alimentari, è diventato evidente che questi paesi - anche nel caso migliore degli scenari previsti - non saranno in grado di raggiungere l'autosufficienza alimentare nei prossimi decenni. Infatti, si pensa che le importazioni di cibo dei paesi in via di sviluppo quintuplicheranno fra il 2000 e il 2030 (Bruinsma, 2003). Di conseguenza, la domanda alimentare mondiale può essere soddisfatta soltanto se i paesi ricchi produrranno ed esporteranno più cibo e non meno, come a volte viene discusso.

- Un'altra sfida nasce dal fatto che i prezzi delle commodities agricole incentivano ad ampliare la superficie coltivata. Ma già oggi il disboscamento ed altre forme di uso del terreno agricolo contribuiscono più a riscaldamento globale che l'industria o il trasporto globali.
- L'aumento di produttività è inoltre uno strumento per la conservazione degli habitat naturali. Essa permetterà ai coltivatori che forniscono servizi e beni pubblici ambientali come aree naturali protette addizionali o la conservazione della biodiversità, di mantenere anche un'adeguata e sicura offerta alimentare (de l'Escaille e Capri, 2010). Questo vale per l'Unione Europea e per il resto del mondo.

Figura 9: Il triangolo 'd'oro' della crescita della produttività



Fonte: figura propria.

Implicazioni sulle politiche

I nostri risultati hanno due implicazioni importanti sulle politiche:

- Per assicurare la crescita della produttività a lungo termine dell'agricoltura mondiale, è necessario investire nella ricerca agronomica pubblica e anche creare un ambiente politico che incoraggi gli investimenti privati della ricerca piuttosto che ostacolarli. La storia e le analisi economiche hanno dimostrato

che il tasso di rendimento sociale della ricerca agricola è molto alto (es. Pardey, ed altri, 2007; Pardey, 2009; von Witzke ed altri, 2004). Solitamente è al di sopra del tasso di interesse del mercato, suggerendo un significativo sottoinvestimento della ricerca agronomica dal punto di vista sociale (Ruttan, 1980; Oehmke, 1986; Roseboom, 2002).

- Investendo sulle infrastrutture agricole dei paesi poveri e rendendo disponibili le tecnologie già in uso nei paesi ricchi che risparmiano terra; entrambe le azioni aumenterebbero potenzialmente la produttività in un periodo di tempo ragionevolmente breve (es. von Witzke, 2010). Attualmente la scarsità di fertilizzanti porta ad un depauperamento dei nutrienti in molte regioni povere del mondo con conseguente degradazione del terreno, onerosa da risanare. Circa il 40% delle rese potenziali sono perse a causa dei parassiti e delle malattie. Quasi la metà delle perdite potrebbe essere evitata se i coltivatori dei paesi poveri avessero accesso alle misure di protezione delle colture. Anche la preparazione moderna delle sementi varietali disponibili oggi agli agricoltori può far aumentare la produzione alimentare. Una parte significativa dei raccolti è perso a causa della mancanza delle adeguate infrastrutture per l'immagazzinaggio, trasporto e trasformazione.

LISTA DELLE REFERENZE

AKSOY, M.A.; BEGHIN, J.C. (2005): Global agricultural trade and developing

- countries. Washington, DC: World Bank.
- ALLAN, J.A. (1993): Fortunately there are substitutes for water otherwise our hydro-political futures would be impossible. In: *Priorities for Water Resources Allocation and Management* (1993), p. 13-26. London: ODA.
- ALLAN, J.A. (1994): Overall perspectives on countries and regions. In: Rogers, P.; Lydon, P. (eds.): *Water in the Arab world: Perspectives and prognoses*, p. 65-100. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- AL-RIFFAI, P.; DIMARANAN, B.; LABORDE, D. (2010): *Global trends and environmental impact study of the EU biofuels mandate*. Washington, DC: IFPRI.
- ANDERSON, K. (2009): *Distortions to agricultural incentives: A global perspective, 1955-2007*. Washington, DC: World Bank.
- ANDERSON, K.; COCKBURN, J.; MARTIN, W. (eds.) (2010): *Agricultural price distortions, inequality and poverty*. Washington, DC: World Bank.
- ANDERSON, K. (2010): *The political economy of agricultural price distortions*. Cambridge: Cambridge University.
- BANSE, M.; VAN MEIJL, H.; TABEAU, A.; WOLTJER, G. (2008): Will EU biofuel policies affect global agricultural markets? In: *European Review of Agricultural Economics* (35), p. 117-141.
- BELIZT, H.D.; GROSCH, W.; SCHIEBERLE, P. (2008): *Lehrbuch der Lebensmittelchemie*. Heidelberg: Springer.
- BRUINSMA, J. (ed.) (2003): *World agriculture towards 2015/30*. London: Earthscan.
- BUNDESREGIERUNG (2008): *Nationale Nachhaltigkeitsstrategie "Perspektiven für Deutschland"* (Stand: Dezember 2008). Berlin: Bundesregierung.
- BURKE, M.; OLESON, K.; MCCULLOUGH, E.; GASKELL, J. (2008): *A global model tracking water, nitrogen and land inputs and virtual transfers from industrialized meat production and trade*. Heidelberg: Springer.
- CHAPAGAIN, A.K.; HOEKSTRA, A.Y.; SAVENIJE, H.H.G. (2006): Water saving through international trade of agricultural products. In: *Hydrology and Earth System Sciences* (10), p. 455-468.
- DE L'ESCAILLE, T.; CAPRI, E. (2010): *Multifunctional landscapes: Why good field margin management is important and how it can be achieved*. Piacenza: OPERA.
- EC (EUROPEAN COMMISSION) (2004): *European action plan for organic food and farming*. Brussels: EC.
- EUROPEAN PARLIAMENT; EUROPEAN COUNCIL (2007): *Renewable energy road map: Renewable energies in the 21st century: Building a more sustainable future*. Brussels: EC.
- EUROPEAN PARLIAMENT; EUROPEAN COUNCIL (2009): *Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing directives 2001/77/EC and 2003/30/EC*. Brussels: EC.
- EUROSTAT (2009): *Agricultural statistics: Main results – 2007-08*. Luxembourg: Eurostat.

- EUROSTAT (2010a): EU27 trade since 1995 by SITC. Statistics – database. Luxembourg: Eurostat.
- EUROSTAT (2010b): Extra-EU27 trade by product group. Statistics – main tables. Luxembourg: Eurostat.
- FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION) (2001): Inter-temporal changes of conversion factors, extraction rates, and productivity of crops and livestock and related matters: 1963-67 to 1993-97. Rome: FAO.
- FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION) (2008): World agriculture towards 2030/2050. Rome: FAO.
- FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION) (2010): FAOSTAT database: Production: Crops. Rome: FAO.
- FAPRI (FOOD AND AGRICULTURAL POLICY RESEARCH INSTITUTE) (2010): FAPRI 2009 U.S. and world agricultural outlook database. Ames, IA: FAPRI.
- HOEKSTRA, A.Y. (2003): Virtual water: An introduction. In: Hoekstra, A.Y. (ed.): Virtual water trade: Proceedings of the international expert meeting on virtual water trade. Value of water research report series (11), p. 13-23. Delft: IHE.
- HOEKSTRA, A.Y.; HUNG, P.Q. (1993): Virtual water trade: A quantification of virtual water flows between nations in relation to international crop trade. In: Hoekstra, A.Y. (ed.): Virtual water trade: Proceedings of the international expert meeting on virtual water trade. Value of water research report series (11), p. 25-47. Delft: IHE.
- LANZIERI, G. (2009): Eurostat data in focus: First demographic estimates for 2009. Luxembourg: Eurostat.
- LEAMER, E.E. (1995): The Heckscher-Ohlin Model in Theory and Practice. In: Princeton Studies in International Economics (77). Princeton, NJ: Princeton University.
- LFL (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT); LEL (LANDESANSTALT FÜR ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DER LÄNDLICHEN RÄUME) (2009): Agrarmärkte 2008. Schwäbisch Gmünd: LEL.
- LFL (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT); LEL (LANDESANSTALT FÜR ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DER LÄNDLICHEN RÄUME) (2010): Agrarmärkte 2009. Schwäbisch Gmünd: LEL.
- NOMISMA (2008): European agriculture of the future: The role of plant protection products – economic impacts. Bologna: Nomisma.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT); FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION) (2009): OECD-FAO agricultural outlook 2009-2018. Paris: OECD.
- OEHMKE, J.F. (1986): Underinvestment in public agricultural research. In: Agricultural Economics (1), p. 53-65.
- PARDEY, P.G.; JAMES, J.; ALSTON, J.; WOOD, S.; KOO, B.; BINENBAUM, E.; HURLEY, T.; GLEWWE, P. (2007): Science, technology and skills. St. Paul, MN: University of Minnesota, Science and Technology Center.
- PARDEY, P.G. (2009): Determinants of agricultural innovation and productivity growth. Paper presented at the inaugural meeting of the Humboldt Forum for Food and Agriculture in Davos, Switzerland, February 1-3, 2009. Berlin: HFFA.
- ROSEBOOM, J. (2002): Underinvestment in agricultural R & D revisited.

- In: Quarterly Journal of International Agriculture (41), p. 297-316.
- RUTTAN, V.W. (1980): Bureaucratic productivity: The case of agricultural research. In: Public Choice (35), p. 529-547.
- RUNGE, C.F.; SENAUER, B.; PARDAY, P.G.; ROSEGRANT, M.W. (2003): Ending hunger in our lifetime. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- RUTA, M. (2010): What will the 2010 World Trade Report be about? Geneva: WTO.
- SCARLAT, N.; DALLEMAND, J.F.; GALLEGO-PINILLA, F. (2008): Impact on agricultural land resources of biofuels production and use in the European Union. Presentation at the International Conference and Exhibition on 'Bioenergy: Challenges and Opportunities' April 6th – 9th 2008: Guimarães: Universidade do Minho.
- SCHNAACK, D. (2010): Organic area and sales in Europe 2008. Nuremberg: BioFach.
- SCHÖFFL, H. (2008): Zuckergehalt und künstliche Süsstoffe in Erfrischungsgetränken (Limonaden) und Eistees. Wien: AK Wien.
- SCHÖNLEBER, N. (2009): Entwicklung der Nahrungsmittelnachfrage und der Angebotspotenziale der Landwirtschaft in der Europäischen Union. Hohenheim: Universität Hohenheim.
- STEGER, S. (2005): Der Flächenrucksack des europäischen Außenhandels mit Agrarprodukten: Welche Globalisierung ist zukunftsfähig? Wuppertal Papers 152. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.
- SULLIVAN, J.; RONINGEN, V.; LEETMAA, S.; GRAY, D. (1992): A 1989 global database for the Static World Policy SIMulation (SWOPSIM) modelling framework. Staff report AGES 9215: Washington, DC: USDA.
- TYERS, R.; ANDERSON, K. (1992): Disarray in world food markets: A quantitative assessment. Cambridge: Cambridge University.
- USDA (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE) (1992): Weights, measures, and conversion factors for agricultural commodities and their products. Washington, DC: USDA.
- USDA (UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE) (2010): Agricultural baseline projections 2010-2019. Washington, DC: USDA.
- VAN DAM, J.; ELBERSEN, W. (2004) Palm oil production for oil and biomass: The solution for sustainable oil production and certifiably sustainable biomass production? Wageningen: The Biomass Upstream Consortium.
- VAN SLEEN, M. (2009): EU virtual land flows: An assessment of EU agricultural land use through international trade. Groningen: Rijksuniversiteit.
- VON WITZKE, H.; NOLEPPA, S.; SCHWARZ, G. (2008): Global agricultural market trends and their impacts on European Union agriculture. Department of Agricultural Economics, Working Paper 84. Berlin: Humboldt University Berlin.
- VON WITZKE, H.; NOLEPPA, S.; SCHWARZ, G. (2009): Impacts of future energy price and biofuel production scenarios on international crop

prices, production and trade. Proceedings of the international conference on 'The Economics of Alternative Energy Sources and Globalization: The Road Ahead'. Orlando, FL: Center for North American Studies.

VON WITZKE, H.; NOLEPPA, S.; SCHWARZ, G. (2010): Decoupled payments to EU farmers, production, and trade: An economic analysis for Germany. Department of Agricultural Economics, Working Paper 90. Berlin: Humboldt University Berlin.

VON WITZKE, H. (2010): Towards a third green revolution. Augsburg: Ölbaum (forthcoming)

WTO (WORLD TRADE ORGANIZATIONS) (2009): International trade statistics 2009. Geneva: WTO.

WÜRTEMBERGER, L.; KOELLER, T.; BINDER, C.R. (2006): Virtual land use and agricultural trade: Estimating environmental and socio-economic impacts. In: Ecological Economics (57), p. 679-697.

XIMING, Y.; FUKAO, K. (2010): Commodity classification systems for trade statistics. Tokyo: Institute for Economic Research.

ANNESSO

Lista degli Annessi

Annesso A.1: Valori delle esportazioni ed importazioni agricole, EU-27, 1999-2008 (miliardi EUR)

Annesso A.2 Valore dello scambio netto, EU-27, 1999-2008 (in billion EUR)

Annesso B.1 Esportazioni, importazioni e scambio netto di carne e prodotti caseari, EU-27, 1999-2008 (milion ton)

Annesso B.2 Esportazioni, importazioni e scambio netto di cereali, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)

Annesso B.3 Esportazioni, importazioni e scambio netto di riso e preparazioni cerealicole, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)

Annesso B.4 Esportazioni, importazioni e scambio netto di semi di soia e derivati, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)

Annesso B.5 Esportazioni, importazioni e scambio netto di frutti di palma e prodotti di palma, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)

Annesso B.6 Esportazioni, importazioni e scambio netto di semi di colza e derivati, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)

Annesso B.7 Esportazioni, importazioni e scambio netto di altri semi oleaginosi e prodotti da frutti oleaginosi, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)

Annesso B.8 Esportazioni, importazioni e scambio netto di frutta e derivati, EU-27, 1999-2008 (milion ton)

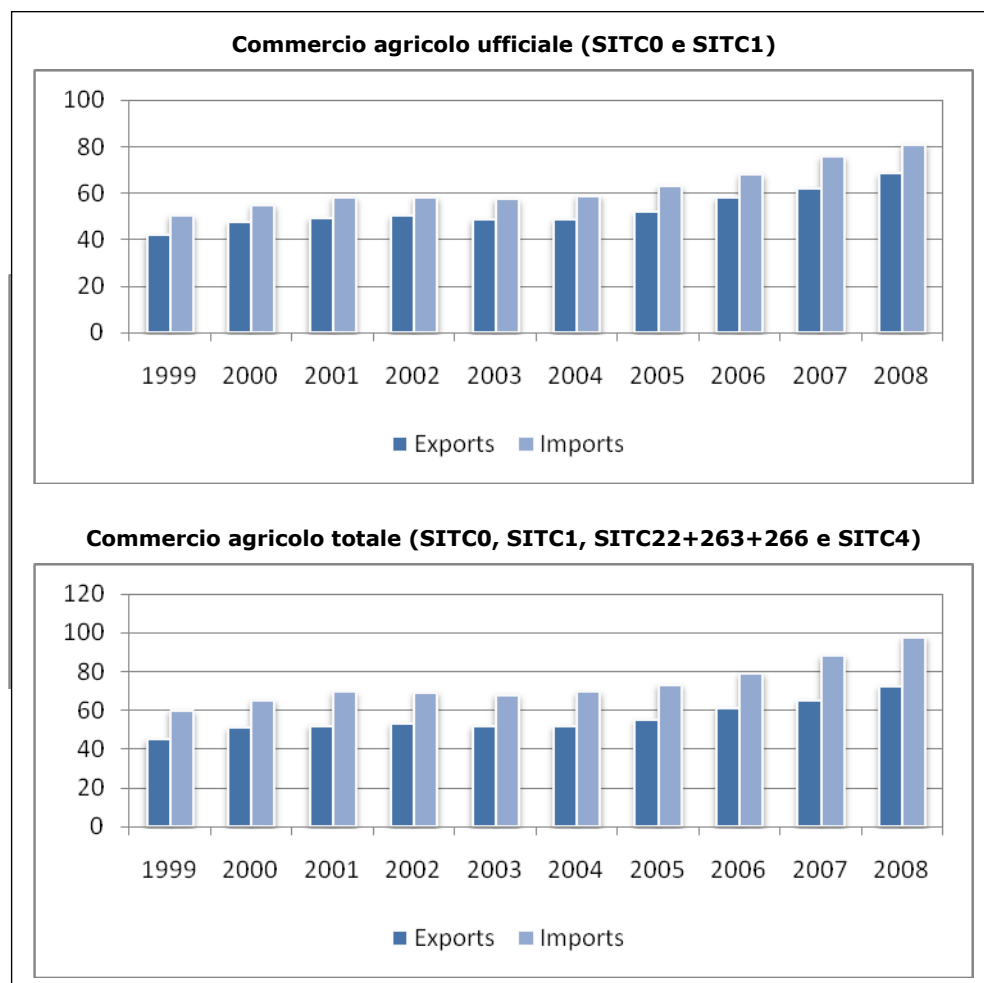
Annesso B.9 Esportazioni, importazioni e scambio netto di orticole, EU-27, 1999-2008 (milion ton)

Annesso B.10 Esportazioni, importazioni e scambio netto di zucchero e preparazioni zuccherine, EU-27, 1999-2008 (milion ton)

Annesso B.11 Esportazioni, importazioni e scambio netto di caffè, cacao e tè, EU-27, 1999-2008 (milion ton)

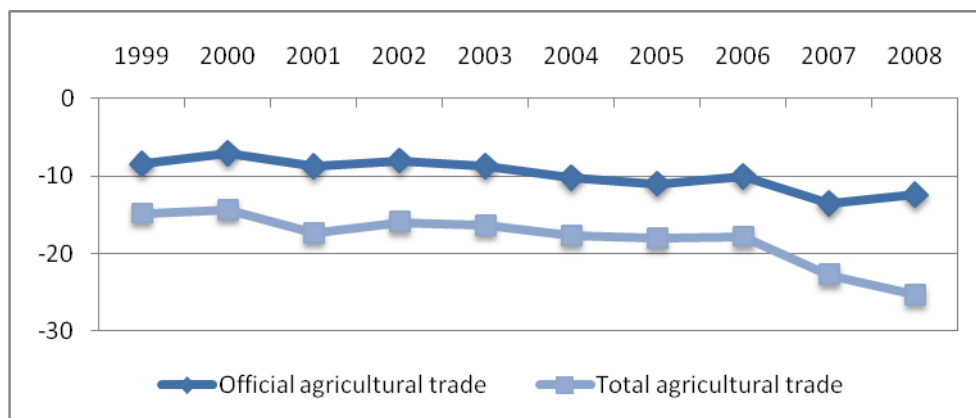
Annesso B.12 Esportazioni, importazioni e scambio netto di vino, cotone e tabacco, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)

Annesso A.1: Valori delle esportazioni ed importazioni agricole, EU-27, 1999-2008 (miliardi EUR)



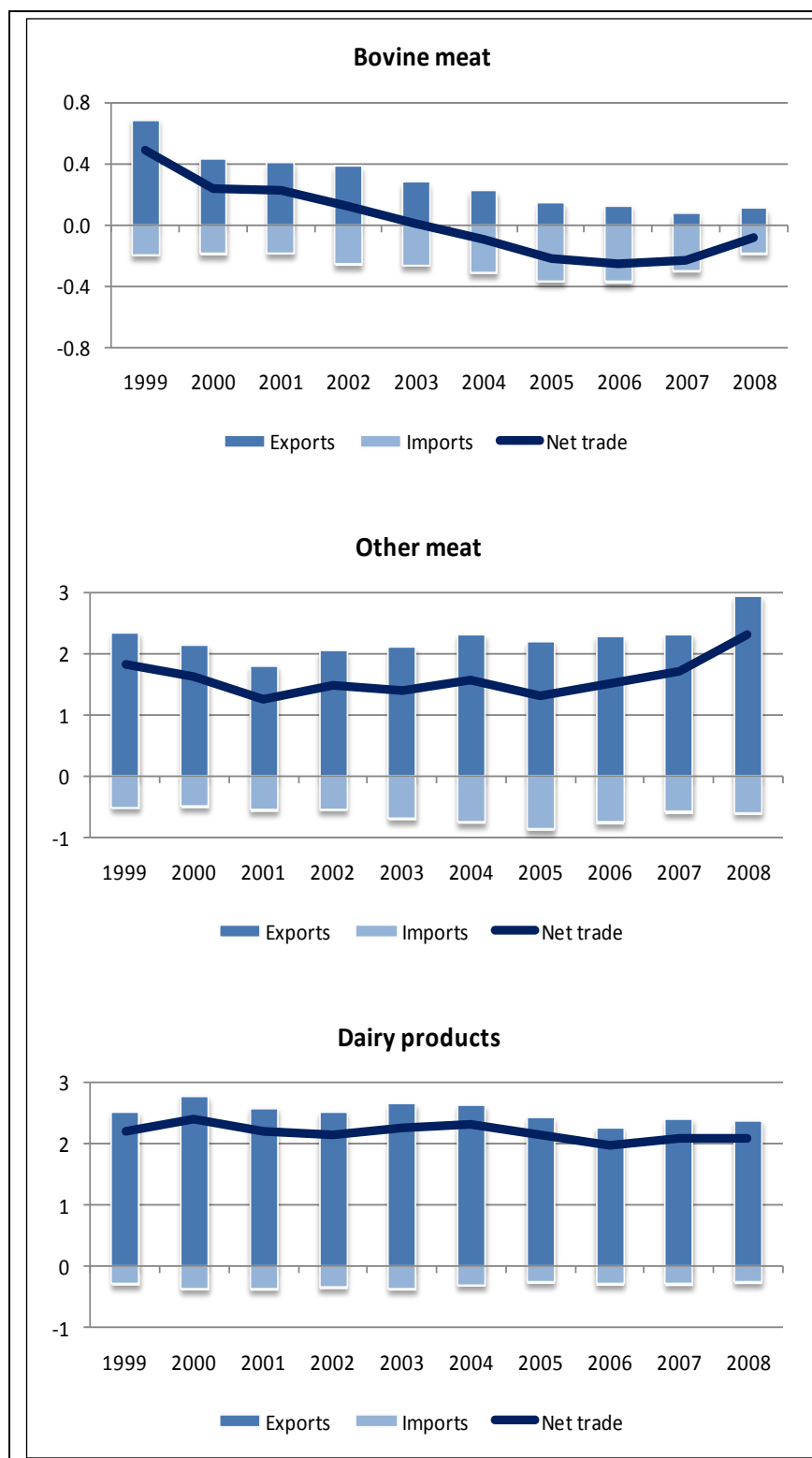
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso A.2: Valore dello scambio netto, EU-27, 1999-2008 (in billion EUR)



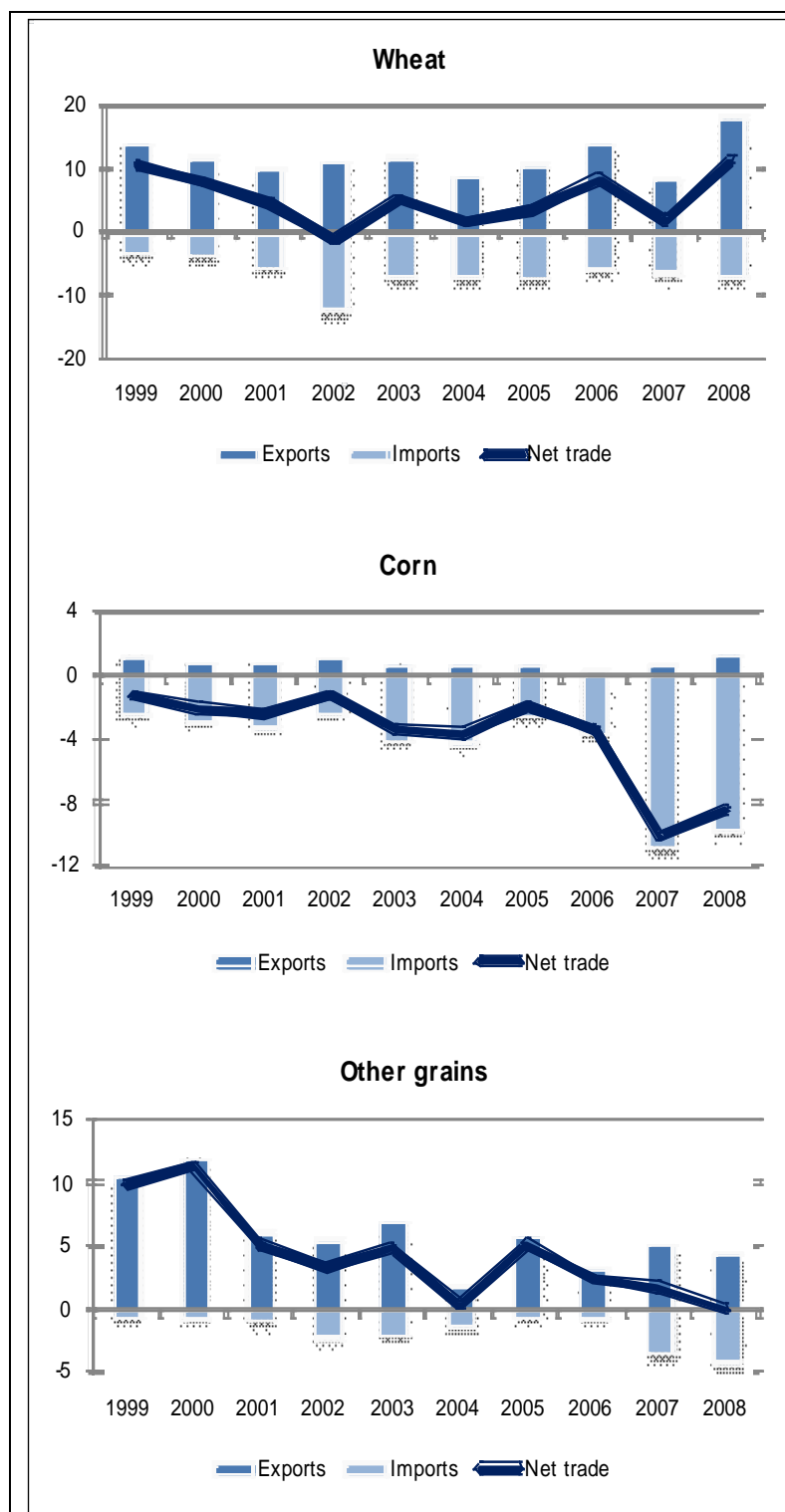
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.1: Esportazioni, importazioni e scambio netto di carne e prodotti caseari, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)



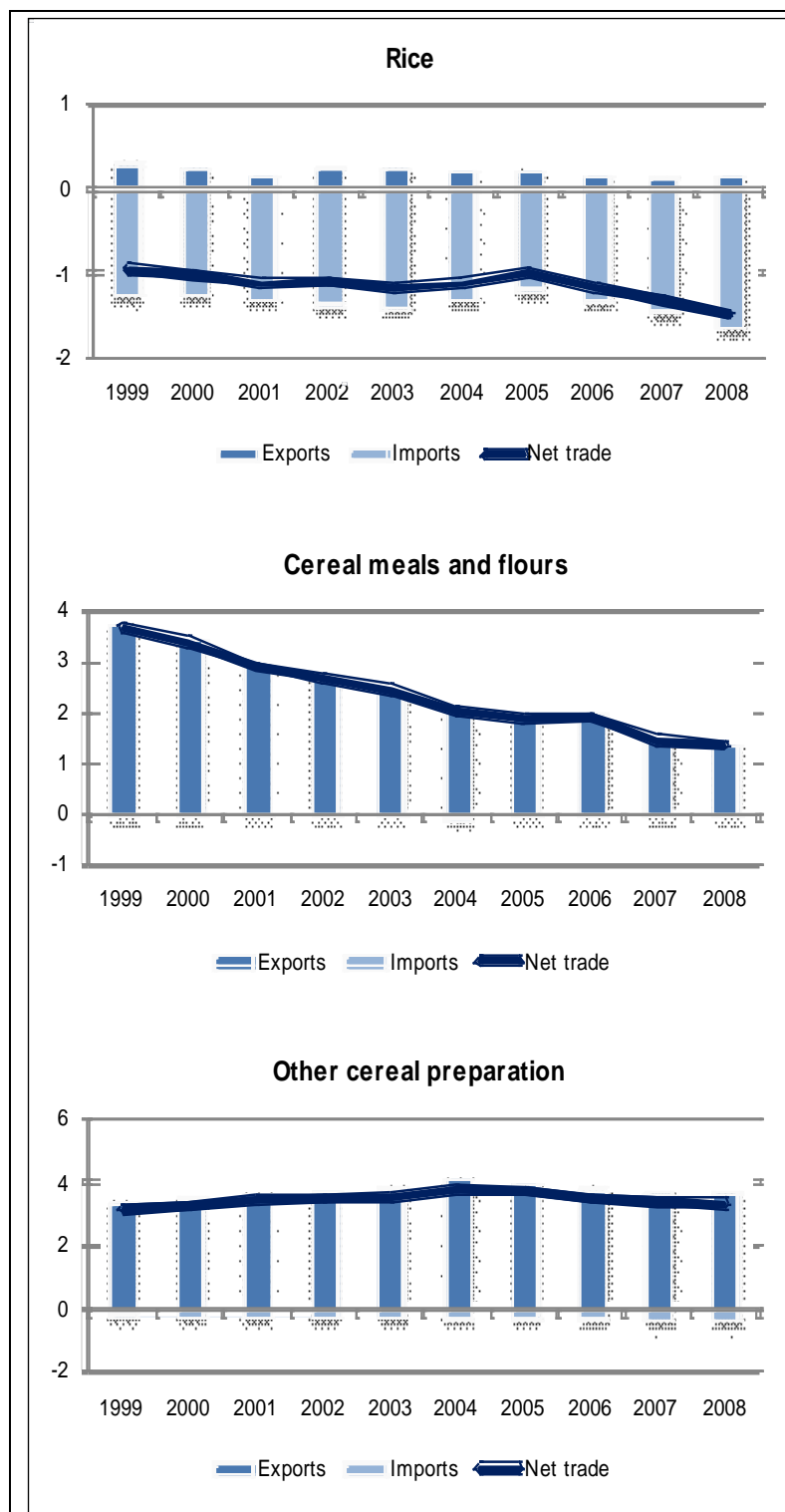
Source: Own figure based on EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.2: Esportazioni, importazioni e scambio netto di cereali, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)



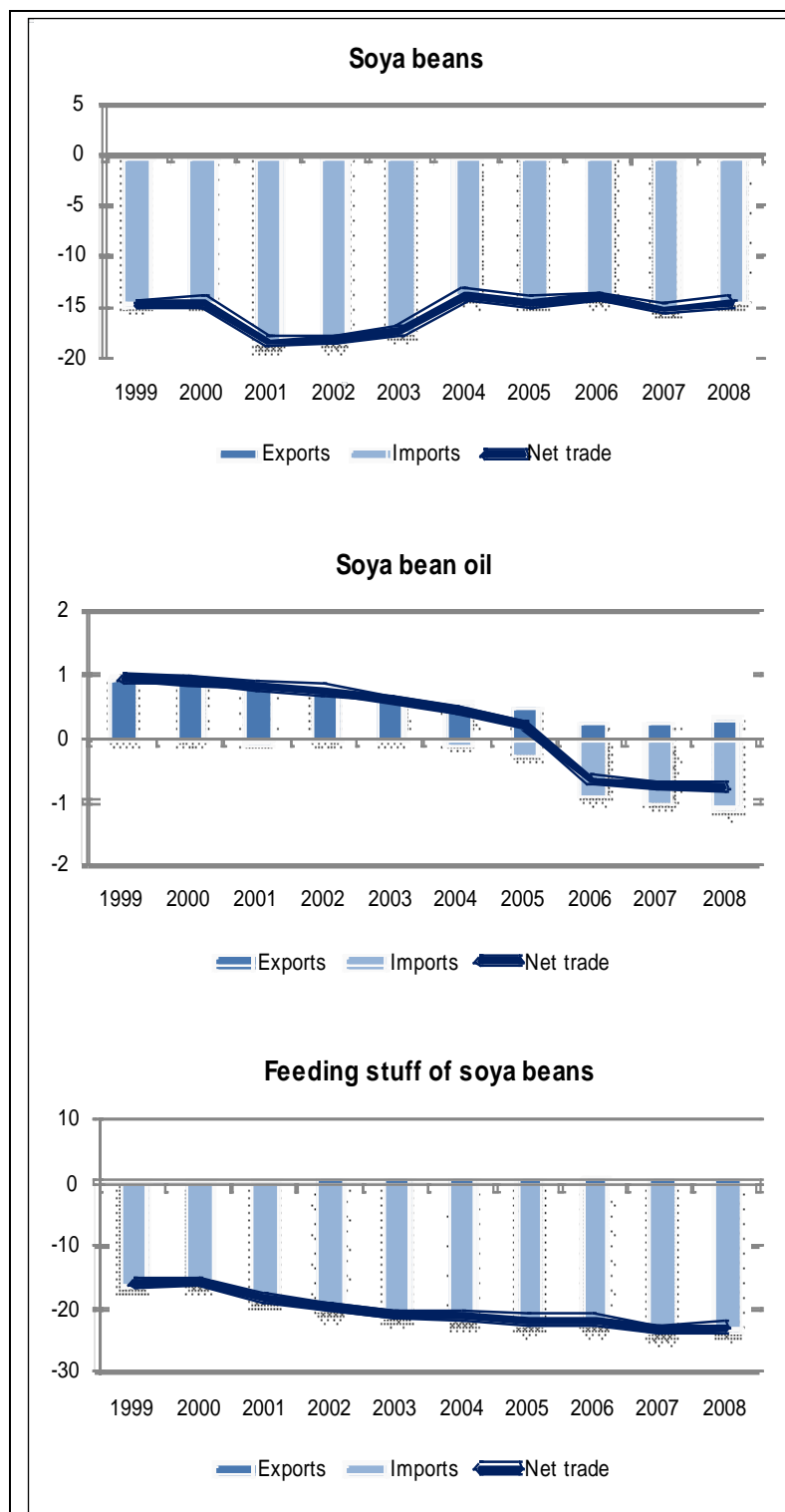
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.3: Esportazioni, importazioni e scambio netto di riso e preparazioni cerealicole, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)



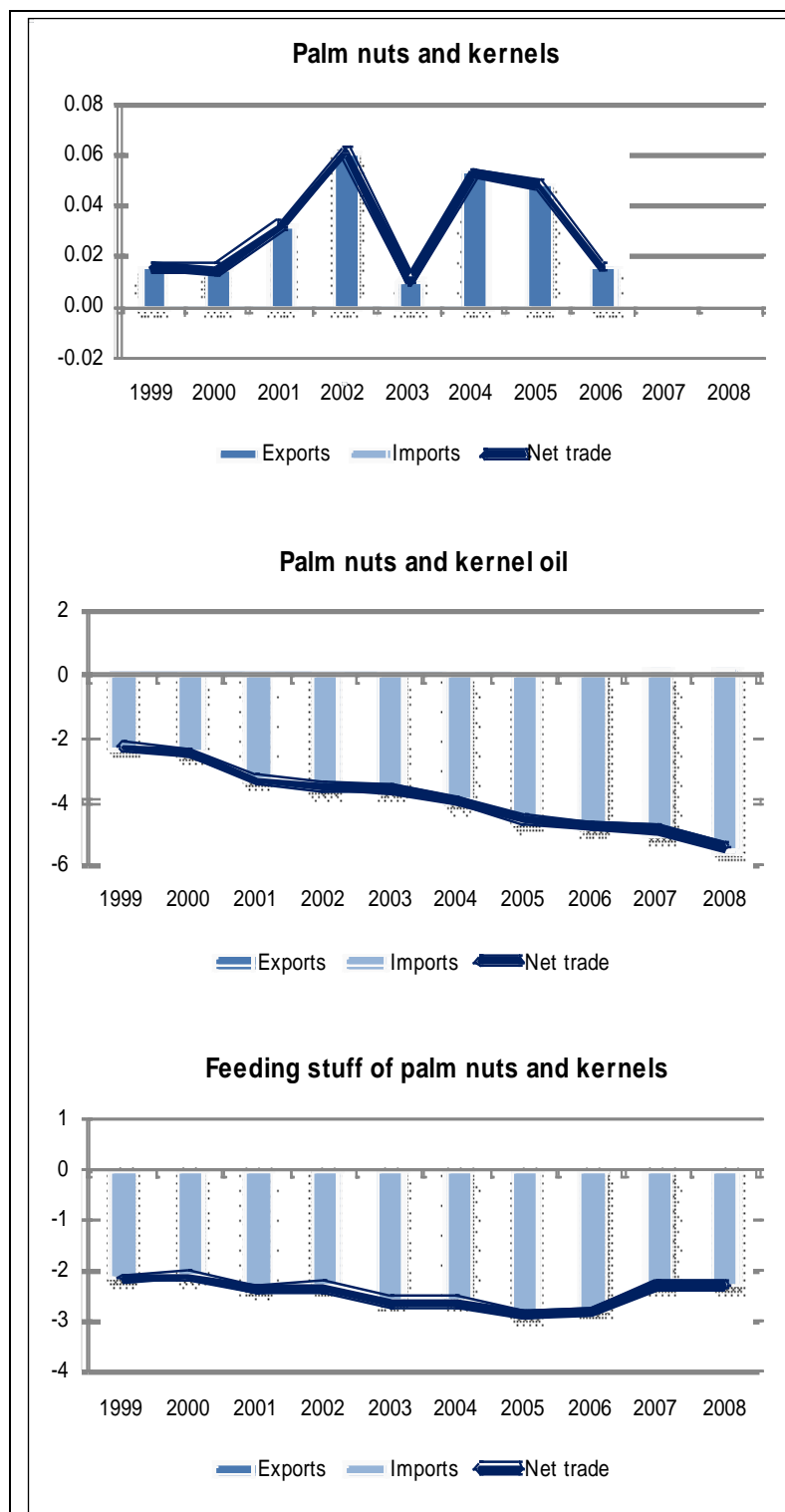
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.4: Esportazioni, importazioni e scambio netto di semi di soia e derivati, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)



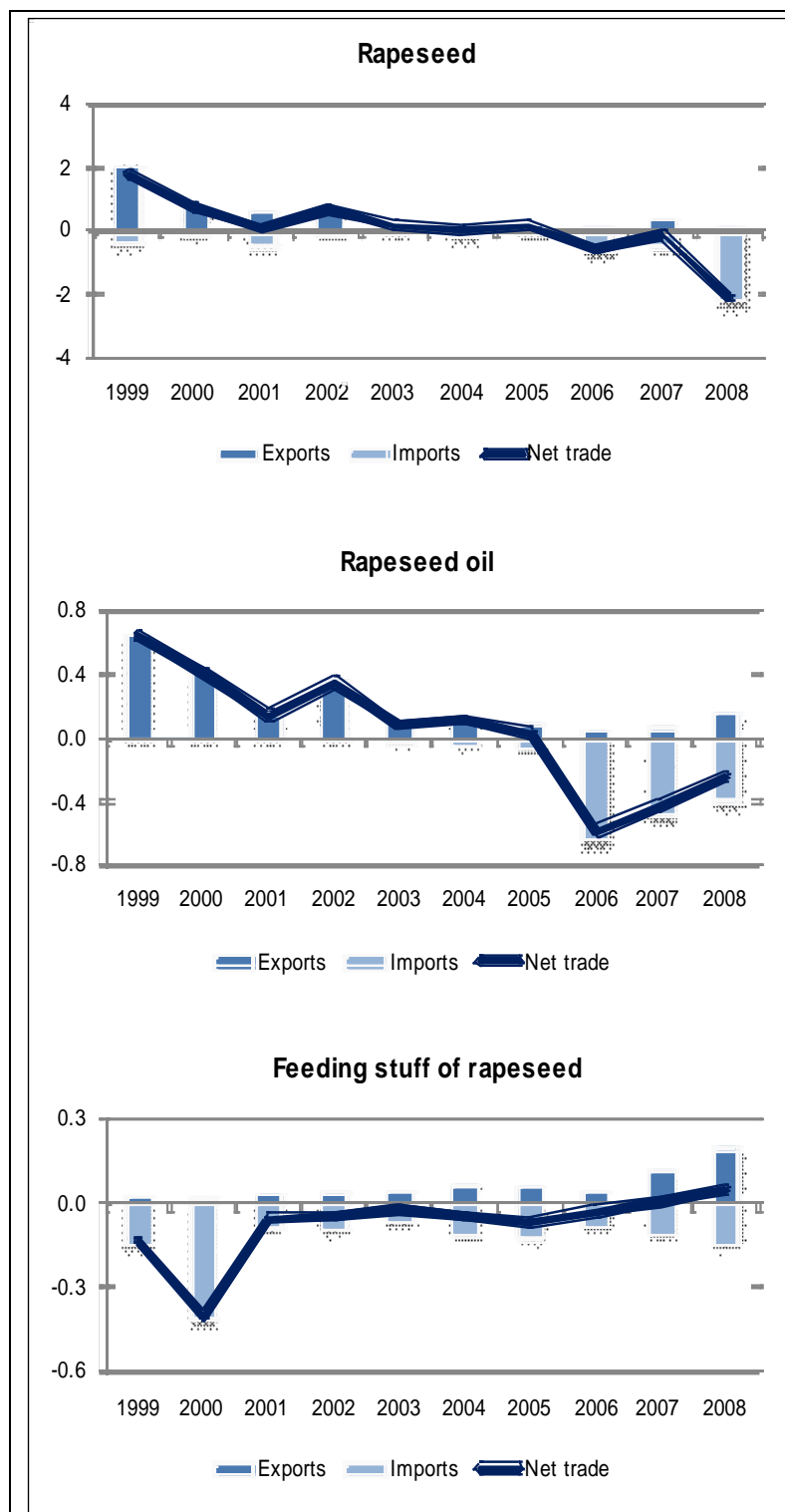
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.5: Esportazioni, importazioni e scambio netto di frutti di palma e prodotti di palma, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)



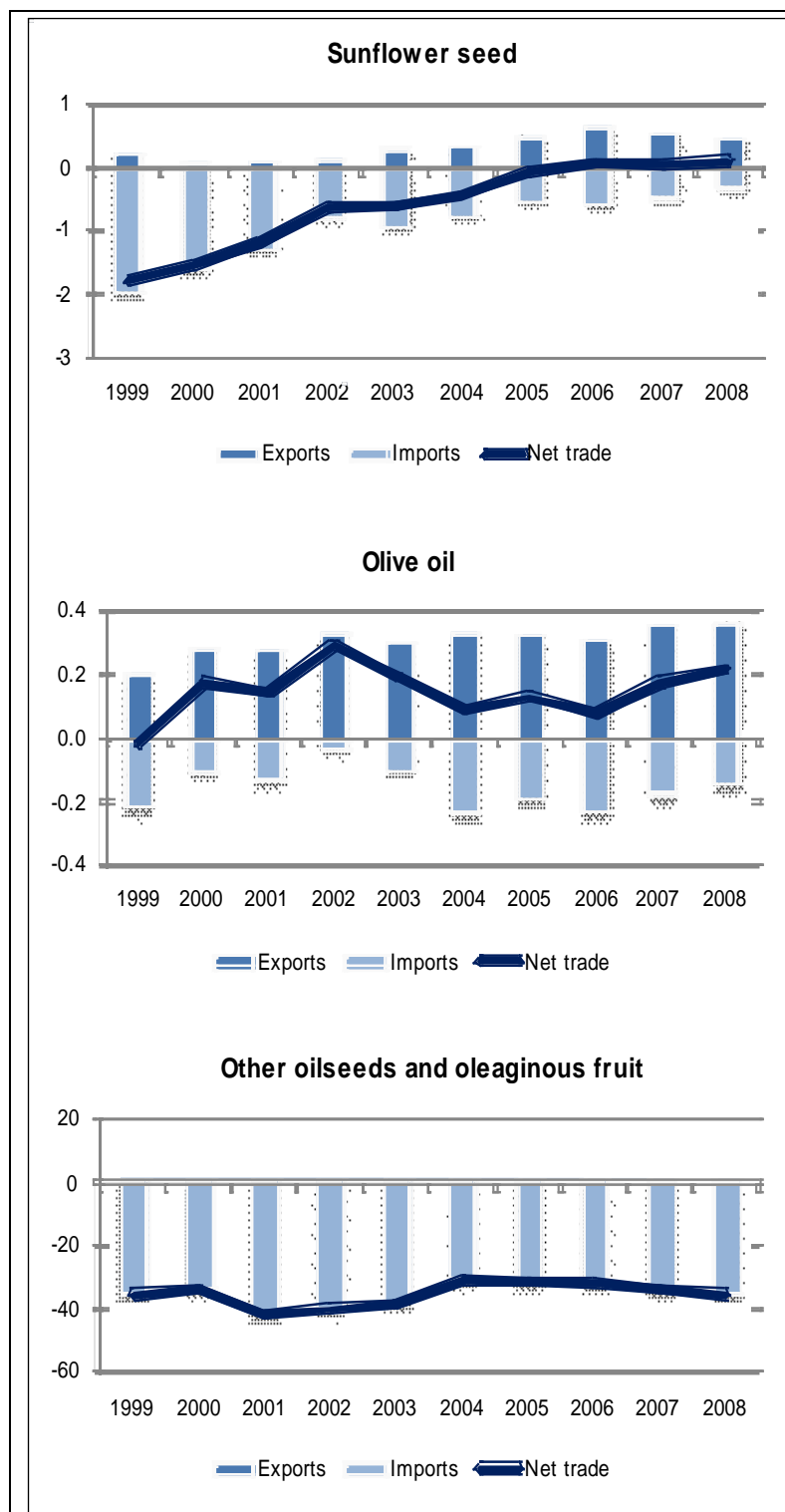
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.6: Esportazioni, importazioni e scambio netto di semi di colza e derivati, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)



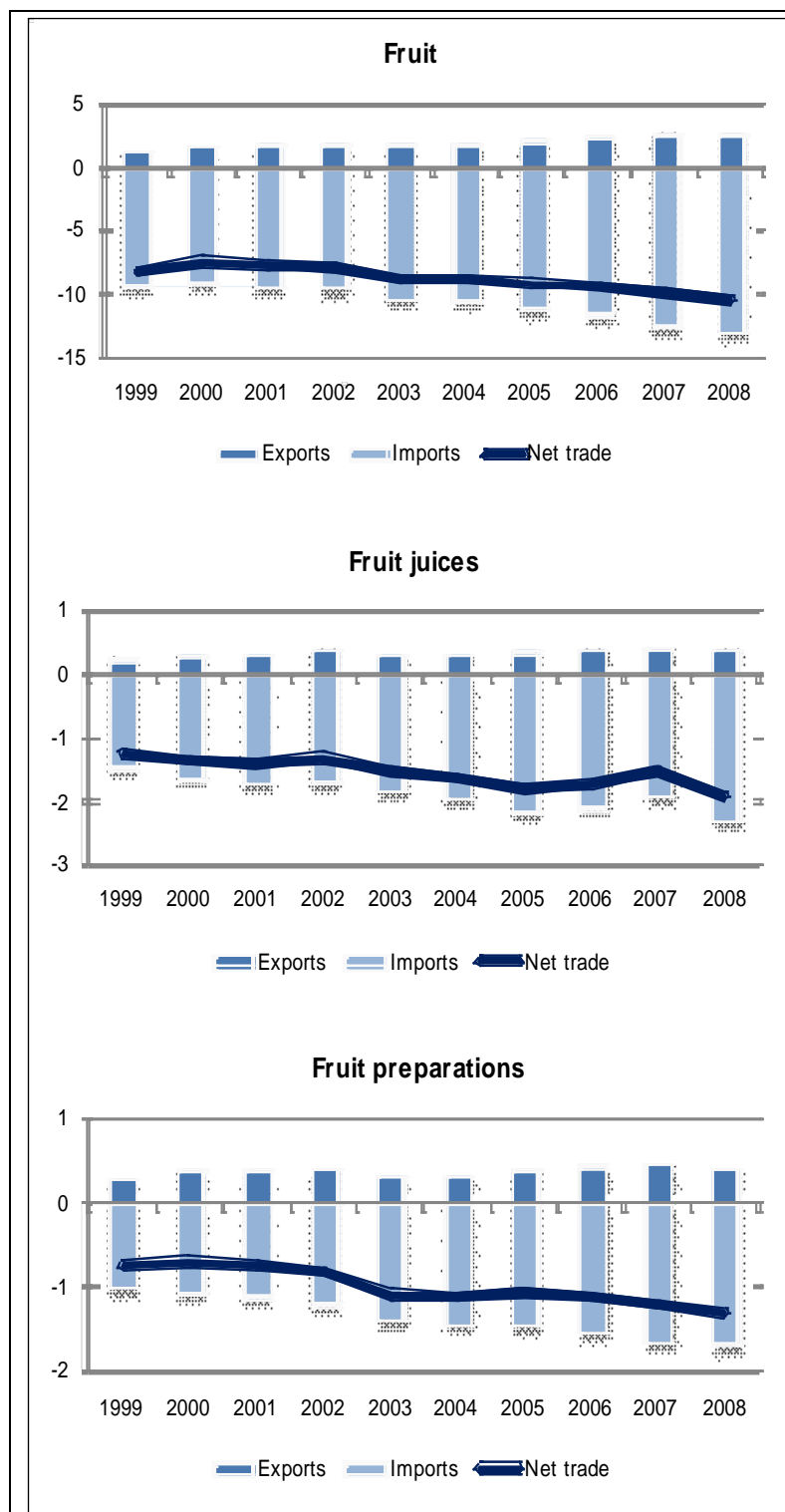
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.7: Esportazioni, importazioni e scambio netto di altri semi oleaginosi e prodotti da frutti oleaginosi, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)



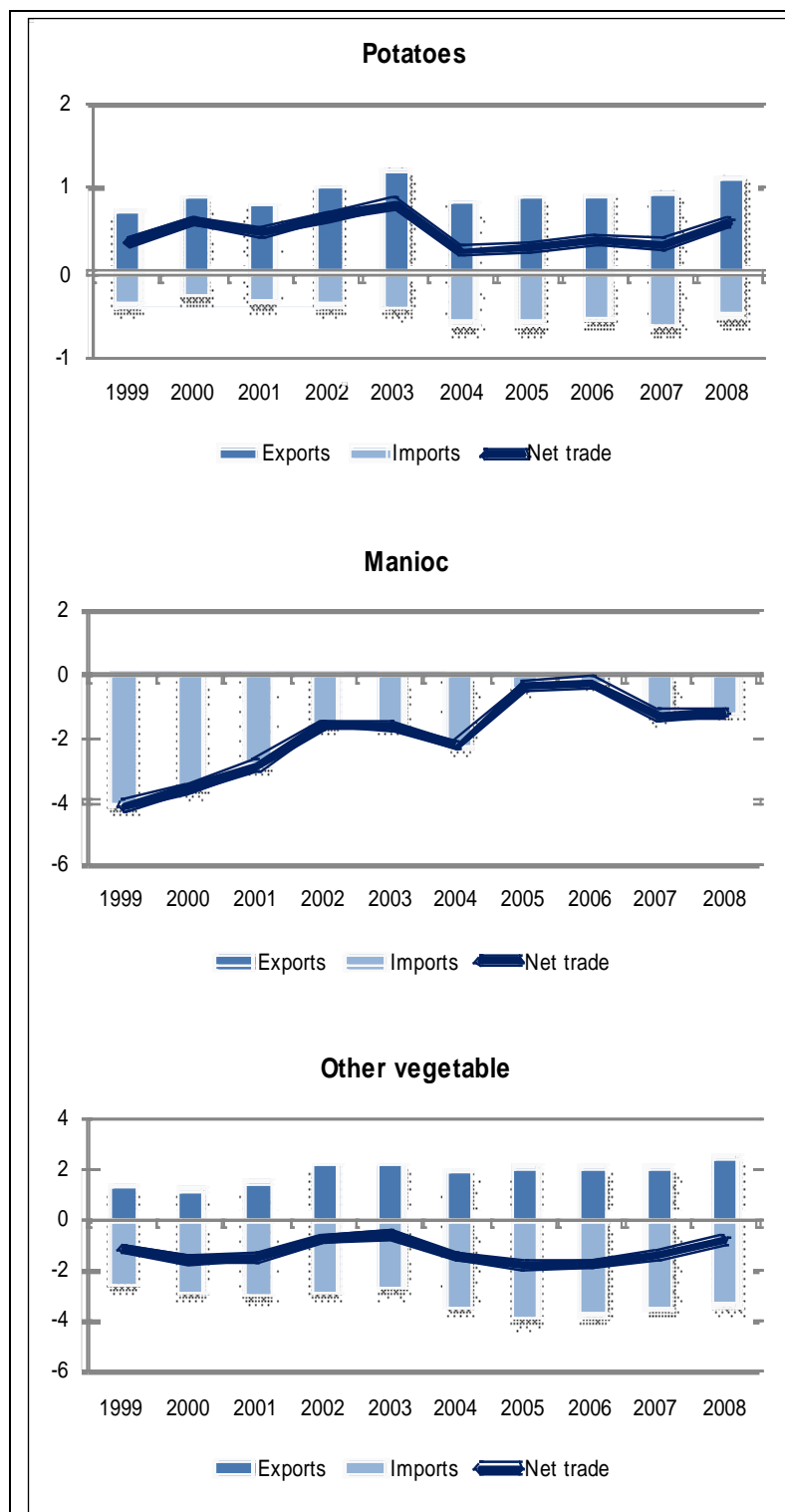
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.8: Esportazioni, importazioni e scambio netto di frutta e derivati, EU-27, 1999-2008 (million ton)



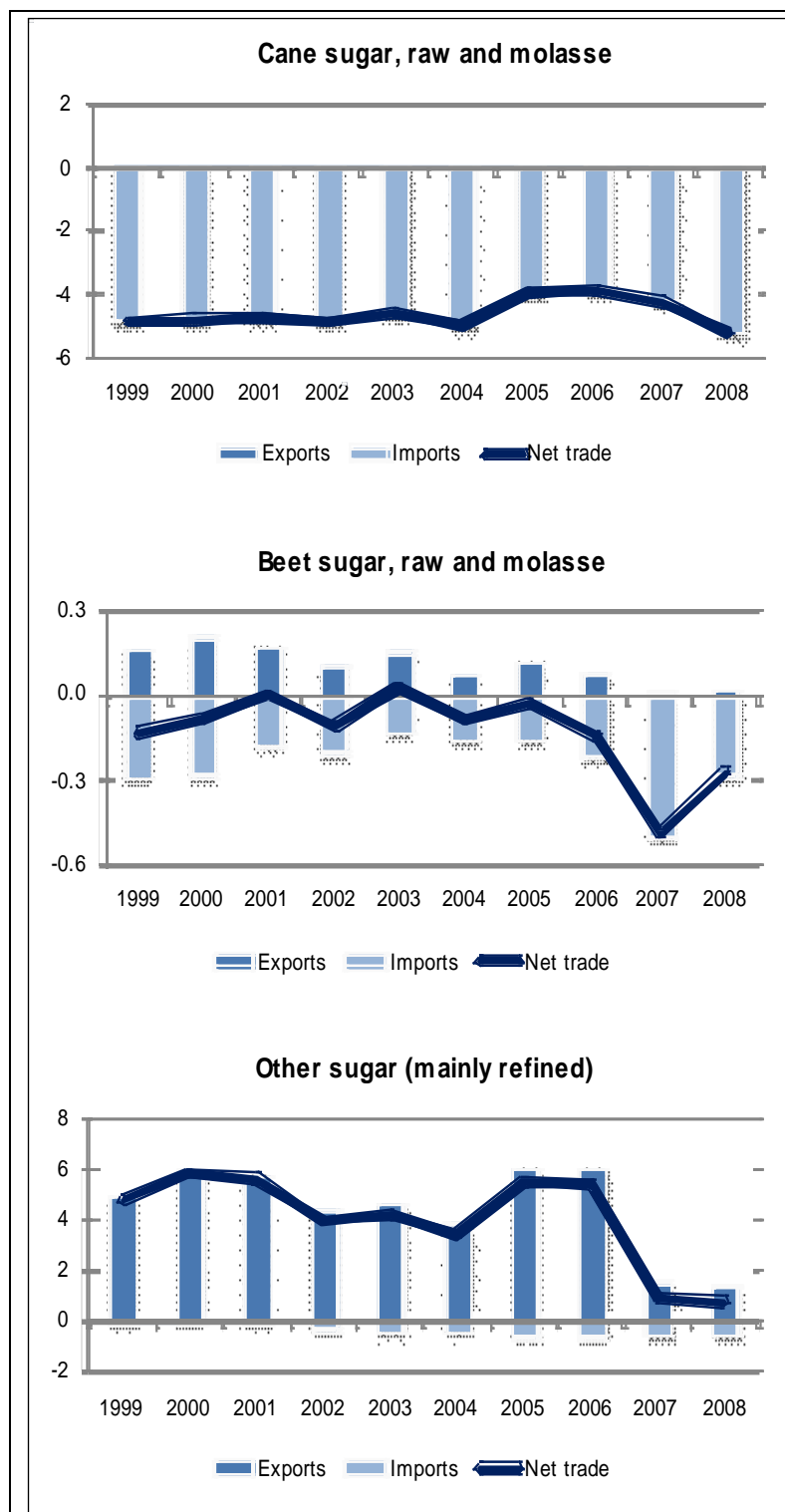
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.9: Esportazioni, importazioni e scambio netto di orticole, EU-27, 1999-2008 (milion ton)



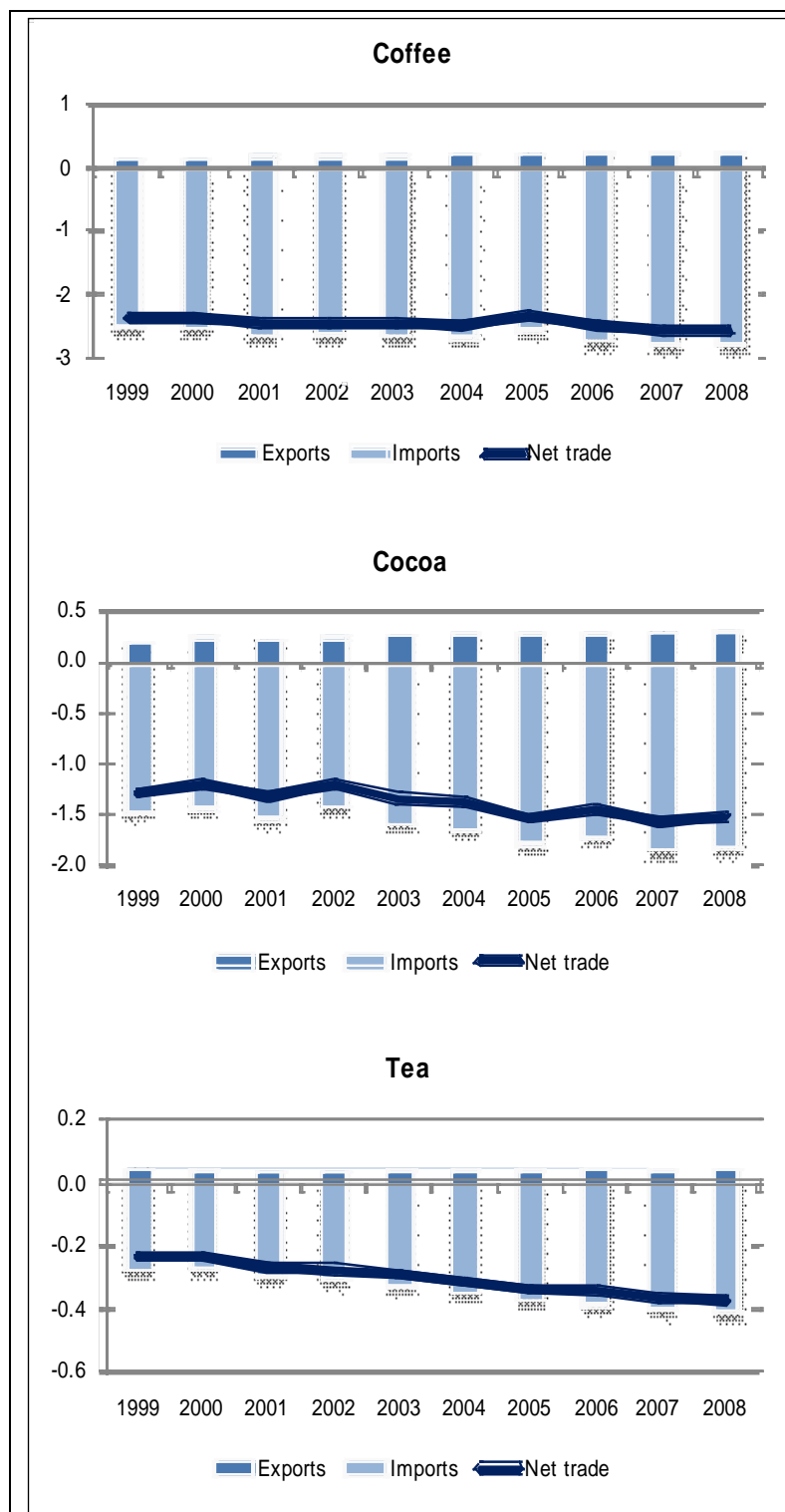
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annexo B.10: Esportazioni, importazioni e scambio netto di zucchero e preparazioni zuccherine, EU-27, 1999-2008 (million ton)



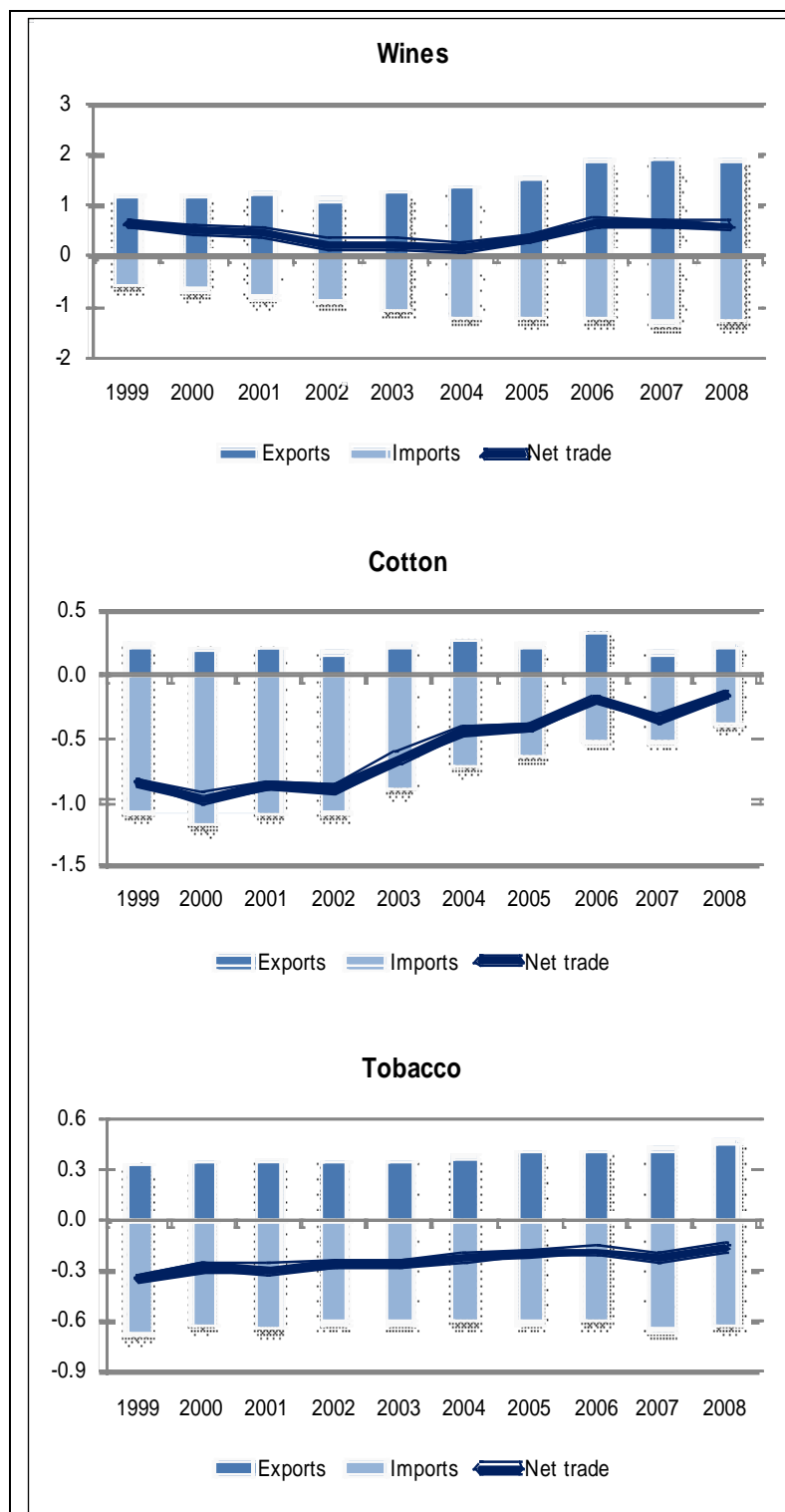
Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.11: Esportazioni, importazioni e scambio netto di caffè, cacao e tè, EU-27, 1999-2008 (milion ton)



Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).

Annesso B.12: Esportazioni, importazioni e scambio netto di vino, cotone e tabacco, EU-27, 1999-2008 (milioni ton)



Fonte: Figura propria basata su EUROSTAT (2010a, b).