

TENDENZE



LATTIERO CASEARI



## TENDENZE E DINAMICHE RECENTI

Lattiero caseari – ottobre 2022



Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare

2



# SOMMARIO

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| <b>SINTESI</b>                  | <b>3</b> |
| <b>I DATI DELLA CONGIUNTURA</b> | <b>4</b> |
| Contesto globale                | 4        |
| La situazione in Italia         | 6        |
| Il mercato nazionale            | 7        |
| Gli scambi commerciali          | 7        |
| La domanda domestica            | 8        |
| Le prospettive                  | 9        |



## SINTESI



### 1. Contesto globale ed europeo

Il calo della produzione mondiale di latte prosegue nel corso del 2022 interessando tutti i principali paesi esportatori, a causa dell'impennata dei prezzi degli input e delle avverse condizioni meteorologiche in alcuni bacini produttivi. Di fronte alla minore disponibilità di latte si è registrato uno straordinario aumento del prezzo alla stalla (stima media UE a settembre 53 euro/100 kg) trainato anche dal rialzo dei listini di burro e polveri magre.



### 2. Situazione in Italia

L'aumento dei costi e le difficoltà di approvvigionamento dei mangimi hanno indotto gli allevatori a frenare la produzione. Dopo due anni di forti aumenti (+4,5% nel 2020 e +3,3% nel 2021), nel periodo gennaio-luglio 2022 le consegne di latte hanno registrato una vera e propria battuta d'arresto (+0,1% rispetto alla stessa frazione dello scorso anno).



### 3. Andamento dei prezzi

Anche nel mercato nazionale la spinta inflazionistica non accenna ad arrestarsi, mostrando anzi un'ulteriore impennata nel mese di settembre (indice Ismea +25% nei primi nove mesi del 2022). La pressione al rialzo è stata generalizzata con variazioni a due cifre dei listini dei principali prodotti guida del mercato nazionale. La minore disponibilità di latte e il significativo incremento dei costi sia a livello nazionale che a livello UE ha fatto aumentare anche i prezzi alla stalla, che entro fine anno potrebbero arrivare a 60 euro/100 litri.



### 4. Commercio estero

Nei primi sette mesi del 2022 il saldo della bilancia commerciale, seppure in contrazione, è ancora positivo, come conseguenza di un aumento delle importazioni (+35% in valore) maggiore rispetto a quello registrato dalle esportazioni (+22%). In particolare, le esportazioni di formaggi e latticini italiani hanno continuato a crescere anche nelle quantità nel periodo gennaio-luglio del 2022 (+13% in volume e +22% in valore), coinvolgendo tutte le principali destinazioni, ad eccezione della Germania (-3,5% in volume).

In aumento anche le importazioni di formaggi (+13% in volume e +36% in valore nei primi sette mesi del 2022).



### 5. Acquisti domestici

Nel corso del 2022 si inverte completamente la tendenza dei consumi osservata lo scorso anno e la spesa per i prodotti lattiero caseari risulta in aumento del 4,1% nei primi nove mesi, per effetto di un sostenuto aumento dei prezzi medi al dettaglio. La spinta inflazionistica sta riguardando tutte le principali referenze merceologiche nella misura del 6-10%, colpendo soprattutto alcuni prodotti di base come il latte e la mozzarella.



### 6. Prospettive

Inflazione, stretta monetaria, guerra in Ucraina e Covid continueranno a mantenere elevata la tensione sul mercato mondiale nei prossimi mesi. Per il settore lattiero caseario si prospettano ancora mesi difficili sotto il profilo dei costi di produzione e sul fronte della domanda finale.



# I DATI DELLA CONGIUNTURA

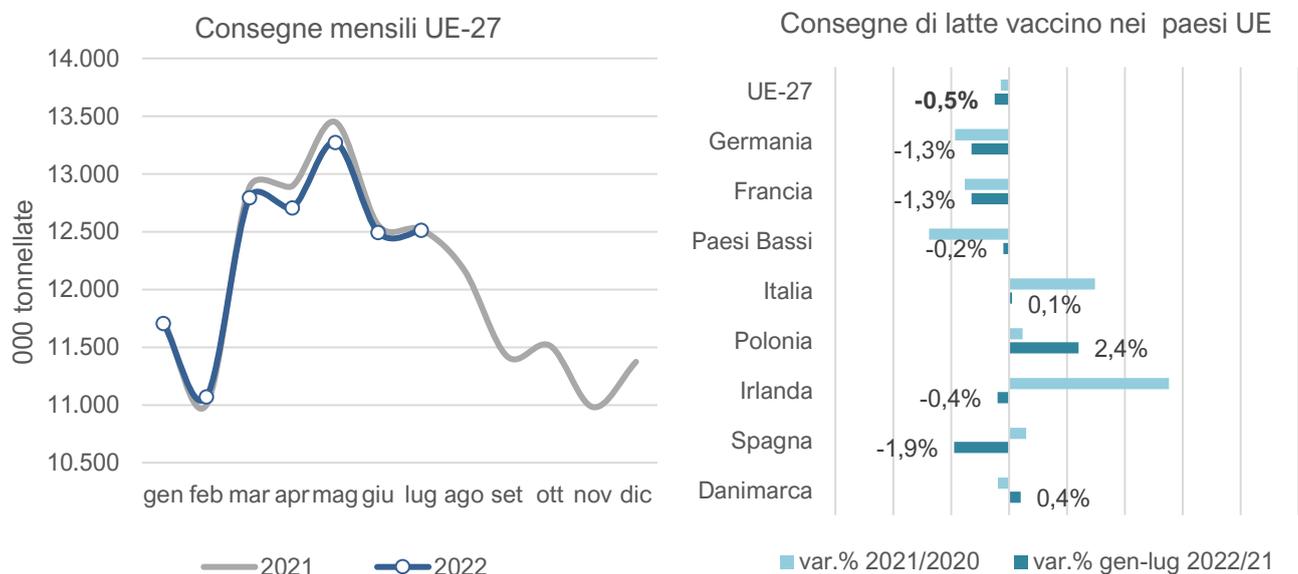
## Contesto globale

Il mercato globale continua a essere caratterizzato da forti tensioni al rialzo a causa della ridotta disponibilità prodotti lattiero caseari. La produzione mondiale di latte è in contrazione in tutti i principali Paesi esportatori, a causa dell'aumento dei costi e di condizioni climatiche sfavorevoli che hanno impattato sulle scelte gestionali degli allevatori nonostante un prezzo del latte posizionato su livelli storicamente alti.

Durante l'inverno australe, in cui la produzione di latte è al minimo stagionale in Oceania, si sono verificate forti piogge e inondazioni che hanno contribuito a una forte contrazione dell'offerta (-5,4% in Nuova Zelanda nel periodo gennaio-agosto 2022 e -6,6% in Australia) e le previsioni di un'estate molto siccitosa non lasciano ben sperare per una ripresa nei prossimi mesi. Negli Stati Uniti la contrazione della produzione di latte si è attestata al -0,3% nel periodo gennaio-agosto del 2022, grazie a una leggera ripresa negli ultimi mesi dopo la siccità che ha gravemente colpito gli allevamenti della California

Nell'UE-27 la siccità e le elevate temperature estive hanno impattato negativamente sia sulla disponibilità di pascolo sia sulle rese del mais e gli allevatori si sono trovati a dover integrare le razioni delle bovine con quanto normalmente avrebbero immagazzinato per l'inverno. Nonostante la calura estiva, il calo della produzione di latte è stato più evidente nei mesi primaverili e, nel complesso nei primi sette mesi del 2022, le consegne UE di latte si sono ridotte dello 0,5% rispetto allo scorso anno. La flessione della produzione ha riguardato alcuni dei principali paesi produttori (-1,3% in Germania e in Francia, -1,9% in Spagna), mentre in altri casi, dopo l'accelerazione degli ultimi due anni, si è trattato di una battuta d'arresto (Italia -0,2%, Irlanda -0,8%). Fa eccezione la Polonia, dove complice anche la buona tenuta del pascolo, la produzione continua ad aumentare (+2,4% nel periodo gennaio-luglio 2022).

### Consegne di latte vaccino nell'UE-27

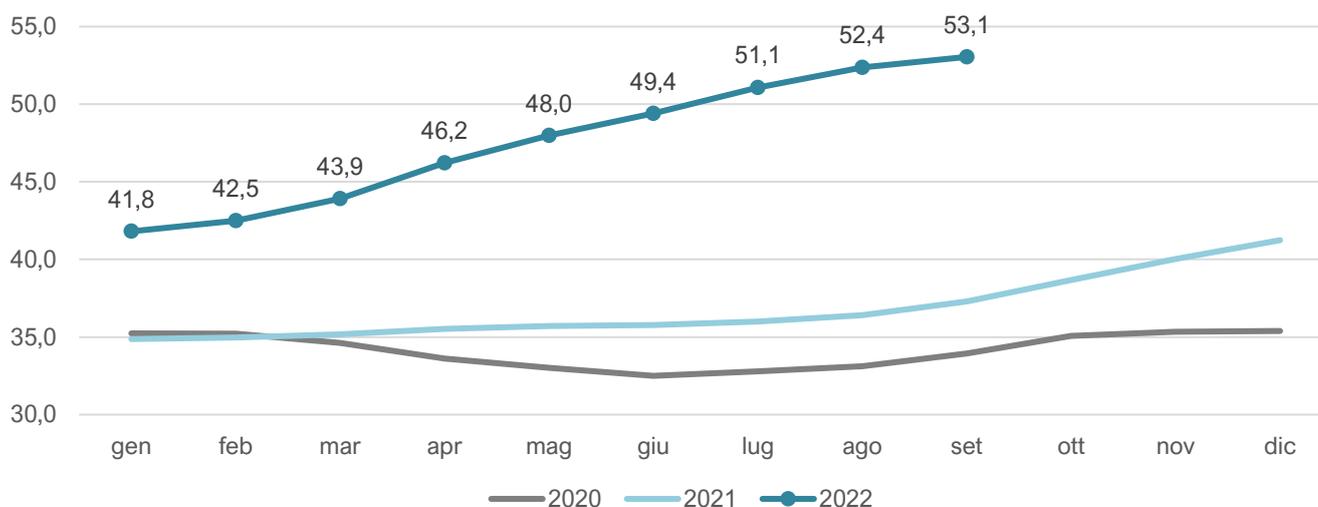


Fonte: elaborazioni Ismea su dati Commissione UE

Di fronte alla contrazione dell'offerta e all'aumento dei costi di produzione si è registrato un altrettanto straordinario aumento del prezzo del latte, che continua a salire trainato anche dal rialzo delle quotazioni dei prodotti trasformati, soprattutto burro e polveri magre. Secondo le stime della Commissione il prezzo medio del latte UE continua a salire per le consegne del mese di settembre, fino a superare il livello record 53 euro/100 kg (+42% rispetto allo stesso mese del 2021). A trainare il valore del latte anche l'impennata dei prezzi di burro e polveri magre.



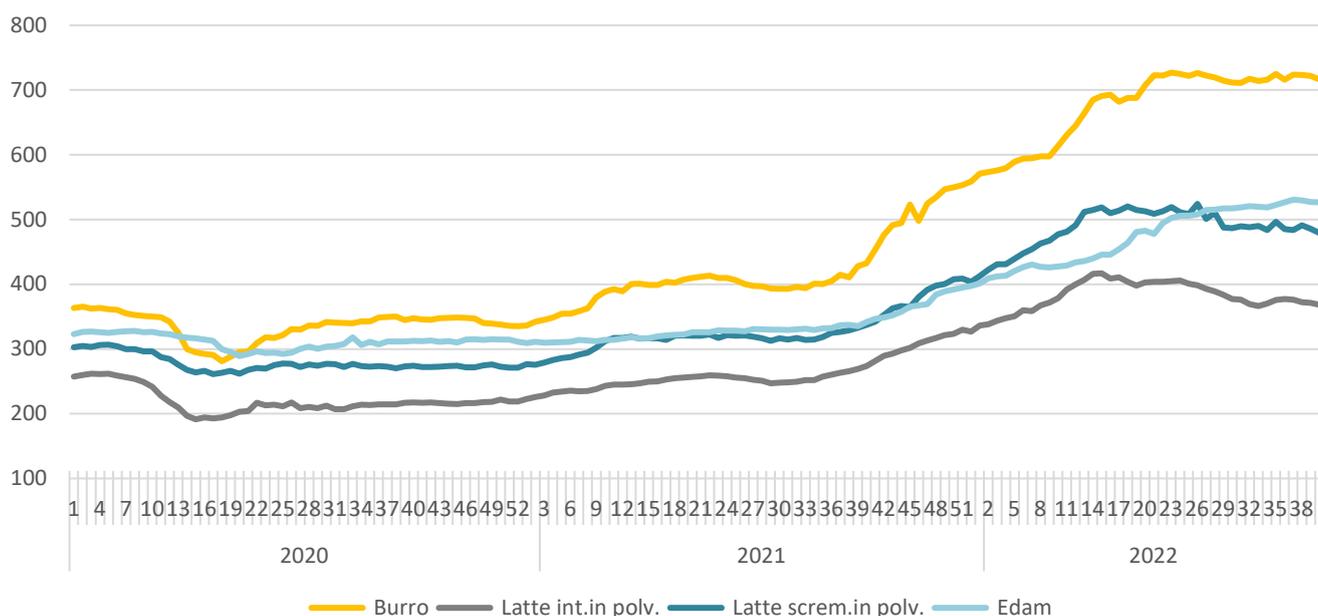
### Prezzo medio del latte alla stalla nell'UE-27 (euro/100 kg)



Fonte: elaborazioni Ismea su dati Commissione UE

Per quanto riguarda il mercato delle principali commodity, dopo il picco primaverile, sembra essersi arrestata la corsa al rialzo dei prezzi come conseguenza di una minore pressione della domanda mondiale. In particolare, per il latte scremato in polvere i listini UE si sono lentamente stabilizzati sotto il livello di 500 euro/100 kg come conseguenza sia di una leggera ripresa della produzione sia di un importante rallentamento delle importazioni cinesi (-28% nel periodo gennaio-luglio 2022), complici le misure anti-Covid che hanno portato a nuove chiusure. Situazione analoga per il latte intero in polvere, con i listini scesi sotto il livello di 400 euro/100 kg negli ultimi mesi nei principali centri di scambio europei, anche in questo caso come conseguenza di una minore pressione da parte della domanda cinese (import -11% nel periodo gennaio-luglio 2022). Da considerare, comunque, che nel complesso i prezzi restano su livelli nettamente superiori a quelli di un anno fa, rispettivamente +56% per le polveri magre e +54% per quelle grasse nei primi nove mesi del 2022). Stabilizzazione anche nel mercato del burro, con i prezzi assestati intorno a 720 euro/100 kg e variazioni rispetto allo scorso anno di oltre il 70%: a livello globale, infatti, la minore domanda cinese (-5% nel periodo gennaio-luglio 2022) è stata compensata dalle maggiori richieste provenienti dal Nord America (USA +14%, Canada +22%) e da altri Paesi del Sud-est asiatico (Indonesia e Sud Corea, +55%).

### Prezzi medi settimanali dei prodotti lattiero caseari nell'UE-27 (euro/100 kg)



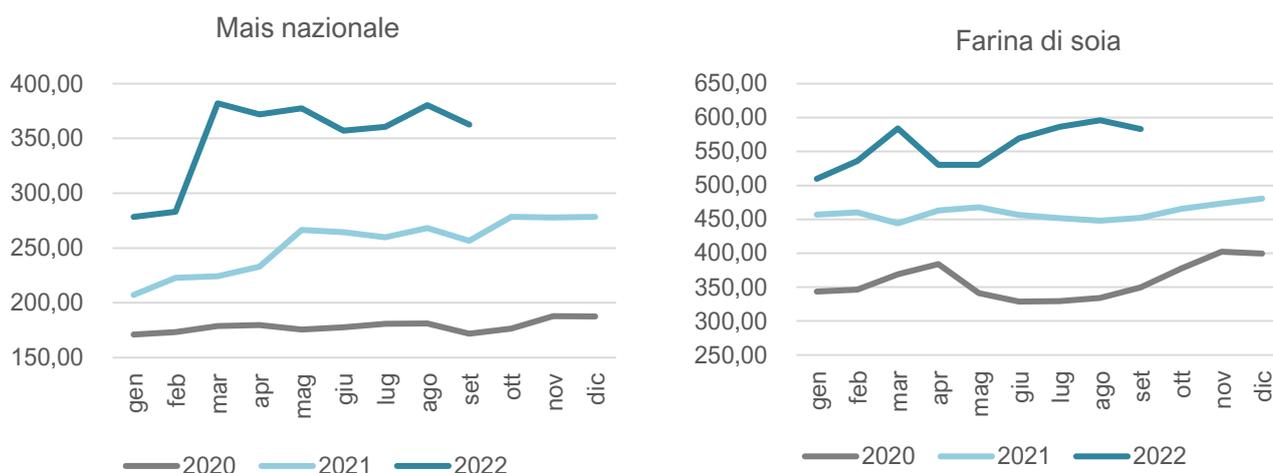
Fonte: elaborazioni Ismea su dati Commissione UE



## La situazione in Italia

Con l'aggravarsi delle tensioni tra Russia e Ucraina e della conseguente crisi energetica, ma anche a causa della ridotta disponibilità di foraggi la cui resa è stata fortemente compromessa dalla lunga stagione di siccità, i prezzi dei prodotti destinati all'alimentazione del bestiame stanno evidenziando livelli tra i più alti degli ultimi dieci anni: le quotazioni del mais di origine nazionale sono passati da 257 €/ton di settembre dello scorso anno ai 363 €/ton attuali, con un incremento di oltre il 41% confermato anche per il prodotto di provenienza comunitaria; per la farina di soia dopo il picco raggiunto nel mese di agosto, i listini di settembre 2022 si sono assestati su 583 €/ton (+29% rispetto a un anno fa). Da segnalare, inoltre, i prezzi dei fieni attualmente superiori del 57% rispetto dodici mesi fa, a causa dei mancati sfalci primaverili per assenza di pioggia.

### Prezzi medi dei prodotti per l'alimentazione del bestiame (€/t, franco magazzino, IVA esclusa)

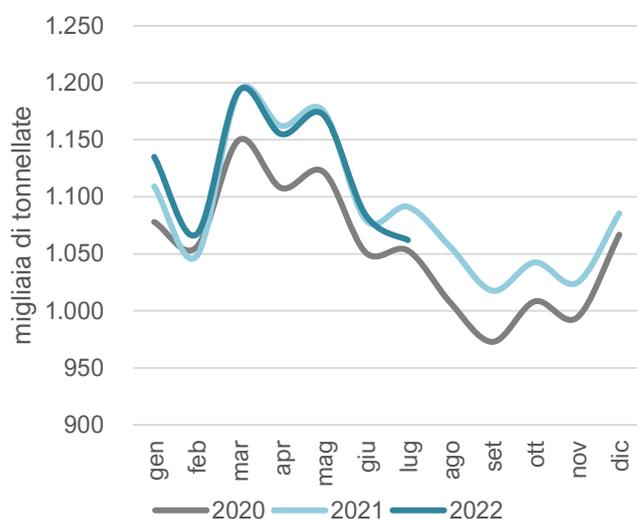


Fonte: Ismea

La dinamica è confermata anche dall'indice Ismea dei prezzi degli input produttivi che, per gli allevamenti bovini da latte, segna complessivamente un incremento del 25,1% nei primi nove mesi del 2022, proprio sotto la spinta dei mangimi (+35%), ma anche dei prodotti energetici – energia elettrica e carburanti – in aumento di oltre il 70%.

L'aumento dei costi ha indotto gli allevatori italiani a frenare la produzione, non solo per contenere le perdite ma anche per far fronte alle difficoltà di approvvigionamento di mangimi. La prolungata stagione siccitosa ha influenzando, infatti, anche sulla disponibilità e sui prezzi di acquisto dei foraggi.

### Consegne mensili di latte vaccino in Italia



Fonte: elaborazioni Ismea su dati Agea-Sian

### Prezzo medio latte alla stalla in Italia



Fonte: Ismea



Dopo due anni di forti aumenti (+4,5% nel 2020 e +3,3% nel 2021), nel periodo gennaio-luglio 2022 le consegne di latte hanno registrato una decisa battuta d'arresto (+0,1% rispetto alla stessa frazione dello scorso anno). La minore disponibilità di latte a livello nazionale, ma anche da parte dei principali fornitori UE, ha fatto significativamente aumentare i prezzi alla stalla, che nel mese di agosto hanno raggiunto in media il livello di 55 euro/100 litri (senza premi, Iva esclusa). Tale valore, evidenziato mediamente a livello nazionale, è stato fortemente indirizzato dalle contrattazioni tra allevatori e industria di trasformazione concluse nel mese di luglio in Lombardia, che porteranno progressivamente il prezzo alla stalla a 60 euro/100 litri nel mese di dicembre.

## Il mercato nazionale

Anche nel mercato nazionale la spinta inflazionistica non accenna ad arrestarsi, mostrando anzi un ulteriore impennata nel mese di settembre. Come evidenziato dall'[Indice Ismea dei prezzi all'origine](#), nei primi nove mesi del 2022 i listini dei prodotti lattiero caseari hanno evidenziato un ulteriore balzo in avanti (+25,1% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno), trainato soprattutto dai formaggi duri, dai formaggi molli (rispettivamente +8,6% e +15,6% su base tendenziale) e, sebbene con un peso ridotto sul paniere complessivo, anche dal burro (+73,2%).

Scendendo nel dettaglio, la pressione al rialzo è stata generalizzata con variazioni a due cifre dei listini dei principali prodotti guida del mercato nazionale. In particolare, per il Grana Padano il rialzo dei prezzi all'ingrosso dei primi nove mesi è stato del 16%, a fronte di una produzione in contrazione (-2,3%); meno intensa, invece, la variazione registrata dal Parmigiano Reggiano, mediamente stabilizzatosi a 10,73 €/kg nei primi nove mesi del 2022 (+2,5% rispetto allo stesso periodo del 2021). In rialzo i prezzi anche di altri formaggi DOP, come il Gorgonzola, il Provolone Valpadana e soprattutto l'Asiago (+25%). In forte aumento anche i prezzi di prodotti come la mozzarella (+18%) che generalmente presentano oscillazioni molto contenute tra un anno e l'altro. Sulla scia delle dinamiche continentali si segnala, infine, lo straordinario incremento dei listini del burro, che nell'ultimo mese hanno sfiorato il livello di 4,80 euro/kg per lo zangolato mettendo a segno variazioni addirittura a tre cifre rispetto al 2021.

### Prezzi medi all'origine di latte e derivati (euro/kg, IVA esclusa)

|                                      | 2020 | 2021  | var.%<br>2021/20 | gen-set<br>2022 | var.%<br>2022/21 |
|--------------------------------------|------|-------|------------------|-----------------|------------------|
| <b>Grana Padano (9 mesi)</b>         | 6,69 | 7,18  | 7,3%             | 8,35            | 15,6%            |
| <b>Parmigiano Reggiano (12 mesi)</b> | 8,70 | 10,47 | 20,4%            | 10,73           | 2,5%             |
| <b>Gorgonzola (maturo dolce)</b>     | 5,93 | 5,94  | 0,2%             | 6,49            | 9,6%             |
| <b>Asiago (pressato fresco)</b>      | 5,30 | 5,32  | 0,4%             | 6,60            | 24,5%            |
| <b>Provolone Valpadana (fresco)</b>  | 6,00 | 5,93  | -1,1%            | 6,51            | 10,2%            |
| <b>Mozzarella vaccina (125 g)</b>    | 5,50 | 5,49  | -0,1%            | 6,42            | 18,3%            |
| <b>Burro (zangolato)</b>             | 1,12 | 1,99  | 77,0%            | 4,42            | 164,7%           |
| <b>Latte spot (Lodi)</b>             | 0,35 | 0,39  | 9,8%             | 0,51            | 39,6%            |

Fonte: Ismea

## Gli scambi commerciali

Dopo la conferma registrata nel 2021 dell'avanzo della bilancia commerciale del settore lattiero caseario nazionale, nei primi sette mesi del 2022 il saldo - seppure in contrazione - è ancora positivo, come conseguenza di un aumento delle importazioni (+35% in valore) maggiore rispetto a quello registrato dalle esportazioni (+22%).

Dopo gli ottimi risultati dello scorso anno, le esportazioni di formaggi e latticini italiani hanno continuato a registrare performance positive e, nel primo semestre del 2022, si registrano variazioni del 13% in volume e +22% in valore. I  $\frac{3}{4}$  dei volumi complessivamente esportati sono rappresentati da formaggi freschi e duri. Nei primi sette mesi 2022 si è registrata una crescita per tutti i prodotti storicamente più esportati, nella maggior parte dei casi con variazioni tendenziali a due cifre: Grana Padano e Parmigiano Reggiano, +8% in volume e +11% in valore rispetto a gennaio-luglio 2021; mozzarella, +17% in volume e +33% in valore, segnale di un significativo incremento dei prezzi medi all'export; Gorgonzola, +6% in volume e +14% in valore; formaggi grattugiati (+15% in volume e +22% in valore).

I principali mercati di destinazione si confermano quelli europei, seppure con un arretramento della Germania (-3,5% in volume). In ambito extra UE, da segnalare lo slancio delle spedizioni verso gli USA e il Regno Unito (entrambi +5% in volume nei primi sette mesi del 2022).



## Esportazioni italiane di formaggi e latticini per paese di destinazione

| Paesi              | Tonnellate   |              | var % | Migliaia di euro |              | var % |
|--------------------|--------------|--------------|-------|------------------|--------------|-------|
|                    | gen-lug 2021 | gen-lug 2022 |       | gen-lug 2021     | gen-lug 2022 |       |
| Export totale      | 296.772      | 336.198      | 13,3% | 2.026.597        | 2.466.799    | 21,7% |
| <b>Francia</b>     | 68.259       | 79.068       | 15,8% | 417.167          | 533.605      | 27,9% |
| <b>Germania</b>    | 45.552       | 43.958       | -3,5% | 339.143          | 348.107      | 2,6%  |
| <b>Stati Uniti</b> | 20.934       | 21.908       | 4,6%  | 206.551          | 239.128      | 15,8% |
| <b>Regno Unito</b> | 22.854       | 24.065       | 5,3%  | 154.408          | 179.885      | 16,5% |
| <b>Spagna</b>      | 14.249       | 19.772       | 38,8% | 91.081           | 133.950      | 47,1% |
| <b>Altri paesi</b> | 124.924      | 147.427      | 18,0% | 818.247          | 1.032.123    | 26,1% |

Fonte: elaborazioni Ismea su dati Istat

Sul fronte opposto della bilancia commerciale si rileva un forte aumento delle importazioni di formaggi (+13% in volume e +36% in valore nei primi sette mesi del 2022), in particolare di freschi. In aumento anche le importazioni di yogurt (+2% in volume), mentre sono diminuite le forniture di latte confezionato (-1,6% in volume).

La minore disponibilità di materia prima in ambito UE ha determinato un forte calo delle [importazioni di latte in cisterna](#) e dopo il crollo del 2021, nei primi sette mesi del 2022 si è registrato un'ulteriore flessione dei volumi (-23%), cui hanno contribuito tutti i principali fornitori di latte. Da notare il ruolo della Slovenia, che già dallo scorso anno è progressivamente divenuto il primo fornitore dell'industria di trasformazione nazionale, a discapito della posizione tradizionalmente detenuta dalla Germania (-34%). Una dinamica destinata a confermarsi, considerando non solo la minore disponibilità di latte nell'UE, ma anche il prezzo progressivamente divenuto meno competitivo e addirittura superiore a quello italiano: le stime del mese di settembre indicano un surplus di quasi 6 euro per il latte tedesco, arrivato a sfiorare i 60 euro/100 kg secondo i dati della Commissione UE.

In forte calo anche le cisterne di provenienza francese (-23% in volume) e, seppure in misura minore, di quelle austriache (-10%).

## Importazioni di latte sfuso e formaggi per paese fornitore (tonnellate)

| LATTE SFUSO        |                |                |               | FORMAGGI E LATTICINI |                |                |              |
|--------------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|--------------|
| Paesi              | gen-lug 2021   | gen-lug 2022   | var. %        | Paesi                | gen-lug 2021   | gen-lug 2022   | var. %       |
| <b>Import tot.</b> | <b>379.760</b> | <b>292.624</b> | <b>-22,9%</b> | <b>Import tot.</b>   | <b>296.684</b> | <b>336.471</b> | <b>13,4%</b> |
| <b>Slovenia</b>    | 103.564        | 94.842         | -8,4%         | <b>Germania</b>      | 137.268        | 156.960        | 14,3%        |
| <b>Germania</b>    | 106.325        | 69.819         | -34,3%        | <b>Francia</b>       | 22.877         | 25.279         | 10,5%        |
| <b>Austria</b>     | 53.427         | 48.119         | -9,9%         | <b>Belgio</b>        | 21.943         | 22.989         | 4,8%         |
| <b>Francia</b>     | 50.439         | 38.875         | -22,9%        | <b>Paesi Bassi</b>   | 23.225         | 22.587         | -2,7%        |
| <b>Slovacchia</b>  | 19.291         | 19.988         | 3,6%          | <b>Rep. ceca</b>     | 17.438         | 18.724         | 7,4%         |
| <b>Altri</b>       | 46.714         | 20.982         | -55,1%        | <b>Altri</b>         | 73.934         | 89.932         | 21,6%        |

Fonte: elaborazioni Ismea su dati Istat

## La domanda domestica

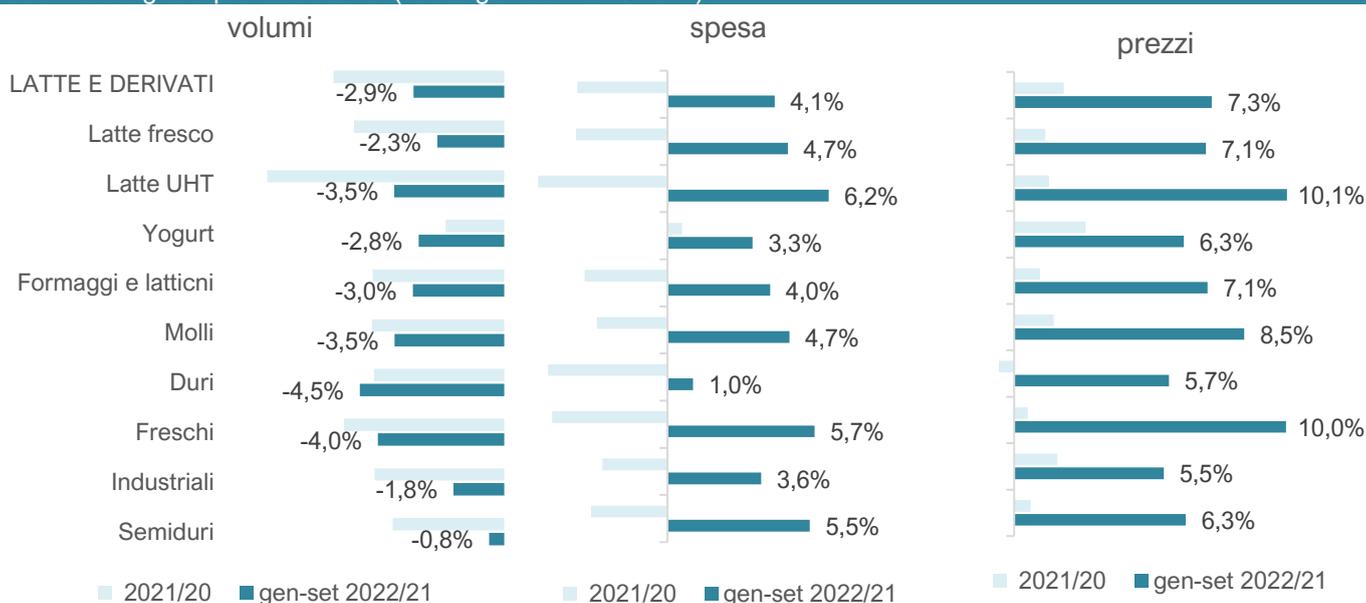
Dopo l'estate la situazione economica ha cominciato a farsi più pesante e la continua corsa dei prezzi causata dalla crisi energetica sta portando l'inflazione a incidere in misura significativa sul bilancio delle famiglie italiane che vedono contrarsi il loro potere d'acquisto e cercano strategie di acquisto volte al risparmio alimentare. Nel periodo cumulato da gennaio a settembre 2022 il carrello della spesa, secondo le elaborazioni dei dati Nielsen, sta costando agli italiani il 4,4% in più rispetto allo scorso anno. A impattare sui prezzi dei generi alimentari è anche l'aumento dei costi per gli imballaggi, che si traduce anche in una maggior propensione dei consumatori a comprare referenze dal banco del libero servizio rispetto ai prodotti confezionati.



Per quanto riguarda i prodotti lattiero caseari, nel 2021, la spesa ha segnato un progressivo rallentamento (-4,0%) in corrispondenza di una proporzionale contrazione dei volumi dopo i picchi evidenziati durante il 2020 segnato dai comportamenti di acquisto del periodo pandemico. Nel corso del 2022 si inverte completamente la tendenza e la spesa risulta in aumento del 4,1% - nei primi nove mesi - per effetto di un sostenuto aumento dei prezzi medi al dettaglio che sta riguardando tutte le principali referenze merceologiche nella misura del 6-10%, colpendo soprattutto alcuni prodotti di base come il latte o la mozzarella.

A fronte della spinta inflazionistica i consumatori stanno reagendo con una contrazione dei volumi nel carrello, che nel caso dei lattiero caseari si avvicina al 3% in meno rispetto allo scorso anno, e una minore fidelizzazione verso i format distributivi che favorisce soprattutto i Discount (che rappresentano il canale in cui viene effettuato il 21% della spesa per latte e derivati).

#### Dinamica degli acquisti domestici (var.% gen-set 2022/2021)



Fonte: elaborazioni Ismea su dati Nielsen Consumer Panel Service

## Le prospettive

Inflazione, stretta monetaria, guerra in Ucraina e Covid continueranno a mantenere elevata la tensione sul mercato mondiale nei prossimi mesi e, secondo le stime del Fondo Monetario Internazionale, la situazione peggiorerà ulteriormente nel 2023. Le tre maggiori economie mondiali – USA, Cina e UE – ristagneranno e per l'Italia, dopo il +3,2% atteso per il 2022 anche grazie alla ripresa dell'economia del turismo, si prevede un forte rallentamento del PIL per il 2023 (-0,2%) in gran parte dovuto ai rincari dell'energia.

Per gli operatori della filiera lattiero casearia italiana, come per il resto del settore agroalimentare, si prospettano mesi difficili sotto il profilo dei costi di produzione per l'approvvigionamento di materie prime (non solo agricole ma anche plastica, vetro, alluminio, ecc.) e di prodotti energetici, ma anche forti preoccupazioni sul fronte della domanda finale. La riduzione del potere di acquisto delle famiglie potrebbe ulteriormente alleggerire il carrello degli italiani e portare a forti rinunce anche in termini di qualità.

Le previsioni di stagnazione delle principali economie mondiali, inoltre, gettano qualche ombra anche sul fronte della domanda estera, poiché i prezzi elevati potrebbero frenare gli acquisti di formaggi italiani da parte dei clienti tradizionali, come si sta già verificando nel caso della Germania - secondo mercato di sbocco per il *made in Italy* caseario - già in contrazione di oltre il 3% nei primi sette mesi del 2022.

Tali affermazioni trovano riscontro nelle indagini Ismea sul "[Clima di Fiducia](#)". Le imprese zootecniche segnalano forti criticità nella gestione aziendale nel corso del terzo trimestre 2022, in misura decisamente più intensa rispetto al resto dell'agricoltura: l'aumento del fatturato, infatti, non ha adeguatamente compensato le difficoltà sul fronte dei costi delle materie prime e, anche, del lavoro. E per i prossimi mesi è atteso un peggioramento. La fiducia si riaccende solo con riferimento a un orizzonte temporale più lungo, i prossimi due-tre anni, anche se non manca chi prospetta una chiusura dell'attività (non solo a causa della redditività, ma anche per raggiunti limiti di età e mancanza di successore).



Per gli operatori dell'industria lattiero casearia quello dei tre mesi estivi è stato un periodo positivamente influenzato dal buon andamento della domanda interna, soprattutto grazie al rilancio dei consumi fuori casa e alla significativa ripresa dei flussi turistici. L'aumento dei prezzi di vendita ha favorito una crescita del fatturato; tuttavia, gli operatori hanno riscontrato forti criticità sul fronte dei costi e di reperimento della materia prima, nonché dei costi di acquisto per materiali di consumo e servizi. Inoltre, per un operatore su quattro si è registrato un volume delle vendite all'estero inferiore rispetto a quanto si verificava un anno fa. Le attese per i prossimi mesi sono significativamente segnate dall'incertezza e un'industria su cinque del settore lattiero caseario prevede una riduzione della produzione e un operatore su quattro teme anche una riduzione delle vendite.



|                          |  |
|--------------------------|--|
| Responsabile             | Fabio Del Bravo  |
| Coordinamento<br>tecnico | Michele Di Domenico                                    |
| Redazione                | Mariella Ronga   |
| Contatti                 | <a href="mailto:m.ronga@ismae.it">m.ronga@ismae.it</a> |