

DATI INAIL

INAIL

ANDAMENTO DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO E DELLE MALATTIE PROFESSIONALI

2023



**IL SETTORE ALIMENTARE E I
CONSUMI DELLE FAMIGLIE**

**PANETTIERI, PASTICCERI E
MACELLAI TRA GLI INFORTUNATI
NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE**

**LE MALATTIE PROFESSIONALI
NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE**

**L'ALLEVAMENTO DI INSETTI PER
L'ALIMENTAZIONE UMANA E
ANIMALE**

**SEMPRE POSITIVA LA
SODDISFAZIONE DEGLI UTENTI
DELL'ISTITUTO**

NR. 6 - GIUGNO

Direttore Responsabile Mario G. Recupero
Capo redattore Alessandro Salvati

Segreteria di Redazione
Raffaello Marcelloni
Claudia Tesei

E-mail
statisticoattuariale@inail.it

Comitato di Redazione
Adelina Brusco
Giuseppe Bucci
Andrea Bucciarelli
Tommaso De Nicola
Maria Rosaria Fizzano
Raffaello Marcelloni
Paolo Perone
Gina Romualdi
Claudia Tesei
Daniela Rita Vantaggiato
Liana Veronico

Hanno collaborato a questo numero
Claudia Tesei, Gina Romualdi, Giuseppe Bucci, Claudio Kunkar, Roberto Boscioni

Tabelle a cura di Andrea Bucciarelli
Grafici a cura di Gina Romualdi
Layout a cura di Claudia Tesei

Nota: i grafici, dove non precisato, si intendono elaborati su dati di fonte Inail

IL SETTORE ALIMENTARE E I CONSUMI DELLE FAMIGLIE

Secondo i dati pubblicati da Sace-Prometeia¹ per l'anno 2019, l'Italia è leader in Europa per numero di imprese operanti nel settore alimentare e delle bevande: sono il 19% del totale, quindi un'azienda su 5 ha sede nel territorio nazionale. Anche per quanto concerne il fatturato, il nostro Paese genera il 13% del totale dei Paesi Ue, collocandosi al terzo posto preceduto da Germania e Francia.

Il settore rappresenta una componente rilevante all'interno del tessuto industriale manifatturiero italiano, più del 12% degli occupati lavorano in questo ambito, una percentuale che è seconda solo alle attività metallurgiche e fabbricazione di prodotti in metallo; la stessa situazione si ripropone anche per il numero di imprese attive che, nel 2021, rappresentano il 13,6% dell'intero settore manifatturiero.

Circa l'83,4% sono aziende con meno di 9 addetti, concentrate per lo più nel Sud Italia, in particolare in Calabria, Basilicata e Sicilia. La Sicilia mantiene il primato anche quando si tratta di considerare il totale delle imprese (13,1% del totale Italia), seguita in questo caso dalla Lombardia e dalla Campania.

PERCENTUALE DI IMPRESE ATTIVE NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE PER REGIONE E CLASSE DI ADDETTI. PERCENTUALE DELLA REGIONE SUL TOTALE ITALIA ANNO 2021

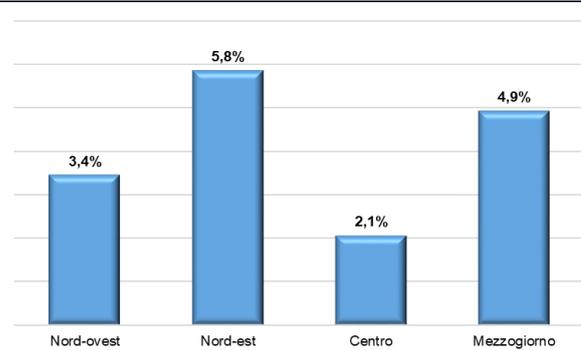
Regione	classe di addetti				Reg/Italia
	0-9	10-49	50-249	250 e più	
Sicilia	92,8%	6,6%	0,6%	0,0%	13,1%
Lombardia	79,3%	16,5%	3,5%	0,7%	10,4%
Campania	86,2%	11,8%	1,9%	0,1%	10,3%
Puglia	87,5%	11,3%	1,1%	0,1%	8,6%
Emilia Romagna	79,2%	17,0%	3,1%	0,7%	8,4%
Piemonte	84,7%	13,3%	1,7%	0,3%	6,9%
Lazio	87,0%	12,2%	0,7%	0,1%	6,5%
Veneto	77,5%	18,5%	3,5%	0,4%	6,0%
Toscana	83,1%	15,7%	1,0%	0,1%	5,6%
Calabria	93,2%	6,5%	0,3%	0,0%	4,7%
Sardegna	86,7%	12,7%	0,5%	0,1%	3,4%
Abruzzo	89,8%	9,3%	0,6%	0,2%	3,3%
Marche	85,2%	13,7%	0,8%	0,2%	3,1%
Liguria	86,1%	12,7%	1,1%	0,1%	3,0%
Umbria	79,7%	17,7%	2,7%	0,0%	1,6%
Basilicata	91,9%	7,5%	0,7%	0,0%	1,5%
Friuli-Venezia Giulia	76,8%	20,8%	1,7%	0,6%	1,3%
Molise	89,0%	10,2%	0,8%	0,0%	1,0%
Prov. Aut. Bolzano	62,5%	26,5%	9,8%	1,2%	0,7%
Prov. Aut. Trento	71,7%	24,9%	2,7%	0,7%	0,6%
Valle d'Aosta	85,0%	14,2%	0,8%	0,0%	0,2%
Italia	85,2%	12,8%	1,7%	0,3%	100,0%

Fonte: elaborazione Inail su dati I.stat - estrazione 22 giugno 2023

¹ <https://www.sace.it/education/dettaglio/officine-pnrr-settore-alimentare-bevande-analisi-settore>

Per quanto concerne la ripartizione territoriale, il 45,8% del totale delle imprese ha sede nel Mezzogiorno (le Isole da sole rappresentano il 16,5% del Paese), mentre se si considera il rapporto tra il fatturato del settore alimentare, sul quello delle attività di tutti i settori nel medesimo territorio, è il Nord-est a registrare la quota maggiore (5,8%) in particolare l'Emilia Romagna (8,0%). A livello regionale, seguono l'Umbria e il Molise, due regioni in cui l'industria alimentare ha numeri in valore assoluto evidentemente inferiori alle altre, ma in termini di importanza che il settore riveste localmente, hanno una quota di fatturato che le classifica subito sotto all'Emilia Romagna (7,7% e 7,5% rispettivamente).

QUOTA DEL FATTURATO DEL SETTORE ALIMENTARE RISPETTO AL TOTALE DELLA RIPARTIZIONE TERRITORIALE ANNO 2021

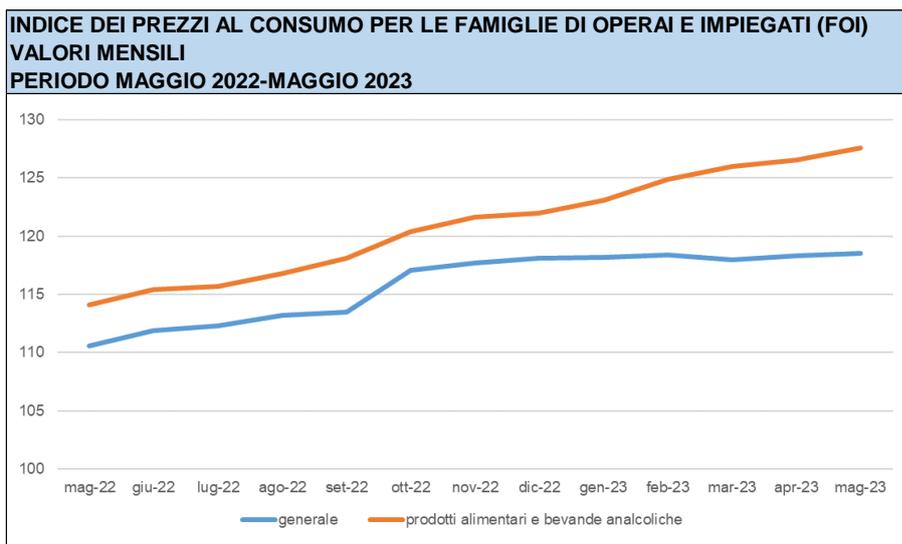


Fonte: elaborazione Inail su dati I.stat - estrazione 22 giugno 2023

Dopo un 2021 che ha riportato sostanzialmente in ordine i conti del settore che usciva danneggiato dalla pandemia, lo scoppio della guerra russo-ucraina, che contribuisce a mantenere alti i prezzi dell'energia, e l'emergenza climatica sempre più percepibile (siccità, alluvioni...), stanno mettendo in discussione parte dei risultati acquisiti. Ciò ha comportato un ritocco dei listini da parte di molti degli operatori dell'industria alimentare e si è tradotto in un balzo dei costi della spesa delle famiglie. Infatti, nel primo trimestre del 2023 la spesa per alimenti e bevande è costata agli italiani quasi due miliardi di euro in più rispetto allo scorso anno, come conseguenza dell'inflazione che nel settore alimentare a marzo è aumentata fino a raggiungere il 12,6%, seppur in rallentamento su base annua.

Nel primo trimestre dell'anno, la spesa risulta in aumento per tutti i comparti alimentari con incrementi a due cifre per uova (+20%), latte e derivati (+18%), derivati dei cereali (+13%), leggermente più contenuta è la crescita delle carni (+9%). Nel reparto ortofrutta la spesa cresce di oltre il 3% con variazioni dei prezzi correlati anche a fattori meteorologici che rendono complicate le dinamiche produttive.

Analizzando l'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI), è evidente come negli ultimi dodici mesi l'indice del settore segue lo stesso trend dell'indice totale, ma con un differenziale positivo medio di 5 punti; tale gap ha raggiunto nell'ultimo mese addirittura i 9 punti.



Fonte: elaborazione Inail su dati I.stat - estrazione 22 giugno 2023

PANETTIERI, PASTICCERI E MACELLAI TRA GLI INFORTUNATI NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE

In attesa dei dati del quinquennio 2018-2022 che saranno diffusi in occasione della presentazione del rapporto annuale, si farà un quadro sui dati infortunistici del comparto alimentare del 2021 confrontati con il 2020, entrambi condizionati, come è ormai noto, dalla pandemia.

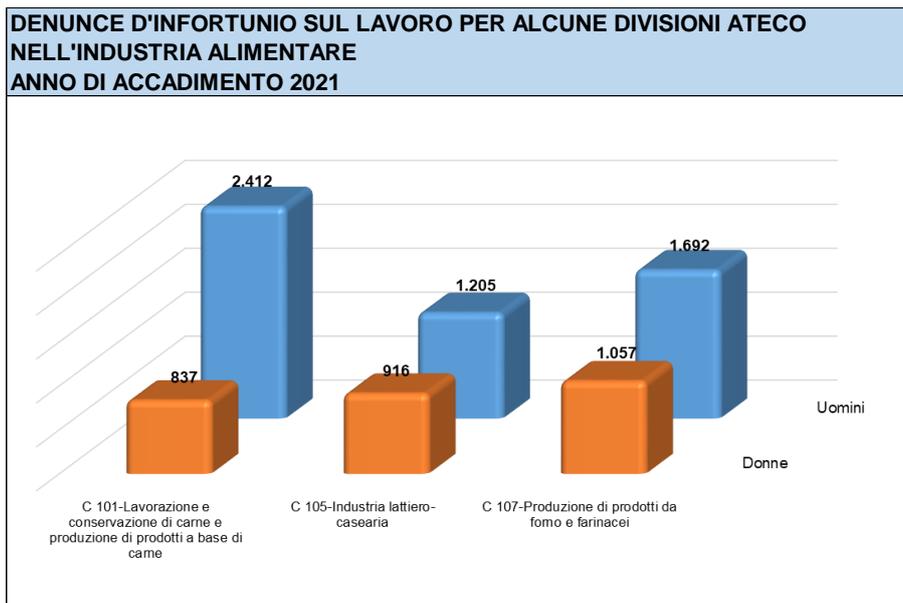
Nel 2021, tra le divisioni del settore manifatturiero si distingue per numero di denunce proprio quella dell'Industria alimentare che ha registrato poco più di 11mila casi (uno su otto), dietro solo alla Fabbricazione di prodotti in metallo e a quella dei Macchinari, e 33 decessi sul lavoro (circa uno su sei). Rispetto all'anno precedente si segnala un aumento del 5,4% per gli infortuni in complesso, ritornando così a valori di poco inferiori al periodo pre-pandemico; per i casi mortali, si è avuto, invece, un calo di 11 morti rispetto ai 44 del 2020, rimanendo comunque a un livello superiore del triennio precedente 2017-2019 (mediamente 24 casi/anno).

DENUNCE DI INFORTUNIO SUL LAVORO NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE ANNI DI ACCADIMENTO 2017 - 2021

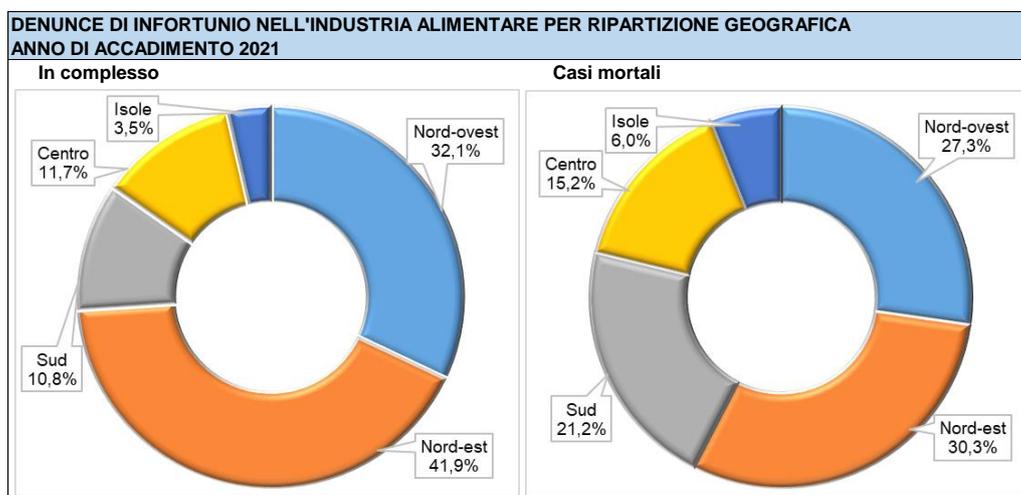
Divisione Ateco	in complesso					di cui mortali				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
C 101-Lavorazione e conservazione di carne e produzione di prodotti a base di carne	3.629	3.744	3.780	3.379	3.249	2	3	2	11	7
C 102-Lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi	146	144	163	128	165	-	-	1	1	1
C 103-Lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi	850	999	1.006	820	965	3	3	3	4	-
C 104-Produzione di oli e grassi vegetali e animali	205	176	217	158	156	2	-	1	1	2
C 105-Industria lattiero-casearia	1.744	1.673	1.743	2.070	2.121	2	6	2	7	3
C 106-Lavorazione delle granaglie, produzione di amidi a di prodotti amidacei	219	262	247	217	224	1	1	-	2	4
C 107-Produzione di prodotti da forno e farinacei	3.104	3.184	3.117	2.423	2.749	8	8	16	11	9
C 108-Produzione di altri prodotti alimentari	1.197	1.319	1.378	1.021	1.167	2	2	2	5	2
C 109-Produzione di prodotti per l'alimentazione degli animali	182	180	212	181	180	-	2	-	1	3
C 10 -Non ulteriormente dettagliato	130	142	137	142	131	-	1	-	1	2
Totale	11.406	11.823	12.000	10.539	11.107	20	26	27	44	33

Fonte - Banca Dati Statistica - dati aggiornati al 31.10.2022

Nel dettaglio dell'alimentare, nel 2021 i comparti in cui sono state registrate più denunce sono quelli della Lavorazione delle carni (3.249), della Produzione di prodotti da forno (2.749) e dell'Industria lattiero-casearia (2.121) che complessivamente racchiudono il 73% dei casi e più di un terzo di questi ha coinvolto la componente femminile (2.810). Alto è anche il numero di vittime in tali attività (19) che ha interessato per la quasi totalità il genere maschile.



Territorialmente, quasi tre infortuni su quattro accadono nel Nord (di cui il 57% circa nel Nord-est), segue il Mezzogiorno con una denuncia su sei (di cui oltre i tre quarti al Sud) e il Centro (poco più di un caso su dieci). Le percentuali cambiano distinguendo tra i diversi gruppi Ateco: per la Lavorazione delle carni il 62% dei casi avviene nel Nord-est, per quella dei Prodotti da forno la percentuale scende al 37% nel Nord-est e raggiunge il 16% nel Centro, infine per quella dell'Industria lattiero-casearia il 65% si ha nel Nord-ovest.



Le professionalità più coinvolte per numero di denunce nel 2021 sono i panettieri e i pasticceri (17%), i macellai e i pesciaioi (14%), gli operai addetti a macchine confezionatrici di prodotti industriali (11%) e i commessi, il personale addetto all'imbballaggio e al magazzino, i facchini e gli addetti allo spostamento di merci complessivamente con il 10% circa.

Gli infortunati sono prevalentemente uomini (due su tre), ma all'interno dei comparti si segnalano evidenti differenze di genere: per la componente femminile, è quello della Produzione di prodotti da forno e dell'Industria lattiero-casearia ad aver registrato un considerevole numero di denunce (complessivamente 1.973), di cui 748 con età compresa tra i 50 e i 64 anni e 701 casi dai 35 ai 49. Per gli uomini, è invece quello della Lavorazione delle carni ad essere maggiormente colpito da infortuni (2.412) con 880 casi tra i 35 e i 49 anni, seguito dalla fascia d'età più giovane, dai 18 ai 34 con 829 denunce.

Si evidenzia che nel 2021 le lavoratrici infortunate del settore alimentare sono generalmente più anziane rispetto agli uomini: quelle dai 50 anni in su rappresentano infatti il 36,3% sul totale dello stesso sesso (contro il 30,7% per gli uomini) e che nel complesso gli infortunati dai 60 anni e oltre

hanno avuto un andamento infortunistico sempre crescente nel periodo 2018-2021, determinato in particolare dal genere maschile che ha denunciato 53 casi in più.

La stragrande maggioranza delle vittime sul lavoro ha riguardato il genere maschile (oltre nove casi su dieci) con oltre il 50% di età superiore ai 49 anni. Le decedute sono state quattro (tre in occasione di lavoro), tutte di età compresa tra i 50 e i 64 anni; sia per gli uomini che per le donne si è avuto un calo rispettivamente di 9 e 2 decessi sull'anno precedente.

Nell'ambito della modalità di accadimento, la gran parte degli infortuni nel 2021 è avvenuta durante l'esercizio dell'attività lavorativa con un'incidenza percentuale piuttosto costante nel quinquennio (85%) a

eccezione del 2020 in cui è salita di tre punti. Degli oltre 7mila infortuni riconosciuti in occasione di lavoro, il 40% circa dei lavoratori, sia di genere maschile che femminile, ha riportato lesioni a causa di movimenti (con o senza sforzo fisico) inopportuni, intempestivi o scoordinati, quasi il 20% per perdita di controllo di un mezzo, di un'attrezzatura, di un utensile, ecc. e il 14% circa per caduta o scivolamento. Oltre il 30% dei decessi sul lavoro sono stati causati da caduta dall'alto o da inciampamento/scivolamento.

DENUNCE DI INFORTUNIO SUL LAVORO NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE PER MODALITÀ DI ACCADIMENTO ANNI DI ACCADIMENTO 2017 - 2021

Modalità di accadimento	2017	2018	2019	2020	2021
In occasione di lavoro	9.628	10.002	10.169	9.302	9.531
Con mezzo di trasporto	328	279	276	206	202
Senza mezzo di trasporto	9.300	9.723	9.893	9.096	9.329
In itinere	1.778	1.821	1.831	1.237	1.576
Con mezzo di trasporto	1.301	1.379	1.345	943	1.238
Senza mezzo di trasporto	477	442	486	294	338
Totale	11.406	11.823	12.000	10.539	11.107

Fonte - Banca Dati Statistica - dati aggiornati al 31.10.2022

INFORTUNI ACCERTATI POSITIVAMENTE IN OCCASIONE DI LAVORO NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE PER SEDE E NATURA DELLA LESIONE ANNO DI ACCADIMENTO 2021

Sede della lesione	Natura della lesione								Totale
	Contusione	Ferita	Frattura	Lussazione, distorsione, distrazione	Lesioni da altri agenti	Lesioni da sforzo	Perdita anatomica	Corpi estranei	
Mano	589	1.239	319	85	34	3	108	8	2.385
Caviglia	75	8	71	321	8	-	-	-	483
Colonna Vertebrale	177	-	42	142	3	92	-	-	456
Piede	243	21	98	31	22	-	-	-	415
Ginocchio	186	6	26	159	1	1	-	-	379
Cingolo Toracico	154	3	30	167	4	15	-	-	373
Polso	123	41	98	63	8	5	-	-	338
Parete Toracica	149	14	136	16	12	6	-	-	333
Braccio, Avambraccio	60	122	41	42	45	11	2	2	325
Cranio	152	90	6	-	3	-	-	-	251
Faccia	52	76	27	-	32	-	-	1	188
Gamba	62	33	29	20	13	-	1	1	159
Gomito	60	20	35	17	1	3	-	-	136
Occhi	30	20	-	-	38	-	-	36	124
Coscia	27	34	13	19	6	-	1	-	100
Cingolo Pelvico	37	1	16	3	1	-	-	1	59
Altre Dita	9	-	26	-	-	-	-	-	35
Collo	3	1	-	20	4	-	-	-	28
Alluce	7	1	14	-	-	-	-	-	22
Organi Interni	5	-	-	-	6	-	-	-	11
In complesso (*)	2.200	1.730	1.027	1.105	241	136	112	49	7.117

Fonte - Banca Dati Statistica - dati aggiornati al 31.10.2022

(*) comprende i casi non codificati

Gina Romualdi

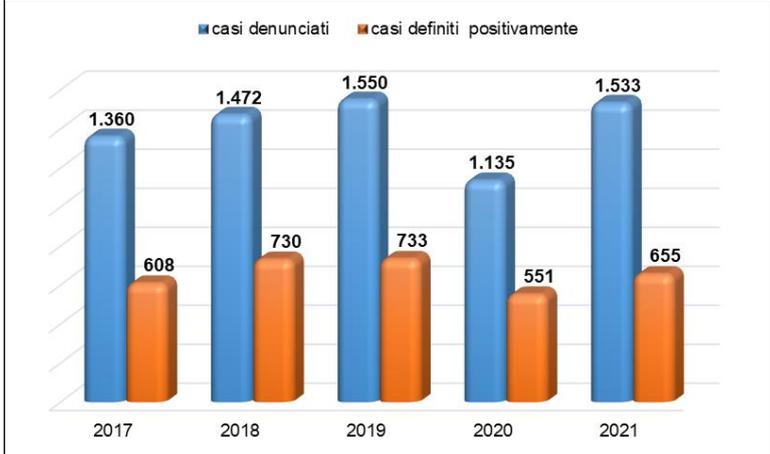
APPUNTI PROFESSIONALI

LE MALATTIE PROFESSIONALI NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE

In Italia l'industria alimentare è uno dei settori produttivi e occupazionali più rilevanti per la nostra economia, parliamo di un ambito produttivo molto articolato e complesso che può esporre i lavoratori a diverse tipologie di rischi correlati a: utilizzo di macchine, esposizione ad agenti chimici, biologici e fisici, movimentazione manuale dei carichi e movimenti ripetitivi. La presente analisi sarà rivolta alla

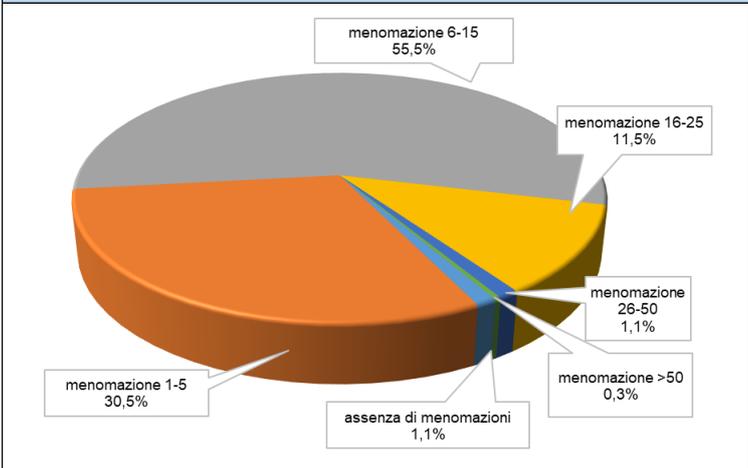
divisione Ateco Istat 2007 C-10, quella relativa appunto alle industrie alimentari. I casi di tecnopatia denunciati nel settore, nel quinquennio 2017/2021, sono aumenti dai 1.360 del 2017 ai 1.533 del 2021, un +12,7% in controtendenza con l'andamento dei casi relativi alla gestione Industria e servizi nel complesso dove si può apprezzare una diminuzione dell'1,0% (45.996 nel 2017, 45.552 nel 2021). Se si vanno poi a considerare i soli casi definiti positivamente, tale differenza di tendenza si conferma, con un aumento più contenuto per il settore alimentare, +7,7%, 655 casi nel 2021 a fronte dei 608 del 2017, ma a fronte di un calo molto più significativo per l'Industria e Servizi pari al 9,2%. Se si analizzano i dati anno per

MALATTIE PROFESSIONALI DEFINITE POSITIVE NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE ANNI DI PROTOCOLLO 2017-2021



anno, va certamente considerato che i numeri del 2021 sono comunque inferiori rispetto quelli del 2018 e 2019, con un calo di circa il 10,5%, mentre il confronto con il 2020, poco significativo per la pandemia che l'ha caratterizzato, mostra un aumento di quasi il 19%. Sempre considerando i soli casi definiti positivamente nel quinquennio, il 43,6% è relativo a lavoratori di sesso maschile, mentre il 56,4% a lavoratrici. Dall'analisi territoriale quasi la metà dei casi protocollati è al Nord-est (48,1%), nettamente prevalente rispetto le altre aree geografiche, Centro (23,9%), Sud (13,6%), Nord-ovest (8,9%) e Isole (5,5%). A livello regionale l'Emilia Romagna è di gran lunga la regione con il maggior numero di casi, quasi il 36%, il 23% in più rispetto la seconda, le Marche. La fascia di età più colpita è quella dai 55 ai 59 anni, con il 25,8% delle tecnopatie riconosciute positivamente, seguita dalle fasce 50-54 e 45-49 anni, rispettivamente 22,6% e 16,4%. Quindi tra i 45 e i 59 anni sono compresi oltre il 65% del complesso delle malattie professionali. Tale dato, considerando anche il 14,1% per lavoratori tra 60 e 64 anni e l'8,9% di quelli tra 40 e

MALATTIE PROFESSIONALI DEFINITE POSITIVE NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE PER GRADO DI MENOMAZIONE QUINQUENNIO DI PROTOCOLLAZIONE 2017-2021



44 anni, mostra una concentrazione molto importante dei casi, quasi il 90%, nelle età centrali della vita lavorativa, con quote molto marginali per gli under 40 e gli over 65. La percentuale dei lavoratori stranieri che hanno contratto malattie professionali nel settore è significativamente più alta rispetto lo stesso dato per la gestione Industria e servizi in complesso. Per quest'ultima il 92,5% dei tecnopatici è italiano e il restante 7,5% straniero, mentre nell'industria alimentare questa percentuale sale a ben il 21,9%: 5,0% marocchini, il 3,9% rumeni, il 2,6% albanesi ed il restante 10,5% di altre nazionalità. Tra le patologie riscontrate, quasi il 73% sono state malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo, tra queste dorsopatie e disturbi dei tessuti molli rappresentano la quasi totalità dei casi (98,5%), poi malattie del sistema nervoso, 20,9%, malattie dell'orecchio, 2,6% e malattie del sistema respiratorio 2,2%. I primi due tipi di patologie hanno avuto incrementi dal 2017 al 2021, +12,1% le malattie del sistema osteomuscolare, +8,0% quelle del sistema nervoso; mentre sono calate le altre, malattie dell'orecchio -23,5%, malattie del sistema respiratorio -61,1%. Molto bassi i numeri dei tumori, 3 nel 2021, 4 nel 2017. Tra gli indennizzati, il 73,3% è rappresentato da indennizzi in capitale, il 18,5% da rendite dirette, il 7,7% da temporanee e lo 0,5% da rendite a superstiti corrispondenti a 11 casi nel quinquennio.

MALATTIE PROFESSIONALI NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE PER DEFINIZIONE AMMINISTRATIVA ANNI DI PROTOCOLLO 2017 - 2021

Tipo di definizione	2017	2018	2019	2020	2021 ^(*)
Denunce	1.360	1.472	1.550	1.135	1.533
<i>Var. % sull'anno precedente</i>		8,2%	5,3%	-26,8%	35,1%
Definite positivamente	608	730	733	551	655
<i>Var. % sull'anno precedente</i>		20,1%	0,4%	-24,8%	18,9%
% riconoscimento (positive / denunce)	44,7%	49,6%	47,3%	48,5%	42,7%
Definite negativamente	751	738	814	584	851
In istruttoria	1	4	3	0	27

Fonte: Inail - Banca dati statistica - dati aggiornati al 31.10.2022

^(*) dati soggetti a consolidamento

Giuseppe Bucci



L'ALLEVAMENTO DI INSETTI PER L'ALIMENTAZIONE UMANA E ANIMALE

Gli insetti sono una classe di animali che annovera oltre un milione di specie, pari ai cinque sesti dell'intero regno animale, e il loro allevamento da parte dell'uomo ha origini antiche, basti pensare all'apicoltura e alla bachicoltura.

Se inizialmente l'interesse dell'uomo era rivolto verso alcuni prodotti di particolare utilità ottenibili dall'allevamento degli insetti (per esempio il miele, la cera, la seta), in tempi recenti l'attenzione si è focalizzata su ambiti differenti:

- lotta biologica (p.e. l'allevamento di insetti entomofagi per il controllo di altre specie di insetti, come le coccinelle utilizzabili per la lotta agli afidi);
- alimentazione animale (insetti allevati allo scopo di ottenere farine ad elevato contenuto proteico, alternative alle farine di soia e di pesce, utilizzabili per la produzione di mangimi per zootecnia e acquacoltura);
- alimentazione umana (è notizia recente che la Comunità europea ha autorizzato l'allevamento di alcune specie di insetti, come la locusta migratoria e la larva gialla della farina, per l'impiego diretto nell'alimentazione umana).

L'interesse per un uso alimentare degli insetti è una conseguenza delle proiezioni di crescita della popolazione mondiale: l'Organizzazione delle Nazioni Unite (Onu) stima che la popolazione del pianeta potrebbe crescere fino a circa 8,5 miliardi nel 2030 e 9,7 miliardi nel 2050, con un picco di oltre 10 miliardi negli anni 2080; dall'esigenza di sfamare una popolazione così consistente, deriva l'urgenza di ricercare fonti alternative ed ecosostenibili di biomasse da destinare all'alimentazione umana e animale (altri campi verso cui si sta orientando la ricerca sono la carne sintetica e le micro e macro alghe).

Anche se gli insetti non sono mai stati considerati una fonte di cibo nei paesi occidentali, così non è nel resto del mondo: si stima che oltre 2.000 specie di insetti siano consumate in circa 140 paesi in Asia, Africa e nelle Americhe, ed in alcune regioni particolari gli insetti sono ritenuti delle prelibatezze.

Come riporta la Food and Agriculture Organization (Fao) in alcune sue pubblicazioni, l'allevamento degli insetti presenta numerosi vantaggi rispetto ad altre forme tradizionali di allevamento, sotto i punti di vista nutrizionale e ambientale:

- gli insetti forniscono proteine di alta qualità e nutrienti paragonabili a quelli forniti dalla carne e dal pesce (il reale contenuto nutrizionale dipende dal loro stadio vitale, dall'habitat e dalla dieta); inoltre, molte specie di insetti contengono elevate quantità di acidi grassi (paragonabili a quelle fornite dal pesce), e sono ricche in fibre e micronutrienti (rame, manganese, fosforo, selenio, zinco, ecc.);
- gli insetti presentano un'elevata efficienza di conversione nutrizionale: in media, gli insetti possono convertire 2 kg di cibo in 1 kg di massa, laddove un bovino necessita invece di 8 kg di cibo per produrre 1 kg di peso corporeo; inoltre, si stima che fino all'80% del corpo di un grillo sia commestibile rispetto al 55% di un pollo e di un maiale e al 40% di una mucca;
- la produzione di gas serra da parte della maggioranza degli insetti è verosimilmente più bassa di quella del bestiame convenzionale; per esempio i suini producono fino a 100 volte più gas serra per kg di peso di quello prodotto dai vermi della farina;

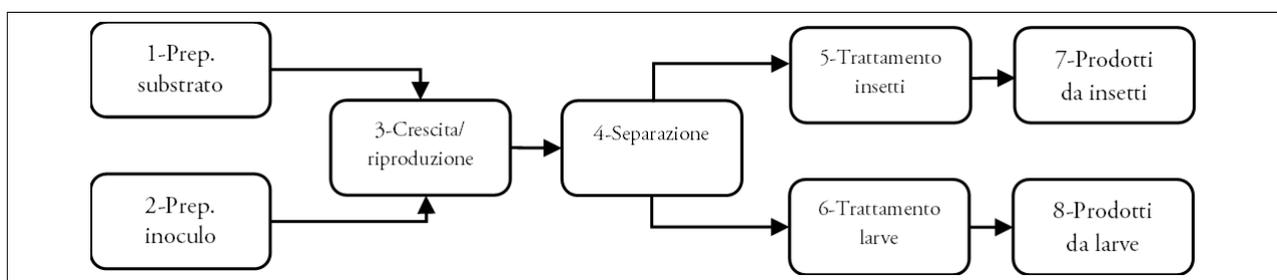
- gli insetti possono nutrirsi di scarti alimentari, residui agricoli e avanzi di cibo, e possono trasformarli in proteine di alta qualità a loro volta utilizzabili per l'alimentazione animale, contribuendo significativamente alla realizzazione di un sistema di economia circolare;
- gli insetti consumano meno acqua del bestiame, e alcune specie sono più resistenti dei bovini alla mancanza d'acqua;
- l'allevamento di insetti è meno dipendente, rispetto al bestiame, dalla disponibilità di terreno; si stima che, per produrre un kg di proteine di insetti commestibili, occorra da due a dieci volte meno terreno agricolo rispetto a un kg di proteine di maiali o bovini.

Tra gli svantaggi, va citato il fatto che il consumo di alimenti a base di insetti può comportare potenziali rischi allergenici per i consumatori, in particolare per chi è allergico ai crostacei e a persone con allergie note agli acari della polvere domestica; alcuni studi suggeriscono che la chitina, che si trova comunemente negli esoscheletri di invertebrati come crostacei, insetti e acari della polvere domestica, possa indurre reazioni allergiche attraverso l'inalazione.

Ovviamente reazioni allergiche, a seguito di inalazione di polveri, potrebbero manifestarsi anche in lavoratori impiegati all'interno degli allevamenti di insetti.

Senza entrare nel merito delle normative, anche molto stringenti, che regolamentano l'allevamento di insetti, e che sono la conseguenza di valutazioni relative alla biosicurezza (per esempio potenziali effetti ambientali derivanti dall'eventuale rilascio incontrollato di sciami) o igienico-sanitarie (per esempio contaminazioni chimiche o microbiologiche), si riportano sinteticamente alcune informazioni riguardanti gli aspetti tecnico-impiantistici, tratte da due lavori rispettivamente dell'Autorità europea per la sicurezza alimentare (Efsa, "Scientific Opinion on a risk profile related to production and consumption of insects as food and feed", 2015) e dell'International Platform of Insects for Food and Feed (Ipiiff, "Guide on Good Hygiene Practices", 2022).

L'allevamento di insetti si svolge generalmente all'interno di "biofabbriche" in cui si realizzano, con processi di tipo discontinuo (batch), le seguenti operazioni fondamentali:



Ogni specie di insetto, per poter crescere e moltiplicarsi in maniera ottimale, necessita di uno specifico tipo di substrato (fase 1), in quanto alcuni insetti preferiscono substrati umidi mentre altri secchi, con uno specifico profilo nutrizionale.

Il controllo delle condizioni di crescita/riproduzione (fase 3) è fondamentale per uno sviluppo ottimale, ed è necessario garantire temperatura, umidità, ventilazione e densità di popolazione ideali; gli insetti da allevamento sono inoltre tipicamente gregari, per cui crescono bene in condizioni di affollamento e contatto reciproco (anche se in particolari condizioni possono comunque manifestarsi forme di cannibalismo, ovviamente da evitare), il che è sicuramente vantaggioso per le finalità produttive.

Una volta raggiunto il grado di sviluppo desiderato (tipicamente come larve o insetti adulti), si rende necessaria la loro separazione dal substrato (per esempio con setacci, fase 4) e dalle feci.

In linea generale, il prodotto finale in uscita dall'allevamento/impianto potrà presentarsi in tre forme diverse:

- larve/insetti interi essiccati o congelati;
- larve/insetti interi trasformati, per esempio sotto forma di polvere o pasta ottenute per macinazione a freddo, o per macinazione dopo essiccazione;
- estratto proteico, o frazione lipidica, o chitina ottenuti a seguito di fasi di frazionamento/purificazione.

Secondo l'Ipiff, allo stato attuale (dicembre 2022) la produzione totale di insetti da allevamento nell'UE consiste in poche migliaia di tonnellate, mentre l'investimento totale ha superato 1,5 miliardi di euro. In termini di occupazione, il settore genera più di mille posti di lavoro (diretti e indiretti) ed entro la fine del decennio si stima che questa cifra possa aumentare fino a trentamila posti di lavoro.

Per le finalità della classificazione secondo la Tariffa dei premi Inail, gli allevamenti di insetti sono a tutti gli effetti allevamenti di animali, e quindi il corretto riferimento da applicare è il gruppo 1200 ("Animali: allevamento, mattazione, macellazione").

Claudio Kunkar



SEMPRE POSITIVA LA SODDISFAZIONE DEGLI UTENTI DELL'ISTITUTO

La rilevazione della Customer Satisfaction (CS) nelle amministrazioni pubbliche ha lo scopo di individuare aree di criticità per un eventuale miglioramento del servizio offerto, nonché misurare lo scarto tra ciò che l'amministrazione è stata in grado di realizzare e fornire ciò di cui gli utenti hanno effettivamente bisogno o che si aspettano di ricevere dalla stessa amministrazione. Rilevare la CS serve a costruire un modello di relazione amministrazione-cittadini basato sulla fiducia e legittimare l'azione pubblica nel dare risposte tempestive e corrispondenti ai reali bisogni dei cittadini e delle imprese.

Per l'Inail la CS misura il grado di soddisfazione dei servizi erogati dall'Istituto agli utenti esterni - aziende/datori di lavoro, loro intermediari e lavoratori infortunati, tecnopatici e superstiti - che usufruiscono di molteplici servizi: prestazioni assicurative, sanitarie ed economiche, nonché accesso alle informazioni e ai servizi del portale dell'Istituto e del contact center multicanale.

L'impianto metodologico per la rilevazione del 2022 è invariato rispetto all'anno precedente in termini di questionario, somministrazione, raccolta delle risposte e scala di valutazione. In particolare, il questionario, diversificato per tipologia di utente, è articolato in gruppi di domande volte a verificare la qualità dei servizi generali dell'Istituto (compresi quelli digitali e telefonico e l'utilizzo dell'app) e dei servizi specifici (lo sportello per le due tipologie di utenti, l'area sanitaria per gli infortunati e i tecnopatici e l'ambito della certificazione e verifica per le aziende/datori di lavoro).

I servizi specifici sono rappresentati dalla misurazione del grado di soddisfazione dell'insieme di domande relative allo sportello (per entrambe le tipologie di utenti) e all'area sanitaria (per i soli lavoratori). I servizi generali sono rappresentati dal gruppo di domande su quanto offerto dall'Istituto - in termini di tempo di gestione della pratica, comunicazioni ricevute, accesso ai servizi (per esempio gestione degli appuntamenti, accoglienza), accessibilità della sede, ecc. - dal blocco relativo ai servizi digitali presenti sul portale istituzionale e sull'app e dalla domanda sul contact center telefonico. La valutazione è a livello aggregato su base nazionale e il giudizio è attribuito in maniera identica a tutte le Sedi.

Il questionario viene somministrato a tutte le aziende e ai lavoratori che hanno usufruito dei servizi almeno una volta nel corso dell'ultimo anno e che si sono recati in sede durante il periodo di rilevazione.

La rilevazione del 2022 coinvolge tutte le sedi dislocate sul territorio nazionale e si è svolta come di consueto nell'arco di circa quattro settimane (sono stati acquisiti tutti i questionari pervenuti dal 21 novembre al 20 dicembre). Sono stati raccolti 33.583 questionari di cui poco più della metà (17.850 pari al 53%) compilati dai lavoratori ed il rimanente 47% dalle aziende. Il numero di questionari raccolti nel 2022 risulta il più alto rispetto agli anni precedenti.

**NUMERO DI QUESTIONARI RACCOLTI PER L'INDAGINE DI CS
PER TIPO UTENTE
ANNO 2022**

Tipo utente	Numero dei questionari
Lavoratori	17.850
Aziende	15.733
Totale	33.583

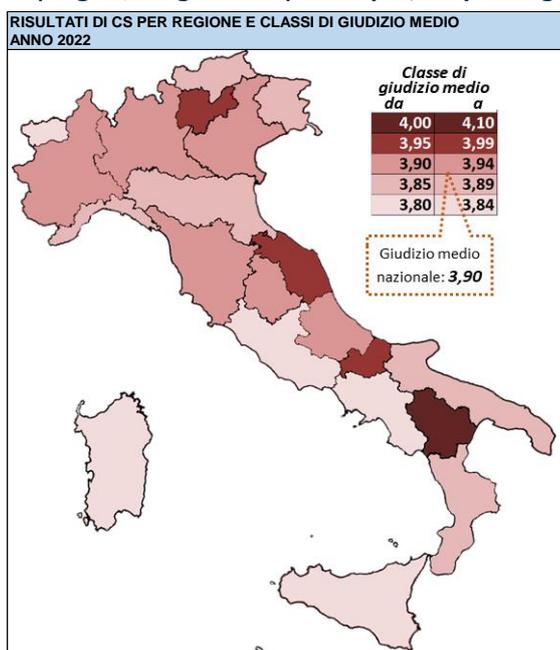
Tra i lavoratori intervistati la maggior parte sono infortunati (61,6%), tecnopatici (13,3%) e soggetti titolari di rendita (10,4%). Un terzo di essi è impiegato nel terzo settore, pubblica

amministrazione e navigazione, il 26,1% nell'industria, il 24,0% nel terziario, il 9,3% nell'artigianato e il 6,7% in agricoltura.

Per le aziende poco meno della metà dei questionari è stata compilata dal datore di lavoro (47,9%) e il 31,8% dal consulente del lavoro. Il 48,3% delle aziende opera nel terziario, il 21,8% nell'industria, il 20,7% nell'artigianato, segue a distanza il terzo settore, pubblica amministrazione e navigazione (7,7%), residuale l'agricoltura.

Oltre la metà dei questionari è stata raccolta nel Nord (58,6%), in particolare il 30,3% in Lombardia, regione con un ampio portafoglio, il 21,3% in Emilia Romagna e il 19,0% in Veneto; segue con il 20,8% il Mezzogiorno (con percentuali più elevate in Puglia 21,0% e Sicilia 20,3%) e infine il Centro con 20,6% di cui buona parte in Toscana (45,1%).

Le professioni dei rispondenti sono prevalentemente quelle degli operai/manovali (35,2%), degli impiegati/dirigenti e quadri (18,4%) e degli artigiani (7,3%).



Su una scala di valutazione compresa tra 1 e 5, il giudizio medio d'Istituto per il 2022 è risultato pari a 3,90 sintesi del 4,06 relativo ai servizi specifici e del 3,74 dei servizi generali.

I servizi generali d'Istituto registrano i giudizi più elevati riguardo l'accessibilità delle Sedi (3,92) e i servizi online e informativi del portale istituzionale (3,91). Per i servizi specifici molto apprezzate la privacy (allo sportello 4,34, negli ambulatori 4,37 e presso le unità che si occupano di certificazione e verifica 4,42) e la professionalità, competenza e disponibilità del personale amministrativo (4,24).

Entrambe le tipologie di utenti, datori di lavoro e lavoratori, valutano l'Istituto positivamente (rispettivamente 4,04 e 3,83).

Per ripartizione geografica risultano di poco più elevati i giudizi medi complessivi dei rispondenti del Nord con 3,88 e del Centro Italia con 3,87 e infine quelli del Mezzogiorno (3,83).

I giudizi medi delle Direzioni regionali per il 2022 si distribuiscono in un range di valori che varia da un minimo registrato in corrispondenza della D.R. Valle d'Aosta (3,82) ad un massimo per la D.R. Basilicata (4,03). Giudizi elevati si rilevano anche nelle Direzioni regionali Molise (3,99), Provincia di Trento (3,98) e Marche (3,97).

