



Luglio 2025

Rapporto d'esercizio 2024 del Laboratorio cantonale

Istituto fondato nel 1890



Dipartimento della sanità e della socialità
Divisione della salute pubblica

1.	II 2024 IN BREVE	4
2.	COMPITI DEL LABORATORIO CANTONALE	5
3.	ORGANIZZAZIONE E PERSONALE	6
3.1	<i>Organigramma</i>	6
3.2	<i>Settori del Laboratorio cantonale</i>	6
3.2.1	Settore Ispettorato.....	6
3.2.2	Settore Analitica	7
3.2.3	Settore Amministrazione	7
3.3	<i>Personale</i>	7
4.	RISULTATI D'ESERCIZIO	8
4.1	<i>Indicatori</i>	8
4.2	<i>Interventi ispettivi</i>	9
4.2.1	Livello di sicurezza alimentare offerto dalle aziende alimentari (assoggettate alla LDerr) del Cantone.....	10
4.3	<i>Analisi campioni</i>	11
4.3.1	Campioni ufficiali di derrate alimentari e oggetti d'uso prelevati dal mercato ..	11
4.4	<i>Procedure amministrative e penali</i>	12
4.5	<i>Altre attività</i>	12
4.5.1	RASFF	12
4.5.2	Legge sugli esercizi alberghieri e di ristorazione (LEAR).....	13
4.5.3	Comunicazione	13
4.5.4	Certificati per l'esportazione	13
4.5.5	Segnalazioni al laboratorio cantonale.....	13
4.5.6	Centro di competenza nazionale per la radioattività nelle derrate alimentari (CRADA).....	14
4.5.7	Collaborazioni	15
5.	CAMPAGNE	16
5.1	<i>Derrate alimentari pronte al consumo</i>	16
5.1.1	Qualità microbiologica delle derrate alimentari prelevate nelle aziende di ristorazione	16
5.1.2	Qualità microbiologica delle insalate pronte al consumo	17
5.1.3	Qualità microbiologica del latte proveniente da macchine da caffè automatiche	17
5.1.4	Gelati sfusi: campagna analitico-ispettiva.....	18
5.1.5	Qualità microbiologica della gastronomia delle festività	19
5.1.6	Verifica del contenuto di coloranti e qualità microbiologica dei prodotti di pasticceria e confetteria	20
5.2	<i>Carne, preparati di carne e prodotti a base di carne</i>	21
5.2.1	Qualità microbiologica dei prodotti di carne	21
5.2.2	Qualità microbiologica e analisi di radionuclidi in carne e prodotti a base di carne di selvaggina provenienti dall'estero.....	21
5.2.3	Qualità microbiologica della carne di pollame.....	22
5.3	<i>Prodotti lattiero-caseari</i>	23
5.3.1	Qualità microbiologia dei prodotti lattiero-caseari in caseifici e trasformatori in azienda.....	23

5.3.2	Qualità microbiologica dei prodotti lattiero-caseari in aziende di estivazione (alpeggi).....	24
5.3	<i>Frutta e verdura</i>	25
5.3.1	Residui di prodotti fitosanitari e metalli pesanti in frutta e verdura	25
5.3.2	Residui di pesticidi in frutta e verdura da paesi al di fuori dell'UE	25
5.4	<i>Altre derrate alimentari e oggetti d'uso</i>	26
5.4.1	Qualità dell'olio per frittura.....	26
5.4.2	Qualità microbiologica del ghiaccio aggiunto a derrate alimentari o bevande .	27
5.4.3	Istamina nel tonno impiegato per la preparazione di piatti pronti nella ristorazione	28
5.4.4	Contenuto di zucchero, edulcoranti e caffeina in bevande analcoliche “senza zucchero”	29
5.4.5	Verifica del tenore di micotossine e qualità microbiologica della frutta a guscio imballata e sfusa	29
5.4.6	Contaminanti ambientali nei pesci del lago Maggiore	30
5.4.7	Radionuclidi nella terra, nell'erba e nel latte	31
5.4.8	Radionuclidi di origine artificiale (Cs-137) e naturale (K-40) nei funghi selvatici ticinesi.....	31
5.5	<i>Acqua potabile</i>	32
5.5.1	Acqua potabile 2024	32
5.6	<i>Acqua per piscine e docce accessibili al pubblico</i>	34
5.6.1	Campagna piscine 2024.....	35
5.6.2	Presenza di legionelle nell'acqua delle docce e delle piscine	37
5.7	<i>Balneazione laghi e fiumi</i>	37
5.7.1	Campagna balneazione 2024.....	38
5.7.2	Cianobatteri – Campagna informativa DSS per la sicurezza dei bagnanti	39
6.	RINGRAZIAMENTI	41
7.	ALLEGATI	42
7.1	<i>Allegato 1 – Personale al 31.12.2024</i>	42
7.2	<i>Allegato 2 – Ambiti di valutazione attività ispettiva</i>	43
7.3	<i>Allegato 3 – Distribuzione del fattore dinamico per categoria d'attività</i>	44
7.4	<i>Allegato 4 – Campioni prelevati dal mercato e analizzati per categoria e relative risultanze nel 2024</i>	45

1. II 2024 IN BREVE

Nel corso del 2024 il Laboratorio cantonale ha svolto nell'ambito della sua attività di controllo ufficiale basata sul rischio 1'934 controlli periodici ufficiali, 51 ispezioni di verifica, 57 ispezioni su segnalazione, 9 a seguito di possibili intossicazioni, 3 per autorizzazioni e 163 interventi diversi presso le quasi 7'000 attività presenti nel Canton Ticino che sottostanno alla legislazione sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso. Queste includono in particolare le aziende alimentari, gli acquedotti e le infrastrutture con docce e piscine accessibili al pubblico, ma anche i produttori di cosmetici, i centri estetici, gli studi di tatuaggio, ecc.

Per quanto riguarda le aziende alimentari, inclusi gli acquedotti, 1'679 su 1'890 aziende (89%) potranno essere ispezionate in futuro con frequenza di base invariata poiché la loro performance ispettiva è stata buona. Il rimanente 11% di aziende dovrà invece essere visitato più spesso di quanto previsto dalla legge poiché il loro rendimento non è stato soddisfacente. Questi dati sono in linea con quanto rilevato negli anni passati e confermano l'elevato grado della sicurezza alimentare nel nostro Cantone.

Nell'ambito dell'attività di controllo del Laboratorio cantonale sono state prelevate e analizzate 2'031 derrate alimentari, 1'065 acque potabili e acque di falda e 593 campioni di acqua di balneazione. A questi vanno ad aggiungersi 2'109 campioni analizzati per privati, per un totale di 5'798 campioni analizzati nel 2024. I campioni di derrate alimentari e oggetti d'uso prelevati ufficialmente ai sensi della LDerr sono stati in totale 2'769. Di questi, il tasso di non conformità medio è risultato essere del 9.8%, con la microbiologia implicata nel 60.6% dei casi.

Il controllo ufficiale ha portato all'emissione di 468 notifiche di contestazione, 63% a seguito di interventi ispettivi, 35% a seguito di analisi di campioni ufficiali e 2% per altri motivi (mancata notifica, segnalazioni di enti esterni, verifica del sito web aziendale, ecc.). A seguito di contestazioni di particolare gravità sono state avviate 22 procedure di contravvenzione.

Come ogni anno sono state svolte numerose campagne analitiche su derrate alimentari e oggetti d'uso prodotti in Ticino o comunque presenti sul mercato ticinese. Oltre le campagne annuali sulla qualità dei piatti pronti, sui prodotti lattiero-caseari e carnei, nonché sulle piscine e docce accessibili al pubblico, si menzionano in particolare quelle sulla qualità della carne fresca di selvaggina e di pollame, così come una campagna regionale sulla qualità microbiologica del latte nei distributori automatici e una campagna nazionale sulla Legionella in impianti di docce di case di riposo e hotel. Molte risorse sono state come sempre investite nel settore acqua potabile, verificando in particolare la qualità microbiologica dell'acqua servita all'utenza, il tenore di arsenico nelle zone considerate a rischio, la presenza di contaminanti nelle acque di falda, nonché delle cianotossine (in particolare le microcistine) nell'acqua di lago ad uso potabile. Oltre a questo, in collaborazione con il Dipartimento del territorio, è stato verificato il tenore di sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) nei pesci dei laghi Ceresio e Verbano, così come in prodotti agricoli coltivati su campi con tenore di PFAS più alto della media.

La consueta campagna sull'acqua di balneazione ha confermato ancora una volta l'eccellente qualità dei laghi e fiumi del Cantone. Durante la prima parte del 2024 è stata preparata e presentata una campagna informativa per la sicurezza dei bagnanti in presenza di fioriture di cianobatteri.

In seguito all'episodio di maltempo che ha colpito la Vallemaggia, sono stati intensificati i controlli sul fiume Maggia, con frequenza settimanale nei principali punti di balneazione. È stato inoltre fornito supporto alle Aziende dell'acqua potabile della valle per ripristinare nel minor tempo possibile la potabilità dell'acqua fornita ai cittadini.

Infine, nel 2024 è stato firmato il contratto tra il LC e l'Ufficio federale della protezione della popolazione in merito al Centro di competenza intercantonale per la misurazione della radioattività nelle derrate alimentari (CRADA).

2. COMPITI DEL LABORATORIO CANTONALE

Il Laboratorio cantonale ha come compiti istituzionali quelli di eseguire la legislazione federale e cantonale concernente le derrate alimentari e gli oggetti d'uso, il regolamento cantonale sull'igiene delle acque balneabili e, parzialmente, la legislazione cantonale concernente gli esercizi alberghieri e la ristorazione (Lear). Le sue attività sono prevalentemente di controllo ufficiale ed essenzialmente volte alla salvaguardia della salute pubblica nonché alla tutela delle consumatrici e dei consumatori dalle frodi. L'attività è basata sul rischio e comprende l'esecuzione di ispezioni e l'analisi di campioni prelevati nell'ambito dei controlli ispettivi o in occasione di campagne analitiche specifiche.

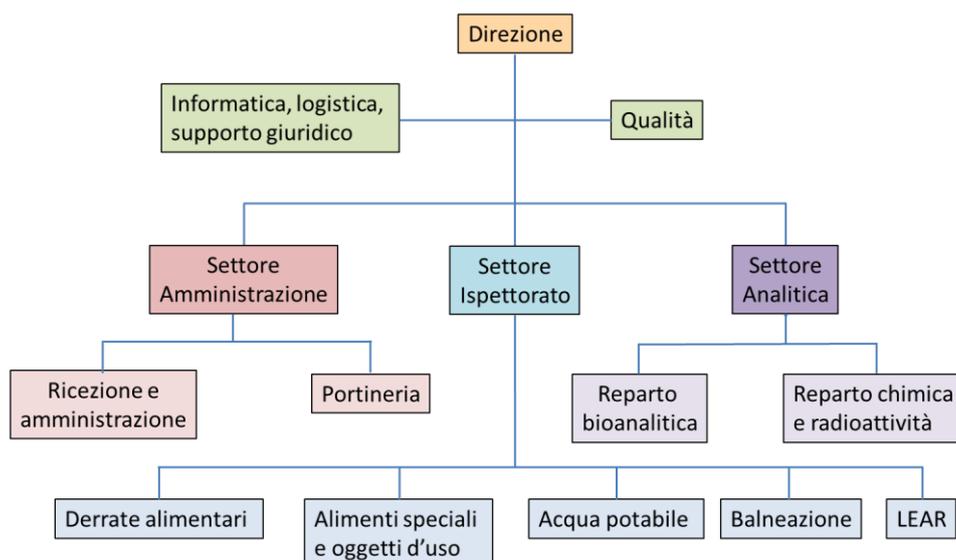
Oltre ai compiti istituzionali elencati, il Laboratorio offre prestazioni di servizio analitiche a pagamento, in particolare per l'acqua potabile, per altri servizi dell'amministrazione cantonale, i comuni, gli enti e le aziende pubbliche. Le prestazioni sono offerte solo se compatibili con i mandati istituzionali, se compatibili con gli schemi di accreditamento a cui si è assoggettati e se il lavoro previsto non intralcia l'attività ufficiale.

Il Laboratorio cantonale è accreditato secondo la norma ISO 17020 (organismo di ispezione, SIS0119) e secondo la norma ISO 17025 (laboratorio di prova, STS0467).

3. ORGANIZZAZIONE E PERSONALE

3.1 Organigramma

Il LC si compone di tre settori, Amministrazione, Ispettorato e Analitica, che fanno capo alla Direzione.



3.2 Settori del Laboratorio cantonale

3.2.1 Settore Ispettorato

I collaboratori del settore Ispettorato del Laboratorio cantonale eseguono ispezioni presso le aziende alimentari e di oggetti d'uso attive nel Canton Ticino che sottostanno alla legislazione federale sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso. Alle ispezioni eseguite dal personale del LC si aggiungono le ispezioni da parte d'istituzioni esterne con mandato presso le aziende di produzione primaria vegetale. Questa attività ispettiva comprende controlli degli immobili, delle attrezzature e dei mezzi di trasporto, dei locali e degli altri luoghi sotto il controllo delle aziende e relative adiacenze, nonché il controllo della relativa documentazione e dei processi aziendali. Nel corso degli interventi ispettivi o nell'ambito di campagne specifiche, l'ispettorato preleva campioni ufficiali di derrate alimentari, acqua potabile e di balneazione o oggetti d'uso. Oltre a questo, l'attività ufficiale comprende la verifica della conformità di imballaggi di prodotti presenti sul mercato e di siti web, l'ispezione di aziende per il rilascio di autorizzazioni, la levata dei sigilli e la gestione delle notifiche del sistema di allerta rapida per derrate alimentari europeo (RASFF, Rapid Alert System for Food and Feed). Nel caso in cui dovesse constatare che le esigenti legali non sono adempiute, l'ispettorato del LC solleva una contestazione, ordinando le misure necessarie per ripristinare la situazione legale. Infine, l'ispettorato è chiamato a valutare l'idoneità dei locali in cui vengono trattate derrate alimentari nell'ambito della Legge sugli esercizi alberghieri e di ristorazione (Lear).

3.2.2 Settore Analitica

Il settore Analitica esegue le analisi sui campioni ufficiali prelevati nel corso delle ispezioni o nell'ambito di campagne specifiche. Oltre a questo, vengono eseguite prestazioni analitiche per terzi, in particolare per i campioni di acqua potabile. Il settore si divide nei reparti di bioanalitica e di chimica e radioattività.

Il reparto di bioanalitica è attrezzato per eseguire analisi con tecniche di microbiologia classica (microrganismi indicatori e patogeni), molecolare (microrganismi patogeni, in particolare virus; determinazione delle specie animale nella carne) e enzimatica (rilevamento di allergeni) in campioni di derrate alimentare, acqua potabile e acqua di balneazione.

Il reparto di chimica e radioattività esegue numerose analisi suddivise per combinazione di matrici e parametri. Le principali sono: la ricerca degli antiparassitari che copre con regolarità più di 400 principi attivi su acqua potabile e varie tipologie di derrate alimentari di origine vegetale e animale; l'analisi di sostanze poli- e perfluoroalchiliche (PFAS) in diverse matrici; la determinazione di metalli e metalloidi; le analisi chimiche ad ampio spettro sull'acqua potabile; la radioattività, orientata soprattutto alla misura del radionuclide artificiale Cesio-137 negli alimenti e del gas nobile naturale radioattivo Radon-222 che si forma nel terreno e quindi può essere potenzialmente presente anche nell'acqua. Infine ci sono le cosiddette analisi generali, le quali tramite metodi che poggiano su tecniche di misura diverse si occupano d'indagini a seguito d'intossicazioni alimentari (es. istamina), frodi, merceologia, requisiti di composizione e dichiarazione, sostanze che potrebbero provocare allergie o altre reazioni indesiderate, additivi alimentari, contaminanti naturali, ambientali e di processo, standard di sicurezza degli oggetti d'uso.

3.2.3 Settore Amministrazione

Il settore Amministrazione del Laboratorio cantonale è responsabile di tutte le attività di supporto, quali in particolare la gestione dello sportello e del centralino, la fatturazione, gli acquisti, la corrispondenza, la gestione ordinaria dell'infrastruttura nonché della ricezione dei campioni ufficiali e da privati. Infine, il settore Amministrazione è responsabile dell'emissione dei certificati di esportazione e dell'amministrazione delle aziende importatrici nel sistema TRACES.

3.3 Personale

Il 30 novembre 2024 il signor Maurizio Maddes è entrato al beneficio della pensione.

Con gli apprendisti, alla fine del 2024, il LC contava quindi su 38 collaboratrici e collaboratori. In particolare tra le collaboratrici si rilevano diversi impieghi a tempo parziale.

La lista del personale del LC al 31.12.2024 è riportata nell'Allegato 1.

4. RISULTATI D'ESERCIZIO

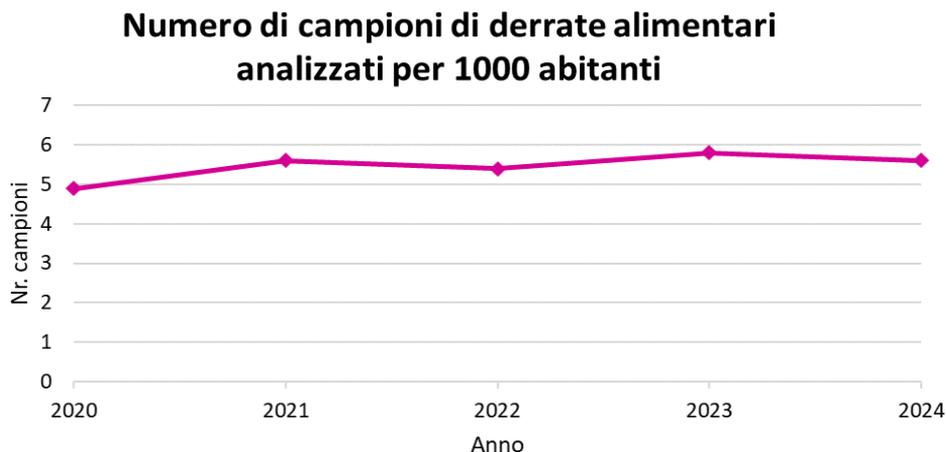
4.1 Indicatori

Per la valutazione dei risultati di esercizio ci si avvale dei seguenti indicatori, adottati anche nel rendiconto annuale per lo Stato:

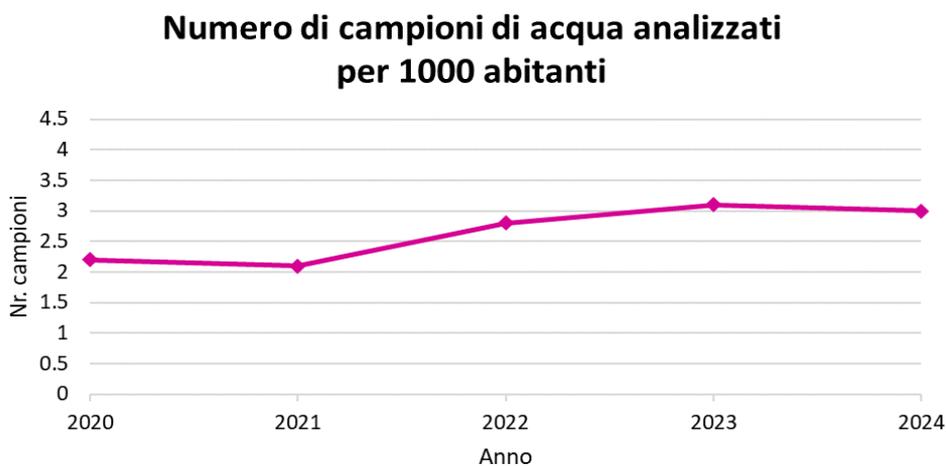
1. Copertura tramite ispezioni delle attività sottoposte a vigilanza secondo la legislazione sulle derrate alimentari (acqua compresa) e gli oggetti d'uso: sono state eseguite 2'217 ispezioni ufficiali, così composte: 1'934 controlli periodici completi, 51 ispezioni di verifica, 57 ispezioni parziali per accertamento, 9 a seguito di possibili intossicazioni, 3 per autorizzazioni, 50 ispezioni di docce accessibili al pubblico e 113 ispezioni di produzione primaria vegetale. Queste ultime sono state effettuate da parte di istituzioni esterne con mandato presso aziende di produzione primaria che sottostanno sia alla legislazione sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso sia alla legislazione agricola. Queste cifre corrispondono ad una copertura tramite ispezioni delle attività sottoposte a vigilanza dell'82%. L'obiettivo previsto era una copertura del 80% (il valore guida nazionale corrisponde al 100% delle aziende pianificate secondo l'Ordinanza sul Piano Nazionale di Controllo). Questo obiettivo è stato raggiunto.



2. Numero di campioni ufficiali di derrate alimentari analizzati: Sono stati analizzati 1'997 campioni di derrate. Questi corrispondono a 5.6 campioni di derrate alimentari analizzati ogni 1'000 abitanti (valore guida nazionale ACCS). L'obiettivo di 5 campioni di derrate alimentari ogni 1'000 abitanti è stato raggiunto.



3. Numero di campioni ufficiali di acqua analizzati: Sono stati analizzati 1'065 campioni ufficiali di acque potabili. Questi corrispondono a 3.0 campioni di acqua analizzati ogni 1'000 abitanti. L'obiettivo di 2.4 campioni di acqua ogni 1'000 abitanti (valore guida OMS) è stato dunque raggiunto.



4.2 Interventi ispettivi

Secondo il “Concetto di ispezione a frequenza basate sul rischio” sviluppato dall’Associazione dei chimici cantonali e armonizzato in tutta la Svizzera, l’attività ispettiva presso aziende alimentari si basa su sei settori o campi di valutazione, quattro dei quali principali: autocontrollo, derrate alimentari, processi e attività nonché le strutture (si veda l’Allegato 2 per maggiori dettagli).

Gli interventi eseguiti dall'ispettorato nel 2024 sono così riassunti:

	Controllo periodico	Verifica misure intimate	Intervento	Totale
Ispettorato derrate alimentari	1'949	36	63	2'048
Ispettorato acquedotti	54	15	0	69
Ispettorato acque balneazione	47	0	53	100
Totale	2'050	51	116	2'217

4.2.1 *Livello di sicurezza alimentare offerto dalle aziende alimentari (assoggettate alla LDerr) del Cantone*

L'Ordinanza sul piano di controllo nazionale pluriennale della filiera agroalimentare e degli oggetti d'uso (OPCNP) del 27 maggio 2020 definisce l'intervallo massimo di tempo che può trascorrere fra un controllo di base e il successivo a seconda della categoria dell'impresa (frequenza teorica). Questo intervallo può variare da 1 a 8 anni a dipendenza del tipo di azienda. La frequenza di controllo può essere aumentata quando un'azienda o un settore rappresentano un rischio elevato. Sulla base dell'esito dell'ultima ispezione di un'attività viene stabilito un fattore dinamico che, moltiplicato alla frequenza teorica, determinerà la data dell'ispezione successiva. Aziende con fattore dinamico di "1" non necessitano di intervenire più frequentemente da quanto stabilito a livello nazionale, mentre invece aziende con fattore dinamico "0.25" necessiterebbero di aumentare la frequenza di intervento di 4 volte.

La distribuzione del fattore dinamico che determina la frequenza d'ispezione sulla base delle ispezioni effettuate nel corso del 2024 è riportato nella seguente tabella:

	N. aziende	Fattore dinamico			
		Numero di aziende con fattore			
		1	0,75	0,5	0,25
Totale	1890	1679	197	14	0
Industrie alimentari	28	13	12	3	0
Produttori artigianali	255	203	50	2	0
Commerci	346	317	25	4	0
Ristorazione	1207	1112	90	5	0
Acquedotti	54	34	20	0	0

In sintesi, 1679 su 1890 aziende (89%) potranno essere ispezionate in futuro con frequenza di base invariata poiché la loro performance ispettiva è stata buona. Il rimanente 11% di aziende dovrà invece essere visitato più spesso di quanto previsto dalla legge poiché il loro rendimento non è stato soddisfacente. Questi dati sono in linea con quanto rilevato negli anni passati.

La distribuzione del fattore dinamico per categoria d'attività è riportata nell'Allegato 2.

4.3 Analisi campioni

I campioni di derrate, acqua potabile e acqua di balneazione prelevati e analizzati nell'ambito dell'attività ufficiale del 2024 del Laboratorio cantonale sono 3'689. Rispetto ai pericoli biologici è continuata la sorveglianza di patogeni quali in particolare *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* e *Escherichia coli* enteroemorragico, così come l'attività analitica nel settore della virologia (in particolare HEV) in derrate segnalate dai servizi sanitari come potenziale veicolo della malattia.

Rispetto ai pericoli chimici è continuata la sorveglianza nel settore dei residui di prodotti fitosanitari (soprattutto nell'acqua potabile e nelle derrate alimentari di origine vegetale), dei metalli pesanti, in particolare arsenico, in acque potabili e derrate a rischio nonché quella dell'istamina in prodotti ittici. Molte risorse sono state inoltre investite nell'analisi di cianotossine (in particolare le microcistine) in campioni di acqua greggia ad uso potabile e di balneazione, così come delle sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) in acqua e nei pesci di lago.

La distribuzione dei campioni secondo provenienza negli ultimi 10 anni è la seguente:

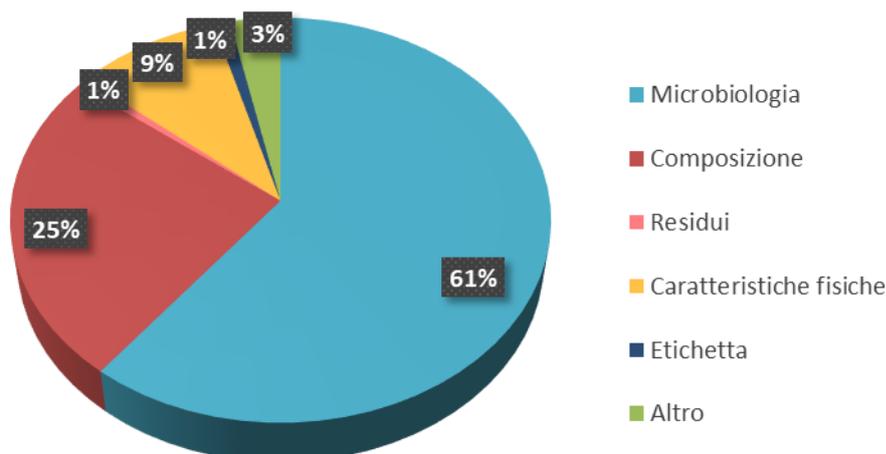
	Ispettorato derrate alimentari	Ispettorato acquepotabili	Ispettorato balneazione	da privati	Totale
2015	1'595	1'425	761	3'423	7'338
2016	1'825	1'635	743	3'159	7'453
2017	1'967	1'158	513	3'422	7'138
2018	1'662	1'343	456	3'026	6'553
2019	1'457	1'089	554	2'619	5'719
2020	1'636	781	316	2'453	5'186
2021	1'996	752	397	2'408	5'553
2022	1'920	980	407	1'828	5'135
2023	2'054	1'088	475	2'161	5'778
2024	2'031	1'065	593	2'109	5'798

Un campione può venire analizzato per molteplici parametri, sia chimici che microbiologici.

4.3.1 Campioni ufficiali di derrate alimentari e oggetti d'uso prelevati dal mercato

I campioni ufficiali di derrate alimentari, inclusa l'acqua potabile in rete, e oggetti d'uso prelevati dal mercato, per i quali è dunque possibile esprimere un giudizio ai sensi della LDerr, sono stati in totale 2'769. Il tasso di non conformità medio è risultato essere del 9.8%, con la microbiologia implicata nel 60.6% dei casi.

Motivo di contestazione dei campioni non conformi



Il numero di campioni analizzati per categoria di derrata alimentare e oggetti d'uso è riportato nell'Allegato 3.

4.4 Procedure amministrative e penali

Nel 2024 sono state emesse 482 notifiche di contestazione, 63% a seguito di interventi ispettivi, 33% a seguito di analisi di campioni ufficiali e 4% per altri motivi (mancata notificazione, segnalazioni di enti esterni, verifica del sito web aziendale, ecc.). Sono state registrate 7 nuove opposizioni. 3 opposizioni (2 di queste relative a procedure del 2023) sono state respinte, 3 opposizioni sono state accolte e altre 2 (1 di queste relativa ad una procedura del 2023) sono state parzialmente accolte. Sono stati inoltrati due ricorsi al CdS; uno di questi è stato in seguito ritirato dall'azienda. Un ricorso pendente dal 2021 è stato respinto dal CdS; l'azienda ha rinunciato a ricorrere al Tribunale cantonale amministrativo. A seguito di contestazioni di particolare gravità sono state avviate 22 procedure di contravvenzione.

4.5 Altre attività

4.5.1 RASFF

La Svizzera è inserita nel sistema di allerta rapida per derrate alimentari europeo (RASFF, Rapid Alert System for Food and Feed). Questo sistema garantisce alle autorità esecutive uno strumento rapido di scambio di informazioni inerenti rischi alla salute legati al consumo di derrate alimentari e oggetti d'uso. Qualora, nell'ambito di analisi svolte dalle aziende in autocontrollo o in ambito di prelievi ufficiali, dovesse risultare un rischio per la salute del consumatore, le autorità locali sono chiamate ad effettuare delle indagini e a mettere in atto tutte le misure necessarie a tutela del consumatore. Nel corso del 2024 il Laboratorio cantonale è stato coinvolto in 14 casi di prodotti potenzialmente pericolosi che erano stati distribuiti anche in Ticino. In tutti i casi in cui la merce era ancora presente sul mercato, si è provveduto a ritirarla.

4.5.2 Legge sugli esercizi alberghieri e di ristorazione (LEAR)

Anche il 2024 è stato caratterizzato da una forte attività nel settore edilizio. Al LC sono state assegnate 311 domande di costruzione. Sono leggermente aumentate le notifiche di costruzione (interventi di poco conto, normalmente interni). Nel corso del 2024 sono stati emessi 38 nuovi preavvisi sull'idoneità dei locali. Nel 2024 è entrato nel vivo l'adeguamento delle attestazioni d'idoneità dei locali alla nuova Legge sugli esercizi alberghieri e sulla ristorazione (LEAR) del 15 marzo 2023. Il Laboratorio cantonale ha emesso 588 nuovi preavvisi e molto tempo è stato dedicato a informare gli uffici tecnici comunali sulle nuove procedure da seguire.

4.5.3 Comunicazione

Nel 2024 è continuata la puntuale informazione del cittadino e dei media sull'attività del LC. In particolare sono stati pubblicati 21 rapportini sul web e spedite 7 newsletter e un comunicato stampa. Si segnala inoltre la partecipazione a trasmissioni televisive, radiofoniche e ad altre attività informative e formative.

4.5.4 Certificati per l'esportazione

Nel 2024 il LC ha emesso 567 certificati per l'esportazione. Oltre all'emissione dei certificati, è stato come sempre dato intenso supporto alle diverse aziende ticinesi nelle procedure d'esportazione.

4.5.5 Segnalazioni al laboratorio cantonale

Il Laboratorio cantonale (LC) riceve annualmente numerose segnalazioni. Nel 2024 queste sono state 101. Ogni segnalazione viene registrata e valutata dal personale del LC preposto, tenendo conto del tipo di caso segnalato, l'attendibilità e l'istoriato dell'azienda coinvolta. In base a questa valutazione, viene stabilita la priorità e le modalità di intervento. Un intervento immediato è necessario in particolare in quei casi dove vi è un rischio imminente per la salute pubblica, ad esempio in presenza di annunci di malessere.

Casi di istaminosi (o sindrome sgombroide) dopo il consumo di piatti a base di tonno

Nel 2024 sono stati segnalati 6 casi di sindrome sgombroide causata verosimilmente dal consumo di piatti a base di tonno in aziende di ristorazione. Quattro casi sono stati notificati al LC dagli stessi clienti o dal personale medico che ha preso in carico i pazienti, mentre altri due casi sono stati notificati direttamente dagli esercizi coinvolti. In questi casi è necessario intervenire immediatamente per scongiurare l'eventualità che altri cittadini consumino il medesimo alimento. In due dei casi segnalati è stato possibile prelevare delle porzioni di tonno che hanno in seguito mostrato un contenuto non conforme di istamina. Gli interventi ispettivi hanno inoltre messo in luce delle carenze nella gestione di queste derrate.

Altri possibili casi di intossicazione alimentare

Oltre ai casi di sindrome sgombroide, nel 2024 sono stati segnalati al LC da parte di consumatori altri 12 episodi di presunta malattia di origine alimentare (infezione, tossi-infezione, intossicazione). In

seguito a questi annunci, laddove possibile, sono state condotte indagini epidemiologiche e si è proceduto ad analisi microbiologiche o chimiche sui campioni prelevati. In nessuno di questi casi è stato possibile identificare la fonte esatta dei sintomi. Questo in particolare a causa dell'assenza di resti delle derrate sospette e/o di informazioni lacunose da parte dei pazienti. In almeno una parte dei casi, un'origine non alimentare, come può essere ad esempio la trasmissione di Norovirus tra persone che vivono a stretto contatto, sembrava essere la spiegazione più probabile.

Maggiori informazioni circa i consigli da seguire in caso di intossicazione alimentare o in caso di constatazione di possibili problemi di igiene in aziende alimentari sono disponibili alla [pagina web](#) del Laboratorio cantonale.

Si segnala inoltre che quest'anno sono stati 8 gli annunci provenienti dall'UMC riguardanti casi di legionellosi, 7 riguardanti casi di listeriosi e 1 di HEV.

4.5.6 Centro di competenza nazionale per la radioattività nelle derrate alimentari (CRADA)

Il Laboratorio cantonale è diventato uno dei centri di competenza svizzeri per la misurazione della radioattività nelle derrate alimentari (CRADA). L'istituzione di questi centri di competenza a livello nazionale è promossa e supportata finanziariamente dall'Ufficio federale della protezione della popolazione (UFPP) con lo scopo di rafforzare la capacità di misurazione della radioattività nelle derrate alimentari a livello nazionale.

Nel 1986, l'incidente di Chernobyl causò l'emissione di una notevole quantità di radionuclidi nell'ambiente in buona parte dell'Europa. Le forti piogge che accompagnarono il passaggio della nuvola radioattiva sopra il Ticino fecero sì che il nostro Cantone registrò i maggiori depositi di radioattività a livello nazionale. Di conseguenza, alcune derrate alimentari locali presentarono e ancora presentano livelli di radioattività leggermente superiori alla media svizzera (sottolineiamo che si tratta di tenori di contaminazione residuale non preoccupanti per la salute). A seguito di questo evento, data l'importanza di monitorare la radioattività nelle derrate alimentari, nel corso degli anni il Laboratorio cantonale ha sviluppato numerose attività di sorveglianza in questo settore. Pertanto ora, grazie alla sua consolidata esperienza, il Laboratorio cantonale ha assunto lo statuto di centro di competenza per la misurazione della radioattività nelle derrate alimentari (CRADA) insieme ad altri sei laboratori cantonali (Argovia, Basilea Città, Berna, Grigioni, Lucerna e Zurigo).

In caso di sospetta o effettiva fuga di radioattività è essenziale eseguire una serie di misurazioni su derrate alimentari e prodotti agricoli per assicurare che nessun alimento contaminato arrivi sul mercato e per permettere alle autorità federali di valutare l'esposizione della popolazione. I Laboratori CRADA sono pronti a rispondere a tali emergenze, mettendo a disposizione le risorse richieste a supporto della campagna di prelievo e di misurazione condotta dalla Centrale nazionale d'allarme (CENAL) ed assistendo altri Cantoni che non dispongono di capacità di laboratorio. Inoltre, per prepararsi a possibili eventi, il Laboratorio cantonale sta sviluppando nuove procedure interne per il triage di campioni potenzialmente radioattivi e sta organizzando risorse e attrezzature per garantire un impiego continuo (24/24, 7/7) per periodi limitati. Non da ultimo, è prevista la regolare partecipazione alle esercitazioni della CENAL, a workshop e a campagne di misurazione.

4.5.7 Collaborazioni

Di seguito le principali collaborazioni avute con altre Autorità nel corso dell'anno:

- Come sempre, il LC ha preso parte a diverse campagne analitiche e ispettive nazionali e regionali. Si citano in particolare le campagne promosse dall'Associazione dei Chimici Cantionali Svizzeri (ACCS) sulla Legionella nell'acqua di docce, sulla conformità degli integratori alimentari a base di estratti di pianta e quella sulla dichiarazione degli allergeni nella vendita di derrate sfuse.
- Come ogni anno sono stati prelevati campioni di derrate alimentari di origine animale (miele e uova ticinesi) per il programma nazionale di analisi delle sostanze estranee (PNSE), così come campioni di carne di pollame per il monitoraggio della resistenza agli antibiotici nell'ambito del programma della Strategia nazionale contro le resistenze agli antibiotici (StAR).
- In collaborazione con l'Ufficio della sicurezza, dell'aria e del suolo (USAS) del Dipartimento del territorio è stata eseguita una campagna conoscitiva sul contenuto di metalli pesanti in vegetali e, rispettivamente, nei suoli dove questi vengono coltivati, utilizzando come riferimento l'Atlante geochimico dei suoli svizzeri. I risultati verranno pubblicati nei prossimi mesi.
- In collaborazione con la Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo (SPAAS) del Dipartimento del territorio è proseguito il monitoraggio della presenza delle sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) in diversi comparti ambientali del Ticino. In particolare, il LC ha eseguito numerose analisi sull'acqua greggia ad uso potabile (si veda il capitolo 5.6) e nei pesci dei laghi Verbano e Ceresio. I risultati di queste attività sono stati pubblicati in un [rapporto congiunto](#).
- Nell'ambito di una consolidata collaborazione con la Polizia cantonale, nel corso dell'anno sono stati effettuati diversi controlli congiunti presso aziende del settore alimentare.
- Il LC ha inoltre partecipato ad una campagna di analisi organizzata dall'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV) e l'Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini (UDSC) per monitorare la presenza di residui fitosanitari sui peperoni e melanzane importate da paesi non appartenenti all'Europa (si veda il capitolo 5.3.2).
- E' continuata la collaborazione con l'Ufficio della consulenza agricola per l'analisi di campioni di uva per valutarne la maturazione prima della vendemmia.

5. CAMPAGNE

5.1 Derrate alimentari pronte al consumo

5.1.1 Qualità microbiologica delle derrate alimentari prelevate nelle aziende di ristorazione



Numero di campioni analizzati: 343

Campioni non conformi: 64

Percentuale di non conformità: 19%

Il settore della ristorazione, a fronte di un'utenza molto eterogenea, presenta dal punto di vista della sicurezza alimentare peculiari problematiche soprattutto per quanto riguarda gli aspetti microbiologici. Fra i diversi fattori che influiscono sulla qualità dei cibi serviti vi sono, il rispetto delle buone pratiche d'igiene durante tutte le fasi di preparazione, l'igiene del personale e una corretta conservazione di materie prime e prodotti finiti. Le aziende di ristorazione devono applicare correttamente i principi guida della buona prassi procedurale in modo da poter tutelare la salute dei consumatori e ridurre al minimo il rischio di tossinfezioni.

Nel corso del 2024 sono stati prelevati 351 campioni di alimenti pronti al consumo presso 172 aziende attive nella ristorazione distribuite su tutto il territorio cantonale. In nessun campione è stata riscontrata la presenza di batteri patogeni quali *Salmonella spp.* o *Listeria monocytogenes* al di sopra dei limiti di legge. Il 19% dei campioni analizzati ha tuttavia mostrato il superamento di uno o più valori microbiologici indicativi per la verifica della buona prassi procedurale, evidenziando dunque alcune lacune nella gestione dei prodotti. Se si confrontano i dati di questa campagna con quelli degli anni scorsi si può notare che la percentuale di non conformità rimane piuttosto costante. È da rilevare che il settore della ristorazione collettiva è in continua evoluzione, con fallimenti ricorrenti e continui cambi di gerenza. È pertanto difficile valutare l'efficacia dei controlli e delle misure a medio/lungo termine.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.1.2 Qualità microbiologica delle insalate pronte al consumo



Numero di campioni analizzati: 20

Campioni non conformi: 0

Percentuale di non conformità: 0%

Durante i processi di produzione e di lavorazione, le insalate possono essere esposte a diversi microorganismi di origine ambientale (es: terreno, acqua, locali di lavorazione) e umana (igiene personale) rendendoli potenzialmente suscettibili al superamento dei valori microbiologici indicativi per la verifica della buona prassi procedurale e alla presenza di microorganismi potenzialmente pericolosi quali *Salmonella spp.* o *Listeria monocytogenes*.

Obiettivo di questa campagna era di verificare la qualità microbiologica di insalate pronte al consumo reperibili sul mercato cantonale, focalizzando la ricerca in particolare su *Salmonella spp.* Durante il mese di dicembre 2024, sono stati prelevati da aziende produttrici, grande distribuzione, mense di cliniche, fast food e snack bar 20 campioni di insalate crude pronte al consumo di origine Svizzera ed estera.

In nessuno dei campioni analizzati è stata riscontrata la presenza di batteri patogeni quali *Listeria monocytogenes* e *Salmonella spp.* Anche nel caso dei parametri per la verifica della buona prassi procedurale, in nessun campione sono stati superati i valori di riferimento per *Escherichia coli* o di stafilococchi coagulasi-positivi.

Questi risultati indicando dunque una situazione più che soddisfacente relativa alla qualità microbiologica di queste derrate alimentari.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.1.3 Qualità microbiologica del latte proveniente da macchine da caffè automatiche



Numero di campioni analizzati: 55

Campioni non conformi: 9

Percentuale di non conformità: 16%

Bevande come il latte macchiato o il cappuccino con latte caldo o freddo sono molto popolari. Molti ristoranti, bistrot, stazioni di servizio e negozi offrono queste bevande tramite macchine da

caffè automatiche. I responsabili di questi esercizi devono provvedere, nell'ambito del loro controllo autonomo, ad una corretta gestione di questi apparecchi, garantendo la buona prassi igienica ed evitando che il latte erogato venga modificato sfavorevolmente, in particolare da microrganismi.

Durante il 2024 il Laboratorio cantonale ha verificato, nell'ambito di una campagna organizzata congiuntamente dai laboratori cantonali della Svizzera centrale e orientale, la qualità microbiologica di 55 campioni di latte caldo, freddo o alternative vegane prelevati da 45 macchine automatiche presso 33 esercizi.

Nessun campione è risultato non conforme per la presenza di batteri patogeni o potenzialmente in grado di produrre tossine. Tuttavia, 9 campioni (16%) hanno mostrato il superamento del valore di riferimento per le Enterobatteriacee. Due di questi campioni sono risultati inoltre non conformi anche per contenuto di germi aerobi mesofili. Una presenza eccessiva di questi gruppi di microrganismi non comporta di norma un rischio diretto sulla salute del consumatore, ma evidenzia potenziali lacune nella garanzia della buona prassi igienica. È infatti possibile ipotizzare che l'aumento della carica batterica del prodotto sia avvenuta nel contenitore di stoccaggio o durante l'erogazione della bevanda (tubi, ugelli, uscita dell'apparecchio). La contaminazione del contenitore di stoccaggio può essere causata, ad esempio, da tempi di permanenza prolungati, raffreddamento insufficiente o pulizia inadeguata. Nei tubi e negli ugelli possono formarsi depositi contenenti batteri che possono contaminare il prodotto finale.

Le non conformità analitiche sono state contestate alle aziende, richiedendo al contempo delle misure correttive atte a prevenire future non conformità. I risultati presentati qui, pur rilevando una situazione globalmente positiva, giustificano la ripetizione di questi controlli anche in futuro.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.1.4 Gelati sfusi: campagna analitico-ispettiva



Numero di campioni analizzati: 46

Campioni non conformi: 6

Percentuale di non conformità: 13%

Gelati e sorbetti sono stati al centro di una campagna analitico-ispettiva condotta nell'estate del 2024 da parte del Laboratorio cantonale.

La qualità microbiologica è stata verificata in 46 gelati sfusi (22 gelati a base di latte e 24 sorbetti) prelevati dal banco vendita di 23 attività, tra gelaterie, bar e ristoranti con produzione propria di gelati. In nessun campione è stata riscontrata la presenza di batteri patogeni quali *Listeria monocytogenes* e *Salmonella*. I parametri associabili all'igiene del personale o alla qualità delle materie prime utilizzate, quali *E. coli* e gli Stafilococchi coagulasi-positivi, sono risultati conformi in tutti i campioni analizzati. 6 campioni hanno tuttavia mostrato il superamento del valore di riferimento per le Enterobatteriacee e/o i Germi Aerobi Mesofili. Una presenza eccessiva nel prodotto di questi gruppi di microrganismi non comporta di norma un rischio diretto sulla salute del consumatore, ma evidenzia potenziali lacune nei processi di produzione o conservazione, ad

esempio un'insufficiente pulizia dei macchinari o degli utensili utilizzati (es. porzionatrici), atteggiamenti scorretti del personale (in particolare manipolazioni non corrette), una possibile interruzione della catena del freddo, una data di scadenza non adeguata oppure ancora che la massa non è stata correttamente pastorizzata prima della mantecatura e del congelamento.

Per quanto riguarda le risultanze ispettive, sono stati verificati aspetti rilevanti al fine di garantire la conformità dei prodotti offerti, quali ad esempio la sanificazione delle spatole, la formazione del personale, la possibilità di lavarsi le mani e la gestione degli infestanti. La maggior parte delle mancanze riscontrate toccavano una minoranza delle aziende visitate. Esse erano dunque di tipo puntuale e non generalizzate. L'unica eccezione era rappresentata dal controllo della temperatura del banco dei gelati, non documentata nella maggior parte degli esercizi.

Le non conformità analitiche e ispettive sono state contestate alle aziende, richiedendo al contempo delle misure correttive atte a prevenire future non conformità. Rispetto a campagne simili fatte in passato, si constata un miglioramento generale della situazione, che può ritenersi globalmente soddisfacente con ancora del margine di miglioramento.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.1.5 *Qualità microbiologica della gastronomia delle festività*



Numero di campioni analizzati: 41

Campioni non conformi: 0

Percentuale di non conformità: 0

Salmonc affumicato, paté e terrine rappresentano un must di tutte le feste. Essi sono prodotti pronti al consumo che, grazie alle loro caratteristiche chimico-fisiche, risultano facilmente deperibili e costituiscono un terreno favorevole alla crescita di *Listeria monocytogenes*, un batterio in grado di causare la listeriosi, una tossinfezione alimentare pericolosa soprattutto per le donne in gravidanza, le persone immunodepresse, i bambini piccoli e gli anziani.

Per questi motivi, il Laboratorio cantonale conduce annualmente una campagna analitica volta a verificare la qualità microbiologica dei prodotti tipici delle festività. Durante tutto il corso dell'anno a ridosso delle principali festività sono stati prelevati 41 campioni presso 24 attività distribuite su tutto il territorio cantonale: 24 campioni di prodotti a base di pesce crudo o affumicato, 10 campioni di paté e 7 campioni di altri piatti della gastronomia (a base di carne o pesce).

Tutti i campioni sono risultati conformi, indicando dunque una situazione più che soddisfacente relativa alla qualità microbiologica di queste derrate alimentari.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.1.6 Verifica del contenuto di coloranti e qualità microbiologica dei prodotti di pasticceria e confetteria



Numero di campioni prelevati: 38

Verifica coloranti

Campioni analizzati: 18
Campioni non conformi: 3 (17%)

Verifica qualità microbiologica

Campioni analizzati: 27
Campioni non conformi: 3 (11%)

Derrate alimentari dolci quali prodotti di pasticceria, confetteria e biscotteria possono essere decorate utilizzando sostanze coloranti, le quali devono rispettare chiari requisiti, tra i quali il dosaggio massimo, ed essere correttamente dichiarate in etichetta. Oltre a questo, molti di questi prodotti sono derrate delicate dal punto di vista microbiologico. Una scarsa attenzione nella pulizia degli utensili di preparazione, una manipolazione non corretta e una conservazione errata del prodotto e delle materie prime possono favorire una contaminazione batterica.

Nel 2024 il Laboratorio cantonale ha eseguito una campagna di verifica del contenuto di coloranti e qualità microbiologica dei prodotti di pasticceria e confetteria, prelevati 38 campioni di prodotti dolciari, pre-imballati e non, in 26 aziende sul territorio. In base alle caratteristiche del prodotto (parti colorate, ripieni di crema, etc.) è stato deciso che tipo di analisi effettuare (coloranti, microbiologia o entrambe).

3 campioni su 18 (17%) sono risultati non conformi per il contenuto di coloranti o la loro dichiarazione in etichetta. In uno di questi, una tortina, è stato rilevato il colorante Ponceau 4R (E124) che, oltre a non risultare sulla lista degli ingredienti, era presente ad una concentrazione superiore al limite previsto dall'ordinanza sugli additivi (OAdd) di circa 25 volte (1370 mg/kg a fronte di un limite di 55 mg/kg). Nello stesso prodotto sono stati rilevati inoltre due ulteriori additivi non dichiarati, seppur a concentrazione relativamente bassa (E123 a 2 mg/kg e E129 a 55 mg/kg). In un altro prodotto da forno è stata rilevata una concentrazione di E124, 3 volte (179 mg/kg) superiore al limite previsto dall'ordinanza. In un terzo prodotto di pasticceria sono state trovate tracce di E110 e E133 (entrambi ad una concentrazione di 2 mg/kg), non dichiarati fra gli ingredienti.

Per quanto riguarda la qualità microbiologica, 3 campioni su 27 (11%) analizzati sono stati contestati per la presenza eccessiva di germi aerobi mesofili e in un caso lo stesso prodotto è stato contestato anche per la presenza di *Escherichia coli*.

Le non conformità rilevate sono state contestate alle aziende, richiedendo al contempo delle misure correttive atte a prevenire future non conformità. In conclusione, questa campagna ha mostrato che vi è ancora margine di miglioramento soprattutto per quanto riguarda la gestione dei coloranti.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.2 Carne, preparati di carne e prodotti a base di carne

5.2.1 Qualità microbiologica dei prodotti di carne



Numero di campioni analizzati: 140

Campioni non conformi: 15

Percentuale di non conformità: 11%

Il Laboratorio cantonale esegue annualmente una campagna sulla qualità microbiologica dei prodotti di carne reperibili nelle aziende alimentari presenti sul territorio del Cantone. Nel corso del 2024 sono stati prelevati 140 campioni presso 40 aziende quali macellerie, aziende agricole e vendita al dettaglio. I campioni sono stati scelti in modo da rappresentare l'ampia e variegata gamma di prodotti offerti al consumatore. Particolare attenzione è stata posta sugli insaccati maturati pronti al consumo (salami, salametti ecc), prodotti a base di carne pastorizzati (prosciutto cotto), carne macinata e altri prodotti tipici del nostro Cantone quali luganighe e luganighette.

In nessun campione di derrate pronte al consumo è stata rilevata la presenza di batteri patogeni quali *Salmonella* o *Listeria monocytogenes* al di sopra dei limiti di legge. 15 campioni hanno mostrato il superamento di uno o più valori microbiologici indicativi per la verifica della buona prassi procedurale definiti dalle linee direttive settoriali. In 10 campioni il numero di germi aerobi mesofili è risultato superiore al valore indicativo, mentre altri 3 campionie mostravano un numero troppo elevato di *E. coli*. Due ulteriori campioni sono risultati infine non conformi per il contenuto di stafilococchi coagulasi-positivi. Il superamento di un valore microbiologico indicativo per la verifica della buona prassi procedurale non comporta di norma un rischio diretto sulla salute del consumatore. Esso evidenzia tuttavia delle lacune nei processi di produzione o conservazione del prodotto. In questi casi viene richiesto alle aziende di mettere in atto le necessarie azioni correttive, migliorando il proprio controllo autonomo.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.2.2 Qualità microbiologica e analisi di radionuclidi in carne e prodotti a base di carne di selvaggina provenienti dall'estero



Numero di campioni analizzati: 25

Campioni non conformi: 1

Percentuale di non conformità: 4%

Piatti a base di carne di selvaggina sono particolarmente ricercati dai consumatori durante il periodo autunnale. La carne di selvaggina presente sul mercato proviene principalmente da Paesi esteri, da animali selvatici o allevati. La sicurezza microbiologica della carne di selvaggina, in particolare quella selvatica, dipende dalle modalità di caccia, dal trasporto e dal trattamento delle carcasse. I dati in letteratura indicano che la carne di selvaggina, in maniera simile alla carne ottenuta da altri animali di allevamento, può essere talvolta contaminata da batteri patogeni quali ad esempio la Salmonella o da ceppi di *Escherichia coli* produttori di tossina Shiga (STEC). Una corretta cottura della carne porta all'eliminazione di questi batteri. Oltre a questo, la carne di selvaggina, in particolare di cinghiale, può presentare livelli di radioattività sopra la norma a causa del consumo di funghi che assorbono in modo selettivo contaminanti radioattivi. Il Laboratorio cantonale ha eseguito durante il 2024 una campagna volta a verificare la qualità microbiologica e la concentrazione di radionuclidi nella carne e nei prodotti a base di carne di selvaggina proveniente dall'estero. Per questo sono stati prelevati 25 campioni, di questi 4 campioni di prodotti stagionati pronti al consumo e 21 campioni di carni e preparati di carne da cuocere, presso 12 aziende distribuite su tutto il territorio cantonale tra cui negozi al dettaglio, macellerie e distributori. Le carni provenivano in particolare da Germania, Austria, Slovenia e Nuova Zelanda. Tutti i campioni di prodotti pronti al consumo sono risultati conformi. Per quanto riguarda i campioni di carne fresca da cuocere, la presenza di *Escherichia coli*, un batterio indicatore di contaminazione fecale, si situava in tutti i campioni al di sotto del valore indicativo per la verifica della buona prassi procedurale, rilevando dunque una corretta igiene nel processo di lavorazione della carne. In nessuno di questi campioni è stata inoltre riscontrata Salmonella. Per quanto riguarda la presenza di *Escherichia coli* produttori di tossina Shiga (STEC), questi batteri sono stati rilevati in 9 campioni di carne fresca da cuocere su 21 (43%). Un'analisi genetica più

approfondita ha permesso di appurare che un unico campione di questi, una bistecca di cervo da cuocere, era contaminata da un ceppo di STEC particolarmente pericoloso. Di conseguenza, il campione, malgrado ancora da cuocere, è stato valutato come non sicuro e contestato. A tutela della salute del consumatore l'azienda ha proceduto al ritiro della partita dal mercato. Tutti i campioni sono risultati conformi per quanto riguarda i livelli di radioattività. Nel complesso, i risultati qui presentati indicano una buona qualità della carne e dei prodotti a base di carne di selvaggina presenti sul mercato. Essendo la carne cruda potenzialmente contaminata da batteri patogeni, è imperativo attenersi alle condizioni di utilizzo riportate in etichetta e manipolare con cura la carne prima della cottura, evitando contaminazioni incrociate.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.2.3 Qualità microbiologica della carne di pollame



Numero di campioni analizzati: 42

Campioni non conformi: 6

Percentuale di non conformità: 14%

La legislazione alimentare prevede un criterio di sicurezza alimentare per la carne fresca di pollame immessa sul mercato, quale ad esempio petti di pollo, sminuzzato, o scaloppine, solo per

alcuni sierotipi di Salmonella, ritenuti maggiormente rilevanti per la salute pubblica. Per quanto riguarda invece la carne macinata e i preparati a base di carne di pollame destinati ad essere consumati cotti, quali ad esempio polpette e burger, qualsiasi tipo di Salmonella deve risultare assente. Oltre a questo, la carne fresca di pollame deve rispettare i valori microbiologici indicativi per la verifica della buona prassi procedurale.

Il Laboratorio cantonale ha eseguito durante il 2024 una campagna volta a verificare la qualità microbiologica di carne fresca e preparati di carne di pollame, di origine svizzera ed estera, presente sul mercato ticinese. Dei 42 campioni prelevati, 6 (14%) sono stati giudicati non conformi a causa del superamento dei valori microbiologici indicativi per la verifica della buona prassi procedurale per *Escherichia coli* (2 campioni), germi aerobi mesofili (3 campioni) o entrambi (1 campione). Questi risultati, pur non rappresentando un pericolo diretto per il consumatore, indicano delle lacune nelle fasi di macellazione, lavorazione e/o stoccaggio della carne, che devono dunque essere corrette. 5 campioni di carne fresca sono risultati inoltre positivi alla Salmonella. In tutti i casi si trattava di ceppi di Salmonella appartenenti a sierotipi, in particolare *S. infantis*, per i quali non è prevista una regolamentazione nella carne fresca di pollame.

È importante ricordare che la carne fresca di pollo è inoltre frequentemente contaminata anche da batteri patogeni appartenenti al genere *Campylobacter*, per i quali la legislazione alimentare prevede un criterio di sicurezza unicamente sulle carcasse. La contaminazione della carne con questi batteri patogeni avviene durante la macellazione, attraverso il contatto con il materiale fecale o tramite il contenuto intestinale degli animali in macellazione. In Svizzera i *Campylobacter* sono la causa più frequente di infezioni alimentari nell'essere umano e le Salmonelle ne sono la seconda. I casi d'infezione umana riconducibili al pollame sono imputabili a una cottura inadeguata della carne o a una contaminazione crociata che può essere facilmente evitata applicando semplici e normali norme igieniche in cucina (separare gli alimenti crudi da quelli cotti, utilizzare utensili separati, lavarsi le mani dopo aver manipolato gli alimenti crudi).

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.3 Prodotti lattiero-caseari

5.3.1 Qualità microbiologia dei prodotti lattiero-caseari in caseifici e trasformatori in azienda



Numero di campioni analizzati: 275

Campioni non conformi: 9

Percentuale di non conformità: 3%

L'obbligo del controllo autonomo costituisce uno dei principi fondamentali della legislazione svizzera in materia di derrate alimentari e si applica anche nei caseifici e nelle aziende, dove il latte viene direttamente trasformato. I casari devono quindi, da una parte rispettare le buone pratiche d'igiene lungo tutta la filiera e dall'altra applicare correttamente le procedure durante la produzione, per garantire il controllo e la gestione dei pericoli. Nell'ambito dei controlli ufficiali

effettuati dal Laboratorio cantonale, sono stati prelevati campioni di vario tipo per verificare l'igiene del processo e la qualità igienico-microbiologica nella produzione lattiero-casearia presso caseifici e trasformatori in azienda.

Nel 2024 sono stati prelevati 275 campioni presso 52 attività lattiero-casearie distribuite su tutto il territorio cantonale. I risultati ottenuti sono soddisfacenti. In nessun campione è stata rilevata la presenza di batteri patogeni quali *Listeria monocytogenes* o *Salmonella*. Solo il 3% dei campioni (9) è risultato non conforme per il superamento dei valori microbiologici indicativi della buona prassi procedurale o altri requisiti microbiologici. Il mancato rispetto di un valore massimo di un indicatore microbiologico è segnale di lacune nei processi produttivi, ma non comporta di norma un rischio diretto sulla salute del consumatore. Riassumendo è senz'altro realistico affermare che la situazione vede i produttori sforzarsi nell'applicare al meglio le buone pratiche di produzione, con qualche margine di miglioramento.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.3.2 Qualità microbiologica dei prodotti lattiero-caseari in aziende di estivazione (alpeggi)



Numero di campioni analizzati: 151

Campioni non conformi: 13

Percentuale di non conformità: 9%

Il Laboratorio cantonale ha svolto come ogni anno una campagna volta a verificare la qualità igienico-microbiologica della produzione lattiero-casearia nelle aziende di estivazione presenti sul territorio cantonale. I 151 campioni prelevati da 28 alpeggi includevano cagliate, formaggi in corso di maturazione e burro, così come campioni per verificare la qualità microbiologica dell'ambiente, degli utensili di lavorazione e dell'acqua usata in produzione.

A comprova della sicurezza dei prodotti realizzati nelle aziende di estivazione del Canton Ticino, in nessun campione è stata riscontrata la presenza di agenti patogeni quali *Salmonella spp.* o *Listeria monocytogenes*, così come di tossine stafilococciche. Il 9% dei campioni analizzati è risultato tuttavia non conforme a causa del mancato rispetto dei valori microbiologici indicativi per la verifica della buona prassi procedurale, dei criteri di igiene del processo o dei requisiti microbiologici concernenti l'acqua potabile. La percentuale di non conformità risulta essere inferiore alla media degli ultimi 10 anni e si può senz'altro affermare che la qualità igienico-microbiologica nella produzione lattiero-casearia sugli alpeggi ticinesi è globalmente buona: i consumatori possono gustare i prelibati prodotti senza timori. I punti critici rilevati nel corso degli anni, rappresentati dalla qualità del latte, dalla produzione di burro e dalla qualità dell'acqua utilizzata nei locali di produzione, sono in graduale e costante miglioramento.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.3 Frutta e verdura

5.3.1 Residui di prodotti fitosanitari e metalli pesanti in frutta e verdura



Numero di campioni analizzati: 38

Campioni non conformi: 0

Percentuale di non conformità: 0%

Frutta e verdura sono esposte a diversi tipi di rischi chimici. Tra questi vi sono quelli rappresentati dai residui di pesticidi, derivati in particolare da un uso non corretto dei prodotti fitosanitari, e quelli rappresentati dai metalli pesanti, potenzialmente presenti in quantità rilevanti a causa delle attività antropiche o della composizione geologica dei terreni. Annualmente il Laboratorio cantonale esegue numerose analisi volte a verificare la conformità di frutta e verdura reperibile sul mercato ticinese rispetto a questi contaminanti.

Nel corso del 2024 sono stati analizzati in totale 38 campioni di frutta e verdura tra uva da tavola, piselli, taccole, e edamame. I campioni sono stati prelevati presso attività quali negozi e importatori e comprendevano vegetali di origine nazionale, europea o extraeuropea. 33 di questi provenivano da agricoltura convenzionale o integrata, mentre i restanti 5 da agricoltura biologica.

Tracce quantificabili (>10 µg/kg) di uno o più residui di prodotti fitosanitari sono state rilevate nel 37% dei campioni analizzati. In 6 campioni di uva da tavola sono stati rilevati 5 o più diversi residui.

Tutti i campioni hanno infine mostrato un contenuto di metalli pesanti al di sotto del limite di quantificazione o comunque a livello di sottofondo.

Questi risultati confermano l'alto tasso di conformità relativo alla presenza di residui fitosanitari e metalli pesanti nella frutta e verdura reperibili sul mercato ticinese.

Il rapporto completo sulla campagna può essere consultato [qui](#).

5.3.2 Residui di pesticidi in frutta e verdura da paesi al di fuori dell'UE



Numero di campioni analizzati: 33

Campioni non conformi: 3

Percentuale di non conformità: 10%

Nell'ambito del programma prioritario di controlli approfonditi alla frontiera 2024, organizzato dall'Ufficio federale della sicurezza alimentare e veterinaria (USAV), in collaborazione con l'Ufficio federale della dogana e della sicurezza dei confini (UDSC), il Laboratorio cantonale ha misurato il contenuto di residui di pesticidi in 33 campioni di diverse tipologie di frutta e verdura proveniente da paesi al di fuori dell'UE.

Il tasso di non conformità è stata del 10%. Due campioni di pompelmi e un campione d'arancia non hanno rispettato i rispettivi limiti massimi di residui (LMR) fissati dall'OAOVA. In totale dei 33 campioni esaminati 13 contenevano da 5 fino a 11 diversi pesticidi contemporaneamente, mentre 14 da 1 a 5. Infine, 6 campioni erano esenti da pesticidi rilevabili. In totale sono stati identificati 28 principi attivi. Nel suo complesso l'esito della campagna giustifica il proseguimento in futuro del monitoraggio dei residui di antiparassitari nella frutta e ortaggi provenienti da paesi extraeuropei.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.4 Altre derrate alimentari e oggetti d'uso

5.4.1 Qualità dell'olio per frittura



Numero di campioni analizzati: 42

Campioni non conformi: 6

Percentuale di non conformità: 14%

L'uso della friggitrice per la cottura di alcuni prodotti permette, oltre che di ottenere determinate qualità organolettiche quali ad esempio la croccantezza, di garantire la sicurezza microbiologica grazie alle temperature che vengono raggiunte (170°C – 180° C). La salubrità del prodotto può venire tuttavia meno se si fa un utilizzo scorretto dei grassi e degli oli nella frittura. Il processo mette infatti a dura prova la stabilità del grasso utilizzato. La qualità dell'olio si sorveglia in laboratorio utilizzando il parametro delle "parti polari", ossia la percentuale di quei composti presenti nell'olio derivanti dal processo termo-ossidativo.

Nel corso del 2024 sono stati prelevati 127 campioni di olio per frittura da friggitrici presso 96 attività fra esercizi pubblici, alberghi, take-away, food trucks e altre aziende alimentari. Gli esiti analitici non conformi sono stati 28 (22 % sul totale campionato). In 10 dei 28 casi, oltre alla contestazione amministrativa, si è aperta una procedura contravvenzionale a carico del responsabile a causa del massiccio superamento del valore massimo ammesso di parti polari.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.4.2 Qualità microbiologica del ghiaccio aggiunto a derrate alimentari o bevande



Numero di campioni analizzati: 78

Campioni non conformi: 6

Percentuale di non conformità: 8%

Il ghiaccio è una derrata a cui generalmente non si presta particolare attenzione e sovente le condizioni igieniche di fabbricazione e/o conservazione non sono soddisfacenti. Il ghiaccio ha molteplici utilizzi: oltre alla preparazione di cocktails e al raffreddamento delle bevande, viene impiegato anche per la produzione di salsicce o per la conservazione di derrate facilmente deperibili (es. prodotti ittici). Una scarsa pulizia della macchina del ghiaccio e una manipolazione non corretta dello stesso, possono favorire una contaminazione batterica.

Anche nel 2024 il Laboratorio cantonale ha eseguito una campagna sul ghiaccio, valutando la qualità microbiologica di 78 campioni prelevati dalle macchine del ghiaccio presenti in 58 aziende tra bar, ristoranti, alberghi, mense, dettaglianti e aziende alimentari. 6 campioni (8%) sono risultati non conformi. In ciascuno di questi campioni non conformi sono stati trovati batteri di origine fecale (*E. coli* e/o Enterococchi). In 5 di questi campioni è stata inoltre rilevata anche la presenza di *Pseudomonas aeruginosa* che è indice di una scarsa igiene di produzione e/o conservazione del ghiaccio. Le contaminazioni riscontrate sono con ogni probabilità da attribuire ad una carenza nella gestione delle macchine del ghiaccio. Le mancanze riscontrate più frequentemente sono l'assenza di un piano di pulizia regolare e di un contratto di manutenzione per le macchine del ghiaccio (ad esempio nessuna sostituzione dei tubi che se usurati o danneggiati possono facilmente contaminare il ghiaccio).

Questi dati sono i più bassi finora rilevati e confermano la tendenza positiva osservata negli anni. Anche grazie ai controlli del Laboratorio cantonale gli operatori del settore sono maggiormente sensibilizzati sulle problematiche della gestione delle macchine del ghiaccio, con ancora un margine di miglioramento.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.4.3 Istamina nel tonno impiegato per la preparazione di piatti pronti nella ristorazione



Numero di campioni analizzati: 19

Campioni non conformi: 0

Percentuale di non conformità: 0%

Regolarmente vengono segnalati al Laboratorio cantonale casi (annunci) d'intossicazione alimentare dovuta al consumo di piatti a base di pesce, in particolare tonno, con concentrazioni troppo elevate d'istamina. Questa particolare intossicazione è definita sindrome sgombroide ed è caratterizzata da: prurito, arrossamento del viso e del collo, orticaria, nausea, vomito, diarrea, cefalea, vertigini. Un massiccio sviluppo d'istamina dimostra che il pesce ha subito un processo di deterioramento a seguito d'inadeguate condizioni di conservazione, imputabili perlopiù a una lacunosa gestione della catena del freddo. Infatti, in presenza di particolari batteri, questa ammina biogena può formarsi nel pesce per decarbossilazione dell'istidina, un aminoacido particolarmente abbondante nelle proteine della muscolatura degli sgombroidi (tonno, sgombro) e clupeoidi (sardine e acciughe). È dunque fondamentale mantenere la catena del freddo e scongelare il pesce crudo in frigorifero e mai a temperatura ambiente, acquistando quantità di prodotto commisurate alle proprie esigenze. Anche per quanto riguarda il tonno in scatola si raccomanda di utilizzare scatolame di ridotte dimensioni in funzione dell'uso, evitando di conservare scatole aperte troppo a lungo a temperature non adatte.

Il Laboratorio cantonale conduce annualmente una campagna analitica volta a verificare la conformità dei prodotti della pesca ottenuti da specie ittiche associate con un elevato tenore di istidina impiegati nelle aziende di ristorazione.

Nel corso del 2024 sono stati prelevati 19 campioni di tonno (14 campioni di tonno fresco e 5 campioni di tonno in scatola), da aziende di ristorazione presenti sul territorio cantonale. Tutti i campioni hanno mostrato un contenuto di istamina conforme e al di sotto dei 50 mg/kg, indicando una buona gestione di queste derrate alimentari delicate.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.4.4 *Contenuto di zucchero, edulcoranti e caffeina in bevande analcoliche “senza zucchero”*



Numero di campioni analizzati: 21

Campioni non conformi: 0

Percentuale di non conformità: 0%

Le bevande caratterizzate come “senza zucchero” non devono avere più di 0.5 g di zuccheri per 100 mL, mentre la dicitura “senza zuccheri aggiunti” è invece ammessa se il prodotto non contiene mono- o disaccaridi aggiunti o ogni altra derrata alimentare utilizzata per le sue proprietà dolcificanti. Al fine di conferire comunque un sapore dolce, alle bevande senza zucchero vengono spesso aggiunti edulcoranti quali ad esempio aspartame, sucralosio o acesulfame K. Alcune di queste bevande contengono inoltre caffeina. Se presenti, queste sostanze devono essere correttamente dichiarate in etichetta e rispettare i dosaggi massimi previsti.

Sono stati prelevati direttamente da produttori o dalla vendita al dettaglio 21 campioni di bevande analcoliche caratterizzate con una dicitura circa un basso contenuto di zucchero (“senza zucchero” o “senza zuccheri aggiunti”). Di questi, 17 contenevano edulcoranti (aspartame, acesulfame K, sucralosio e/o ciclamato) e 9 caffeina. Il contenuto di zucchero misurato è risultato coerente con quanto dichiarato in etichetta in tutti i campioni analizzati. Gli edulcoranti, quando presenti, sono risultati correttamente dichiarati in etichetta e al di sotto dei valori massimi stabiliti dall’ordinanza sugli additivi. Anche il contenuto di caffeina è risultato correttamente dichiarato e conforme ai limiti normativi.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.4.5 *Verifica del tenore di micotossine e qualità microbiologica della frutta a guscio imballata e sfusa*



Numero di campioni analizzati: 19

Campioni non conformi: 0

Percentuale di non conformità: 0%

La campagna si è focalizzata sulla valutazione del contenuto di micotossine, così come la qualità microbiologica, della frutta a guscio pronta al consumo. Le micotossine sono delle molecole

prodotte naturalmente da alcune specie di funghi parassiti che crescono e si sviluppano sulle piante in campo o nelle derrate alimentari durante lo stoccaggio. Esse possono causare una reazione tossica se ingerite dall'uomo e dagli animali provocando l'insorgenza di micotossicosi acute o croniche.

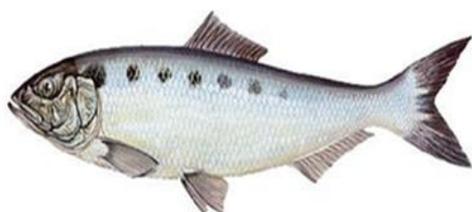
Sono stati prelevati 19 campioni di frutta a guscio pronta al consumo, pre-imballata e sfusa, da piccoli e grandi supermercati e negozi di commercio al dettaglio.

Tutti i prodotti esaminati sono risultati conformi. Per quanto riguarda le micotossine, le aflatossine B1 & G così come l'ocratossina A sono risultate sempre "assenti" cioè non rilevabili analiticamente, mentre per l'aflatossina B2 un solo campione di pistacchi ne ha esibito tracce minime. Per quanto riguarda la qualità microbiologica, tutti i campioni sono risultati conformi per i parametri microbiologici indicatori di buona prassi procedurale. Nei campioni non è stata inoltre rilevata la presenza di *Listeria monocytogenes* o *Salmonella spp.*

Questi risultati, oltre a rilevare una situazione soddisfacente, mostrano che anche le modalità di offerta self-service di questi prodotti garantiscono una buona qualità microbiologica.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.4.6 Contaminanti ambientali nei pesci del lago Maggiore



Numero di campioni analizzati: 10

Campioni non conformi: 0

Percentuale di non conformità: 0%

A seguito di una grave e diffusa contaminazione ambientale dell'ecosistema lacustre da paradiclorodifeniltricloroetano (DDT) scoperta all'inizio degli anni novanta del secolo scorso, il Laboratorio cantonale monitora con regolarità la presenza di bifenili policlorurati (PCB), paradiclorodifeniltricloroetano (DDT) e metalli pesanti negli agoni (*Alosa fallax lacustris*) del lago Maggiore. I livelli di DDT sono oggi a livelli tollerabili. Sembra migliorare anche la situazione per i congeneri diossina simili dei PCB (di-PCB). Dal 2009, a livello cantonale è in vigore un divieto di pesca professionale, commercio e vendita per gli agoni (FU 43/2009).

Sono stati analizzati in totale 10 campioni di agoni del lago Maggiore (Verbano) catturati nella primavera 2024. I risultati, riferiti alla parte edibile ottenuta dopo la filettatura dei pesci, mostrano che le concentrazioni di DDT si situano ai livelli bassi in linea con i dati osservati negli ultimi anni, ampiamente sotto il limite di legge. Gli altri contaminanti organici (HCB, HCH) esaminati risultano come per gli anni scorsi a livelli di assoluto sottofondo. Da alcuni anni i livelli di i-PCB stanno gradatamente diminuendo e oggi si situano chiaramente sotto il tenore massimo fissato dall'Ordinanza sui contaminanti. Quest'anno di-PCB e diossine non sono stati misurati

monitoraggio sulla radioattività residua generata dall'incidente di Chernobyl del 1986 e ancora presente nei funghi selvatici commestibili nostrani.

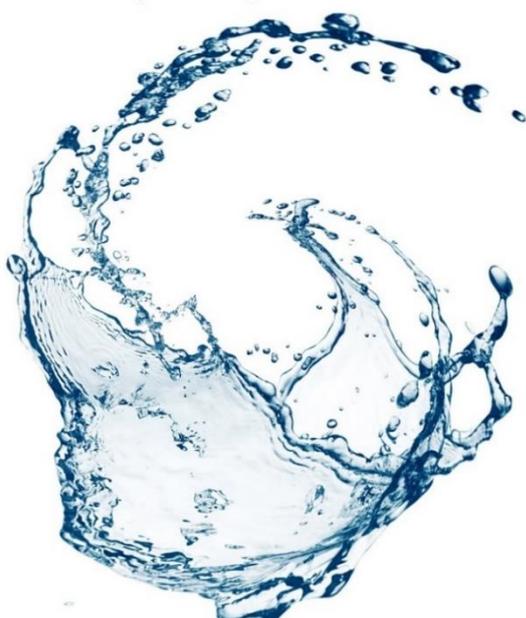
Sono stati 42 i campioni di funghi selvatici appartenenti a dieci specie commestibili, raccolti sul territorio ticinese in collaborazione con l'Associazione svizzera dei controllori di funghi VAPKO e le società micologiche del Cantone. Il Cs-137 è presente in tutti i funghi analizzati ma nessuno ha superato il valore massimo per questo radionuclide artificiale.

La contaminazione radioattiva nei funghi commestibili selvatici ticinesi è contenuta. Da un punto di vista radiologico, la presenza di Cs-137 si aggiunge a quella naturale di K-40. Entrambi i nuclidi contribuiscono all'esposizione annua alle radiazioni ionizzanti, ma la rilevanza dosimetrica della contaminazione dovuta al consumo di funghi è in ogni modo di scarsa importanza.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.5 *Acqua potabile*

5.5.1 *Acqua potabile 2024*



Prelievi alle utenze (microbiologia)

Campioni analizzati: 788
 Campioni non conformi: 21 (2.7%)
 Non potabilità: 0 (0%)

Contenuto di arsenico

Campioni analizzati: 56
 Campioni non conformi: 0

Acqua di falda (non potabile)

Campioni analizzati: 67

Acqua di sorgente

Campioni analizzati: 26

L'acqua potabile può essere considerata la principale derrata alimentare in quanto, oltre al suo consumo diretto, viene impiegata in innumerevoli preparazioni alimentari. Da qui l'importanza di disporre di un'acqua potabile qualitativamente ineccepibile sotto tutti gli aspetti, microbiologici, chimici e fisici. Anche nel 2024 il Laboratorio cantonale ha eseguito numerose attività ispettive e analitiche volte a sorvegliare la qualità dell'acqua e l'implementazione del controllo autonomo da parte delle aziende d'acqua potabile del nostro Cantone.

Durante il 2024 si sono avuti 10 casi di non potabilità che hanno coinvolto 6 aziende e 10 comprensori. Il maggior numero di eventi, 3 aziende e 7 comprensori, sono scaturiti dalle alluvioni in Valle Maggia di fine luglio.

Nel corso del 2024 l'ispettorato acqua potabile ha effettuato un totale di 65 ispezioni di acquedotti comunali, di cui 50 ispezioni complete e 15 ispezioni parziali. In totale sono state emesse 21 notifiche di contestazione, di cui il 43% (9 casi) a seguito di interventi ispettivi e il 57% (12 casi) a seguito di analisi.

Come ogni anno, è stata monitorata la qualità microbiologica dell'acqua servita alle utenze. In totale, sono stati effettuati 788 campioni, di cui 21 (2.7%) risultati non conformi a causa del superamento del valore massimo di *E. coli* e/o Enterococchi. Nessun campione ha portato ad una dichiarazione di non potabilità.

Il tenore di arsenico è stato misurato nell'acqua in rete proveniente da 28 comprensori, dove vi è una presenza naturale di arsenico. I 56 campioni analizzati hanno mostrato un tenore di arsenico inferiore al valore massimo di 10 µg/L fissato dalla OPPD.

Come ogni anno è stato eseguito il monitoraggio dell'acqua di falda (non considerata acqua potabile) per identificare precocemente variazioni della qualità. Per questo sono stati prelevati in totale 67 campioni, corrispondenti a tutte le falde dalle quali si emunge acqua potabile e alle 5 captazioni a lago (Ceresio). Per quanto riguarda i parametri d'interesse generale, segnatamente la caratterizzazione della mineralizzazione dell'acqua, la qualità microbiologica e il contenuto di residui inorganici, le analisi non hanno evidenziato particolari problemi e i risultati sono in linea con gli scorsi anni. Fa eccezione un' acqua greggia che alla captazione ha esibito tracce di ferro, superiore ai valori tipici. Nello stesso campione è stata rilevata una concentrazione di arsenico che si avvicina al valore di legge previsto per l'acqua in rete senza tuttavia superarlo. Metalli e metalloidi di particolare valenza tossicologica come arsenico, cadmio, mercurio, piombo e uranio sono risultati assenti o rilevabili a livello di sottofondo. Nelle principali falde ticinesi i composti organici volatili (COV) sono fortunatamente rilevabili solo a livello di tracce (salvo alcune eccezioni).

In totale 26 campioni su 67, pari al 39% delle captazioni d'acqua sotterranea investigate, hanno esibito tracce di sostanze perfluoroalchiliche (PFAS). Con un'unica eccezione, i valori misurati (quasi sempre in tracce) sono risultati di molto inferiori agli attuali limiti di legge. Infatti nell'acqua greggia di un'unica falda sono stati misurati dei tenori di PFOS superiori a 300 ng/L. Si tratta di un caso già conosciuto, e grazie ad un impianto di trattamento a carboni attivi, l'acqua distribuita in rete soddisfa pienamente i requisiti di potabilità.

Anche nel 2024 i metaboliti R471811 e R417888 del clorotalonil si confermano tra le sostanze maggiormente presenti nell'acqua di falda (nel 54%, rispettivamente 9% dei casi). In 5 captazioni, il metabolita R471811 ha superato i 0.1 µg/L.

In seguito alla recente introduzione del valore massimo nell'OPPD, lo ione perclorato è stato monitorato capillarmente nelle acque sotterranee ticinesi, risultando praticamente assente o comunque sotto il limite di rilevabilità analitico.

Le microcistine, tossine prodotte da alcuni cianobatteri presenti nei laghi, sono state analizzate unicamente nell'acqua prelevata dalle captazioni a lago. Come gli anni precedenti, l'unica microcistina rilevata a livelli di tracce nell'acqua greggia di due captazioni delle quattro investigate è stata la microcistina [d-Asp3, (E)-Dhb7]-RR, prodotta dal cianobatterio *Planktothrix rubescens*. Questo cianobatterio in genere mostra un picco autunnale che talvolta può perdurare fino alla primavera. Le microcistine possono raggiungere le captazioni in profondità in particolare quando ha luogo la circolazione invernale del lago. La tossina non è stata rilevata nell'acqua potabile dopo i trattamenti. Il valore più elevato di microcistine è stato riscontrato in un campione di acqua greggia proveniente da una captazione del bacino sud prelevato nel mese di ottobre 2024 ([D-Asp3-MC-RR] = 0.14 µg/L, D-Asp3-E-Dhb7-MC-RR = 0.43 µg/L). I livelli osservati non sono considerati critici in quanto inferiori al valore guida di 1 µg/L dell'Organizzazione Mondiale della Sanità stabilito per l'acqua potabile. Queste tossine sono inoltre risultate assenti o comunque a livello di tracce (<0.05 µg/L) nei campioni di acqua potabile dopo i trattamenti. Questi risultati

indicano dunque che, allo stato attuale il rischio rappresentato dai cianobatteri per l'acqua potabile ottenuta dalle captazioni lago è da considerarsi basso.

Infine, quest'anno è stata verificata la qualità chimica e microbiologica in 26 campioni di acqua prelevati da sorgenti considerate a rischio di inquinamento antropico a causa ad esempio della loro prossimità a insediamenti urbani, strade, attività agricole, etc. Come per l'acqua di falda, anche in questo caso si tratta di acqua greggia che può ancora subire dei trattamenti ed essere miscelata prima della messa in rete. Le analisi hanno messo in luce una situazione positiva circa la qualità dell'acqua di queste sorgenti.

Grazie ad una continua evoluzione delle tecniche analitiche, le sostanze che possono essere ricercate nelle nostre acque sono in continuo aumento. Quest'aspetto, legato all'evoluzione delle conoscenze tossicologiche, rende i requisiti per l'acqua potabile sempre più alti. In questo modo, la qualità delle nostre acque è in continuo aumento, ma nel contempo questo aspetto rappresenta una grossa sfida per le aziende di approvvigionamento idrico che devono adattare i propri trattamenti di conseguenza.

Anche per il 2024 i risultati confermano l'ottima qualità dell'acqua potabile distribuita nel nostro Cantone. Questo risultato è stato ottenuto grazie ad un'intensa attività di controllo, unita all'impegno delle Aziende acque potabili e dei Comuni nell'implementazione del proprio controllo autonomo e nell'attuare le misure di miglioramento. I risultati mostrano però anche la fragilità del nostro comparto idrico (in particolare nel sottosuolo) rispetto all'attività umana e confermano l'importanza di tutelare questo bene preziosissimo.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.6 Acqua per piscine e docce accessibili al pubblico

La revisione della legge sulle derrate alimentari approvata dal Parlamento nel giugno 2014 ha permesso di disciplinare l'acqua destinata a entrare in contatto con il corpo umano, che a partire da maggio 2017, è da considerare alla stregua degli oggetti d'uso. A tutela della salute dei bagnanti, le acque per docce negli impianti accessibili al pubblico, le acque e le infrastrutture per la balneazione devono soddisfare i requisiti igienico-sanitari stabiliti dall'Ordinanza su acqua potabile e su acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD) in vigore. Questi si applicano, tra l'altro, alle docce e alle piscine collettive di stabilimenti balneari, strutture sanitarie, educative, sportive, ricreative e di vacanza.

5.6.1 Campagna piscine 2024



Numero di strutture controllate: 48

A tutela della salute dei bagnanti, l'acqua delle piscine accessibili al pubblico sottostà a requisiti molto stringenti. Per ogni struttura balneare deve essere designata una persona responsabile che assicura, in base al principio del controllo autonomo, la conformità dell'acqua e dell'impianto di trattamento. Per garantire una disinfezione efficace senza che vi sia però un eccessivo contenuto di cloro in acqua, la concentrazione di cloro nelle vasche deve essere verificata più volte nel corso della giornata. In base al numero dei bagnanti è poi necessario aggiungere acqua fresca per evitare un'eccessiva presenza di sottoprodotti della disinfezione o altri inquinanti.

Anche nel 2024 il Laboratorio cantonale ha proseguito la sua attività di controllo ufficiale delle piscine accessibili al pubblico presenti sul territorio cantonale, verificando l'implementazione del controllo autonomo, lo stato delle strutture e la qualità dell'acqua tramite misurazioni sul posto presso 47 attività fra stabilimenti balneari, ospedali e case di cura, strutture educative, centri fitness/wellness e strutture di vacanza, per un totale di 82 vasche.

Esiti ispettivi

Per quanto riguarda gli esiti ispettivi, il 64% dei campi di valutazione è risultato completamente conforme (assenza di contestazioni), mentre un altro 34% ha mostrato delle non conformità giudicate di esigua entità. Mancanze rilevanti sono state rilevate unicamente nel 2% dei campi di valutazione. Le contestazioni più frequenti riguardavano in particolare l'assenza di sistematicità nel protocollare i controlli giornalieri delle vasche e l'aggiunta quotidiana di acqua fresca, così come l'assenza di pianificazione di analisi chimiche nel corso della stagione. È importante constatare che la grande maggioranza delle strutture era in possesso del manuale di autocontrollo e disponeva di impianti idonei.

Verifica della qualità dell'acqua sul posto

La verifica del cloro libero effettuata sul posto è risultata conforme nel 78% di casi. 7 casi (9%) la concentrazione di cloro libero è risultata essere al di sotto del valore minimo previsto dalla legge, mentre in 11 casi (13%), si situava al di sopra del valore massimo. Più della metà di questi casi riguardavano superamenti dei valori massimi e minimi di esigua entità. In 4 casi le non conformità sono state tuttavia giudicate gravi. In tre di questi casi, due dei quali riguardanti due piscine della stessa struttura, il cloro libero in acqua è risultato praticamente assente, rendendo dunque inefficace la disinfezione. Nel quarto caso la concentrazione di cloro libero superava nettamente il limite massimo previsto dalla legge. Queste non conformità erano dovute a problemi tecnici, in particolare a malfunzionamenti dell'impianto di disinfezione o degli apparecchi per il controllo quotidiano del cloro. Considerato che la sicurezza del bagnante non poteva essere garantita e che le non conformità non potevano essere corrette immediatamente, le piscine sono state chiuse al pubblico fino a risoluzione del problema.

Il cloro immesso in vasca, in funzione del valore pH e delle sostanze organiche presenti nell'acqua (sudore, saliva, urina, ecc), tende a formare del cloro combinato (clorammine). Queste sostanze

sono responsabili delle irritazioni agli occhi e del “cattivo odore di cloro”. La concentrazione di cloro combinato, anch’essa verificata sul posto, è risultata conforme per 72 delle 82 vasche controllate (88%). Per quanto riguarda i valori non conformi, non trattandosi di non conformità di grave entità, è stata richiesta un’immediata correzione, senza dover ricorrere alla chiusura delle vasche.

Analisi campioni

In aggiunta alle misurazioni della qualità dell’acqua sul posto, laddove ritenuto opportuno sono stati prelevati dei campioni per ulteriori analisi in laboratorio, sia di carattere microbiologico che chimico. È importante sottolineare che questi campioni aggiuntivi sono stati prelevati in base al rischio, ovvero laddove in base all’esperienza si ritiene vi sia maggior probabilità di non conformità.

Se da una parte queste analisi hanno attestato una buona qualità microbiologica dell’acqua di piscina (nessuna campione non conformi su 22), dall’altra indicano che vi è ancora margine di miglioramento per quanto riguarda in particolare i sottoprodotti della disinfezione. Il contenuto di trialometani (THM) è risultato non conforme in 10 campioni su 37; in due di questi casi si trattava di un superamento massiccio, per il quale si è reso necessario la chiusura delle piscine fino a risoluzione della situazione. I THM sono dei sottoprodotti di disinfezione e la loro concentrazione dipende da molteplici fattori, in particolare la quantità di cloro presente, la materia organica, il numero dei bagnanti, il pH e la temperatura dell’acqua. Oltre che alla corretta concentrazione del disinfettante e alla regolare manutenzione dei filtri, è importante che il responsabile provveda ad aggiungere quotidianamente sufficiente acqua fresca in base al numero dei bagnanti. È inoltre importante sottolineare l’importanza di farsi una doccia prima di entrare in piscina, in quanto le creme e l’eventuale sudore influiscono in modo importante su questi composti.

Il contenuto di clorato, un altro sottoprodotto della disinfezione, è risultato non conforme in 12 campioni su 37 (32%). In nessuno di questi casi il superamento era tale da dover imporre la chiusura delle vasche.

Conclusioni

In conclusione, si può affermare che la maggior parte delle attività dispone di un concetto di autocontrollo e di attrezzature adeguate per soddisfare i requisiti legali. È inoltre confortante rilevare la buona qualità microbiologica dei campioni prelevati. Allo stesso tempo, tuttavia, alcune attività devono migliorare ulteriormente la gestione dei loro impianti per garantire in ogni momento la conformità dell’acqua. Si sottolinea in questo senso che la maggior parte delle attività presso le quali è stato rilevato un campione non conforme non aveva pianificato, come invece richiesto dagli obblighi del controllo autonomo, di eseguire almeno un’analisi dell’acqua per questi parametri nel corso della stagione.

I risultati ispettivi e analitici non conformi sono stati contestati alle aziende, richiedendo adeguate e celeri azioni correttive. Per i casi nei quali si è reso necessario intervenire immediatamente limitando l’accesso dei bagnanti alle piscine, oltre alla procedura amministrativa è stata avviata anche una procedura contravvenzionale nei confronti della persona responsabile.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.6.2 Presenza di legionelle nell'acqua delle docce e delle piscine



Numero di campioni analizzati: 64

Campioni non conformi: 4

Percentuale di non conformità: 6%

La legionellosi è una grave infezione polmonare causata da determinati batteri del genere Legionella. Questi agenti patogeni, naturalmente presenti in ambienti acquatici e umidi, proliferano particolarmente bene in sistemi idrici in cui l'acqua non si rinnova costantemente (acqua stagnante) e la cui temperatura oscilla tra 25 °C e 45 °C (condotte dell'acqua, rubinetti, soffioni della doccia, vasche idromassaggio, installazioni di trattamento dell'aria, ecc.). La legionellosi viene trasmessa tramite l'inalazione di goccioline d'acqua (aerosol) contaminate da determinate specie di Legionella e si manifesta in varie forme, da quelle completamente asintomatiche, a sindromi febbrili (Febbre di Pontiac) fino a polmoniti con rapido decorso ed elevata letalità (malattia del legionario).

Nel corso del 2024 il Laboratorio cantonale ha analizzato 64 campioni di acqua prelevati da docce (59 campioni) e idromassaggi (5 campioni) accessibili al pubblico. I prelievi sono avvenuti presso scuole, centri wellness, case per anziani, centri sportivi e alberghi per un totale di 25 attività distribuite su tutto il territorio cantonale. 4 campioni di acqua da docce sono risultati non conformi all'OPPD per il parametro Legionella. In un caso è stata riscontrata una contaminazione massiccia (valori di Legionella superiori a 10'000 UFC/L) e in queste situazioni viene imposto il divieto di utilizzo della doccia. Le non conformità sono state contestate, richiedendo azioni correttive appropriate.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.7 Balneazione laghi e fiumi

Conformemente al Regolamento sull'igiene delle acque balneabili lacustri e fluviali (del 12 luglio 2011), il Laboratorio cantonale è competente per il controllo e la valutazione dell'acqua prospiciente spiagge organizzate, quali i lidi lacustri e fluviali destinati al bagno e al nuoto, messi a disposizione del pubblico e dotati di un minimo di infrastrutture per la balneazione. In particolare sono spiagge organizzate i lidi degli stabilimenti balneari, i lidi degli esercizi pubblici e i lidi dei campeggi. Il controllo e la valutazione di queste acque di balneazione così come l'adozione di provvedimenti competono ai Municipi secondo gli stessi criteri applicati alle spiagge organizzate. Il Laboratorio cantonale è competente per eseguire il controllo ufficiale, per contestare la non conformità alle disposizioni del Regolamento e per ordinare misure adeguate.

5.7.1 Campagna balneazione 2024



Numero di campioni analizzati: 428

La valutazione delle acque di balneazione viene eseguita durante la stagione balneare mediante la misurazione di parametri igienici quali *Escherichia coli* e Enterococchi intestinali. La quantificazione di questi microrganismi nei campioni di acqua raccolti consente di formulare indicazioni sul grado di inquinamento dovuto ad acque di scarico. Oltre a questi esami di routine effettuati mensilmente, il verificarsi di avvenimenti particolari quali ad esempio inquinamenti di breve durata, situazioni anomale, proliferazioni di cianobatteri o la presenza di cercarie o di meduse d'acqua dolce, può richiedere un aumento della frequenza dei controlli, così come l'analisi di ulteriori parametri al fine di valutare l'idoneità dell'acqua per la balneazione.

Esami di routine (parametri igienici)

I parametri igienici sono stati analizzati in campioni di acqua prelevati presso gli 83 punti di monitoraggio presenti sui laghi Ceresio, Verbano e Astano nonché su numerosi corsi d'acqua del Cantone con frequenza mensile, a partire da maggio fino a settembre 2024. Il 90% dei campioni di acqua è stato classificato nella classe di qualità A, la più alta (E. coli e Enterococchi < 100 UFC/100 ml), mentre il restante 10% dei campioni è ricaduto nella classe di qualità B (E. coli = 100-1000 UFC/ml, Enterococchi = 100-300 UFC/ml). Questi risultati, pubblicati regolarmente dopo ogni giro di prelievo sul sito dell'[Osservatorio Ambientale della Svizzera Italiana](#), attestano l'assenza di inquinamenti in corso e confermano l'alta qualità delle acque balneabili del Canton Ticino.

Monitoraggio del fiume Maggia e del lago Verbano

Nei giorni successivi all'episodio di maltempo che ha colpito la Vallemaggia tra il 29 e il 30 giugno 2024 il fiume Maggia, così come le zone del Verbano che presentavano accumuli di detriti, erano stati dichiarati non balneabili a titolo precauzionale. Le analisi svolte dal Laboratorio cantonale hanno mostrato valori microbiologici elevati unicamente laddove l'acqua presentava elevata torbidità o accumulo di detriti, mentre si è potuto escludere un inquinamento di tipo chimico. La non balneabilità è stata dunque revocata alcuni giorni dopo, raccomandando tuttavia di non immergersi in caso di elevata torbidità dell'acqua o in presenza di detriti.

In accordo con lo Stato maggiore regionale di condotta, il Laboratorio cantonale ha mantenuto elevata la frequenza dei controlli sul fiume Maggia, prevedendo un monitoraggio con frequenza settimanale nei principali punti di balneazione per tutta la stagione. Questo con lo scopo di rilevare il più precocemente possibile eventuali problemi nell'acqua di balneazione, senza lasciar cadere l'onere di questa attività sui singoli Comuni.

Con l'eccezione della tratta tra Visletto e Someo, dichiarata nel corso del mese di luglio non balneabile per via dell'insufficiente qualità microbiologica, le analisi svolte non hanno mostrato problemi significativi sulla qualità dell'acqua nel resto del fiume.

Fioriture di cianobatteri nel lago Ceresio

Negli ultimi anni, in particolare nel 2020 e 2023, il lago Ceresio è stato soggetto ad importanti fioriture di cianobatteri appartenenti al genere *Microcystis*, le quali avevano portato a sconsigliare la balneazione in diverse zone del bacino sud del lago Ceresio. Nella stagione balneare 2024, caratterizzata da un inizio freddo seguito da un periodo caldo con poche piogge, le fioriture di cianobatteri nel lago Ceresio sono state pressoché assenti, cominciando a manifestarsi in forma lieve nel bacino sud nel corso del mese di settembre.

Il rapporto completo può essere consultato [qui](#).

5.7.2 Cianobatteri – Campagna informativa DSS per la sicurezza dei bagnanti



Negli ultimi anni, il lago Ceresio è stato soggetto ad importanti fioriture di cianobatteri. La causa principale di queste fioriture è la proliferazione massiccia di *Microcystis*, un genere di cianobatterio in grado di produrre tossine chiamate microcistine. Le fioriture in acque superficiali di questo tipo di cianobatterio, favorite in particolare dall'apporto di nutrienti nel lago e dalle alte temperature, sono tra le più diffuse al mondo e la causa di danni economici ed ecologici significativi. L'esposizione ai cianobatteri e alle loro tossine può provocare reazioni allergiche della pelle, sintomi gastrointestinali o danni al fegato. I bambini piccoli, che possono ingerire involontariamente l'acqua durante le attività ricreative, così come gli animali, in particolare i cani, sono particolarmente a rischio.

La presenza delle fioriture in un lago di grandi dimensioni come il Ceresio - il Verbano non è stato soggetto a questo fenomeno - può essere molto eterogenea e variabile. A causa dei venti e delle correnti, i cianobatteri tendono infatti ad accumularsi in alcuni punti, colpendo maggiormente alcune rive rispetto ad altre. Inoltre, la presenza delle fioriture nei pressi di alcune spiagge può mutare drasticamente anche nel corso della singola giornata. Questo pone delle chiare difficoltà nella gestione della balneazione e della comunicazione al pubblico.

Sulla base delle analisi eseguite negli ultimi anni e delle raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, il Laboratorio cantonale del Dipartimento della sanità e della socialità, in collaborazione con la campagna di prevenzione "Acque sicure" del Dipartimento delle istituzioni, ha elaborato un concetto di comunicazione al pubblico in caso di fioriture di cianobatteri nelle acque di balneazione. Questo include una cartellonistica informativa accompagnata da un sistema a bandiere messa a disposizione ai responsabili delle spiagge del Cantone e da utilizzare in caso di presenza di fioriture di cianobatteri. È stato inoltre creato un sito internet dedicato, disponibile all'indirizzo www.ti.ch/cianobatteri, con diverse informazioni e raccomandazioni in merito alla problematica delle fioriture dei cianobatteri nelle acque balneabili.

L'informazione prevede due livelli di allerta, determinabili tramite un esame visivo dello stato delle acque:

Primo livello di allerta – rischio moderato, segnalato con bandiera gialla: corrisponde ad una situazione di presenza parziale di cianobatteri sulla superficie delle acque, dove è ancora possibile fare il bagno in acque limpide (trasparenza > 1-2 metri) senza entrare in contatto con formazioni visibili di cianobatteri come striature, macchie o polvere. In questo caso bambini piccoli, persone con pelle sensibile e animali devono comunque rinunciare a bagnarsi.

Secondo livello di allerta – rischio elevato, segnalato con bandiera rossa: corrisponde ad una situazione di presenza estesa di ammassi di cianobatteri con elevata torbidità dell'acqua, dove l'estensione delle fioriture non permette di entrare in acqua o accedere ad acqua trasparente senza entrare in contatto con ammassi densi di cianobatteri. In questo caso tutti devono rinunciare ad entrare in acqua.

6. RINGRAZIAMENTI

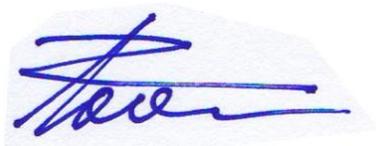
Un grazie di cuore viene espresso all'intera équipe del Laboratorio cantonale per la disponibilità e l'impegno costantemente dimostrati.

Un particolare grazie va inoltre espresso a tutti:

- quei collaboratori di altri servizi dell'amministrazione cantonale
- i colleghi di altri Laboratori cantonali
- i colleghi dell'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria

con i quali si è anche quest'anno intensamente collaborato per offrire un sempre miglior servizio alla popolazione.

Un ringraziamento particolare è rivolto al collaboratore partente Maurizio Maddes per il suo pluriennale impegno come custode e prelevatore ufficiale del Laboratorio cantonale.



Nicola Forrer
Chimico cantonale e direttore



Michelangelo Storari
Chimico cantonale aggiunto e vicedirettore

Bellinzona, 10 luglio 2025



7. ALLEGATI

7.1 Allegato 1 – Personale al 31.12.2024

Direzione

Dr. Nicola Forrer, chimico cantonale e direttore
Dr. Michelangelo Storari, Chimico cantonale aggiunto e vicedirettore

Settore Amministrazione

Dolores Averhoff Rodriguez, segretaria
Paola Zehnder, segretaria aggiunta
Maria Padula, collaboratrice amministrativa
Cinzia Sartoris, collaboratrice amministrativa
Daiana Gianettoni, collaboratrice amministrativa
Federica Misuraca, apprendista di commercio al 1° anno

Settore Ispettorato

Dr.ssa Tiziana Gravati, responsabile di settore
Ing. Valeria Cavalli, collaboratrice scientifica
Ing. Federica Hürzeler-Milani, collaboratrice tecnica
Ing. Cristina Mini, collaboratrice tecnica
Ing. Simona Romer, collaboratrice tecnica
Ing. Nicola Lozzi, collaboratore tecnico
Ing. Marcello Marchetti, collaboratore tecnico
Ing. Jorgelina Bojesen-Pietranera, collaboratrice tecnica
Patrick Blum, controllore DA
Joel Curti, controllore DA
Sacha Monighetti, controllore DA
Enis Rigiani, controllore DA
Giovanni Schnyder, controllore DA
Lara Marchi, controllore DA
Birgit Akkerman Bognuda, controllore delle piscine

Settore analitica

Anna Weston, responsabile di settore
Ing. chem. Marco De Rossa, responsabile, collaboratore scientifico
Dr. Lisa Peterhans, collaboratrice tecnica
Ing. Thomas Roth, collaboratore tecnico
Laura Capoferri, laboratorista
Lorenzo Leggeri, laboratorista capo
Dula Barbuti, laboratorista
Linda Delmenico, laboratorista
Vittorio Anzini, laboratorista
Bernardo Hubrecht, laboratorista
Paola Beccalossi, laboratorista
Isa Delorenzi, laboratorista
Kristel D'Agostino, apprendista al 2° anno
Anna Baggi, apprendista al 2° anno
Alan Ciarpelli, apprendista al 3° anno

7.2 Allegato 2 – Ambiti di valutazione attività ispettiva

Secondo il “Concetto di ispezione a frequenza basate sul rischio” sviluppato nel 2006 dall’Associazione dei chimici cantonali e armonizzato in tutta la Svizzera, l’attività ispettiva presso aziende alimentari si basa su sei settori o campi di valutazione, quattro dei quali principali (A-D): l’autocontrollo, le derrate alimentari, i processi e attività nonché le strutture.

A - Concetto di controllo autonomo - Autocontrollo	B - Derrate alimentari
<ul style="list-style-type: none"> • Documentazione • Buona prassi igienica, buona prassi di fabbricazione, HACCP, linee direttive. • Procedura in caso di ritiro e richiamo delle merci • Tracciabilità • Efficacia del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratterizzazione, indicazioni, presentazione, datazione • Stato e qualità • Risultati di verifica • Imballaggi, inclusi i materiali • Inganno (intenzionale o per negligenza)
C - Processi e attività	D - Struttura - Requisiti concernenti i locali dell'azienda
<ul style="list-style-type: none"> • Igiene di produzione, pulizia e disinfezione • Separazione pulito-sporco • Regolazione e controllo delle temperature • Eliminazione dei rifiuti • Igiene e salute del personale, abiti di lavoro • Formazione del personale • Acqua potabile, approvvigionamento e controlli • Misure antiparassitarie • Rintracciabilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Requisiti concernenti edifici e dintorni • Locali (stato/manutenzione pavimenti, pareti e soffitti), spazio a disposizione • Apparecchi e impianti di produzione (stato, manutenzione) • Possibilità di lavarsi le mani • Locali destinati al personale, spogliatoi e servizi igienici • Flussi del personale e delle merci • Ventilazione • Apparecchi mobili / self service
E – Istoriatto, gestione e inganno	F – Dimensioni dell'azienda
<ul style="list-style-type: none"> • Istoriatto dell'azienda (attività ufficiale) • Attuazione delle misure intime • Istoriatto della gestione • Collaborazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Azienda di importanza internazionale o nazionale • Azienda di importanza regionale • Azienda di importanza locale • Fornitura di prodotti a persone a rischio

7.3 Allegato 3 – Distribuzione del fattore dinamico per categoria d'attività

Nel corso del 2024 sono stati effettuati 1'890 controlli periodici in attività alimentari e acquedotti del Cantone. La tabella seguente mostra la ripartizione per categoria di attività e la valutazione dell'ispezione (fattore dinamico).

Categoria di attività livello di pericolo	N. aziende valutate	Fattore dinamico			
		1	0.75	0.5	0.25
A Industrie alimentari	28	13	12	3	0
A1 Fabbricazione, trasformazione di materie prime di origine animale	10	4	4	2	0
A2 Fabbricazione, trasformazione di materie prime di origine vegetale	9	3	5	1	0
A3 Industrie delle bevande	2	2	0	0	0
A4 Produzione di oggetti d'uso	4	3	1	0	0
A5 Altre industrie alimentari	3	1	2	0	0
B Produttori artigianali, con o senza vendita	255	203	50	2	0
B1 Macellerie, pescherie	43	37	6	0	0
B2 Latterie, caseifici	93	77	16	0	0
B3 Panifici, confetterie	86	58	26	2	0
B4 Produzione di bevande	12	11	1	0	0
B5 Produzione e vendita diretta nelle aziende agricole	10	10	0	0	0
B6 Altre imprese artigianali	11	10	1	0	0
C Commerci (senza fabbricazione o trasformazione)	346	317	25	4	0
C1 Commercio all'ingrosso (importazione, esportazione, deposito, trasporto, distribuzione ai dettaglianti)	58	50	7	1	0
C2 Supermercati e ipermercati	112	97	14	1	0
C3 Commerci al dettaglio, mercati, drogherie	142	137	3	2	0
C4 Vendita per corrispondenza	5	4	1	0	0
C5 Commerci di oggetti d'uso	25	25	0	0	0
C6 Altri commerci	4	4	0	0	0
D Imprese di ristorazione e distribuzione di derrate pronte al consumo	1207	1112	90	5	0
D1 Ristorazione, mense aziendali e scolastiche	873	795	75	3	0
D2 Catering, servizio party	11	8	2	1	0
D3 Ospedali, case per anziani, istituti sociali	186	182	4	0	0
D4 Ristorazione nell'esercito	1	1	0	0	0
D5 Altre aziende di ristorazione	136	126	9	1	0
E Acqua potabile (acquedotti)	54	34	20	0	0
E1 Captazione e distribuzione d'acqua	54	34	20	0	0
Totale	1890	1679	197	14	0

7.4 Allegato 4 – Campioni prelevati dal mercato e analizzati per categoria e relative risultanze nel 2024

Designazione	Cam- pioni	% camp. sul totale	Camp. non con- formi	% non con- formi	Motivi di non conformità						
					Etichetta	Compo- sizione	Micro- biologia	Residui	Caratt. fisiche	Metodo produzione	Altra natura
Acqua potabile, ghiaccio e acqua minerale naturale	1013	36.7%	63	6.2%	0	2	36	0	25	0	0
Acqua come oggetto d'uso	153	5.5%	40	26.1%	0	34	4	2	1	0	0
Derrate alimentari preparate	337	12.2%	64	19.0%	0	0	64	0	0	0	0
Campioni per il controllo di igiene in aziende alimentari	231	8.4%	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0
Carne e prodotti di carne	240	8.7%	22	9.2%	0	0	22	0	0	0	0
Frutta e verdura	154	5.6%	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0
Formaggio, prodotti a base di formaggio	173	6.3%	16	9.2%	0	0	16	0	0	0	0
Olio commestibile e grasso commestibile	127	4.6%	28	22.0%	0	28	0	0	0	0	0
Prodotti della pesca	49	1.8%	3	6.1%	1	0	2	0	0	0	0
Latte e altri prodotti di latte	74	2.7%	10	13.5%	0	0	10	0	0	0	0
Articoli di confetteria, dolciumi, gelati	116	4.2%	14	12.1%	2	2	11	0	0	0	0
Cereali, prodotti di macinazione, paste alimentari	14	0.5%	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0
Frutta a guscio	19	0.7%	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0
Bevande analcoliche	25	0.9%	1	4.0%	0	0	1	0	0	0	0
Miele	12	0.4%	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0
Sigarette elettroniche	17	0.6%	9	52.9%	0	2	0	0	0	0	9
Altro	5	0.2%	0	0.0%	0	0	0	0	0	0	0
Totale	2759	100.0%	270		3	68	166	2	26	0	9
non conformità			9.8%		1.1%	24.8%	60.6%	0.7%	9.5%	0.0%	3.3%