

Rassegna sulla nutrizione in Svizzera 2021

Sale nel pane: non sarebbe meglio un pizzico in meno?



Indice

Sale nel pane: non sarebbe meglio un pizzico in meno?

Sintesi	3
Keywords	4
1. Introduzione	4
2. Metodologia	6
2.1 Prelievo dei campioni	6
2.2 Preparazione e analisi dei campioni	6
3. Risultati	7
3.1 Risultati delle analisi del 2019	7
3.2 Confronto fra i risultati del 2014	9
3.3 Contenuto di iodio nel pane	10
4. Discussione	11
Bibliografia	13

Sale nel pane: non sarebbe meglio un pizzico in meno?

—
Urs Stalder, Max Haldimann

Sintesi

Il consumo eccessivo di sale è associato al rischio di malattie cardiovascolari e altri problemi di salute. In Svizzera, con circa 9 grammi al giorno, si consuma quasi il doppio del sale raccomandato dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS). Il sale nel pane rappresenta una fonte significativa dell'assunzione quotidiana di sale.

Con il monitoraggio del pane del 2019, l'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV) ha stilato una seconda indagine di mercato sul contenuto di sale nel pane di produzione commerciale dopo la prima svolta nel 2014. In totale sono stati prelevati 164 campioni da 83 panifici commerciali in sei Cantoni e analizzati nei laboratori dell'USAV. Rispetto al 2014, l'analisi ha mostrato un aumento significativo del contenuto medio di sale da 2.17 g a 2.52 g/100 g di pane come sostanza secca. Con un consumo medio di pane di 115 g al giorno, tale aumento significa che ora vengono assunti con il pane 1.98 g di sale per persona al giorno, ovvero 0.34 g di sale in più al giorno.

Il pane è l'alimento che contribuisce maggiormente all'apporto giornaliero di iodio della popolazione. Ciò è dovuto tuttavia esclusivamente all'uso di sale iodato nella produzione del pane. Per questo motivo, insieme al sale è stato misurato

anche il contenuto di iodio. L'85.5 % dei panifici ha usato sale iodato. Contrariamente alle ipotesi precedenti, si è potuto dimostrare che durante il processo di cottura non avviene nessuna perdita di iodio: la concentrazione di iodio nel pane può essere quindi derivata direttamente dal contenuto di iodio nel sale.

I risultati di questo studio evidenziano che ci si può aspettare un successo a lungo termine nella riduzione del sale nel pane soltanto riportando il tema con continuità e perseveranza all'attenzione del settore della panificazione e dell'opinione pubblica.

Keywords

pane, sale, sodio, cloruro, iodio

1. Introduzione

Il pane è considerato un importante alimento di base in molte parti del mondo. Fornisce energia sotto forma di carboidrati e importanti sostanze nutritive, fibre e nutrienti vegetali secondari. Il pane è anche uno degli alimenti di base più apprezzati in questo Paese, anche se la tendenza è leggermente in calo¹. Con oltre 300 tipi di pane, l'offerta di pane svizzero è una delle più varie al mondo². Come il pane, il sale comune o sale da tavola (comunemente chiamato «sale») ha avuto origine nell'antico Egitto. Insieme all'essiccazione, la salatura del cibo è uno dei metodi più antichi di conservazione del cibo. Nella produzione del pane, il sale gioca un ruolo importante per ragioni di tecnologia alimentare, avendo un'influenza positiva sulle proprietà dell'impasto e sulla qualità del pane e, in definitiva, dando al pane un volume maggiore, un colore più attraente e una migliore conservazione^{3, 4}. Inoltre, il sale nel pane è in grado di trasmettere ed esaltare il gusto in modo naturale.

Tuttavia, troppa assunzione di sale può risultare negativa per la pressione sanguigna, aumentando il rischio di attacchi di cuore, ictus, malattie cardiovascolari e altri problemi di salute, come le malattie renali⁵. L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) raccomanda perciò di limitare l'assunzione giornaliera di sale negli adulti a un massimo di 5 g per persona^{6, 7}. In

Svizzera, tuttavia, l'assunzione media di sale è di 9.1 g al giorno per persona, che è ben al di sopra dell'assunzione massima raccomandata dall'OMS⁸.

Con la strategia di riduzione dell'utilizzo di sale, la Confederazione persegue dal 2008 l'obiettivo di ridurre il consumo a meno di 8 g al giorno a medio termine e a meno di 5 g al giorno a lungo termine⁹⁻¹¹. Nei Paesi industrializzati, le derrate alimentari trasformate contribuiscono con circa il 75 % alla maggior parte del sale consumato quotidianamente¹². In particolare, il sale contenuto nel pane e nei prodotti da forno è una delle principali fonti del consumo quotidiano^{13, 14}. Non sorprende quindi che la maggior parte dei Paesi concentri i propri sforzi principalmente sul pane, ma consideri anche gruppi di derrate alimentari come carne e insaccati, formaggi, salse e prodotti pronti per il consumo¹⁵.

In uno studio del 2011 commissionato dall'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP), sono stati definiti valori limite specifici (valori obiettivo) per il contenuto di sale di una serie di alimenti o gruppi di prodotti selezionati, in modo da non scendere a compromessi in termini di fattibilità tecnologica, sicurezza alimentare e accettazione sensoriale. Per la categoria alimentare pane e prodotti da forno è stato definito un valore obiettivo di massimo 20 g di sale per chilogrammo di farina¹³. Come la maggior parte dei Paesi, anche la Svizzera conta sulla collaborazione volontaria con i produttori di derrate alimentari per riformulare i prodotti al fine di ridurre il contenuto di sale¹⁶. L'associazione Panettieri-Confettieri svizzeri ha fissato di propria iniziativa un obiettivo di 1.5 a 1.3 g di sale per 100 g di pane nel corso delle discussioni sulla riduzione del sale. Nel 2014, una prima indagine di mercato rappresentativa sul contenuto di sale nel pane di produzione commerciale ha mostrato un contenuto medio di sale di 1.46 g per 100 g di pane fresco¹⁷. Per valutare la successiva evoluzione del contenuto di sale nei pani dei panifici, l'USAV ha effettuato un secondo monitoraggio del pane nel 2019.

In Svizzera, lo iodio, oligoelemento essenziale, è indissolubilmente legato al sale che funge quindi da vettore dello iodio negli alimenti trasformati. L'introduzione legale della iodazione nel sale è avvenuta già nel 1922 con un valore di 3.75 mg/kg. Da allora, il contenuto di iodio nel sale è stato gradualmente aumentato fino al valore attuale di 25 mg/kg. Il pane è quindi anche la più importante fonte di assunzione di iodio¹⁸. In questo monitoraggio, insieme al sale, è stato misurato per la prima volta anche il contenuto di iodio dei pani.

2. Metodologia

2.1 Prelievo dei campioni

Per garantire una buona comparabilità con l'ultimo monitoraggio del pane, sono stati presi in considerazione gli stessi panifici e gli stessi tipi di pane del 2014. Tuttavia, la portata del campionamento è stata ridotta in quanto i campioni sono stati raccolti solo in Cantoni selezionati delle tre regioni linguistiche. L'acquisto dei pani – due tipi di pane per panificio^a – è stato effettuato senza preavviso e in modo anonimo dal personale dell'USAV nel marzo del 2019 utilizzando un elenco predefinito di indirizzi e tipi di pane basato sul rilevamento del 2014. In totale sono stati rilevati campioni di 164 pani della categoria pane bigio/pane paesano, Pain Paillasse®, pane semibianco e «diversi» provenienti da 83 panifici commerciali dei Cantoni Argovia (n=16), Berna (n=20), Friburgo (n=4), Ticino (n=7), Vaud (n=8) e Zurigo (n=28). Una panoramica del numero di pani e di tipi di pane per Cantone e il numero totale è illustrata nella tabella 1.

^a Nei Cantoni BE e ZH, solo un tipo di pane è stato raccolto da ogni panificio, poiché il secondo tipo di pane richiesto non era disponibile.

Tabella 1: panoramica del numero di pani e di tipi di pane per Cantone

Tipi di pane	AG (n=16)	BE (n=20)	FR (n=4)	TI (n=7)	VD (n=8)	ZH (n=28)
Pane bigio/pane paesano (n=90)	16	22	5	9	8	30
Pain Paillasse®, chiaro/scuro (n=45)	8	14	1	0	0	22
Pane semibianco (n=24)	5	2	2	4	8	3
Diversi (p.es. varietà «della casa») ^b (n=5)	3	1	0	1	0	0
Totale (n=164)	32	39	8	14	16	55

^b Tipi di pane che erano già inclusi nel monitoraggio del pane del 2014.

2.2 Preparazione e analisi dei campioni

Per determinare il contenuto di umidità, i pani appena acquistati sono stati lavorati nel laboratorio dell'USAV lo stesso giorno. È stata presa una fetta dallo spessore di circa 1 cm dal centro della pagnotta, tagliata a cubetti ed essiccata all'aria a temperatura ambiente per almeno una settimana. Sulla base del peso iniziale e finale, è stato possibile determinare il contenuto esatto di umidità nel pane fresco per ogni campione di pane.

La determinazione del sodio come sostituto del sale ^c è stata poi effettuata utilizzando soluzioni di riferimento certificate mediante la spettrometria a emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente (ICP OES): i cubetti di pane essiccati all'aria sono stati dapprima omogeneizzati con un mixer da laboratorio e poi estratti con acido nitrico diluito. Ogni determinazione è stata eseguita in duplicato. Come controllo di qualità indipendente, il contenuto di cloruro è stato determinato anche argentometricamente per confrontare per ogni campione il contenuto di sale calcolato dal sodio e dal cloruro. Lo iodio è stato misurato negli stessi campioni dopo l'estrazione alcalina (idrossido di tetrametilammonio) mediante ICP-MS (spettrometria di massa con plasma accoppiato induttivamente).

^c
Il fattore di conversione da sodio a sale è 2.54. 1 g di sodio corrisponde quindi a 2.54 g di sale.

Il bias (deviazione di misurazione) risulta da errori sistematici causati dalla preparazione del campione e dal metodo di misurazione, indipendentemente dal laboratorio. Per determinare qualsiasi deviazione di misurazione sistematica tra le analisi del sodio del 2014 e del 2019, è stata misurata la differenza media delle deviazioni, per cui 48 campioni archiviati del 2014 sono stati misurati retrospettivamente utilizzando la metodologia attuale.

3. Risultati

Le valutazioni sono state effettuate sommariamente per tutti i 164 pani e secondo i tipi di pane e i Cantoni.

Il contenuto di umidità nel pane può variare molto a seconda del tipo di pane, della temperatura di cottura e del tempo di cottura. Per esempio, i contenuti di umidità del 27.1 % e del 36.8 % sono stati osservati per il 5° e il 95° percentile dei pani esaminati. A causa della variazione del contenuto di umidità, possono risultare diversi contenuti di sale nella stessa quantità di sale usata. Per questo motivo in questo studio vengono presentati solo i risultati del contenuto di sale calcolato nella sostanza secca e confrontati con quelli del 2014.

I risultati dei due monitoraggi sono stati esaminati statisticamente utilizzando il test t per dati appaiati.

3.1 Risultati delle analisi del 2019

Per tutti i pani esaminati (164) è risultato un contenuto medio di sale di 2.52 g per 100 g nella sostanza secca, con un valore minimo di 1.74 g e un valore massimo di 4.95 g di sale per 100 g ^{tab. 2}. Tra i tipi di pane è stato riscontrato che i pani del tipo «pane semi-bianco» avevano un contenuto medio di sale leg-

germente inferiore (2.43 g/100 g) rispetto ai pani del tipo «pane bigio/pane paesano» (2.52 g/100 g) e «Pain Paillasse®» (2.55 g/100 g). Comunque, non si osservano differenze significative tra le varietà di pane esaminate [tab. 3](#). La situazione è diversa per quanto riguarda i singoli Cantoni [tab. 4](#). Non si può fare tuttavia un'affermazione generale, poiché il numero di Cantoni era molto limitato, e non si possono quindi derivare nemmeno le tendenze, come per esempio le possibili differenze tra le regioni linguistiche.

Tabella 2: minimo, massimo, media e range dei contenuti di sale nella sostanza secca per il 2019 e il 2014.

Parametro	Monitoraggio 2014: Sale (g/100g di sostanza secca)	Monitoraggio 2019: Sale (g/100g di sostanza secca)
Valore minimo	1.35	1.74
Valore massimo	3.01	4.95
Valore medio	2.17	2.52
Range (deviazione standard)	± 0.26	± 0.34

Tabella 3: minimo, massimo, media dei contenuti di sale nella sostanza secca per i tipi di pane esaminati negli anni 2019 e 2014.

Parametro	Monitoraggio 2014: Sale (g/100g di sostanza secca)			Monitoraggio 2019: Sale (g/100g di sostanza secca)		
	Pane bigio/ pane paesano (n=90)	Pain Paillasse® (n=45)	Pane semibianco (n=24)	Pane bigio/ pane paesano (n=90)	Pain Paillasse® (n=45)	Pane semibianco (n=24)
Valore minimo	1.35	1.81	1.67	1.74	2.00	1.81
Valore massimo	3.01	2.61	2.63	3.12	4.95	2.98
Valore medio	2.18	2.15	2.15	2.52	2.55	2.43

Tabella 4: contenuto di sale nella sostanza secca per i singoli Cantoni

Tipi di pane	Valori medi dei Cantoni, sale (g/100g di sostanza secca)					
	AG	BE	FR	TI	VD	ZH
Pane bigio/pane paesano	2.44	2.54	2.45	2.58	2.49	2.56
Pain Paillasse®, chiaro/scuro	2.44	2.46	2.26	-	-	2.66
Pane semibianco	2.58	2.48	2.43	2.42	2.27	2.61
Diversi	2.72	2.3	-	3.89	-	-
Totale	2.49	2.50	2.42	2.63	2.38	2.60

3.2 Confronto fra i risultati del 2014

Per garantire un confronto significativo dei risultati del 2019 con quelli del 2014, sono stati inclusi nel confronto solo le aziende e i tipi di pane del 2014 che sono equivalenti all'indagine del 2019. Di conseguenza, i contenuti di sale nel sottogruppo selezionato del 2014 sono stati calcolati una seconda volta per i vari parametri e quindi non corrispondono più alla valutazione sommaria dell'ultimo rapporto sul pane ¹⁷.

La tabella 2 presenta il contenuto di sale nella sostanza secca per i pani studiati nel 2019 e nel 2014. Si può osservare un aumento statisticamente significativo del contenuto medio di sale tra il 2014 (2.17 g/100 g) e il 2019 (2.52 g/100 g) ($p < 0.05$). Anche quando l'aumento osservato del 16.1 % viene ulteriormente corretto della deviazione sistematica di misurazione del 5.6 %, rimane ancora un significativo aumento netto del 10.5 %. Inoltre, per il 2019 [fig. 1](#) è possibile riscontrare un range notevolmente più ampio. Se si confrontano direttamente i pani di panifici identici tra il 2014 e il 2019, si può notare che nel 2019 solo 16 pani avevano un contenuto di sale inferiore rispetto al 2014. Tutti gli altri campioni di pane (148) avevano un contenuto di sale comparabile o superiore a quello precedente [fig. 2](#).

Figura 1: distribuzione del contenuto di sale (g/100 g di sostanza secca) nei pani del 2014 e del 2019.

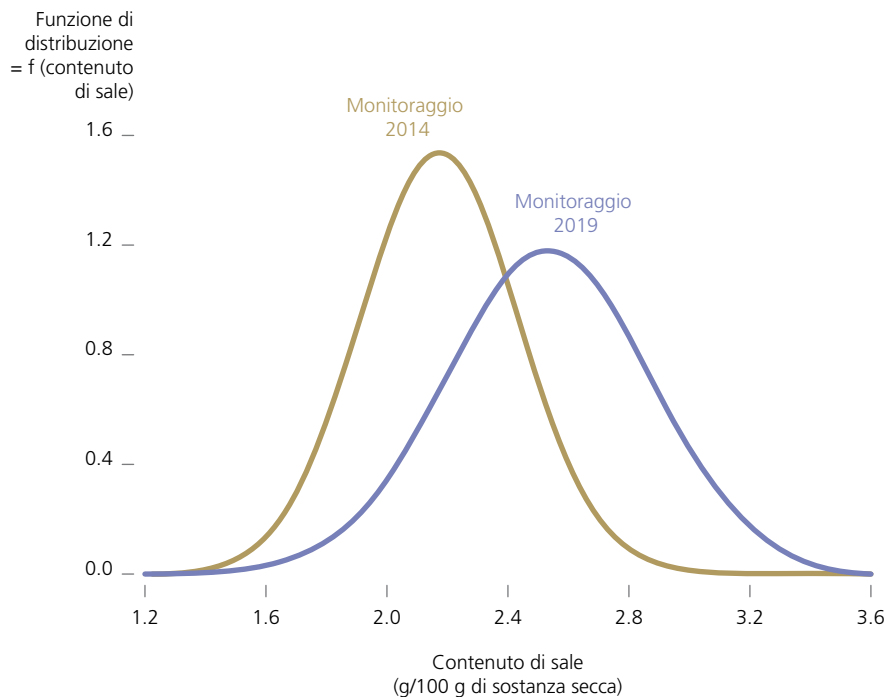
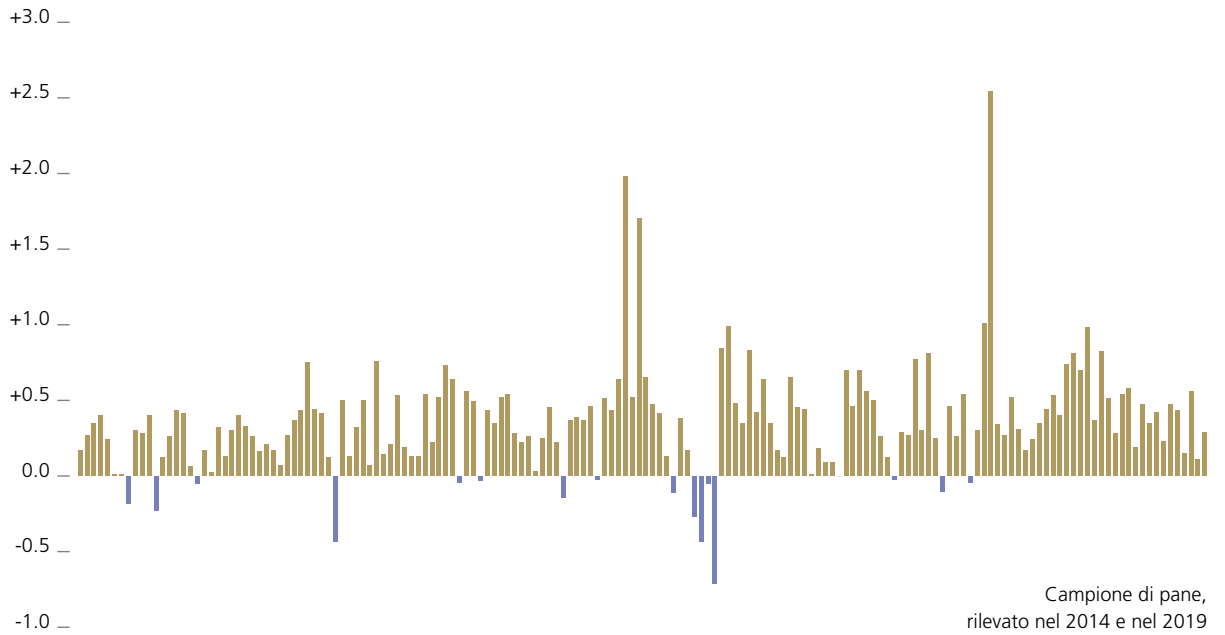


Figura 2: deviazione dei contenuti di sale (g/100 g di sostanza secca) nei pani tra il 2019 e il 2014.



3.3 Contenuto di iodio nel pane

Lo iodio è un oligoelemento potenzialmente volatile, e le perdite potrebbero verificarsi in particolare durante il processo di cottura. Fino a ora, non era chiaro quanto dello iodio aggiunto all'impasto tramite il sale (come ioduro) rimanesse effettivamente nel pane pronto per il consumo. Per questo motivo, nei campioni di pane raccolti, oltre al sale, è stato misurato anche il contenuto di iodio. In 136 pani, il contenuto medio di iodio misurato era di 61.2 g/100 g di sostanza secca, che è un recupero del 96.9 % dello iodio introdotto dal sale iodato. La buona corrispondenza con i valori attesi ha dimostrato che praticamente non si sono verificate perdite durante la produzione del pane. Per contro, nessuno iodio era rilevabile in 28 pani, il che significa che il sale iodato non è stato ovviamente usato nella produzione di questi pani. Questo risultato mostra anche che il contributo di iodio nativo dei prodotti di partenza (farina, acqua e lievito) è insignificante. Il 14.5 % dei panifici ha usato sale non iodato e il 4.8 % sale iodato per un solo tipo di pane ciascuno. La percentuale di panifici che non usano sale iodato corrisponde alla percentuale del 13.4 % determinata nel 2014 sulla base di questionari.

4. Discussione

Dato che il pane è un importante alimento di base (non solo nel nostro Paese) e una delle principali fonti di assunzione quotidiana di sale, gli sforzi per ridurre il sale nel pane sono di corrispondente rilevanza. Le valutazioni del sondaggio nazionale sull'alimentazione menuCH 2014/2015 mostrano che il pane, con una percentuale del 24 %, è l'alimento che fornisce il maggior contributo all'assunzione di sale.

Il nuovo monitoraggio consente di avere a disposizione nuovi dati per l'analisi del tenore di sale nel pane di produzione commerciale. Rispetto alle analisi del 2014, i 164 pani con un contenuto medio di sale di 2.52 g per 100 g di pane (sostanza secca) hanno mostrato un maggiore contenuto di sale (nel 2014 era ancora 2.17 g per 100 g). Non sono state trovate tuttavia differenze nella valutazione tra i tre tipi di pane.

Tenendo conto del fatto che il contenuto di umidità di tutti i pani esaminati era in media del 31.9 %, il contenuto medio di sale del pane appena sfornato (pane fresco) era di 1.72 g per 100 g. Questo risultato mostra chiaramente che molti panifici non soddisfano l'obiettivo di 1.5 a 1.3 g di sale per 100 g, obiettivo fissato volontariamente dall'associazione Panettieri-confettieri svizzeri. La differenza significativamente più alta rispetto al 2014 può anche essere interpretata come un'indicazione che l'intervallo fissato come obiettivo non è stato più perseguito con coerenza. Secondo le valutazioni del sondaggio nazionale sull'alimentazione menuCH del 2014/2015 ¹⁹, un consumo abituale di pane di 115 g al giorno si traduce in un'assunzione di sale di 1.98 g. Il nuovo valore corrispondente calcolato per il monitoraggio del 2014 è di 1.64 g al giorno. In questo modo, con il nuovo aumento del tenore di sale, vengono assunti circa 0.34 g di sale in più attraverso il consumo di pane.

L'uso di sale iodato negli alimenti trasformati come il pane è un fattore chiave per mantenere un'adeguata e omogenea assunzione di iodio nella popolazione. Il contenuto di iodio nel pane pronto al consumo è basato sulla quantità di sale usato nella produzione, durante la quale non ci sono perdite. Questa è una scoperta importante, perché significa che la concentrazione nel pane può essere derivata direttamente sulla base del contenuto di iodio nel sale, che è determinato dalla legge. Tuttavia, l'uso del sale iodato nella produzione del pane è volontario, quindi può cambiare nel tempo, anche se la percentuale di panifici che hanno usato sale iodato inizialmente è rimasta la stessa rispetto al 2014.

Come per tutti gli approcci di prevenzione, la durata a lungo termine è un problema fondamentale. Campagne convincenti e ben progettate pos-

sono attirare l'attenzione e portare a cambiamenti nel comportamento. La prevenzione ha tuttavia successo solo se i cambiamenti desiderati nel comportamento e nelle relazioni si consolidano, si mantengono a lungo termine e non sono messi più in discussione dalle persone interessate. Applicando questi criteri anche alla riduzione del sale nel pane, ci si può aspettare risultati a lungo termine soltanto riportando il tema con continuità e perseveranza all'attenzione del settore della panificazione e dell'opinione pubblica.

Urs Stalder, Max Haldimann

Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV)
Divisione Valutazione dei rischi, 3003 Berna, Svizzera

Indirizzo di corrispondenza

Urs Stalder
Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV)
Divisione Valutazione dei rischi
Schwarzenburgstrasse 155
3003 Berna, Svizzera
E-mail: urs.stalder@blv.admin.ch

Citazione

Stalder U, Haldimann M (2021) Sale nel pane: non sarebbe meglio un pizzico in meno?
Rassegna sulla nutrizione in Svizzera: pagine 48-59
DOI: [10.24444/blv-2021-0111](https://doi.org/10.24444/blv-2021-0111)

Conflitto di interessi

Gli autori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi

Bibliografia

- 1**
Schweizer Brot. Internet: <https://schweizerbrot.ch/blog/schweizer-brot-starkes-image-ruecklaeufiger-konsum> (accessed 01.02.2021).
- 2**
Schweizer Brot. Internet: <https://schweizerbrot.ch/blog/brotvielfalt/> (accessed 01.02.2021).
- 3**
Beck M, Jekle M, Becker T. Impact of sodium chloride on wheat flour dough for yeast-leavened products. I. Rheological attributes. *Journal of the science of food and agriculture* 2012;92(3):585-92. doi: 10.1002/jsfa.4612.
- 4**
Beck M, Jekle M, Becker T. Impact of sodium chloride on wheat flour dough for yeast-leavened products. II. Baking quality parameters and their relationship. *Journal of the science of food and agriculture* 2012;92(2):299-306. doi: 10.1002/jsfa.4575.
- 5**
Burnier M, Aepli S, Arnold M, Bochud M, Conen D, Erne P, Hayoz D, Henzen C, Therese J, Meier P, et al. Salz und Gesundheit. Schweizerische Herzstiftung, Fachgruppe «Salz und Gesundheit». 2014.
- 6**
World Health Organization WHO. Guideline: sodium intake for adults and children. 2012.
- 7**
World Health Organization WHO, Food and Agriculture Organization FAO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. 2003.
- 8**
Chappuis A, Bochud M, Glatz N, Vuistiner P, Paccaud F, Burnier M. Swiss survey on salt intake: main results. 2011.
- 9**
Ufficio federale della sanità pubblica UFSP. Strategia sale 2008-2012. 2009.
- 10**
Ufficio federale della sanità pubblica UFSP. Strategia sale 2013-2016 - Documento sulla strategia per la riduzione del consumo di sale da cucina. 2013.
- 11**
Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria USAV. Consumare cibo restando in salute – Strategia nutrizionale svizzera 2017-2024. 2017.
- 12**
James WP, Ralph A, Sanchez-Castillo C. The dominance of salt in manufactured food in the sodium intake of affluent societies. 1987. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(87\)90127-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(87)90127-9).
- 13**
Züllli S, Allemann C. Reduktion des Salzkonsums: Reduktion des Salzgehalts in verarbeiteten Lebensmitteln. Berner Fachhochschule BFH, Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft SHL. 2011.
- 14**
Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria USAV. Informazioni tecniche: Fonti principali di Sali: quali alimenti contribuiscono all'eccessiva assunzione di sale da nella popolazione svizzera? 2019.
- 15**
European Commission. National Salt Initiatives: implementing the EU Framework for salt reduction initiatives. 2009.
- 16**
Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria USAV. Internet: <https://www.blv.admin.ch/blv/it/home/lebensmittel-und-ernaehrung/ernaehrung/actionsante.html> (accessed 01.02.2021).
- 17**
Stalder U, Haldimann M. Monitoraggio del pane dell'USAV 2014 – Contenuto di sale nel pane prodotto a scopo commerciale. Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria USAV. 2015.
- 18**
Haldimann M, Alt A, Blanc A, Blondeau K. Iodine content of food groups. *J Food Compos Anal* 2005;18(6):461-71. doi: 10.1016/j.jfca.2004.06.003.
- 19**
Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria USAV. Informazioni tecniche – Consumo di cereali, patate e legumi in Svizzera. 2017.

Colophon

Rassegna sulla nutrizione in Svizzera

Editore:

Ufficio federale della sicurezza
alimentare e di veterinaria (USAV)

Schwarzenburgstrasse 155

3003 Berna

Layout/illustrazioni:

lesgraphistes.ch

DOI: 10.24444/blv-2021-0311