

Agroscope Liebefeld-Posieux ALP

Alterazioni di colore nel bordo del Fleischkäse imballato sottovuoto

L'aspetto esteriore è indubbiamente uno dei fattori principali per l'acquisto di una salsiccia scottata. Per gli acquirenti la buona qualità e la freschezza sono segnalate da un bel colore che va dal rosa al rosso scuro. Le alterazioni di colore costituiscono un problema soprattutto nei banconi di vendita illuminati. La causa è da ricercare nella distruzione, provocata dall'ossigeno sotto l'influenza della luce, delle componenti che conferiscono il colore.

Alla stazione di ricerca Agroscope Liebefeld-Posieux ALP-Haras sono state sperimentate nell'ambito di un lavoro di bachelor (ETH Zurigo, prof. Kreuzer) differenti possibilità per stabilizzare il colore. L'attenzione si è concentrata sull'eliminazione dell'ossigeno residuo negli imballaggi. Oltre al risciacquo dell'imballaggio con dell'azoto, è stata impiegata una coltura di protezione (Bactoferm® Rubis della ditta Chr. Hansen).

Sono state esaminate diverse misure intese a migliorare la stabilizzazione del colore nelle salsicce scottate. Varianti di temperature di cottura, prolungamento dei tempi di rubefazione e aggiunta di antiossidanti (acido ascorbico, tocoferolo) hanno comportato soltanto dei miglioramenti limi-



Campione trattato con azoto (a sin.) e campione di controllo (destra) dopo 24 ore di esposizione alla luce.

tati, ma senza risolvere il problema delle alterazioni di colore. Si è quindi proceduto ad ulteriori tentativi con l'obiettivo di eliminare l'ossigeno residuo dagli imballaggi.

Per verificare l'efficacia di queste misure è stato fabbricato del Fleischkäse secondo lo standard dell'ABZ Spiez. Dopo un'adeguata refrigerazione, il Fleischkäse è stato tagliato a fette dello spessore di 2 cm trattate in seguito con una coltura protettiva o con gas protettivo. Come controprova,

una fetta veniva lasciata senza alcun trattamento. Con l'imballaggio sotto vuoto non si riesce ad eliminare del tutto l'ossigeno. Lo stesso Fleischkäse contiene dell'ossigeno che viene liberato dal prodotto dopo che è stato imballato. I seguenti accorgimenti sono stati impiegati proprio per contrastare il fenomeno descritto.

Coltura Bactoferm® Rubis

La ditta Chr. Hansen con sede in Danimarca offre un prodotto per risolvere

il problema dell'ossigeno residuo nell'imballaggio sotto vuoto.

La ditta offre una nuova coltura protettiva per la carne, un ceppo selezionato di *Lactococcus Lactis*. Questo batterio ha il compito di stabilizzare in modo naturale il colore delle salsicce scottate consumando l'ossigeno residuo presente nell'imballaggio. Questo organismo dispone di una mutazione naturale nella sequenza genetica della lattato deidrogenasi ed ha quindi un metabolismo particolare. Oltre ad un consumo massiccio di ossigeno, esso si distingue anche per la produzione ridotta di acido lattico.

L'impiego del Bactoferm® Rubis non deve alterare la qualità sensoriale del prodotto. Inoltre la coltura è in grado anche di migliorare la stabilità microbiologica del prodotto.

Durante il test la coltura è stata applicata semplicemente con un vaporizzatore. Per il processo di produzione industriale si sta tuttavia ancora cercando un sistema tramite il quale la coltura potrebbe essere automaticamente distribuita sul prodotto durante il processo d'imballaggio.

Per fare delle prove, è possibile acquistare la coltura protettiva in buste di 25 g. La coltura essiccata si può conservare in frigorifero. Per l'impiego si scioglie la coltura nell'acqua. Se il prodotto viene imballato sotto vuoto, si può rinunciare al vaporizzatore. Per

Allergie alimentari:

Intolleranza allo iodio – una malattia poco nota

In Svizzera si aggiunge lo iodio al sale da cucina dal 1922 per prevenire le malattie alla tiroide. Dal 1977 anche i mangimi per gli animali sono iodati. Le alghe che spesso vengono impiegate contengono parecchio iodio. Ancora più problematico è il fatto che oggi praticamente tutti gli alimenti contengono sale e, nella maggior parte dei casi, si tratta di sale iodato. Di conseguenza, molte persone hanno sviluppato un'intolleranza allo iodio e sono quindi costrette ad evitare qualsiasi forma di aggiunta di iodio. Cosa significhi questa intolleranza per gli interessati si può soltanto intuire.

Lo iodio può far ammalare

Il provvedimento che in origine doveva favorire la salute e prevenire le malattie della tiroide, può anche far ammalare le persone. Un numero crescente di persone soffrono oggi d'intolleranza allo iodio. Vi sono svariati sintomi e vanno dai problemi gastrointestinali alle irritazioni cutanee, dai dolori cardiaci ai disturbi alla vista e al nervosismo accentuato.

Un problema riconosciuto parzialmente

È facile comprendere che le persone colpite da questa malattia conducano

una vita difficile, poiché la maggior parte degli alimenti contiene iodio. I prodotti carnei devono contenere una certa quantità di sale. In questo caso il sale non viene impiegato unicamente per il sapore, bensì svolge un ruolo importante nella conservazione e nella capacità di legare. Il sale nitrato non contiene iodio, quindi non costituisce un problema. I grandi distributori Migros e Coop hanno già introdotto la consuetudine d'indicare se gli alimenti contengono sale iodato o non iodato. Tuttavia, per quanto riguarda la carne e i formaggi, sia alla Migros che alla Coop mancano le relative informazioni. Nei negozi più

piccoli la problematica dello iodio non viene quasi mai percepita. L'associazione di autoaiuto Krank-durch-Jod denuncia il fatto che i commercianti sono raramente in grado d'informare se un alimento contenga iodio. A quanto pare, secondo la medesima associazione, anche i contadini praticamente non sanno se il mangime che somministrano ai loro animali contenga iodio.

La consapevolezza aiuta gli intolleranti

Le persone che soffrono d'intolleranza allo iodio devono affrontare notevoli rinunce nella vita quotidiana. I mangimi iodati fanno sì che gli intolleranti allo iodio non possano consumare nemmeno i prodotti finali (carne, for-

maggio, latte, latticini ecc.). Oltre alle difficoltà da superare quando fanno la spesa, gli ammalati non possono praticamente recarsi a mangiare al ristorante. Tocca ai commercianti di carne la responsabilità d'informarsi sulla provenienza della carne per poter informare a loro volte i clienti. In caso di dubbio, il macellaio-salumiere dovrebbe chiedere al proprio fornitore se il mangime che impiega è iodato oppure no. Se si tratta di prodotti carnei, si potrebbe aiutare gli interessati con una dichiarazione. Il macellaio-salumiere farà un favore ai propri clienti se, in occasione del prossimo aggiornamento delle etichette, vorrà informare sul contenuto di sale iodato dei prodotti carnei in vendita.

ma (ic)



LA SUA MACELLERIA SVIZZERA. ECCELLENTE NELLA CARNE E OLTRE.

poter riconoscere l'effetto di una coltura, è importante prevedere un periodo di conservazione al buio prima di esporre il prodotto alla luce. Per illustrare questo particolare, un campione di riferimento è stato esposto alla luce immediatamente dopo il trattamento. Per contro, gli altri campioni sono stati conservati al buio per 2, risp. 9 giorni.

Risciacquo con azoto

In un test preliminare si è constatato che un rapido risciacquo con azoto prima dell'imballaggio sotto vuoto può avere un effetto positivo sulla stabilità del colore. Ciò è possibile ad esempio con l'apparecchio 400 C della ditta Multivac.

Tuttavia l'effetto era ancora troppo blando. Per ottenere un effetto più forte, una fetta è stata trattata con l'azoto per la durata di 24 ore nell'essiccatore. In seguito la fetta è stata immediatamente imballata sotto vuoto ed esposta alla luce per altre 24 ore.

Esposizione alla luce e misurazione del colore

Ogni campione è stato esposto alla luce per 24 ore. L'intensità della luce alla quale era esposto il Fleischkäse era mediamente di 1200 lx (fonte luminosa: Osram L W/41-827, bianca). La distanza dalla fonte di luce era di un metro.

Nel test precedente era emerso che l'alterazione del colore nei bordi si sviluppa nelle prime 24 ore, mentre in seguito il colore rimane relativamente stabile. Per semplificare il risultato, la misurazione è stata effettuata soltanto prima e dopo l'esposizione alla luce.

Il colore dei campioni (CIEL*a*b*) è stato determinato con un apparecchio per la misurazione del colore (Minolta CM 3500d). In questo caso erano particolarmente importanti i valori L* e a*. L'asse L* descrive la luminosità, che aumentava sotto l'influenza dell'esposizione alla luce. Il valore lungo l'asse a* determina il valore rosso, che diminuiva nel corso dell'esposizione alla luce. Ne consegue che la salsiccia scottata diventa più pallida e perde la colorazione rossa. Il colore è stato misurato al centro e al bordo.

Risultati

Il trattamento protettivo ha prodotto un risultato positivo; i valori a* in questo caso erano i più stabili. Anche i valori L* indicano che le zone marginali non hanno subito un forte schiarimento.

I valori L* della coltura protettiva erano analoghi a quelli prodotti dal risciacquo con azoto. In questo caso, dopo 9 giorni di conservazione al buio, il colore era persino leggermente più scuro rispetto alla misurazione iniziale. Ciò indica che durante quel periodo era stato consumato parecchio ossigeno.

Tuttavia nella coltura protettiva il valore rosso non è rimasto stabile ed è diminuito come nel campione di controllo. Per contro, a occhio nudo si è potuto riconoscere un altro punto positivo: in entrambi i metodi si era prodotta un'alterazione del colore nel margine, ma questa era molto meno pronunciata.

La figura 1 mostra il campione trattato con azoto e la sua controprova. Si vede che nel campione non trattato l'alterazione del colore nel bordo è nettamente più larga.

Conclusioni

Dalle osservazioni si può concludere che sia la coltura protettiva Bactoferm® Rubis sia l'impiego di un risciacquo con gas protettivo comportano la possibilità di evitare le alterazioni di colore nei bordi del Fleischkäse. Occorre tuttavia ottimizzare ulteriormente i procedimenti, adeguandoli alla produzione in grandi quantità.

Possibilità di ottimizzazione per l'impiego della coltura protettiva:

- Si dovrebbe considerare un aumento della concentrazione della coltura protettiva. In base all'esame microbiologico non si è verificato alcun processo di deterioramento (il numero di microrganismi rilevato era uguale a quello dei microrganismi immessi). Si può dunque parlare di un equilibrio microbiologico. Nonostante ciò occorre chiedersi se abbia senso un'ulter-

Novità dal LID

Governo USA: sconfitta nella lotta all'obesità

Il governo USA ha fallito il tentativo di bandire l'alimentazione malsana dalle scuole.

Il ministero dell'agricoltura (USDA) voleva limitare, tramite un'ordinanza, la vendita di cibo malsano nelle mense scolastiche: lo riferisce l'agenzia di stampa SDA citando la «Washington Post». Tra le altre cose, in seguito al provvedi-

mento, la salsa di pomodoro avrebbe perso lo status di «verdura sana», con l'effetto di eliminare anche la «scappatoia della pizza» nella vendita di cibi indesiderati. Al posto degli alimenti vietati, s'intendeva aumentare l'offerta di cibi vegetali sani. Il Congresso ha tuttavia bloccato l'ordinanza in questione per motivi di risparmio. *LID (ic)*

riore aggiunta di organismi anche dal punto di vista dei costi e dell'accettazione da parte dei clienti.

- Allungare il periodo di conservazione al buio. Ciò potrebbe avere effetti positivi sulla stabilità del colore. Tuttavia, a questo punto il prodotto sarebbe più vecchio al momento della vendita e avrebbe certamente subito un deterioramento sensoriale.

L'impiego della coltura protettiva Bactoferm® Rubis va considerato in modo differenziato. Da un lato è notevole l'eccezionale metabolismo della coltura e la sua influenza sul mantenimento del colore; esso rappresenta dunque un'innovazione eccellente. Dall'altro lato ciascun produttore deve decidere singolarmente se nella sua produzione sarebbe sensato impiegarla.

Inoltre esistono delle disposizioni in merito ai microrganismi e, nei controlli delle derrate alimentari, non viene fatta alcuna distinzione tra batteri che determinano il deterioramento e batteri di colture protettive. Un numero eccessivo di microrganismi viene quindi automaticamente messo in relazione con un'igiene carente nella produzione dell'alimento. Sarà quindi difficile che un grande distributore accetti la carica batterica del Fleischkäse di un produttore che impiega la coltura protettiva.

Il trattamento con gas protettivo ha prodotto risultati leggermente migliori

rispetto alla coltura protettiva. Erano più stabili soprattutto i valori a*.

Il risciacquo con un gas protettivo oppure un imballaggio in atmosfera protetta risulterebbe quindi più raccomandabile dal punto di vista dell'accettazione da parte dei clienti. In effetti, anche se nella valutazione sensoriale la coltura protettiva non è stata contestata, essa costituisce pur sempre un ulteriore intervento sull'alimento.

Per avere un buon risultato, al trattamento con azoto dovrebbe seguire direttamente il processo d'imballaggio sotto vuoto. Si dovrebbero esaminare le diverse possibilità per la produzione e l'imballaggio di grandi quantità.

Sono attualmente allo studio al Fraunhofer IVV ulteriori sistemi d'imballaggi innovativi. Con essi vi è certamente la speranza in merito al mantenimento del colore delle salsicce scottate. In futuro potrebbero ad esempio costituire una soluzione gli assorbenti di ossigeno.

Concludendo si può affermare che le varianti del risciacquo con azoto e della coltura protettiva offrono una possibilità per contrastare le alterazioni di colore. Tuttavia, senza ottimizzazione, questi procedimenti comportano soltanto dei miglioramenti limitati.

Christina Müller, ETH Zurigo, Pius Eberhard e Helena Stoffers, Agroscope Liebefeld-Posieux ALP Haras (ic)

I consumatori hanno pretese analoghe dappertutto

Uno studio prevede che il settore alimentare sarà costretto a cambiare

I consumatori hanno delle aspettative più elevate in fatto di trasparenza nei confronti del settore alimentare che verso gli altri ambiti dell'economia come la farmacia, l'energia o le banche. Lo dicono i risultati dei primi tre mesi del portale internet lebensmittelklarheit.de: ai gestori del progetto sono giunte oltre 3500 denunce.

Sulla pagina internet sostenuta dal ministero federale dell'alimentazione, i consumatori possono denunciare i generi alimentari dai quali essi sono stati tratti in inganno a causa dell'etichetta o dalla presentazione. Da nessun altro settore i consumatori pretendono tanta

trasparenza come da quello dell'alimentazione.

Lo dimostra il primo studio tedesco sulla trasparenza di Klenk&Horsch, per il quale sono state intervistate 3000 persone rappresentative della popolazione dai 14 ai 69 anni. Il 91 per cento

dei consumatori giudica la trasparenza nell'economia alimentare da importante a molto importante. È quindi chiaro che il settore alimentare si trova in cima alla lista del ranking, precedendo i mercati dell'energia, dei farmaci e delle banche.

Ma cosa vogliono sapere esattamente i consumatori dai produttori di alimenti? Lo studio sulla trasparenza propone un ranking sui 20 temi più importanti sui quali, secondo il parere degli analisti, le imprese dovrebbero

assolutamente informare. Circa l'83 per cento dei consumatori pretende una comunicazione trasparente sugli ingredienti, seguiti dai rischi del prodotto (82 per cento) o dalle condizioni di produzione (76 per cento). Per i consumatori sono importanti anche le informazioni comprensibili sugli sforzi in ambito ecologico (76 per cento). Per contro sembrano meno importanti le informazioni sulle relazioni di partecipazione (46 per cento) o sugli utili (44 per cento). *afz (ic)*