

Denrées avariées par l'eau de mer

Autor(en): **Balavoine, P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène**

Band (Jahr): **39 (1948)**

Heft 1-3

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-982109>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Denrées avariées par l'eau de mer

par *P. Balavoine*

Chimiste cantonal émérite, Genève

Il arrive qu'on ait à apprécier des denrées d'outre-mer qui, lors de leur transport sur le continent ont été mouillées et ont subi au contact de l'eau une certaine détérioration, laquelle se manifeste par un excès d'humidité et de la moisissure. Le problème se pose de chercher s'il y a eu réellement contact avec l'eau de mer, ou si l'avarie constatée n'est pas due à d'autres causes (denrée récoltée ou emmagasinée trop humide, pluie, etc.). On ne trouve dans la littérature à ce sujet que très peu de renseignements analytiques, lesquels se bornent à la recherche qualitative des chlorures, du sodium et du magnésium. C'est peu et insuffisant et, au surplus dans ce laconisme, inexact. Aussi j'ai pensé utile de donner ici le résultat de quelques recherches et dosages qui permettront de leur comparer la valeur des résultats qu'on pourrait obtenir sur les céréales, les amandes, les figues, les dattes, le café et le thé, toutes denrées qui sont apportées par bateau chez nous. Disons d'emblée que mes déterminations ont porté avant tout sur Cl^- , m'étant rapidement rendu compte que la recherche qualitative de Na^+ et Mg^+ n'apporte aucun renseignement important et que leur dosage est long et compliqué.

Céréales

Le Manuel suisse éd. IV, p. 109, préconise de rechercher les chlorures, le sodium et le magnésium dans l'eau de lavage. Ceci est insuffisant et inexact. En effet les céréales sont naturellement enrobées d'un peu de chlorures. J'ai trouvé en lavant les grains à l'eau froide une réaction visible de chlorures dosables.

	Blé Manitoba	Blé Bahia	Blé Hartwiter	Blé pays	Seigle pays	Maïs
Cl % grains	0,003	0,004	0,002	0,002	0,002	0,0005

Dans les cendres:

Cl % cendres	0,98	1,55	0,57	0,80	0,68	0,23
Cl % grains	0,02	0,035	0,012	0,017	0,014	0,005

Conclusions

Une teneur en Cl^- ne dépassant pas gr. 0,004 de 100 gr. de blé ou de seigle est normale.

Une teneur en Cl^- ne dépassant pas 0,5—2 % dans les cendres est normale.

Pour Mg^+ il faut se rappeler que les céréales en contiennent env. 20 % dans les cendres. Il est peu probable que le contact de l'eau de mer fasse augmenter sensiblement cette teneur. (L'eau de mer contient en moyenne 3,5 % sel dont 3 % NaCl et 0,3 % Mg^+ . Il faut donc se borner à la recherche de Mg^+ dans l'eau de lavage et utiliser les réactifs organiques nouveaux. (*Wenger* réactifs pour l'analyse minérale; *Berg-Deshusses*, Mitt. 34, 218, 1943.) Les céréales normales n'accusent aucune réaction positive de Mg^+ .

En arrosant du blé avec une solution de sel à 3 % et en la laissant égoutter autant que possible, j'ai trouvé g 0,03 Cl^- dans l'eau de lavage ultérieure de 100 gr. de grains, donc 10 fois plus que la normale.

Amandes (sans coque)

Etat, apparence, odeur, saveur	Cl ⁻ dans l'eau de lavage	Cendres %	Cl des cendres	
			% amandes	% cendre
saines	absence	2,9	0,002	0,07
saines	absence	2,95	0,0008	0,02
saines	absence	2,97	0,0008	0,02
un peu moisies	absence	3,2	0,0039	0,12
un peu moisies	absence	2,9	0,0134	0,47
très moisies	traces	2,9	0,0185	0,64
saines traitées à l'eau salée	0,42 %	2,9	0,02	0,69

De la comparaison on peut tirer des déductions suffisamment nettes.

Café vert

	Cl dans l'eau de lavage	Cendres ‰	Cl des cendres	
			‰ café	‰ cendre
lot intact	absence	3,8	0,0007	0,015
lot avarié par l'eau de mer	0,03 ‰	3,8	0,03	0,75

Ici encore les conclusions sont claires.

Thé

	Cl ‰ dans l'eau de lavage	Cendres ‰	Cl des cendres	
			‰ thé	‰ cendre
sain	0	5,66	0,7	13,6
sain	0,001	—	—	—
sain	0,002	—	—	—
sain	0,001	—	—	—
un peu moisi	0,001	5,58	0,7	12,6
altéré moisi	0,005	5,70	0,8	14,0
arrosé d'eau salée	0,4	6,43	1,2	18,8

La présence d'eau de mer est aisée à prouver. L'eau est retenue facilement et abondamment par le thé sec qui s'en imprègne; il reste ainsi une forte quantité de sel adhérent. C'est sur l'eau de lavage à froid, plus que sur les cendres qui contiennent normalement des chlorures, que la présence anormale de Cl' est le plus probant.

Dattes et figues

J'ai réuni ce 2 sortes de fruits dans le même tableau, car il m'est connu qu'il est d'une technique fréquemment employée qu'on les trempe dans l'eau salée avant de les sécher. Les fruits gardent alors un aspect humide et présentent une teneur en sel qui risque de faire supposer qu'ils ont été endommagés par l'eau de mer (Z.U.L. **73**, 382 (1937) et Hdb. der Lebensmittelchemie. V. 561).

Sorte et aspect	Eau ‰	Cl' dans eau de lavage	Cendres ‰	Cl' des cendres	
				‰ fruits	‰ cendre
dattes saines	—	0,0002	1,94	0,35	18
figes saines	21,7	0,03	2,83	0,10	3,5
figes saines	21,5	0,02	2,68	0,08	2,9
figes saines	10,2	0,02	2,04	0,075	3,7
figes saines	8,1	trace	2,69	0,10	3,7
figes un peu humides	21,8	0,05	2,58	0,18	7,0
figes un peu humides	22,6	0,03	3,04	0,19	6,2
figes un peu humides	21,2	0,06	3,05	0,19	6,2
figes un peu humides	20,1	0,05	2,46	0,14	5,7
figes humides	28,3	0,05	3,26	0,18	5,5
figes humides	32,6	0,05	3,08	0,18	5,9
figes humides	25,4	0,05	3,43	0,19	5,6
figes humides	29,8	trace	4,0	0,25	6,2
arrosées d'eau salée à 3 ‰ et égouttées	—	0,07	4,0	0,25	6,2

La teneur en Cl' dans les cendres de datte peut paraître un peu élevée. L'explication se trouve dans ce que je dis plus haut.

Pour les figes dont l'humidité est assez variable il m'a paru convenable de porter les résultats en ‰ de matière sèche.

Résumé

Des chiffres expérimentaux sont donnés qui permettent de se mieux documenter sur l'avarie éventuelle par l'eau de mer de denrées d'outre mer.

Zusammenfassung

Eine Anzahl experimenteller Daten werden mitgeteilt, welche es gestatten, sich über eine allfällige Havarie verschiedener Importwaren durch Meerwasser besser zu dokumentieren.