

Lab. 80 Additieven en Spoorelementen

1980-09-09.

Pr.Nr. 2.256

Verlsag 80.42 (80.G.15)

Project: Onderzoek "aanvraagmonsters" kaas-
korstbehandelingsmiddelen en grond-
stoffen hiervan.

Onderwerp: Onderzoek naar migratie van nata-
mycine in Edammer kaas.

Lab. 80 Additieven en Sporelementen.

1980-09-09.

VERSLAG 80.G.15.

Pr.Nr. 2.256

Project: Onderzoek "aanvraagmonsters" kaaskorstbehandelingsmiddelen en grondstoffen hiervan.

Onderwerp: Onderzoek naar de migratie van natamycine in Edammer kaas.

Doel:

Nagaan of, en zo ja hoe ver, natamycine migreert in Edammer kaas die behandeld is volgens de in nota 80 R 20 beschreven methode.

Samenvatting:

Edammer kaas wordt volgens een nieuw procedee met natamycine behandeld. Dit verslag beschrijft de resultaten van het onderzoek naar de migratie van natamycine in deze kazen.

Conclusie:

De kazen zijn op twee manieren onderzocht, met de spectrofotometrische methode en volgens de HPLC methode.

Met de spectrofotometrische methode is de indringing bij kaas C na 2 maanden het diepst nl. 2,25 mm om daarna weer af te nemen.

Volgens de HPLC methode is na 14 dagen al een indringing van 2,25 mm geconstateerd bij kaas C met een maximum na 2 maanden, hierna neemt het gehalte weer af maar is na 3 maanden nog steeds natamycine aantoonbaar in kaas C op 2,25 mm diep.

Ook in kaas D is na 2 en 3 maanden natamycine aantoonbaar op 2,25 mm diep volgens de HPLC methode.

Verantwoordelijk: dr W.G. de Ruig.

Medewerker/Samensteller: J.J. van Oostrom.




Onderzoek.

Het onderzoek bestond uit 3 gedeelten nl.: de bepaling van natamycine in de pekels, in de plastic en in de kaas.

Pekel

ontvangen 1980-05-19 natamycinegehalte 21,04 mg/kg

ontvangen 1980-05-23 natamycinegehalte 19,15 mg/kg

Plastic

WL 10 ontvangen 1980-05-23, natamycinegehalte 0,012%

WL 10 ontvangen 1980-05-27, natamycinegehalte 0,011%

WL 30 ontvangen 1980-06-04, natamycinegehalte 0,010%

WL 10 ontvangen 1980-07-14, natamycinegehalte 0,010%

WL 10 ontvangen 1980-07-25, natamycinegehalte 0,021%.

Kaas

De resultaten van dit onderzoek zijn verzameld in Tabel 1 en 2, uitgedrukt in mg/kg resp. mg/dm². Het gebruik van natamycine en het chronologische verloop van analyseren en plastificeren is schematisch aangegeven in Tabel 3.

Tabel 1

Migratie onderzoek in Edammer kaas.

Analyse serie	Kaas A datum	Spectrof. meth.				H.P.L.C. meth.			
		plak 1	plak 2	plak 3	plak 4	plak 1	plak 2	plak 3	plak 4
I	23-5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
II	2-6*					21,6	1,6	n.a.	n.a.
III	16-6	54,8	0,9	n.a.	n.a.	niet onderzocht			
IV	14-7	60,6	n.a.	n.a.	n.a.	45	1,5	0,6	n.a.
V	11-8	77,4	n.a.	n.a.	n.a.	113,9	1,9	0,1	n.a.
	Kaas B								
I	23-5	niet ontvangen							
II	2-6*					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
III	16-6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	niet onderzocht			
IV	14-7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
V	11-8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Kaas C								
I	23-5	14,5	1,5	n.a.	n.a.	8,7	0,9	n.a.	n.a.
II	2-6*					21,5	1,9	0,7	n.a.
III	16-6	45,5	0,6	n.a.	n.a.	niet onderzocht			
IV	14-7	61,4	3,9	1,2	n.a.	58	1,8	0,9	n.a.
V	11-8	104,2	2,1	n.a.	n.a.	128,9	2,1	0,1	n.a.
	Kaas D								
I	23-5	niet ontvangen							
II	2-6	niet ontvangen							
III	16-6	12,9	n.a.	n.a.	n.a.	niet onderzocht			
IV	14-7	4,7	1,3	n.a.	n.a.	10,5	1,5	0,4	n.a.
V	11-8	14,6	n.a.	n.a.	n.a.	9,9	1,5	0,4	n.a.

Uitslagen vermeld in mg/kg, plakken allen 0,75 mm dik.

* In afwijking van de proefopzet volgens RIKILT Nota 80 R 20 zijn de series A en C met en de series B en D zonder natamycinehoudende plastic behandeld. Hierdoor zijn er van de analyses van serie II alleen HPLC gegevens beschikbaar. Vanaf serie III is voor de spectrofotometrische methode gemeten met de overeenkomstige plakken van de kazen B als blanco.

Tabel 2

Migratie onderzoek in Edammer kaas.

Analyse serie	Kaas A datum	Spectrof. meth.				H.P.L.C. meth.			
		plak 1	plak 2	plak 3	plak 4	plak 1	plak 2	plak 3	plak 4
I	23-5	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
II	2-6*					0,16	0,011	n.a.	n.a.
III	16-6	0,41	0,007	n.a.	n.a.	niet onderzocht			
IV	14-7	0,45	n.a.	n.a.	n.a.	0,34	0,011	0,004	n.a.
V	11-8	0,58	n.a.	n.a.	n.a.	0,85	0,014	0,0008	n.a.
	Kaas B								
I	23-5	niet ontvangen							
II	2-6*					n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
III	16-6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	niet onderzocht			
IV	14-7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
V	11-8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	Kaas C								
I	23-5	0,11	0,011	n.a.	n.a.	0,065	0,007	n.a.	n.a.
II	2-6*					0,16	0,014	0,005	n.a.
III	16-6	0,34	0,004	n.a.	n.a.	niet onderzocht			
IV	14-7	0,46	0,029	0,009	n.a.	0,44	0,014	0,007	n.a.
V	11-8	0,78	0,016	n.a.	n.a.	0,97	0,016	0,0008	n.a.
	Kaas D								
I	23-5	niet ontvangen							
II	2-6	niet ontvangen							
III	16-6	0,097	n.a.	n.a.	n.a.	niet onderzocht			
IV	14-7	0,035	0,0098	n.a.	n.a.	0,079	0,011	0,003	n.a.
V	11-8	0,11	n.a.	n.a.	n.a.	0,074	0,011	0,003	n.a.

Uitslagen vermeld in mg/dm^2 , plakken allen 0,75 mm dik.

* In afwijking van de proefopzet volgens RIKILT Nota 80 R 20 zijn de series A en C met en de series B en D zonder natamycinehoudende plastic behandeld. Hierdoor zijn er van de analyses van serie II alleen HPLC gegevens beschikbaar. Vanaf serie III is voor de spectrofotometrische methode gemeten met de overeenkomstige plakken van de kazen B als blanco.

Tabel 3.

Schematisch overzicht van gebruik natamycine en chronologisch overzicht van analyseren en plastificeren.

Natamycine in												
Pekel	Plastic	I		II		III		IV		V		
A klassiek	-	+	③	③	⑦	⑭	⑭	① mnd	① mnd	② mnd	②½ mnd	③ mnd
B klassiek	-	-				⑭	⑭	① mnd	① mnd	② mnd	②½ mnd	③ mnd
C netjes	+	+	③			⑭	⑭	① mnd	① mnd	② mnd	②½ mnd	③ mnd
D netjes	+	-		③	⑦		⑭	① mnd	① mnd	② mnd	②½ mnd	③ mnd

Plastificeren na □ dagen

Analyse na ○ dagen

I, II, enz.: analyseserie, als vermeld in Tabel 1 en 2.