

STICHTING
MATHEMATISCH CENTRUM
2e BOERHAAVESTRAAT 49
AMSTERDAM
1951-23(2)

Het keuren van maatjesharing, die onder verschillende
condities bewaard is.

Mej. C. van Eeden.



Statistische Afdeling

No. 1951-23(2),

door

Mej. C. van Eeden.

Het keuren van maatjesharing, die onder verschillende condities bewaard is.

Bij het keuren van maatjesharing, die onder verschillende condities bewaard is, werden door zes keurders waarderingscijfers gegeven voor reuk, smaak, uiterlijk en consistentie der haring. Uit deze waarderingscijfers werd een gewogen eindcijfer bepaald.

Bij een eerste proef werd haring gekeurd, die bij -10° C, -20° C resp. -30° C bewaard was; bij een tweede proef was de haring bij een lage temperatuur bewaard en

- a. verder onbehandeld gelaten,
- b. in olie gelegd,
- c. in olie met 0.03% gallaat gelegd,
- d. in olie met 0.1% gallaat gelegd.

Alle soorten haring werden door iedere keurder gekeurd, waarbij de keurder niet wist welke behandeling de haring had ondergaan.

Om na te gaan of er een verschil is in reuk, smaak, uiterlijk en consistentie der haringen, die onder boven beschreven condities bewaard zijn, is voor elke combinatie van behandeling der haring het verschil in waarderingscijfer per keurder bepaald. Op deze verschillen werd de symmetrietoets T_2 toegepast (zie J. Hemelrijk 1 hoofdstuk 4). Hierbij werd, in afwijking van de l.c. gegeven beschrijving, r zo dicht mogelijk bij $\frac{1}{2}$ genomen, dus niet steeds $\frac{1}{2}$. Indien door deze regel de keuze van r nog niet ondubbelzinnig vastgelegd was, werd uit de twee overgebleven mogelijkheden die gekozen, waarvoor $r = \frac{1}{2}$ was.

De resultaten staan vermeld in tabel I (voor de eerste proef) en tabel II (voor de tweede proef):

Tabel I:

Overschrijdingskansen gevonden bij toepassing van de symmetrietoets op de uitkomsten der eerste proef.

	Temperaturen		
	10°-20°	19°-30°	20°-30°
Uiterlijk	0,05	0,004	> 0,10
Reuk	> 0,10	0,009	0,01
Smaak	> 0,10	0,0005	0,0002
Consistentie	0,05	0,002	0,02
Eindcijfer	0,05	0,0005	0,002

Hieruit kunnen wij de volgende conclusies trekken:

1. er is een duidelijk verschil tussen haring, die bij -10° C en haring, die bij -30° C is bewaard.
2. er is (behalve in uiterlijk) een duidelijk verschil tussen haring, die bij -20° C en haring, die bij -30° C is bewaard.
3. er is slechts een zwakke aanwijzing voor een verschil tussen haring, die bij -10° C en haring die bij -20° C is bewaard.

In al dese gevallen liggen de waarderingscijfers bij de lagere temperaturen hoger dan bij de hogere temperaturen.

Tabel II:

Overschrijdingskansen gevonden bij toepassing van de symmetrietoets op de uitkomsten van de tweede proef.

	Behandeling:			
	a-b	a-c	a-d	b-c b-d c-d
Uiterlijk	> 0,10	> 0,10	> 0,10	> 0,19 > 0,10 > 0,10
Reuk	0,0008	0,002	0,01	> 0,10 > 0,10 > 0,10
Smaak	> 0,10	> 0,10	0,04	> 0,10 > 0,10 > 0,10
Consistentie	0,08	> 0,10	0,06	> 0,10 > 0,10 > 0,10
Eindcijfer	0,005	0,04	0,01	> 0,10 > 0,10 > 0,10

Hieruit kunnen wij de volgende conclusies trekken:

Toevoeging van olie heeft een gunstige invloed op reuk en consistentie der haring, terwijl de toevoeging van galleat geen merkbare invloed uitoeft.

Bovendien valt op te merken, dat ook bij de toevoeging van olie vaak geen verschil werd gevonden door de keurders in smaak en consistentie. Deze "gelijke waarderingscijfers" spelen bij de symmetrietoets slechts een kleine rol: zij worden weggelaten en verminderen dus het aantal waarnemingen, waarop de toets wordt toegepast. Het feit, dat er veel van deze gelijke waarderingscijfers optreden, wijst erop, dat het volgens de toets aanwezige verschil niet groot is, daar het vaak niet wordt opgemerkt. Bij het eindcijfer is dit echter slechts in geringe mate het geval en ook daarbij blijkt, dat toevoeging van olie ~~was~~ een gunstige invloed heeft, die echter door gallaat niet merkbaar wordt versterkt.

Litt. 1 J. Hemelrijk, Symmetrietoetsen en andere toepassingen van de theorie van Neyman en Pearson, Diss., Den Haag 1950.