



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0697/91

(51) Int.Cl.5

G 01 N 33/12

(22) Indleveringsdag: 18 apr 1991

G 01 N 21/27

(24) Løbedag: 19 okt 1989

(41) Alm. tilgængelig: 18 apr 1991

(44) Fremlagt: 16 nov 1992

(86) International ansøgning nr.: PCT/SE89/00578

(86) International indleveringsdag: 19 okt 1989

(85) Videreførelsesdag: 18 apr 1991

(30) Prioritet: 19 okt 1988 SE 8803724

(71) Ansøger: *Lumetech A/S; Strandvejen 50; 2900 Hellerup, DK

(72) Opfinder: Peter *Haagensen; DK, Alicia de *Francisco; DK, Lars *Munck; DK

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Fremgangsmåde ved detektering af orm i kød

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

697-91

Fremgangsmåde til kvalitetskontrol af kødprodukter, især fiskekød, med hensyn til tilstedeværelse af orm. Produktet, som skal kvalitetskontrolleres, eller en prøve deraf, udsættes for elektromagnetisk stråling i området 800 til 1800 nm, og den stråling, som transmitteres gennem produktet eller prøven som resultat af denne bestråling, analyseres for at identificere karakteristisk absorption af orm i produktet eller prøven.

Det er almindeligt kendt, at orm i kød gør det uegnet som fødevarer; adskillige arter giver endog dødelige forgiftninger eller sygdomme. Man forsøger derfor at detektere tilstedeværelse af orm i kød for at kunne bestemme kødets
5 kvalitet. Mange orm er transparente og derfor vanskelige at detektere med det blotte øje og endog med et mikroskop. Dette er tilfældet med f.eks. flere ormearter, som snylter på fisk.

10 Journal Fisheries Research Board of Canada, Vol. 27, No. 5, 1970 beskriver, at et antal parasitiske rundorm kan detekteres i fisk, fordi de autofluorescerer, når de bestråles med UV-lys.

15 Denne detektionsmetode kræver dog, at fiskekødet er frosset før bestråling. Dette har ulemper, da frysningen kræver ekstra tid og omkostninger, og fordi man ofte ønsker at sælge fisken i den friske tilstand.

20 Ifølge opfindelsen har det nu overraskende vist sig, at disse ulemper undgås med en fremgangsmåde til detektering af orm, som i stedet for UV-lys benytter IR-lys, ved hjælp af hvilket kødproduktet/prøven deraf bestråles for at detektere orm.

25 Tegningen viser et IR-spektrum (transmission), som ifølge opfindelsen er optaget henholdsvis af rundormen Anisakis (levende) og af friskt torskekød med et bølgelængdeområde på 800 til 1800 nm. Spektret er optaget ved hjælp af et
30 Zeiss UMSP80 Universal Microspectrophotometer. Af spektret ses, at Anisakis kan skelnes klart fra torskekødet i store områder af det anvendte bølgelængdeområde og særligt i området omkring 1100 til 1700 nm, fortrinsvis omkring 1700 nm eller 1300 nm for at undgå absorptionsmaksimet (1480 nm) af tilstedeværende vand.
35

Lignende sprektre opnås med døde Anisakis og med levende og døde Phocanema.

5 Et system til automatisk kontrol af fiskefileter er beskrevet i EP 128 889 og kan modificeres til automatisk kødkontrol med hensyn til tilstedeværelse af orm. Denne modifikation kræver, at UV-kilden og fluorescensdetektoren erstattes af en IR-kilde og en IR-detektor (som også kan være et TV-kamera), som arrangeres henholdsvis over
10 og under transportbåndet, som i dette tilfælde er IR-permeabelt.

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v :

5 1. Fremgangsmåde ved kvalitetskontrol af kødprodukter med
hensyn til tilstedeværelse af orm, k e n d e t e g n e t
ved, at produktet, som kvalitetskontrolleres, eller en
prøve deraf, udsættes for elektromagnetisk stråling i om-
rådet på omtrent 800 til 1800 nm, og at strålingen, som
10 transmitteres gennem produktet eller prøven som et resul-
tat af denne bestråling, analyseres for at identificere
karakteristisk absorption af orm i produktet eller prø-
ven.

15 2. Fremgangsmåde ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at området er 1100 til 1700 nm.

20 3. Anvendelse af en fremgangsmåde ifølge krav 1-2 til
kvalitetskontrol af fiskekød med hensyn til tilstedevæ-
relse af rundorm, især Anisakis og Phocanema.

20

25

30

35

