

1980

RIJKSSTATION VOOR ZEEVISSERIJ
OOSTENDE

Directeur :	P. HOVART
Afdelingshoofd :	W. VYNCKE
Werkleider :	W. DESCHACHT
Assistenten :	R. DE CLERCK (*) F. REDANT (*) G. VANDEN BROUCKE (**) D. DECLERCK (***) H. DEVRIENDT (***)
Attachés :	M. BAETEMAN (****) D. MAERTENS (****)
Technisch ingenieurs :	R. FONTEYNE N. CLOET (*) J. VAN HEE (**) F. DELANGHE (**)

-
- (*) Werkgroep "Biologie" (Commissie T.W.O.Z. - I.W.O.N.L.).
 - (**) Werkgroep "Techniek in de Zeevisserij" (Commissie T.W.O.Z.).
 - (***) Werkgroep "Visverwerkende Bedrijven en Voorverpakking Vis" (Commissie T.W.O.Z. - I.W.O.N.L.).
 - (****) Rechtspersoonlijkheid van het Rijksstation voor Zeevisserij.

1. BIOLOGISCH ZEEVISSERIJONDERZOEK (I.W.O.N.L.-werkgroep "Biologie").

Projekt 1.

a. Studie van de biomassa's van de kommerciële stocks.

b. Het onderzoek beoogt de biomassa van de populaties kwantitatief vast te leggen, gebruik makend van de virtuele populatieanalyse.

Voor het berekenen van de virtuele populatie zullen de gegevens bijeengebracht worden uit lengte- en snijbemonsteringen.

De studie zal de voornaamste aangevoerde soorten en beviste gebieden omvatten, nl. :

- voor de Noordzee : tong, schol, kabeljauw, schelvis en wijting.
- voor het Engels Kanaal (oostelijk gedeelte) : tong en schol.
- voor de Keltische Zee : tong en schol.
- voor de Ierse Zee : tong en schol.

c. Vermits de biomassa van de stocks jaarlijks fluctueert, heeft het onderzoek een permanent karakter ; daarenboven is het projekt in een internationaal verband (I.R.O.Z.) geplaatst.

d. De kommerciële vangsten van kabeljauw, schelvis, wijting, tong en schol werden bemonsterd, zodat de leeftijdsopbouw van het bevisbare gedeelte van de populatie voor het jaar 1979 kon worden bepaald. De resultaten van de opbouw in de leeftijdsklassen werden aan de hand van het virtuele populatiemodel omgezet tot de biomassa van de respectievelijke stocks.

De voornaamste vaststellingen waren : (1) een tijdelijke vergroting van de biomassa van kabeljauw in de Noordzee, tengevolge van de sterke jaarklasse 1976 ; (2) een langzame daling van de biomassa van schelvis en wijting, omwille van zwakke jaarklassen ; (3) een verhoging van de biomassa voor bijna alle platvisstocks, als gevolg van de sterke jaarklasse

1975 en (4) een vermoedelijke vermindering van de 1 en 2-jarige tong in de Noordzee tengevolge van de natuurlijke sterfte door de strenge winter van 1979.

e. Publikaties : 3.

Projekt 2.

a. Studie van de prerekruteringsfase.

b. De rekrutering binnen de populatie verloopt in verschillende fasen. In elk van de stadia treedt een aanzienlijke mortaliteit op. Wijzigingen in de sterftegraad in de prerekruteringsfasen hebben dan ook gevolgen voor de aangroei van de populatie.

De studie van de prerekruteringsfase omvat twee onderdelen :

1. Ichthyoplankton.

Het onderzoek beoogt de continue analyses van de dichtheid van het visplankton in de kustzone.

Maandelijks zullen op 20 vaste staalname-stations bemonsteringen worden uitgevoerd. Aan de hand van de resultaten van deze bemonsteringen zal in de eerste plaats de chronologische en chorologische verspreiding van het ichthyoplankton worden beschreven. De factoren die deze verspreiding beïnvloeden, zullen worden geanalyseerd.

Daarnaast zullen schattingen van de mortaliteit in de verschillende pelagische stadia worden gemaakt. De oorzaken van de mortaliteit zullen worden geïnventariseerd en, voor zover mogelijk, aan een kwantitatieve benadering onderworpen.

2. 0- en 1-jarigen.

Verschillende commerciële vissoorten hebben de Belgische kustzone als kweekplaats. Dit is ondermeer het geval voor wijting, schol, schar en tong.

Het onderzoek beoogt de continue analyse van de dichtheid van de juveniele commerciële vissoorten in de paai- en kweekgebieden langsheen de kust.

Aan de hand van halfjaarlijkse bestandsopnamen zullen ramingen van de stockdichtheid van de 0- en 1-jarigen worden uitgevoerd. Uit deze resultaten zullen schattingen van de mortaliteit worden afgeleid. De hieruit resulterende ramingen van de rekruten zullen in de prognose-technieken (projekt 7) worden aangewend.

Er zal ook worden gepoogd de resultaten van de prerekruutopnamen aan de schattingen van dezelfde stocks als 2-jarigen te toetsen. Deze laatste schattingen zullen uit de virtuele populatie-analyse worden afgeleid.

c. De onderzoekingen hebben een doorlopend karakter en zijn opgenomen in een internationaal kader (I.R.O.Z.).

d.1. Ichthyoplankton.

De produktie en de diffusie van scholplankton op de paaiplaats rond het LS "Noord-Hinder" werden nagegaan.

Naast scholeieren werden tevens eieren van verschillende kabeljauwachtigen (Gadidae) en platvissoorten (Pleuronectidae) waargenomen. De verspreiding van de viseieren in het algemeen en van de scholeieren in het bijzonder was exponentieel gekorreleerd met de watertemperatuur. De "Patch" van de viseieren verplaatste zich in de loop van de tijd naar de kust toe met een snelheid van 1 tot 2 km per dag. De scholeieren-patch vertoonde een analoog gedrag. Deze eerste resultaten schijnen te bevestigen dat de rekrutering van juveniele schol in de Belgische kustzone, vanaf augustus, gebeurt vanuit de paaigronden rond de "Noord-Hinder".

2. 0- en 1-jarigen.

In 1978 werden twee halfjaarlijkse bestandsopnamen verricht. De voorjaarsbestandsopname bracht een algemeen schaarse visstand langsheen

de kust aan het licht. Enkel sprot en wijting kwamen in normale dichtheden voor. Gedurende de najaarsbestandsopname werden grote tot zeer grote gemiddelde dichtheden van sprot, wijting, schar, schol en tong waargenomen. De overige soorten, namelijk haring, kabeljauw en bot kwamen weinig talrijk voor.

Projekt 3.

a. Studie van de groei.

b. Het onderzoek wilt de kennis verruimen omtrent het groeipatroon van de kommerciële vissoorten.

De groei in lengte en in gewicht van 0- en 1-jarige tong, schol en wijting in de kweekgebieden zal maandelijks verder worden gevolgd en vooral betrekking hebben op de invloed van de faktor temperatuur.

Het onderzoek zal uitgebreid worden tot de opname van juveniele schar en tot het verrichten van maaganalysen op juveniele soorten. Dit laatste onderzoek zal trachten een verband te leggen tussen de groei enerzijds en de beschikbare voedselvoorraad anderzijds.

c. Het onderzoek is op drie jaar gepland.

d. De studie van de groei in lengte en in gewicht van 0- en 1-jarige tong, schol en wijting in de kweekgebieden van de kust werd aangevat en een vergelijking werd gemaakt met de opnamen vanaf 1971. De groeisnelheid van tong en schol tot in het najaar 1977 bleek in overeenstemming te zijn met vorige opnamen bij een identieke zeewatertemperatuur, doch lager dan deze genoteerd in het jaar 1976 toen hoge zeewatertemperaturen werden genoteerd. Verder werd de groeistagnatie tussen oktober en april voor beide platvissoorten bevestigd.

Ook werd de groei nagegaan van de adulte tong- en scholstand in de Noordzee, het Engels Kanaal, het Bristol Kanaal en de Ierse Zee. Groeiverschillen tussen de gebieden werden vastgesteld.

Projekt 4.

a. Studie van de natuurlijke sterftegraad per leeftijdsgroep.

b. De natuurlijke sterftegraad kan worden gedefinieerd als zijnde de sterfte veroorzaakt door ziekten, parasieten en hoofdzakelijk door predatoren. Omwille van de zich steeds wijzigende sterkte van de kompetitoren en predatoren is de natuurlijke sterftegraad echter een moeilijk te bepalen parameter.

Er zal verder gepoogd worden een nauwkeurigere schatting van deze natuurlijke sterftegraad door te voeren. Het onderzoek zal uitgebreid worden tot alle platvissoorten vermeld onder projekt 1. Gebruik zal worden gemaakt van gegevens omtrent merkeexperimenten die in de literatuur voorkomen. De invloed van deze nieuwe geschatte waarden zal nagegaan worden op de bepaling van de biomassa's.

c. De voorziene duur van het onderzoek is vijf jaar.

d. De studie van de natuurlijke sterftegraad ten gevolge van predatoren in het juveniele stadium en van ziekten en parasieten in het adulte stadium van schol werd aangevat.

De eerste fase van het onderzoek bestond in een bibliografische studie, waarbij de parameters werden verzameld omtrent gedragingspatroon, voedselpatroon, dichtheid van de scholstock en dichtheid van de predatorenstock.

Projekt 5.

a. Studie van de visserijsterftegraad per leeftijdsgroep (exploitatiepatroon).

b. De visserijsterftegraad behelst het verdwijnen van vissen uit de populatie ten gevolge van de visserijaktiviteit. Vermits de visserijaktiviteit en -koncentratie een steeds wisselend karakter heeft, vertoont de visserijsterftegraad eveneens grote verschillen naargelang de stock en het gebied.

Het exploitatiepatroon zal worden berekend voor de in projekt 1 vermelde vissoorten en gebieden. Dit exploitatiepatroon zal worden getoetst aan de visserijsterftegraad die overeenkomt met de maximaal toegelaten opbrengst of met de konditioneel maximaal toegelaten opbrengst. De betekenis van deze vergelijking moet gezocht worden in het definiëren van de exploitatiegraad van de diverse stocks, d.w.z. overbevist, optimaal of onderbevist. Aan deze resultaten zullen ook de begrippen optimale paaistock en totale toegelaten vangsten worden gekoppeld.

c. De duur van het onderzoek is niet te bepalen en staat in het licht van het internationaal visserijbeleid (E.E.G.).

d. Uit het exploitatiepatroon van de vangsten van 1978 kon worden uitgemaakt dat de tong-, kabeljauw-, wijting- en schelvisstocks voorbij het optimale punt van bevissing worden geëxploiteerd. De overige platvissoorten in de verschillende gebieden worden, met uitzondering van schol in de Keltische Zee en de Ierse Zee, optimaal bevist.

Projekt 6.

a. Studie van de energetische voedselbalans van de bijzonderste vissoorten in het kader van een meersoortenmodel.

b. Het onderzoek beoogt de raming van de energetische voorraden in zee, en in het bijzonder de rol van de primaire carnivoren als voedsel voor de demersale stocks.

Een algemeen voedselconsumptiemodel voor de onder projekt 1 vermelde stocks zal worden opgebouwd. Gezien de jaarlijkse variaties in de biomassa's kan een wijzigend verbruik worden vooropgesteld, waarbij getracht zal worden bepaalde tendensen of omschakelingen op te sporen. Een en ander zal bijdragen tot de kennis inzake inter- en intraspecifieke stockrelaties.

c. De duur van het onderzoek is niet te bepalen.

d. Een aanvang werd gemaakt met de studie van de calorische waarde van het voedsel van haring, tong, schol, kabeljauw, schelvis en wijting in de Noordzee.

Hieruit bleek o.m. dat de vrouwelijke platvissoorten bijna een dubbel voedselverbruik hebben ten opzichte van de mannelijke platvissoorten. Verder kwam naar voren dat de kabeljauw en de wijting calorierijker voedsel opnemen naarmate zij ouder worden. Tenslotte werd berekend dat een optimale stand aan demersale soorten in de Noordzee een meerverbruik van bijna drie-maal de huidige voedselconsumptie vergt.

Projekt 7.

a. Studie van de prognosetechnieken.

b. De prognosetechnieken laten toe de mogelijke vangsten op korte en op lange termijn te bepalen, in functie van veranderlijke factoren zoals natuurlijke sterfte, visserijsterftegraad en rekruten. Zij laten eveneens toe de toekomstige vangsten zo vast te leggen dat op lange termijn een optimale biomassa wordt bekomen, nl. door de visserijsterfte zo te kiezen dat voor een specifiek exploitatiepatroon de maximale opbrengst per rekrut wordt verzekerd.

De stocks en de vangsten op korte termijn zullen worden berekend. Als basiselementen zullen hierbij de schattingen van de rekruten, de huidige en de optimale visserijsterftegraad en de overblijvende biomassa worden betrokken. Verder zal de aandacht ook gaan naar de beschikbare paaistock die een optimale rekruterings moet waarborgen. Deze berekeningen zullen op alle stocks vermeld onder projekt 1 worden doorgevoerd.

c. Gezien de jaarlijkse schommelingen in de biomassa heeft het onderzoek een permanent karakter, en het is daarenboven vervat in een internationaal projekt (I.R.O.Z.).

d. Voorspellingen voor 1980 werden uitgevoerd voor alle soorten vermeld onder projekt 1. Rekening werd hierbij gehouden met verschillende opties, zoals gelijkblijvende visserijmortaliteit, een vermindering van de visserijmortaliteit en een visserijmortaliteit op het F_{max} punt. Tevens werden in de voorspellingen de recentste gegevens omtrent de inkomende rekruten, bepaald door de internationale bestandsopnamen, verwerkt.

Projekt 8.

a. Merkproeven op juveniele schar.

b. Het migratiepatroon van juveniele schar voorkomend op de kust bevat nog tal van onbekende factoren. Omwille van het belang van deze vissoort in de aanvoer en de betekenis als kompetitor t.o.v. tong zullen over twee achtereenvolgende jaren ongeveer 4.000 0- en 1-jarige scharren van een merk worden voorzien. Zoals in merkproeven op andere vissoorten zal aan de hand van de terugmeldingen het migratiepatroon worden opgesteld door middel van parameters zoals dispersiegraad, afgelegde weg, hoek van uitwijking enz. over de verschillende tijdsperioden na het uitzetten.

c. Het onderzoek is op twee jaar gepland.

d. Het geldt een nieuw projekt.

Projekt 9.

a. Studie van de garnaalpopulatie.

b. De dynamiek van de garnalenpopulatie is grotendeels aan dezelfde wetmatigheden onderworpen als deze van de vispopulaties. De problematiek is echter omvangrijker en complexer dan bij de vispopulaties, gezien de specifieke biologische karakteristieken van de garnalen.

Het onderzoek van de garnaalpopulatie behelst drie onderdelen :

1. Larvale fase :

Een aanvang zal worden gemaakt met de inventarisatie van de trofische relaties van de garnaallarven, om dan in een latere fase van het onderzoek met de kwantitatieve analyse van de invloed van predatie op het garnaallarvenbestand te kunnen starten.

2. Post-larvale fase :

Het onderzoek naar de achtergronden van de cyclische evolutie in de biomassa van de garnaalpopulatie en van de daaraan verbonden seizoenale variaties in de aanvoer van de garnaalvisserij zal worden voortgezet, een en ander met het oog op schattingen i.v.m. de recruterings, groei, sterfte en migratie.

Maandelijks zullen vijf vaste stations langs de oostkust en zes vaste stations langs de westkust worden bemonsterd. Deze staalnamen zullen worden aangevuld met halfjaarlijkse bestandsopnamen.

3. Proefnemingen in vitro :

Verschillende parameters die een belangrijke rol spelen in de energiebalans van de garnaalpopulatie, kunnen niet in vivo worden bestudeerd. Hiertoe behoren ondermeer de voedselopname- en konversie, vertering, productie van faeces, exkretie en respiratorisch metabolisme.

Het projekt beoogt een aantal experimenten op te zetten die de studie van deze parameters in een gecontroleerde omgeving moeten mogelijk maken. In de eerste fase van het onderzoek zal de technische infrastructuur voor deze proefnemingen op punt worden gesteld.

c.1. Larvale fase :

De duur van het onderzoek kan niet worden bepaald.

2. Post-larvale fase :

Het onderzoek heeft een doorlopend karakter.

3. Proefnemingen in vitro :

De duur kan niet worden opgegeven.

d.1. Larvale fase :

Het geldt een nieuw projekt.

2. Post-larvale fase :

Voor de periode 1973-1976 werd een konsumptie-produktie-model van de post-larvale garniaalpopulatie in de Belgische kustwateren uitgewerkt. De elementen die hierbij werden berekend zijn de gemiddelde biomassa, de voedselopname, de produktie door groei, de produktie van eieren en larven, de visserij-mortaliteit en de predatie-mortaliteit.

3. Proefnemingen in vitro :

Het geldt een nieuw projekt.

Projekt 10.

a. Studie van de Noorse kreeft populatie.

b. De studie heeft tot doel de biologische parameters van de Noorse kreeft-populatie uit de Centrale Noordzee te omschrijven en de invloed van de maas-wijde op de stock te bepalen.

De marktmonsteringen van de Noorse kreeft zullen worden voortgezet. De resultaten van deze marktanalyses zullen een beeld ophangen van de verspreiding, de samenstelling en de rekrutering van de populatie. Het onderzoek naar de relatie tussen het gedragspatroon van de Noorse kreeft en de typische seizoenverschillen in de aanvoer zal worden voortgezet.

Tevens zal een aanvang worden gemaakt met een kwalitatieve en kwantitatieve analyse van de trofische relaties (voeding en predatie) van Noorse kreeft in het ecosysteem van de Centrale Noordzee.

c. De studie heeft een permanent karakter.

d. Een studie werd aangevat om een vergelijking te maken tussen de jaren 1975, 1976 en 1977. Als eerste vaststelling kwam naar voren dat in de eerste helft van het jaar de lengtefractie tussen 14 en 20 cm het belang-

rijkst in de vangsten is vertegenwoordigd. Vanaf juli tot het najaar is een verschuiving naar de kleinere lengteklassen duidelijk merkbaar en wordt de verhouding van de wijfjeskreeft belangrijker in de vangsten.

Tevens werd een projekt uitgevoerd omtrent de vangstsamenstelling van de Noorse kreeft bij een maaswijdte van 50 mm, 70 mm en 80 mm. Hierbij werd niet alleen aandacht besteed aan de lengteverdeling van de Noorse kreeft, maar eveneens aan het aandeel van de kommerciële visfractie en de structuur van het makrobenthos. Ook werd bij deze studies het probleem van de terug over boord geworpen ondermaatse of niet-kommerciële vis benaderd.

Projekt 11.

a. Studies omtrent de verontreiniging van de zee door industriële afvalstoffen.

b. Het onderzoek heeft tot doel, in vivo en in vitro, de gevolgen van industriële afvalstoffen die in zee worden gedumpt op het biotoop te bepalen.

De studies zullen bestaan in de evaluatie van de toxiciteit van industriële afvalstoffen en in de monitoring van de dumpingsgebieden.

De toxiciteitstesten zullen betrekking hebben op afvalstoffen van de titaandioxide-produktie. Het geldt enerzijds de bepaling van de akute toxiciteit van de afvalstoffen t.o.v. vis, schaal- en weekdieren typisch voor de dumpingsplaatsen en anderzijds de accumulatie van fenolen en zware metalen (Fe, Ni, Ti, Cr, V, Cu, Pb, Mn, Cn, Zn) in deze organismen. Laatstgenoemd onderzoek zal met de medewerking van het Instituut voor Scheikundig Onderzoek worden verricht.

De monitoring van de dumpingsplaatsen zal de studie van de eventuele wijzigingen van de mariene fauna op de lozingsplaatsen behelzen. Ook de voornaamste fysiko-chemische parameters van het water en de sedimenten zullen worden bestudeerd. Het onderzoek i.v.m. de adsorptie van zware metalen in de sedimenten gebeurt in samenwerking met het Rijksstation voor Sierplantenteelt.

c. Het onderzoek heeft een doorlopend karakter en is vervat in een internationaal programma (I.R.O.Z., Oslo Commissie, Parijse Commissie, E.E.G.).

d. De studies over de lozingsplaatsen werden verder aangevuld en er bleek dat voornamelijk geen negatieve invloeden van de pollutanten op de vis- en garnaalstapel te noteren vallen.

Een reeks toxiciteitstesten op fenolhoudende afvalstoffen werd met het oog op een hernieuwen van een lozingsvergunning in zee, uitgevoerd.

Wetenschappelijke medewerking werd verleend aan de organen opgericht in het kader van de konventies ter bestrijding van de verontreiniging van de zee.

e. Publikaties : 5.

Projekt 12.

a. Studies omtrent de invloed van de exploitatie van zand en grind in zee.

b. Het onderzoek heeft tot doel de gevolgen van de exploitatie van zand en grind in zee op het ecosysteem te bepalen.

Deze studies zullen bestaan in een biologische controle van de winningsgebieden, in het bepalen van de voornaamste fysico-chemische parameters van het water en de sedimenten en in het nagaan van eventuele abnormale verschijnselen, ten einde eventuele schadelijke gevolgen voor de visserij tijdig te kunnen waarnemen.

c. Het onderzoek heeft een doorlopend karakter.

d. Het onderzoek dat in 1976 werd gestart, heeft tot nog toe geen schadelijke invloeden op de vis- en garnaalstapel kunnen aantonen.

Projekt 13.

a. Studies omtrent de toxiciteit van chemische petroleumbestrijdingsmiddelen.

b. Het onderzoek heeft tot doel de toxiciteit van chemische petroleumbestrijdingsmiddelen op het biotoop te bepalen.

De studies zullen bestaan in het bepalen van de akute toxiciteit en in de biodegradeerbaarheid met en zonder toevoeging van aardolie.

c. De duur van het onderzoek hangt af van het aantal nieuwe produkten dat op de markt verschijnt.

d. Het betreft een nieuw onderzoek.

Projekt 14.

a. Studies omtrent de zware metalen en PCBs in vis en garnalen.

b. Het onderzoek heeft tot doel het gehalte aan de voornaamste zware metalen en aan PCBs in vis en garnalen te volgen. Het geschiedt in het kader van internationale studies die door I.R.O.Z. en de konventies van Oslo en Parijs worden gekoördineerd en vloeit voort uit verplichtingen die door het ratificeren van de Konventie van Oslo zijn ontstaan.

Het gehalte aan Hg, Cd, Cu, Zn, Ci, Pb en As en aan PCBs zal in representatieve vissoorten (schol, bot, kabeljauw) van de Zuidelijke Noordzee en in garnalen van de Belgische kust worden bepaald. De bepaling van de zware metalen gebeurt in samenwerking met het Instituut voor Scheikundig Onderzoek.

Aan een tweede interkalibratie-oefening voor de bepaling van PCB's, door I.R.O.Z. georganiseerd, zal worden deelgenomen.

c. De duur van het onderzoek hangt af van de internationale opdrachten.

d. De gehalten aan Hg, Zn, Cu, Pb, Cd en Cr werden bepaald in schol, kabeljauw, wijting, sprot en garnalen gevangen op de Belgische kust ; zij waren gelijklopend met deze van de vorige jaren.

e. Publikaties : 2.

Projekt 15.

a. Studie van de radio-aktiviteit in zeeprodukten.

b. De studie beoogt het nagaan van de gevolgen van de inplanting van een kerncentrale te Gravelines op het mariene milieu en zal bestaan in een bemonstering van water en niet-migrerende species in de kustwateren (schar, wijting, garnalen en zeester), waarop door het Studiecentrum voor Kernenergie te Mol analyses zal verrichten i.v.m. spektrometrie, ^3H , THO en ^{90}Sr .

c. De duur van het projekt is niet te bepalen.

d. Het geldt een nieuw projekt.

2. TECHNISCH ONDERZOEK (T.W.O.Z.-werkgroep "Techniek in de Zeevisserij).

Projekt 1.

a. Studies over netten.

b. Het doel van het onderzoek is het ontwerpen en konstrueren van efficiënte netten uit biologisch, technisch en economisch oogpunt. Dit onderzoek is fundamenteel georiënteerd, maar is tevens gericht op de aanpassing van de Belgische zeevisserij aan de ontwikkeling van het internationaal visserijgebeuren (K.B. 5 mei 1973).

Het onderzoek zal in de eerste plaats gaan naar de vangmatigheid van de gebruikelijke netten in functie van technische parameters.

Aanpassingen zullen verder worden doorgevoerd aan verschillende netten en optuigingen die vroeger werden getest, nl. :

- boomkorrenetten voor garnalen en platvis (vergroting van de beviste oppervlakte en verhoging van de slijtagebestendigheid),
- dubbelboomkorrenetten (vergelijkende studie met het gebruikelijk boomnet),
- éénbootsemi-pelagische netten (aanpassing aan scheepskarakteristieken).

In de derde plaats zal de mogelijkheid worden nagegaan om lijnentrawls te ontwerpen.

Tenslotte zal verder aan reders en vissers wetenschappelijk advies worden verstrekt in verband met de bekomen resultaten van het nettenonderzoek, alsmede omtrent de nieuwe visserijtechnieken, het opzoeken van visgronden en visserijen en het toepassen van buitenlandse en binnenlandse onderzoekingen op Belgische vaartuigen (projekten in het kader van het K.B. 5 mei 1973).

c. De duur van de onderzoekingen is niet te bepalen, gezien de voortdurende technische evolutie en de afhankelijkheid van de bekomen resultaten. Anderzijds spelen de aanbevelingen van de I.R.O.Z. bij de duur van de onderzoekingen een rol.

d. De technische parameters van de gebruikelijke netten (netopening, maaswijdte, optuiging, weerstand, slijtage) werden verder bestudeerd.

De vergelijkende studies met boomkorrenetten werden verdergezet. Voor de garnaalboomkorrenetten werd een nieuwe klossenpees getest. Deze optuiging gaf bevredigende resultaten t.a.v. de vangmatigheid en slijtvastheid. Proeven met boomkorrenetten voor platvis, uitgerust met de nieuwe optuiging hebben uitgewezen dat door de weerstandsvermindering een grotere oppervlakte per tijdseenheid wordt bevist, de bodem minder wordt omgewoeld en de vangmatigheid wordt verhoogd.

Het onderzoek van de dubbelboomkorre voor garnaal en rondvis was vooral gericht op de studie van de lengte van de oplangers in functie van de visnamigheid van het onderste en bovenste net.

Drie types van éénbootssemipelagische spannetten werden aan boord van kustvaartuigen op punt gesteld (projekt "Vergelijkende semi-pelagische visserij in de kustwateren" - K.B. 5 mei 1973).

De optuiging van gebruikelijke semi-pelagische spannetten werd aangepast aan de visgrond en het motorvermogen. De parameters werden bijgesteld door controle met een netsonde. Anderzijds werden in de semi-pelagische spanvisserij goede resultaten bekomen met het gebruik van geharde stalen ketting als korte breidels (langere gebruiksduur, lagere kosten).

Aan reders en vissers werd wetenschappelijk advies verstrekt over de resultaten van het nettenonderzoek en aan de werkzaamheden van het "Fishing Technology Committee" en werkgroepen van de I.R.O.Z. werd deelgenomen.

e. Publikaties : 2.

Projekt 2.

a. Studie van de borden.

b. De studie heeft tot doel een nieuw type van visbord (ovalen bord) in

te voeren, met het oog op een vermindering van de sleepweerstand, een verhoging van de scheerkracht en de veiligheid.

Proeven zullen worden verricht aan boord van een kommercieel vaartuig en de aandacht zal gaan naar de aanpassing van de ballast en de bepaling van de aangrijpingspunten van de oplangers.

c. De duur van het projekt wordt op drie à vier jaar geraamd.

d. Oriënterende proeven wezen uit dat de borden een te onstabiele neiging hadden.

Projekt 3.

a. Onderzoek van de netmaterialen.

b. Het onderzoek van netmaterialen behelst het testen van netmaterialen en heeft als doelstelling het bepalen van de karakteristieken en de eigenschappen van het garen en het netwerk.

De fysische eigenschappen van garens en netwerk uit verschillende materialen en van verschillende konstruktie zullen verder worden onderzocht.

c. Gezien de bedrijfsgerichtheid van deze testen en de mogelijke wijzigingen in fabricagemethoden is het onderzoek doorlopend.

d. Diverse garens en soorten netwerk werden op fysische eigenschappen onderzocht. Deze testen werden veelal uitgevoerd op aanvraag van het bedrijf, zowel fabrikant als gebruiker. Eveneens op aanvraag van het bedrijf werden regelmatig identificatieproeven op synthetische garens verricht.

Projekt 4.

a. Studie over de stabiliteit van de maaswijdte van netwerk.

B. De studie over de stabiliteit van de maaswijdte beoogt het bepalen van de variaties in maaswijdte, alsook de oorzaken van deze variaties teneinde toelaatbare toleranties voor maaswijdtemetingen te kunnen invoeren.

De invloed van verschillende factoren zoals de toestand van het netwerk (droog of nat), de opname van sedimenten, de gebruiksduur, de grootte van de vangst enz. op de maaswijdte zal verder worden nagegaan. Deze metingen zullen zowel in het laboratorium, als aan boord van commerciële vaartuigen en van het onderzoekingsvaartuig "Hinders" op verschillende soorten netwerk geschieden.

c. Omwille van de verschillende soorten netwerk en de wijzigingen in de fabricagemethoden is de duur van het projekt niet op te geven.

d. In het laboratorium werden metingen op zes soorten netwerk van verschillende konstruktie uit polyamide verricht. Dit onderzoek omvatte vooral het nagaan van de invloed van het herhaald bevochtigen en drogen van het netwerk, de variatie van de maaswijdte in functie van de droogtijd en de invloed van de opname van zand. Aan boord van de "Hinders" werden maaswijdtemetingen verricht op een kuil uit polyamide. Deze metingen beoogden de relatie maaswijdte-grootte van de vangst en maaswijdte-gebruiksduur van het net vast te leggen.

Projekt 5.

a. Normalisatiestudies.

b. Deze studies hebben als doelstelling het bekomen van een uniformiteit omtrent terminologie, berekenings- en meetmethode, benamingen, definities, symbolen, voorschriften enz. Het onderzoek geschiedt zowel op nationaal (B.I.N.), als op internationaal (I.S.O.) vlak.

De studies in I.S.O.-verband zullen vooral betrekking hebben op het bepalen van de maaswijdte en de kleuridentifikatie van touwwerk.

In het kader van de werkzaamheden van de kommissie 9 "Visnetten" van het B.I.N. zal het opstellen van een Belgische norm over benamingen en definities van textielprodukten voor visnetten centraal staan.

c. De duur van het onderzoek is niet op te geven, mede omdat de studies in een internationaal kader staan (I.S.O.).

d. In I.S.O.-verband werd medewerking verleend aan het opstellen van een norm over de kleuridentifikatie van touwwerk.

Op nationaal vlak werd deelgenomen aan de vergaderingen van het sektor-komitee "Textiel" en van de kommissies 7 "Touw- en touwwerkartikelen" en 9 "Visnetten" van het B.I.N. Van deze kommissies wordt het secretariaat waargenomen.

Aan de hand van de overeenkomstige I.S.O.-norm werd een Belgisch normontwerp over benamingen en definities voor textielprodukten voor visnetten opgesteld.

In verband met touw en -werk werd een aanvang gemaakt met de herziening en aanpassing van de bestaande Belgische normen.

Op het gebied van de normalisatie werd eveneens samengewerkt met Febeltex, Centexbel, alsmede met bedrijven gespecialiseerd in het vervaardigen van garens en touwwerk.

Projekt 6.

a. Studie over de elektrische visserij.

b. De studie beoogt een meer rendabele en selectieve visserij.

Proeven zullen verder worden uitgevoerd, in de eerste plaats met het oog op de apparatuur (onderwaterpulsgenerator) en in de tweede plaats

om de selectiviteit nader na te gaan.

c. De duur van het onderzoek hangt af van de bekomen resultaten.

d. Eksperimenten werden verricht op tong. De vangsten met een geëlektrificeerd net waren groter in vergelijking met een niet geëlektrificeerd net, maar de selectiviteit was zeer beperkt.

Projekt 7.

a. Studie over de wrakken.

b. De studie heeft tot doel, in de voornaamste visserijgebieden, de positie van de wrakken exakt te bepalen, dit met het oog op het verminderen van risico's bij vastslaan, het drukken van kosten en het eventueel toepassen van de wrakkenvisserij.

De reeds bestaande wrakkenlijsten zullen verder worden aangevuld voor de Noordzee en de Ierse Zee.

c. De studie is doorlopend.

d. De eerste lijsten van wrakken in de Noordzee en de Ierse Zee kwamen klaar.

Projekt 8.

a. Aanpassing en ombouw van vaartuigen.

b. Het onderzoek heeft tot doel de vaartuigen aan te passen en te verbeteren, alsmede de veiligheid en de kwaliteit van de akkomodatie op te voeren.

Technisch advies en medewerking zal worden verleend bij nieuwbouw en ombouw van vaartuigen, alsmede bij aankoop van apparatuur.

c. Het projekt heeft een permanent karakter.

d. Advies werd verstrekt bij de bouw en aanpassing van vaartuigen. Tevens werd advies verleend voor het plaatsen van netrollen en dekinstallaties.

Projekt 9.

a. Arbeidsstudies bij toepassing van nieuwe technieken.

b. De studies beogen een arbeidsrationalisatie bij het invoeren van nieuwe technieken en bij het verwerken van de vangsten aan boord.

De vergelijkende tijdstudie tussen de vangstverwerking met de spoel- en sorteermachine en met drie bemanningsleden en de spoel- en sorteermachine met automatische bevoorrading en één bemanningslid zal worden afgewerkt.

Met het oog op het invoeren van een sorteermachine voor platvis aan boord van Belgische schepen zullen kontakten worden gelegd met Nederland.

c. Voor de afwerking van de studie over de vangstverwerking met de spoel- en sorteermachine wordt de duur op 1 jaar voorzien. De studie over de toepassing van de sorteermachine voor platvis kan voorlopig op 2 jaar worden gesteld.

d. De tijdsopnamen van de vangstverwerking met de spoel- en sorteermachine en drie bemanningsleden en met de spoel- en sorteermachine met automatische bevoorrading en één bemanningslid werden geanalyseerd.

Aan de hand van de literatuur werden de technische aspecten van de sorteermachine voor platvis onderzocht.

Projekt 10.

a. Studie van brandstofbesparende mogelijkheden in de zeevisserij.

b. De studie heeft tot doel de mogelijkheden te onderzoeken om tot brandstofbesparing te komen door aanpassing van het vaartuig, de visserijmethode en het vistuig.

Het probleem zal eerst theoretisch worden benaderd, alvorens tot experimenten over te gaan.

c. De duur van het onderzoek is niet te bepalen.

d. Het geldt een nieuw projekt.

3. KWALITEITSONDERZOEK (T.W.O.Z.-werkgroep "Behandeling Vis" - en I.W.O.N.L. werkgroep "Visverwerkende Bedrijven - Voorverpakking Vis").

Projekt 1.

a. Studie van de kwaliteitsbepaling van verse vis.

b. De studie beoogt het op punt stellen van objektieve kwaliteitsbepalingsmethoden voor verse vis, teneinde enerzijds kwaliteitsnormen te kunnen formuleren en anderzijds het vergelijkend onderzoek van de diverse factoren die de kwaliteit van de vis beïnvloeden, mogelijk te maken.

De studie omvat drie onderdelen :

1. Onderzoek van de versheidsgraad.

Een nieuwe vistester van Duitse makelij zal in de vismijnen van de kust op de voornaamste vissoorten worden getest. De metingen zullen vergeleken worden met deze bekomen met vroeger onderzochte methoden (TMA, TVB, TVZ, hypoxanthine, pH, Torrymeter).

De bepaling van IMP als versheidsindikator zal verder worden onderzocht. Hierbij zal een snelmethode (uitschudder met ionenwisselaar) vergeleken worden met de meer gebruikelijke methode (kolomchromatografie).

2. Onderzoek van de biologische kwaliteit.

Als biologische kwaliteitsbepalingen zullen meer in het bijzonder het natrium- en kaliumgehalte worden onderzocht. Aan deze elementen wordt in de bedrijfssektor momenteel om diëtische redenen meer aandacht besteed.

Ook zullen de methoden voor de bepaling van het bloedgehalte, dat ook als een parameter van de biologische kwaliteit geldt, worden bestudeerd.

Deze bepaling is ook van belang voor de kwaliteit van gemalen vis (bekomen met gratenseparator).

3. Onderzoek van de hygiënische kwaliteit.

De studie van de fenolverbindingen zal op een aantal representatieve vissoorten van de Belgische kust verder worden uitgevoerd.

c. Het projekt heeft een doorlopend karakter.

d.1. Het algemeen onderzoek naar de versheidsgraad van vis werd verdergezet en had betrekking op de gebruiksmogelijkheden van de verschillende objectieve kwaliteitsbepalingsmethodes. De nieuwe Britse vistester ("Torrymeter") werd op de voornaamste vissoorten die in de vismijnen van de Belgische kust worden aangevoerd uitgetest en bleek bevredigende resultaten te geven.

De kwaliteitsstudies op pomen (*Trigla* spp.) werd beëindigd. TVB en pH bleken hierbij de beste versheidsindikatoren te zijn. Normen konden worden opgesteld.

Een aanvang werd gemaakt met de evaluatie van de bepaling van het Inosinemonofosfaat (IMP) als versheidsindikator.

2. Bij het onderzoek van de biologische kwaliteit van verse vis werd verder uitgezien naar de methoden tot het bepalen van het onderscheid tussen "slappe" (biologisch zwakke) en "vaste" (biologisch normale) vis.

3. Met betrekking tot de factoren die de kwaliteit van de verse vis op een negatieve manier kunnen beïnvloeden werd de studie van het fenolgehalte in mariene organismen aangevat. Hieruit bleek dat het gehalte laag te noemen is.

Projekt 2.

a. Studie van de kwaliteitsbepaling van diepvriesvis.

b. De studie beoogt het op punt stellen van objektieve kwaliteitsbepalingsmethoden voor de diepvriesvis.

Het onderzoek zal verder systematisch op een aantal van de voornaamste vissoorten (kabeljauw, schelvis, wijting, leng, schol) worden uitgevoerd.

Volgende methoden zullen verder worden bestudeerd : bepaling van DMA, SH-groepen, textuur, melkzuur, oplosbare eiwitten, drip, vrije vetzuren. Deze methoden zullen worden aangevuld met organoleptische bepalingen op rauwe en gekookte vis.

Verder zal in samenwerking met de werkgroep "Visverwerkende Bedrijven" ook aandacht worden besteed aan de kwaliteitsaspecten van met graten separatoren bekomen gemalen vis die in blokken wordt ingevroren.

c. Het projekt heeft een doorlopend karakter.

d. De systematische kwaliteitsstudie van de voornaamste diepgevroren vissoorten werd verdergezet. Kabeljauw-, schelvis-, leng- en steenbolfilets werden getest.

Volgende methoden werden bestudeerd : dimethylamine, SH-groepen, viscositeit van waterig visbrij, textuur, melkzuur, oplosbare eiwitten.

e. Publikaties : 1.

Projekt 3.

a. Studie van de kwaliteitsbepaling van verwerkte vis.

b. Deze studie beoogt de invloed van de uitgangskwaliteit van de grondstof

enerzijds en de behandelings- en verwerkingsprocessen anderzijds op de uiteindelijke kwaliteit van de verwerkte produkten te bepalen.

De verwerkingsmogelijkheden zullen in functie van de biologische en bacteriologische kwaliteit van de grondstof worden vastgesteld. De biologische en bacteriologische kwaliteit van kabeljauw, koolvis, en wijting (voor de produktie van fishsticks), van heilbot (voor het roken) en van makreel (voor het marineren) zullen worden bepaald.

Om de invloed van de bij de verschillende technologische processen (diepvriezen, ontdooien, fileren, portioneren, marineren) optredende factoren op het verloop van de kwaliteit te kennen, zullen tijdens deze processen monsters worden genomen en geanalyseerd op grond van de organoleptische, chemische en bacteriologische methoden.

Met betrekking tot de produktie van diepvriesfilets zal het onderzoek van de produktieketen worden aangevuld met bewaarproeven van diepgevroren filets enerzijds en van bereide visschotels op basis van filets anderzijds.

In het licht van de verplichting een uiterste datum van houdbaarheid op het konsumptieprodukt aan te brengen, zullen naast gerookte en gestoomde produkten ook gepaneerde fishsticks en diepgevroren visschotels worden onderzocht.

Er zal worden uitgezien welke de invloed is van het diepvriezen en het eventueel ontdooien op de kwaliteit en bewaarkapaciteit van diepgevroren gerookte produkten.

Bij deze bewaarstudies zullen vooral worden behandeld : de bewaarduur en temperatuur, de wijze van bewaren, de gebruikte hulpstoffen en de bedrijfshygiëne.

c. De onderzoekingen hebben een permanent karakter.

d. In verband met het kwaliteitsonderzoek kwam de studie van de chemische en bacteriologische kwaliteit aan de orde bij het diepvriezen van forel, het ontdoeien van gemalen visvlees en het marineren van makreel.

De evolutie van de bacteriologische besmetting van al dan niet voorgebakken fishsticks op de verschillende punten van de produktielijn, werd eveneens bepaald.

Tevens werd de bacteriologische belasting van het beslag en het paneermeel vastgesteld. Uiteindelijk werd de microbiologische kwaliteit van het gerecupereerde zaagsel van kabeljauw en koolvis nagegaan en de verwerking tot consumptieprodukten werd kwalitatief onderzocht.

e. Publikaties : 1.

Projekt 4.

a. Studie van internationale kwaliteitsnormen.

b. De studie heeft tot doel de in het kader van de Codex Alimentarius en de WEFTA voorgestelde normen wetenschappelijk te onderzoeken.

In het kader van de "Codex Alimentarius" zullen de voorgestelde normen en objektieve kwaliteitsbepalingsmethoden naar Belgische bedrijfsomstandigheden worden geëvalueerd en beoordeeld.

In het kader van een internationaal projekt voorgesteld door WEFTA (West-European Fish Technologists Association) zal medewerking verleend worden aan de studie van de methoden voor bepaling van verontreinigingen in visfilets (graten, parasieten enz.) en de bepaling van het dooiverlies.

c. Het projekt heeft een doorlopend karakter en is ingeschakeld in een internationaal onderzoek.

d. Diverse wijzigingen aan de normen werden aan het komitee van de Codex Alimentarius voorgesteld. In het kader van de WEFTA-activiteiten werd een keuringsschema voor verse en diepgevroren vis opgesteld.

Projekt 5.

a) Onderzoek omtrent het identificeren van additieven.

b) De studie beoogt het op punt stellen van een methode voor het afzonderen en scheiden van mengsels van additieven in visserijprodukten.

De scheiding tot zuivere componenten zal worden bestudeerd.

d) De duur van het onderzoek is niet te bepalen.

d) Gebleken is dat het afzonderen van bewaarmiddelen zonder problemen verloopt. De daaropvolgende scheiding tot voldoende zuivere componenten die eenduidig met behulp van een IR-spektrum kunnen geïdentificeerd worden, levert evenwel grote moeilijkheden op.

4. TECHNOLOGISCH ONDERZOEK (T.W.O.Z.-werkgroep "Behandeling Vis" - en I.W.O.N.L.-werkgroep "Visverwerkende Bedrijven - Voorverpakking Vis").

Projekt 1.

- a. Technologisch onderzoek op verse en op diepvriesvis.

b. De doelstelling van de studie is dubbel, nl. de kwalitatieve verbetering van het produkt en het bepalen van de meest efficiënte behandelingsmethoden.

De invloed van het diepvriezen en ontdooien op de verdere kwaliteit van het ontdooide produkt zal op kabeljauw, rode zeebaars, schelvis en schol worden bestudeerd. De huidige kommerciële praktijk maakt het meer en meer noodzakelijk voorraden diepgevroren vis aan te leggen die nadien ontdooit en verder bewerkt (gefileerd, geportioneerd, verpakt) worden.

De invloed van citroenzuur op de hygiënische kwaliteit van visfilets zal worden nagegaan, gezien deze behandeling de houdbaarheid van diverse soorten verlengt.

c. De voorziene duur van deze proeven is, gezien de snelle technologische vooruitgang, niet op te geven.

d. De invloed van citroenzuur op de houdbaarheid van visfilets werd op een aantal vissoorten uitgetest. Met rode zeebaars en koolvis werden gunstige resultaten bekomen.

Een aanvang werd gemaakt met de studie van de invloed van het ontdooien op de verdere houdbaarheid van de ontdooide vis.

Projekt 2.

- a. Technologisch onderzoek in verband met de verwerkte vis.

b. De technologische onderzoeken hebben tot doel een aantal behandelings- en verwerkingsprocessen te onderzoeken die een wezenlijke invloed hebben op de kwaliteit van het eindprodukt.

Het diepvriezen van de grondstof zal worden onderzocht in functie van de snelheid van het invriezen en de invloed van de bewaartemperatuur op de structuur en de organoleptische eigenschappen van de vis.

Aandacht zal vooral worden besteed aan het diepvriezen van gesepareerd visvlees en bewerkte produkten die van gemalen visvlees afkomstig zijn.

Het ontdooien van vis zal in verband worden gebracht met de ontdooitemperatuur, de ontdooiduurtijd en de dripvorming.

In samenwerking met de werkgroep "Behandeling Vis" zal dan ook een studie van de ontdooimethoden voor diepvriesvis worden ondernomen. In bedrijfsomstandigheden zal met name het ontdooien in vochtige lucht met ventilatie en in water met circulatie door besproeiing of door onderdompeling worden onderzocht.

Bij het onderzoek van het portioneren zullen de verliezen in functie van de vissoort worden bepaald.

De studie van het marineren zal gericht worden op de invloed van de grondstof, de samenstelling van de gaarbaden en de opgietsnelheid op het eindprodukt. De bruikbaarheid van makreel voor het marineren zal verder worden bepaald.

c. De duur van het onderzoek is afhankelijk van de bekomen resultaten.

d. De invloed van alginaten op de kwaliteit van diepgevroren forel werd nagegaan. De verpakte niet behandelde forel was 6 maanden houdbaar, terwijl de vormen die met alginaten werden behandeld 9 maanden voor consumptie geschikt bleken. Uit het experiment kwam verder tot uiting dat forel beter ongegut wordt gestockeerd.

De invloed van het ontdooien op de kwaliteit van gerecupereerd zaagsel werd eveneens onderzocht. De bakteriologische kwaliteit van het zaagsel was na het ontdooien in negatieve zin veranderd, zodat naar gepaste hulpmiddelen moet worden uitgekeken.

De technologische onderzoeken betreffende de produkten van filets van hondstong hebben het mogelijk gemaakt de voornaamste bronnen van kontaminatie vast te stellen.

Bij het marineren van makreel werd de omgevingstemperatuur en de zuurtegraad gedurende het gaar- en rijpingsproces van de marinaden onderzocht.

Deze onderzoeken hebben geleid tot het vervaardigen van een optimaal gaar- en rijpingsbad voor makreel.

Uiteindelijk werd bij het onderzoek naar de portioneerverliezen bij kabeljauw een gemiddelde recuperatiefaktor berekend. Als gemiddelde faktor werd 306 gram zaagsel per m² bestreken oppervlakte vastgelegd.

e. Publikaties : 1.

Projekt 3.

a. Valorisatieonderzoek.

b. Het valorisatieonderzoek beoogt de verwerking van moeilijk te kommercialiseren vissoorten of vissen met onvoldoende biologische kwaliteit.

De studie van de bereiding van gerookte heilbot van onvoldoende biologische kwaliteit zal worden verdergezet. Vooral de verwerking van slappe heilbot tot vacuum verpakte gerookte heilbot zal worden onderzocht.

Bij de studie van de behandeling van gemalen visvlees zal met de bedrijfsomstandigheden rekening gehouden. Tevens zal gesepareerde wijting als grondstof worden aangewend tot de fabricatie van fishsticks. Speciaal

zal de invloed van het fijnmalen op de aanwezigheid van bloedsporen en het zwarte buikvlies in het gerecupereerde visvlees worden bestudeerd. Op basis van gesepareerde wijting zullen panklare produkten worden geproduceerd. Een volledige automatisatie van het gehele produktieproces zal worden nastreefd.

Voor de bekomen preparaten zullen normen en standaarden worden opgesteld.

c. De duur van het onderzoek is afhankelijk van de bekomen resultaten.

d. Het gerecupereerde zaagsel afkomstig van het portioneren van kabeljauw en koolvis werd kwalitatief onderzocht. Er kon worden aangetoond dat mits enkele voorzorgsmaatregelen bij de recuperatie zelf, deze grondstof geschikt bleek voor verdere bewerkingen. De opslag in een gekoelde ruimte gedurende een vijftal dagen was evenmin een hinderpaal tot verdere bewerking. Bij de produktie van fishsticks werd de invloed van CaCl_2 , soyaisolaat en alginaat als structuurverbeteraars uitgetest. Tevens werden fishsticks geproduceerd met wisselende verhoudingen alginaat/calciumchloride en variërende concentraties aan soyaisolaat.

e. Publikaties : 1.

Projekt 4.

a. Chemische identificeren van vissoorten.

b. De studie beoogt het phenotyperen van vissoorten door middel van chemische technieken.

c. De duur van het onderzoek is niet te bepalen.

d. De elektroforese op celluloseacetaat bandjes werd uitgetest en de resultaten waren ongunstig. Er werd overgestapt op de kolomelektroforese en ofschoon betere resultaten werden bekomen, zijn zij lang niet voldoende om van een phenotypering te kunnen spreken. Het aantal banden is te klein

en de reproduceerbaarheid van de ligging van de banden te gering.

Projekt 5.

a. De studie van de voorverpakking van verse vis.

b. De studie heeft tot doel de microbiologische kwaliteit van het verpakte visprodukt te verbeteren door onderzoek van de wisselwerking tussen de kwaliteitsbepalende factoren zoals vissoort, versheid, bewerkingshygiëne, inpakmateriaal en -wijze, vervoer- en opslagvoorwaarden.

Het onderzoek zal bestaan in het bepalen van de invloed van de atmosfeer in de verpakking op de houdbaarheid, alsmede van de huidige kwaliteit van de voornaamste vissoorten zoals die aan de konsument wordt aangeboden, teneinde van de oorzaken van eventuele defekten te kunnen vastleggen.

c. De voorziene duur van het projekt is twee jaar.

d. De invloed van citroenzuur op de houdbaarheid van rogvleugels werd bestudeerd. Deze invloed bleek gunstig te zijn.

De betekenis van de temperatuur voor de houdbaarheid van knorhaan werd bestudeerd. Bij 1°, 4° en 8° C was de vis respektievelijke 4, 4 en 3 dagen houdbaar.

Resultaten werden bekomen iv.m. de tripolyfosfaatbehandeling van heekfilets. Het nut van deze behandeling ter vermindering van het dripverlies was gering.

Een aanvang werd gemaakt met de studie van de toepassingsmogelijkheden van het hypoxanthinegehalte als kwaliteitsindex voor voorverpakte vis.

e. Publikaties : 1.

Projekt 6.

a. De studie van het verpakken van diepvriesvis.

b. De studie beoogt het vinden van het meest geschikte verpakkingsmateriaal teneinde de kwaliteit gedurende de verwachte opslagtijd van het diepvriesprodukt te kunnen handhaven en omvat de kwaliteitswijzigingen t.a.v. de interactie van factoren als grondstofkwaliteit en -bewerking, verpakkingsmateriaal en -wijze, opslagduur en -temperatuur.

Het onderzoek zal bestaan in het bepalen van de invloed van verschillende laminaatverpakkingen op de vriesstabiliteit van schol en rode zeebaars en in de verdere studie van het diepvriezen op huishoudelijk vlak.

c. De duur van het projekt wordt op vier jaar geraamd.

d. De studie van de invloed van verschillende laminaatverpakkingen op de houdbaarheid van diepgevroren vis werd verder gezet. In de eerste plaats werden kabeljauwfilets in het onderzoek betrokken.

Een aanvang werd gemaakt met de studie van de invloed van de ontdooiwijze, inzonderheid in of zonder verpakking, op de bakteriologische zuiverheid van kabeljauwfilets.