

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR MICROBIOLOGIE

Programma voor de vergadering op zaterdag 8 juni 1968 in het Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek TNO (Civo) te Zeist, Utrechtseweg 48. De vergadering bestaat uit een symposium georganiseerd door de werkgroep voor levensmiddelenmicrobiologie, en uit een huishoudelijk gedeelte.

SYMPOSIUM

Theorie, Practijk, Gebruik en Misbruik van Desinfectantia

- 10.00 Prof. dr. K.C. Winkler. Korte inleiding.
10.05 Ir. L.P. Flipse. De wet en desinfectantia.
10.15 Prof. dr. F. Wensinck. De wetten van desinfectie.
10.45 Dr. A. Manten. Desinfectantia voor gebruik bij de mens.
11.30 Drs. H. Labots. Reiniging en desinfectie van oppervlakken.
11.50 Drs. H. Zwart. Reiniging en desinfectie in de vleeswarenindustrie.

- - - - -

12.45 Huishoudelijke vergadering.

1. Verkiezing nieuwe bestuursleden. Dr. J.H. Becking treedt af als bestuurslid.
Aansluitend op de richtlijnen statutenwijziging d.d. 19 november 1966, waarmee de vergadering accoord is gegaan, wil het bestuur het aantal bestuursleden op acht brengen; dit is ook volgens de huidige statuten toelaatbaar. Dientengevolge stelt het bestuur de benoeming van twee nieuwe bestuursleden voor: Prof. A. van der Schaaf te Bilthoven en Dr. J.B. Wilterdink te Oegstgeest; beide heren hebben zich bereid verklaard een benoeming te aanvaarden. Eventuele tegenkandidaten kunnen schriftelijk bij het bestuur worden voorgedragen.
2. Jaarverslag van de secretaris (zie bijlage).
3. Jaarverslag van de penningmeester (zie bijlage).
4. Verslag kascommissie.
5. Verdere mededelingen.
6. Rondvraag.

- - - - -



SYMPOSIUM (vervolg)

- 14.00 Prof. A. van der Schaaf. Schone stallen en tepels.
14.20 Dr. Schipper. Desinfectie bij de melkwinning.
14.45 Dr. ir. Th.E. Galesloot. Aflevering van houdbare melk.
15.00 F. Sand. Hoe blijven frisdranken fris?
15.40 Dr. P.P. Mouton. Desinfectieproblemen in het ziekenhuis.
16.15 Algemene discussie.
16.40 Sluiting.

- - - - -

Mededelingen:

1. Enkele leden hebben de circulaire niet ontvangen over de 1st Meeting of the North-West European Microbiological Group, welke plaats zal vinden te Edinburgh van 16-18 september 1968. Zij kunnen zich voor nadere inlichtingen wenden tot de secretaris.
2. De verwerking van nieuwe adressen in het centraal adressensysteem laat dikwijls te lang (b.v. enkele maanden) op zich wachten. De secretaris is desondanks voorshands weinig geneigd noch genegen om deze moderne gemechaniseerde sector van zijn administratie door ongetwijfeld snellere handenarbeid te vervangen; hij vraagt om Uw begrip in deze. Ingeval U merkt dat Uw adreswijziging na een maand niet is verwerkt, ontvangt de secretaris gaarne Uw bericht daaromtrent. Het zenden van adreswijzigingen of rappels aan Swets & Z. heeft geen zin, zij houden geen administratie van onze leden en verzenden niet aan hen; indien U meent dat het in Uw geval toch maar wel succes heeft gehad komt dat doordat Swets dan zo welwillend was Uw bericht door te zenden aan de hoofdredacteur, die het weer doorstuurde aan de secretaris.
Het adres van Uw secretaris is: Hesselink van Suchtelenweg 4, Wageningen.

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR MICROBIOLOGIE

Jaarverslag van de secretaris over 1967

Leden Het aantal leden bedroeg op 31 december 1967 in totaal 355 (364) waarvan 306 (317) in Nederland, 27 (28) in België en 22 (19) elders. Hieronder zijn begrepen 9 (7) Emeritus-leden in Nederland en 1 (0) in België. Het aantal donateurs bedroeg 17 (17). In totaal bedankten met ingang van 1 januari 1968 4 (11) leden, verzocht 1 (3) om emeritaat, overleden geen (4) en werden 2 (2) afgevoerd wegens wanbetaling, ditmaal reeds in de loop van het jaar. Met ingang van 1 januari 1968 meldden zich in 1967 aan 4 (5) nieuwe leden, in de loop van 1967 hadden zich alsnog aangemeld voor 1967 5 nieuwe leden. De getallen tussen haakjes geven de overeenkomstige cijfers uit het jaarverslag 1966.

Bestuur Als bestuurslid trad af prof. dr. E.G. Mulder (Wageningen). Hij werd in zijn functie als voorzitter opgevolgd door het bestuurslid dr. H. Esseveld (Rotterdam). Tot nieuw bestuurslid werd gekozen prof. dr. T.O. Wikén (Delft), in de functie van vice-voorzitter. Het bestuur was na deze wisselingen als volgt samengesteld: Dr. H. Esseveld, voorzitter, Prof. Dr. T.O. Wikén, vice-voorzitter, Dr. Ir. C.J.E.A. Bulder, secretaris, Drs. H.P. Lansberg, penningmeester, Dr. J.H. Becking, Ir. W.A.A. Blanche Koelensmid en Prof. Dr. P. de Somer, leden.

Vergaderingen In 1967 werden door de vereniging 2 vergaderingen belegd. De voorjaarsvergadering werd gehouden te Utrecht op 11 maart. Op deze vergadering werden 8 voordrachten gehouden. De najaarsvergadering werd gehouden op 24 november te Delft. Op deze vergadering werden 10 voordrachten gehouden. Tevens lichtte het bestuur de vergadering in over de voorgenomen oprichting van de North-West European Microbiological Group, na besprekingen gehouden te Cambridge op 15 september 1967 tussen vertegenwoordigers van de Britse, Scandinavische en Nederlandse Verenigingen voor Microbiologie. Het praktisch doel van deze Group is het organiseren, in principe eenmaal per jaar, van gecombineerde vergaderingen. De vergadering ging met de oprichting van de genoemde Group accoord.

Kluyver-rede De derde A.J. Kluyver-Herdenkingsrede werd uitgesproken op 28 april 1968 in het T.H.-Aulagebouw te Delft door Prof. Dr. J.O. Lampen, Rutgers, the State University, New Brunswick, New Jersey, onder de titel: "External enzymes of yeast: their nature and formation".

Kluyverprijs De commissie voor de Kluyverprijs 1967, bestaande uit Dr. J.A. von Arx, Prof. Dr. R. Gispen en Prof. Dr. Ir. J.P.H. van der Want, kwam eenstemmig na uitvoerig beraad tot de slotsom dat geen van de (2) inzendingen aan redelijkerwijs te stellen eisen voldeed. De prijs werd niet toegekend.

Enquête Er werd een schriftelijke enquête gehouden met betrekking tot het vakgebied van de leden waarbij tevens de gelegenheid werd gegeven tot het doen van suggesties t.a.v. activiteiten van de vereniging. Het bleek dat veel leden voelden voor beperking van het gangbare systeem van vrijwel uitsluitend vrij aangemelde voordrachten, deze leden zouden het frequent organiseren van gerichte symposia met deskundige inleidingen toejuichen.

Commissies De in 1966 geopende mogelijkheid tot instelling van commissies voor de vakgebieden is tot nu toe onbenut gebleven. Dergelijke commissies zouden juist voor het organiseren van de door vele leden zo verbeide symposia zeer wenselijk zijn.

Tijdschrift Overleg van het bestuur met de redactie van Antonie van Leeuwenhoek heeft geleid tot het vaststellen door het bestuur, met instemming van de redactie, van een reglement voor het tijdschrift.

Nu de verzending niet meer door Swets en Zeitlinger geschiedt, heeft het geen zin dat leden zich richten tot deze firma met adreswijzigingen, klachten, e.d. Adreswijzigingen dienen uitsluitend aan de secretaris te worden gezonden, klachten over de verzending of beschadiging van het tijdschrift richten men tot de hoofdredacteur dr. A.L. Houwink.

de secretaris,

C.J.E.A. Bulder.

DESINFECTANTIA VOOR GEBRUIK BIJ DE MENS

Over de methodiek van het onderzoek van antiseptica

Dr. A. Manten

Onder antiseptica verstaan wij profylactisch toegepaste antimicrobiële stoffen die gericht zijn tegen de infectiedruk uitgeoefend door de commensale of toevallig verworven microflora van de huid en de slijmvliezen.

Het onderzoek en de beoordeling van een antisepticum heeft vele punten gemeen met die van ontsmettingsmiddelen voor de vernietiging van pathogene micro-organismen op niet-levende voorwerpen. Omdat een antisepticum op levend weefsel wordt gebruikt moet ook gekeken worden of het bij gebruik overeenkomstig zijn doel niet schadelijk is. Daarbij moet gelet worden op schadelijkheid voor de huid, die voor de slijmvliezen en die voor wondvlakken.

De waarde van een antisepticum kan in de regel niet worden beoordeeld op grond van het resultaat van één experiment. Men heeft hiervoor een z.g. "profile evaluation" nodig.

Een volledig profiel omvat de volgende punten:

- 1) De bepaling van de werkingsbreedte (minimale concentraties met biostatistische en die met biocide werking bij een aantal micro-organismen).
- 2) De werkzaamheid in vitro bij aanwezigheid van die organische stoffen waarmee het antisepticum bij toepassing in de praktijk in aanraking kan komen (bloed, zeep, etc.).
- 3) De werkzaamheid op de huid op de commensale huidflora.
- 4) De werkzaamheid op de huid na experimentele besmetting.
- 5) Het penetratievermogen van de huid en de huidplooiën; de retentie op en in de huid.
- 6) De toxiciteit (LD_{50} i.v. en oraal bij muizen) en de irritatiegrens (reactie van de oogslijmvliezen bij het konijn).
- 7) Sensibiliserend vermogen (methode van Schwartz, methode van Draize en Shelanski; fotosensibilisatie).

In de meeste gevallen wordt een antisepticum voor beperkte doeleinden gebruikt. Dit betekent dan dat meestal volstaan kan worden met de uitvoering van een onderzoek op een beperkt aantal punten.

- . - . - . -

REINIGING EN DESINFECTIE VAN OPPERVLAKKEN

Laboratoriummethodes voor de beoordeling van desinfectiemiddelen voor de levensmiddelenindustrie

H. Labots

Desinfectie heeft betrekking op vloeistoffen (water, reinigingsvloeistoffen) of oppervlakken, in het laatste geval steeds in combinatie met reiniging.

Proeven in vloeistof (suspensiemethodes) zijn gemakkelijker, beter te standaardiseren en geven meer informatie dan proefnemingen aan oppervlakken ("drager"proeven of oppervlaktethodes).

Suspensieproeven (Ass. Off. Agr. Chemists, Int. Dairy Federation) moeten beschouwd worden als "screening" proeven ter verkrijging van informatie over eigenschappen van desinfectiemiddelen, zoals de beïnvloeding door pH en waterhardheid, de eiwitgevoeligheid en het gedrag tegenover verschillende bacteriesoorten.

Voor oppervlakproeven prefereert men het aanbrengen van bacteriën in een natuurlijke verontreiniging; dit betekent dat slechts een combinatie van reiniging en desinfectie, apart of tesamen uitgevoerd, kan worden beoordeeld. De Int. Dairy Federation is bezig de op de zeer bewerkelijke Hoy-can-test (cousins) gebaseerde Tube-test (Lisboa) te standaardiseren. Deze test is duidelijk bedoeld voor "detergentsterilisers".

In andere sectoren van de voedingsmiddelenindustrie is men nauwelijks toe aan gestandaardiseerde methodes (Coretti, Labots). Wel zijn een aantal algemene methodes gepubliceerd, met kogeltjes, cylindertjes of glaasjes. De grote moeilijkheid is het aanbrengen van een gestandaardiseerde verontreiniging en het toepassen van een dito reiniging van niet-gladde oppervlakken.

Alvorens tot een gestandaardiseerde desinfectie te kunnen komen, dienen methodes ontwikkeld te worden om een gestandaardiseerde reiniging te kunnen uitvoeren en methodes om het effect van een reiniging te kunnen vaststellen zonder bacterietellingen.

- . - . - . -

REINIGING EN DESINFECTIE IN DE VLEESWARENINDUSTRIE

Drs. H. Zwart

Bij warmtebehandeling gaan vele bacteriesoorten volgens een logaritmische curve dood. Hoe kleiner het beginaantal hoe korter de warmtebehandeling - nodig voor een veilig en houdbaar product - kan blijven. Terwijl zuivel- en frisdrankindustrie met gesloten systemen kunnen werken ondergaat vlees een groot aantal open bewerkingen zowel met de hand als met machines (Wolf, cutter, vulmachine). Dit geschiedt niet alleen vóór maar soms ook na de warmtebehandeling (voorgesneden vleeswaren). Reiniging en desinfectie van heterogene oppervlakken en machines, die elk hun bijzondere eisen stellen is dus nodig. De resultaten van enkele desinfectieproeven op verschillende oppervlakken zullen worden besproken.

- . - . - . -

SCHONE STALLEN EN TEPELS

Preventieve desinfectie in de veehouderij

Prof. A. van der Schaaf

Preventieve desinfectie in de veehouderij heeft de bedoeling smetstoffen, welke door personen, dieren of materialen passief overgebracht kunnen worden van stal naar stal of van dier naar dier, op een dusdanige wijze onschadelijk te maken dat de bedreigde dieren worden gevrijwaard voor ziektekiemen, terwijl de smetstofdragende personen, dieren of materialen door de ontsmetting zo weinig mogelijk worden benadeeld of anderszins aangetast in hun waarde.

Het is verre van eenvoudig veterinaire maatregelen, die dit doel beogen, universeel door te voeren.

De veewet en de vleeskeuringswet vermelden wel dat er maatregelen moeten worden genomen, maar laten het aan de deskundigen over deze maatregelen op een doeltreffende wijze uit te voeren. Naast vuur, hete lucht, stoom en kokend water worden nog scheikundig werkende stoffen genoemd, n.l. creoline, lysol, carbolzuur, sublimaat, formaldehyde, gebrande kalk, chloor-kalk en teer.

De desinfectie in engere zin betreft het gebruik van chemische ontsmettingsmiddelen. Deze desinfectantia moeten uiteraard ook doeltreffend zijn. Met opzet wordt hierbij de plurale vorm gebruikt want er is geen universeel desinfectans en evenmin kan in de praktijk een activiteit van het meest geschikte desinfectans worden verwacht dat ook maar enigszins het effect van de verbranding of de ontsmetting door stoom onder druk benadert.

De markt wordt tegenwoordig overstroomd met ontsmettingsmiddelen, die niet onder hun chemische naam worden aanbevolen en vaak ook niet als zodanig kunnen worden gepresenteerd omdat het mengsels zijn, waarvan behalve een smetstofdodende functie tevens bevordering van de reiniging van het te ontsmetten oppervlak zou kunnen worden verwacht. Waarschijnlijk hebben hierdoor de quaternaire ammoniumbasen ook zo'n grote opgang gemaakt.

De Nederlandse onderzoeker Reichler, die voor het eerst in 1913 de naam invertzeep gebruikte voor de door hem gesynthetiseerde trimethylcoetyl-ammoniumjodide had al vastgesteld dat deze omgekeerde zeep, n.l. kationactieve, werd geneutraliseerd door de gewone anion actieve. Bij de uit hygiënische gronden uit te voeren reiniging van schoeisel, niet-wasbare kleding, touwen, schotten, vrachtauto's enz. heeft men er bij de keuze van het te gebruiken desinfectans altijd rekening mee te houden dat antagonisme tussen reinigende en desinfecterende stof dikwijls aanwezig is. Ook werken physiologische stoffen, afkomstig of uitgescheiden door dieren, niet zelden remmend ten opzichte van ontsmettingsmiddelen.

Bij chlooramine wordt door ingedroogde melk de dodende werking op staphylococcon of salmonellae praktisch volledig gereumd. Hetzelfde is het geval met bloed of serum. Hibitane (chloorhexidine-acetaat) is in een 1 procentige oplossing in aqua dest. een snelwerkende bactericide stof. Indien 1% NaCl aan het water wordt toegevoegd wordt de kiemdodende werking sterk gereumd.

Chlooramine zowel als chloorhexidine worden door runderurine in sterke mate geïnactiveerd. Daardoor is het praktisch niet mogelijk om met

behulp van deze veel gebruikte desinfectantia mestgroepen en gierkolken, waarin een mengsel van urine, verse faeces en water, te ontsmetten. De natuur heeft er echter voor gezorgd; dat de ophoping van smetstoffen van geringe omvang blijft doordat sommige bacteriesoorten in staat zijn zulke grote hoeveelheden ammonia of zwavelwaterstof te vormen, dat de meeste pathogene kiemen hierdoor vernietigd worden.

Voor het testen van desinfectantia zal men derhalve steeds rekening moeten houden met de omstandigheden, waaronder de bactericide werking van het ontsmettingsmiddel zich moet ontplooiën. Volgens de Duitse richtlijnen (1958) zijn daarvoor aangegeven:

- a. de kunstmatig besmette menselijke hand (vingerproef)
- b. de chirurgische hand
- c. stukjes katoen, linnen of wol als kiemdragers
- d. geverfde houten plankjes of stukken linoleum.

In de veehouderij heeft men in de eerste plaats te maken met de menselijke huid en de onbehaarde tepelhuid. De dierenarts moet steeds zijn handen vrij maken van pathogene virussen, bacteriën of schimmels. Hij moet er echter in de eerste plaats voor zorgen dat de huid van zijn handen niet gelaideerd wordt door de desinfectantia. Etsende en sterk ontvettende chemicaliën zijn dus uit den boze.

Voor de hand van de melker en de tepelhuid van de koe geldt feitelijk hetzelfde.

Door Dr. Jaartsveld en mij werd voor het testen van de bactericide eigenschappen van desinfectantia, die voldeden aan de bovengenoemde eerste eisen van onschadelijkheid, de z.g. tepelproef ontworpen. Hierbij worden als kiemdragers afgesneden tepels van slachtkoeien gebruikt, waarbij men er voor moet waken dat de tepels alleen aan de intacte uiteinden worden besmet met bekend pathogene kiemen.

Het grote voordeel van de tepelproef boven de vingerproef is, dat men ook met voor de mens zeer infectieuze micro-organismen kan werken, b.v. brucella's, vlekziekte-bacteriën, Bac. anthracis.- al of niet gesporuleerd - en het koepokvirus.

Een 2e methode voor vergelijkend onderzoek van desinfectantia is wat onzerzijds is genoemd de "plankjesproef".

In tegenstelling met de in de Duitse publicatie genoemde kleine geverfde plankjes gebruiken wij geschaafd doch ongeverfd vurenhout. Deze houtsoort wordt gebruikt omdat het vrij poreus is en de bacteriën er gemakkelijk aan geadsorbeerd worden. Tevens wordt dit hout als zodanig veel gebruikt in de veehouderij. Veehouders zijn voor het maken van hokken in het algemeen bang van geverfd hout omdat voor houtconservering veelvuldig metaalzouten, vooral loodverbindingen, worden gebruikt. Deze loodverf is buitengewoon toxisch voor runderen.

Bij de plankjesproef worden bacteriesuspensies van een bepaalde dichtheid met behulp van een steriele keelwat op een vierkantje van 4 x 4 cm op een bepaalde wijze uitgestreken. De plankjes worden op een metalen bak met een lage opstaande rand iets schuin neergelegd. Na indrogen van de suspensie wordt de plek overgoten met een oplossing van het te onderzoeken desinfectans. Men kan met verschillende plankjes naast elkaar met verschillende desinfectantia en verschillende concentraties werken, terwijl de inwerk tijden ook kunnen variëren b.v. 5, 10 en 20 minuten. Voor het afenten na een bepaalde inwerkingstijd wordt een keelwat, die tevoren in een buis steriele serumbouillon is bevochtigd, over de plek gepenseeld weer op een bepaalde wijze. Na het afenten kan de keelwat afgespoeld worden in dezelfde buis

serumbouillon of in een buis met een andere vloeistof, b.v. 3% Tween 80, om het desinfectans te neutraliseren. Daarna kan de keelwat dienen om een vaste voedingsbodem te enten. Men krijgt op deze wijze ook kwantitatief een indruk over het ontsmettend vermogen van het desinfectans. Na iedere afenting wordt het plankje op nieuw begoten met de te onderzoeken oplossing. Een controleplankje wordt op dezelfde wijze behandeld met leidingwater.

Met de beschreven twee methoden zijn de bactericide eigenschappen van desinfectantia gemakkelijk en doeltreffend te onderzoeken. Het spreekt van zelf dat het preparaat behalve onschadelijk voor de huid en de kleding praktisch reukloos moet zijn, niet giftig en goedkoop, zodat gebruik ervan niet gemeden wordt.

- . . . -

DESINFECTIE BIJ DE MELKWINNING

Dr. Schipper

Uit een enquête bleek dat voor reiniging en ontsmetting van melkgerei op Nederlandse boerderijen een groot aantal uit een lopende middelen worden gebruikt. Een deel daarvan is niet zinvol, wordt slecht gedoseerd of ondeskundig toegepast. Goede voorlichting is van groot belang.

Voor reiniging zijn vooral alkalische stoffen, oppervlakte actieve stoffen en waterhardheid bindende stoffen van belang. Voor ontsmetten aan melkgerei zijn snelwerkende middelen te prefereren. Door melkmachine of melkleiding regelmatig met verdunde zure oplossingen te spoelen zou aanslag en slijtage van tepelvoeringen kunnen worden voorkomen. Aan het achterblijven van restanten van gebruikte middelen zou meer aandacht moeten worden besteed.

- . . . -

DESINFECTIE IN DE ZUIVELINDUSTRIE

Aflevering van houdbare melk

Dr. ir. Th.E. Galesloot

In de zuivelindustrie heeft men altijd al veel aandacht besteed aan het tegengaan van besmetting van de produkten met bacteriën. Men was hiertoe gedwongen, niet alleen voor het tegengaan van besmetting met ziekteverwekkende of voedselvergiftiging veroorzakende bacteriën, maar ook om produkten te kunnen bewaren met een goede duurzaamheid. Een duurzaamheidscontrole is veel gemakkelijker en dus frequenter uit te voeren dan een onderzoek naar ziekteverwekkende en voedselvergiftiging veroorzakende bacteriën. Zo heeft men vooral bij de vloeibare produkten zeer goede resultaten bereikt. Bij de niet vloeibare produkten, waarbij dus geen bacteriologische duurzaamheidspro-

(Galesloot)

blemen bestaan, heeft men evenwel enkele steken laten vallen. Enkele jaren geleden heeft men met melkpoeder voedselvergiftigingsproblemen gehad door groei in het bedrijf van Staphylococcus aureus, en van nog recenter datum is de geconstateerde besmetting van instant melkpoeder met salmonellae.

Ontsmetting gaat in de zuivelindustrie voor een groot gedeelte gepaard met de reiniging. Door de aard van de te verwerken grondstof, het gebruik van vaak gesloten circuits die bovendien van roestvast staal zijn kan de reiniging zeer rigoureuus worden aangepakt nl. door het laten circuleren van hete loog en zuuroplossingen. Hierdoor is het toepassen van desinfectiemiddelen meestal slechts iets van aanvullende aard. De belangrijkste toepassingen zijn het desinfecteren van gereinigde flessen en van schoongemaakte vulapparaten. In de regel past men natriumhypochloriet toe hetgeen, gezien het roestvaste materiaal, zonder bezwaren kan gebeuren. Dit desinfectiemiddel is goedkoop, het is algemeen werkzaam, het werkt snel doch het wordt helaas snel onwerkzaam gemaakt door ciwit. De reactieproducten van dit inactiveringsproces zijn evenwel ook nog bactericide. Slechts voor enkele speciale gevallen past men wel andere middelen toe, o.a. formaldehyde voor luchtdesinfectie. Men streeft ernaar steeds meer apparaten in gesloten circuits op te nemen en de processen automatisch te doen verlopen.

In de regel gebruikt men het desinfectiemiddel na de reiniging, doch hier en daar worden ook wel procedures voorgesteld waarbij aan het reinigingsmiddel ook een desinfectiemiddel wordt toegevoegd. Soms past men voor de uiteindelijke ontsmetting zelfs geen desinfectiemiddelen toe doch laat men een hete, verdunde zuuroplossing circuleren. En voor het toppunt dat men in de zuivelindustrie heeft kunnen bereiken, het aseptisch verpakken van stromend gesteriliseerde melk, steriliseert men de gehele apparatuur met hitte. Voor de toegepaste papierverpakking past men dan waterstofperoxyde of natriumhypochloriet toe.

Voor het juist toepassen van een goede ontsmetting heeft men in de zuivelindustrie veel nut gehad van de studie van de organismen die van belang zijn in verband met de produkten en met name ook van de plaatsen en omstandigheden waar ze in het bedrijf naar voren komen. Hierdoor is vaak een doeltreffender ingrijpen mogelijk.

- : - : - . -

DE DESINFECTIE IN DE FRISDRANKENINDUSTRIE

Hoe blijven frisdranken fris?

F. Sand

Bij de bereiding en verpakking van frisdranken wordt voor een groot gedeelte gebruik gemaakt van technieken en apparatuur die tevens in andere levensmiddelenindustrieën zoals de zuivel-, brouwerij-, vruchtessappen- en mineraalwaterbedrijven worden toegepast. Sommige aspecten van reiniging en desinfectie vertonen derhalve veel overeenkomst. Er bestaan echter ook een aantal verschillen.

Afhankelijk van de aard en opstelling der machines en leidingen, aard en wijze van toepassing der desinfectiemiddelenoplossing kan de vorming van moeilijk te verwijderen schuim soms problemen opleveren. De ervaring leert bovendien dat sommige onderdelen van de apparatuur periodiek (althans gedeeltelijk) moeten worden gedemonteerd en met de hand gereinigd. Ook het aspect van de handdesinfectie en de algehele hygiëne van het personeel verdient de nodige aandacht.

Hoewel een geheel geautomatiseerd "clean-in-place" systeem zonder enige twijfel de ideale oplossing is en men ook verwachten moet dat dit systeem in de toekomst in alle grotere bedrijven toepassing zal vinden, beschikt op dit moment nog geen enkel Nederlands bedrijf hierover.

Regelmatige controle op de effectiviteit van reiniging en desinfectie vindt maar bij weinig bedrijven plaats. Toch zou men met eenvoudige MF-filtraties en swab-tests zeer snelle en betrouwbare resultaten hieromtrent kunnen bereiken.

Tot slot is het de moeite waard om nog speciale aandacht te besteden aan enkele hygiëne-aspecten bij het vullen van koolzuurvrije dranken in wegwerpverpakking. Hierbij doen zich nl. soms moeilijkheden voor.

- . - . - . -

DESINFECTIEPROBLEMEN IN HET ZIEKENHUIS

Dr. R.P. Mouton

Na een inleidende bespreking van de eisen die in de ziekenhuispraktijk aan een desinfectans moeten worden gesteld wordt kort ingegaan op de problemen ten aanzien van de beoordeling van een desinfectans in relatie tot het gewenste toepassingsgebied. Een ideale laboratoriumproefopstelling is nog niet voor alle toepassingen gevonden. De resultaten van laboratoriumtoepassings"experimenten" hebben duidelijk gemaakt dat toepassing van zelfs de meest in aanmerking komende desinfectantia veelal niet betekent dat er ook betrouwbare desinfectie plaats vindt. Bovendien moet men zich afvragen wat onder betrouwbare desinfectie moet worden verstaan, met andere woorden welke decimale reductie van het inoculum in de proefopstelling als eis gesteld moet worden.

Het daarom in de Kliniek bestaande streven het gebruik van desinfectantia te beperken door b.v. het gebruik van disposables en aethyleenoxyde sterilisatie wordt met enige voorbeelden geïllustreerd. Soms ook is de zin van desinfectie maatregelen discutabel gebleken: doeltreffende reiniging kan in sommige gevallen voldoende zijn.

Het vraagstuk van de keuze van een desinfectans wordt besproken aan de hand van een aantal specifieke desinfectie problemen in het Ziekenhuis. Naar een volledig overzicht hiervan wordt niet gestreefd. Economische en praktische aspecten vormen mede een essentieel onderdeel van de gezamenlijke redenen die tot de keuze van een desinfectans voor een bepaalde toepassing leiden.

- . - . - . -