

Svampodlande myror och bakterier i symbios

SIDAN 9



Sverige får sitt första FoU-centrum för choklad

Nu får Sverige sitt första FoU-centrum för choklad.

Det är industriforskningsinstituten YKI och SIK som för samman sin kompetens på området. Vid YKI har Paul Smith, doktor och fettexpert, under en följd av år arbetat intensivt med att studera hur ytstrukturer bildas på choklad och praliner, och hur detta kan påverkas genom sammansättning och processning.

Chokladforskning handlar inte bara om att lösa problem. Det finns även en rad hälsoaspekter och spännande utvecklingsmöjligheter.



SIDAN 12

Olika sätt att mäta renhet

Artikelserien om att mäta renhet fortsätter i detta nummer och koncentreras till HUR man genomför mätningar med olika provtagningar såsom partikelräknare, mikrobiologisk provtagning, passiv och aktiv luftprovtagning

SIDAN 4

Skånskt blir finskt

Den finska koncernen Lassila & Tikanoja har köpt Skånsk Allservice AB och deras dotterbolag Hygienutveckling AB och det norska Hygienutvikling A/S.

SIDAN 7

Tema Livsmedelshygien 2007 - Två dagar fyllda med kunskap, utställning och mingel



För 13:e året i rad arrangerade BioTekPro Livsmedelshygiendagarna. I år, efter ett par år i Lund, tillbaka i Malmö. Besökare, utställare och föreläsare bidrog till en lyckad utbildningsaktivitet i huvudsak inriktad på olika frågeställningar kring den nya livsmedelslagen. Nästa år arrangeras Tema Livsmedelshygien i Malmö 1-2 april.

Se alla mingelbilder sidan 13-14



Professor Matts Ramstorp,
ansvarig utgivare

LEDARE

Äntligen börjar industrierna dra nytta av varandras kompetens

Här sitter jag nu för att skriva min ledare till detta nummer av AbsolutRent efter genomförandet av Tema Livsmedelshygien 2007 i Malmö. Deltagarna fick uppleva två intensiva och intressanta dagar med bra föreläsningar och en god social stämning. Det bestående intrycket från Tema Livsmedelshygien är framför allt hur två industrigrenar, livsmedelsindustrin och läkemedelsindustrin, som tidigare alltid påpekat att de aldrig kommer att närma sig varandra, nu äntligen drar nytta av varandras speciella kompetens och erfarenhet.

För 15 år sedan började jag tala om detta och fick ganska mycket kritik, främst från livsmedelshåll, då man ständigt påtalade att man inte tillverkade "sterila mediciner". Livsmedelsindustrin arbetar nu alltmer med samma typ av kvalitetssystem och kvalitetsstyrning som läkemedelsindustrin i termer av GHP (God Hygien Praxis) och GMP (Good Manufacturing Practice). Läkemedelsindustrin sneglar på livsmedelsindustrin främst vad gäller hanteringen av stora produktionsflöden.

En annan fråga som berör kopplingen mellan livsmedels- och läkemedelsindustrin är vatten och vattenrenhet. Denna fråga dök upp från en av utställarna vid temadagarna i samband med en presentation som handlade om rengöring. Inom läkemedelsindustrin har man sedan lång tid tillbaka förstått att vattenkvaliteten är av avgörande betydelse, samt att vatten måste betraktas som en råvara, som är mycket kritisk. Dessutom är ju vatten de facto den enda råvara som inte sätts i karantän, innan den godkänns för användning.

Inom läkemedelsindustrin finns strikta krav på vatten och dess renhet. Eftersom vatten används i många olika applikationer, beredning av produkt, laboratoriebruk, sköljning efter disk etc, så existerar det naturligtvis olika kvaliteter på vatten. Detta arbetssätt måste också introduceras inom livsmedelsindustrin. Tyvärr ser jag inte alltför sällan att man diskar processanläggningar eller andra känsliga komponenter efter konstens alla regler, manuellt eller via CIP-disk, för att därefter avsluta diskningen med sköljning av ett vatten, som man över huvud taget inte

har någon aning om hur dess kvalitet egentligen är! De allra flesta vattenreningssteg inom livsmedelsindustrin består av ett enkelt avhärtningsfilter för borttagning av kalcium och magnesium, så att man inte får alltför stora problem med kalkutfällningar. Man glömmer totalt bort de mikrobiologiska föroreningar som kan förekomma i vattnet. Det finns all anledning att återkomma i AbsolutRent under våren med en artikel om vatten och vattenrenhet. Frågan kommer också att tas upp på nästa års Tema Livsmedelshygien, som går i Malmö den 1 – 2 april 2008.

Under Temadagarna fanns en stark fokusering på att mäta renhet, inte bara på produkter utan också på luft och ytor i produktionslokalerna, samt i vissa fall även på personalen. I förra numret av AbsolutRent startades en serie om mätning av renhet, både av partiklar generellt och av mikroorganismer. Denna artikelserie fortsätter i detta nummer. Problemet med mätning av renhet har inte bara varit hur man kan mäta utan främst vilka gränsvärden som man kan och önskar använda, för att avgöra om det är tillräckligt rent. De allra flesta och vanligast tnyttjade gränsvärdena baseras på tillverkning av sterila läkemedelsprodukter, men det finns också andra, som i vissa fall passar bättre i samband med tillverkning av icke-sterila produkter.

Ledaren som publiceras varje månad kommer i fortsättningen att läggas in på rentforum.net och jag tar tacksamt emot kommentarer och synpunkter på det som jag skriver. Du kan antingen skicka dem direkt till mig, matts@rentforum.net eller gå in i diskussionsforumet, "Frågor och Svar", på rentforum.net.

Glad Påsk!

Matts

Att mäta renhet ...

I förra numret av AbsolutRent skrev jag om behovet av att mäta renhet i olika sammanhang. Jag koncentrerade mig framför allt på GMP:n med dess klassificering A – D. GMP:n, den europeiska såväl som den amerikanska, från FDA (Food and Drug Administration) innehåller gränsvärden för generella partiklar såväl som mikroorganismer. Det jag kommer att ta upp i denna artikel är hur man genomför dessa mätningar.

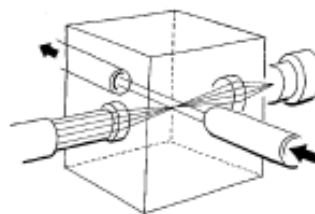
Partikelräkning

Att räkna partiklar utförs traditionellt sett på luften i en lokal. Det kan vara en vanlig industrilokal utan några större renhetskrav, men oftast så utför man partikelräkning i kontrollerade lokaler och i renrum. En partikelräknare är ett instrument där luften pumpas med ett bestämt flöde. Den inkommande luften belyses med en ljuskälla, ofta en laserkälla, och om det finns partiklar i luften och om dessa är tillräckligt stora, kommer partiklarna att reflektera det infallande ljuset. Det reflekterade ljuset detekteras av en sensor, som generellt sett räknar antalet ljusblixtar som partiklarna ger ifrån sig.

Detta är grunden för att bestämma hur många partiklar som finns i luften. Nu är man inte bara intresserad av hur många de är utan man vill också få vetskap om hur stora partiklarna är.

Det ljus som partiklarna reflekterar, som upplevs av sensorn som ljusblixtar, har olika ljusintensitet beroende på partiklarnas storlek. En liten partikel reflekterar mindre ljus jämfört med en stor partikel. Detta innebär att partikelräknaren inte bara kan bestämma koncentrationen av partiklar i den inkommande luften utan också deras respektive storlek.

Den typ av partikelräknare, Figur 1, som man traditionellt använder inom livsmedelsindustrin såväl som läkemedelsindustrin kallas för OPC, Optical Particle Counter, dvs en optisk partikelräknare som har en känslighet som gör det möjligt att mäta partiklar ned till en storlek av 0.1 µm. Denna storlek är den minsta partikelstorlek som förekommer i renrumsstandarden ISO 14644-1 Cleanroom and Associated Controlled Environments, Part 1: Classification of Airborne Particulates.



Figur 1. Schematisk illustration av en OPC. Pilarna anger luftflödet som belyses med laserljus och sensorn som mäter ljusblixtar.



Europas renaste kläder!

CGS är Europas modernaste och renaste renrumstvätteri! Vi tillhandahåller renrumskläder med kundanpassade kvalitetsnivåer åt kunder från bland annat elektronik- och läkemedelsindustrin. Vi erbjuder företag i hela Skandinavien

pålitliga sevicelösningar för textilier som uppfyller extremt höga renhets- och hygienkrav, ända ner till GMP-anpassad **ISO-klass 2**. Hos oss får du rätt kvalitet, i rätt tid, till rätt plats och med rätt service. Kontakta oss idag för en kundanpassad lösning.

Besök gärna vår hemsida eller ring oss idag på 040 - 43 63 70.

www.cgsab.se

Mikrobiologisk provtagning

Provtagning av mikroorganismer utförs på luft såväl som ytor. Luftens mikrobiologiska renhet kan mätas med passiv luftprovtagning respektive aktiv luftprovtagning. Den passiva provtagningen är enklast, då den inte kräver någon sofistikerad utrustning. Man använder en traditionell agarplatta, dvs en plastskål i vars botten ett tunt skikt med agar gjutits. Agar, som är ett geléliknande material, innehåller föda och fukt för mikroorganismerna och det enda som behöver tillföras är värme, för att mikroorganismerna ska föröka sig. Den aktiva luftprovtagningen går till på så sätt att man suger in en viss volym luft i en speciell utrustning, i vilken luften "dammsugs" på mikroorganismer så att dessa kommer i kontakt med agar i en steril uppsamlingsplatta.

Passiv luftprovtagning

Agarplattan som används i detta sammanhang kallas vanligtvis för en nedfallsplatta, Figur 2. Denna är steril vid leveransen och placeras ut på det förutbestämda provtagningsstället, locket tas av och plattan exponeras mot den omgivande luften under en förutbestämd tidsperiod. Enligt GMP:n bör plattan exponeras 4 timmar, men man ska vara observant på eventuella risker för uttorkning av agarplattan samt hur många mikroorganismer som finns i den omgivande luften, så att man inte får det som kallas överväxt.



Figur 2. Nedfallsplatta. På den stående plattan ser man det tunna skiktet av agar.

 **BERENDSEN**



Renrum ISO klass 4

Berendsen är en specialiserad partner som länge har antagit utmaningarna i renrumsmiljöerna. För varje segment och varje specifikt problem erbjuds en garanterad lösning. Tillsammans med våra kunder är vi starkt engagerade i att hitta och implementera de mest kostnadseffektiva lösningarna.

Vi är certifierade enligt ISO 9001, SS-EN ISO 13485:2003, medicinteknisk utrustning samt ISO 14001.

Berendsen Textil Service AB
Rättarvägen 4
611 35 NYKÖPING
Tel 0155 - 20 96 00
www.berendsen.se

**Nästa nummer
av
AbsolutRent
26 april**

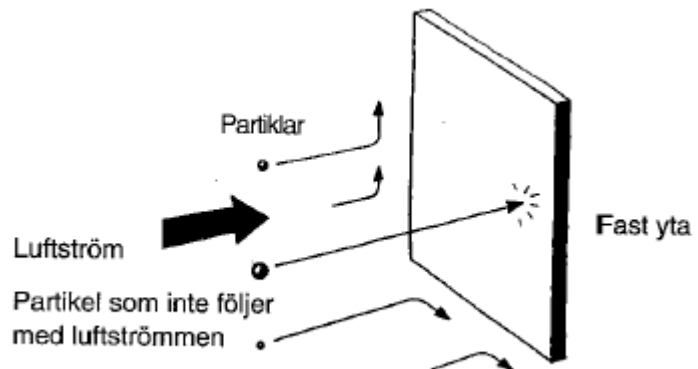
**sista manusdag
23 april**

christine@rentforum.net

Aktiv luftprovtagning

Det finns en rad olika instrument för att genomföra denna typ av provtagning, RCS-sampler, Andersen Sampler, MAS, SAS, Slitsampler etc. Alla har dock samma princip för uppfångning av mikroorganismerna, nämligen att den inkommande luftströmmen har en hög hastighet så att mikroorganismer tvingas ned mot agarplattan, Figur 3. I renare miljöer är provtagningsvolymen ofta 1 m³. I mindre rena miljöer måste man först bestämma hur stor volym som ska provtas, för att undvika överväxt. I Figur 4 visas ett exempel på en aktiv luftprovtogare av modell SAS.

Figur 3. Uppfångningsprincip för partiklar vid aktiv luftprovtagning. Partiklar med mindre massa följer med luftströmmen då denna böjer av vid hindret, medan partiklar med större massa inte orkar detta utan fortsätter rakt fram och kolliderar med hindret. I en aktiv luftprovtogare består hindret av en agarplatta.



Figur 4. Exempel på en aktiv luftprovtogare av modell SAS.

För er som är intresserade av att veta mer om provtagning av luft finns ytterligare fakta att hämta i boken "Renhetsteknik och Rena Rum – En Introduktion" som finns att köpa från BioTekPro AB.

Fortsättning följer

I nästa nummer av AbsolutRent kommer mikrobiologisk provtagning av ytor såväl som partikelbestämning på ytor att behandlas.

Nästa nummer publiceras
den 26 april
www.rentforum.net

Ett vinnande koncept för Renrum!

Vi erbjuder kompletta system för renrum. I vår helhetslösning ingår allt från design, entreprenad, och projektledning till service och underhåll.

Kontakta oss så kommer vi ut och presenterar vårt koncept i ett förutsättningslöst möte.

Tel 08 681 14 40
Kontaktperson: Bernt S Karlsson
www.ventilator.se

Ventilator
System för renrum

Börsbolaget Lassila & Tikanoja fortsätter att växa i Sverige

Den finska fastighetsservicekoncernen Lassila & Tikanoja har i dag köpt Skånsk Allservice AB med dotterbolagen Hygienutveckling AB och det i Norge verksamma Hygienutvikling A/S. De båda sistnämnda bolagen är specialiserade på avancerad livsmedelshygien- och rengöring. Omsättningen för samtliga bolag inom Skånsk Allservice uppgick 2006 till omkring 90 miljoner kronor, varav tjänster för livsmedelsindustrin utgör den största delen. Företagen sysselsätter sammanlagt ca 300 personer.

Hygienutveckling AB är specialiserad på livsmedelshygien och rengöring inom livsmedelsindustrin. Företaget har ett stort antal välkända kunder, bland dem Swedish Meats med verksamhet på sex orter i Sverige från Malmö i söder till Uppsala i norr. Hygienutvikling A/S, med inriktning på samma sektor, arbetar i Norge. Moderbolaget Skånsk Allservice AB är i huvudsak inriktat på städning av kontor och allmänna utrymmen i Skåne.

L&T:s kunnande kommer att väsentligt komplettera Skånsk Allservice och dotterbolagens tjänsteutbud. - L&T i Finland är en ledande leverantör av tjänster för livsmedelsindustrin och nu även en av de största i Sverige. Våra kundanpassade lösningar för livsmedelsindustrin säkerställer en hygienisk och effektiv produktionsprocess som smidigt kan kombineras med våra andra mångsidiga tjänster inom fastighetsservice, säger Tapio Keränen, vd för L&T Service AB.

www.lassila-tikanoja.com, www.l-t.se

Utbildningar - Livsmedelshygien

BioTekPro AB är marknadsledande i Norden inom alla typer av utbildningar rörande renhet och hygien.

Våra livsmedelskurser riktar sig till operatörer, arbetsledare, samt av annan personal med behov av kunskap och kompetens inom livsmedelsindustrin.

Mikrobiologi för icke-mikrobiologer

10 maj i Malmö

Mikrobiologi för icke-mikrobiologer Fortsättningskurs

11 maj i Malmö

Praktisk Livsmedelshygien

22 maj i Malmö

Praktisk Livsmedelshygien

24 maj i Stockholm

Vattenrenhet

1 oktober i Stockholm

Anmälan och förfrågan

BioTekPro AB
Norrbacksgatan 19, 216 24 Malmö
Tel: 040 - 13 82 50, Fax: 040 - 13 72 50
e-post: camilla@biotekpro.se



www.biotekpro.se

Praktiska provrörsställ

Sätt mer färg på ditt lab med nya praktiska provrörsställ från BergmanLabora!

BergmanLabora presenterar det nya färgglada provrörsstället Rota-Rack.

Det är ett ställ med fyra delar där varje del kan roteras individuellt och där en del är blå, en rosa, en grön och en gul.

Varje del har plats för
2 x 50 ml rör eller
8 x 15 ml rör eller
6 x 16-20 mm rör eller
10 x 10-13 mm rör



Förutom detta finns många andra färgglada ställ.

Kontakta gärna Lotta Mattsson för mer information. Lotta nås på telefon 08-625 18 84, växel 08-625 18 50 eller via mail lotta.mattsson@bergmanlabora.se

GMP-baserade utbildningar

BioTekPro AB är marknadsledande i Norden inom alla typer av utbildningar rörande renhet och hygien.

Våra GMP-baserade kurser riktar sig till operatörer, arbetsledare, laboratorie- samt annan personal med behov av kunskap och kompetens inom läkemedels- och medical deviceindustrin.

Renrumsskolan Steg 3

Filtrering och Sterilisering

16 - 18 april i Stockholm

Aseptisk tillverkning

23-24 april i Köpenhamn

Introduktion till renrumstekniken

(Renrumsskolan Steg 1)

7-9/5 i Malmö

Mikrobiologi för icke-mikrobiologer

10/5 i Malmö

Mikrobiologi för icke-mikrobiologer Fortsättningskurs

11/5 i Malmö



Anmälan och förfrågan

BioTekPro AB

Norrbäcksgatan 19, 216 24 Malmö

Tel: 040 - 13 82 50, Fax: 040 - 13 72 50

e-post: camilla@biotekpro.se



www.biotekpro.se

Svampodlande myror och bakterier i symbios

Forskarna har funnit över 200 olika myrarter i Central-och Sydamerika som har specialiserat sig på att odla svampar till sin huvudsakliga föda. Detta beteende har med stor sannolikhet existerat i minst 50 miljoner år. Livet i naturen är en ständig kamp och de flitigt odlade myrorna har alltid haft en fiende i form av en typ av mikrosvamp - Escovopsis - som gärna vill förstöra och använda myrornas odlingar i eget syfte.

Man upptäckte för några år sedan att myrorna hade lärt sig använda kemisk bekämpning med hjälp av bakterier mot dessa parasiter för att själv kunna överleva. Interaktionen mellan myror och bakterier har studerats närmare och det har kommit fram att bakterierna lever i särskilda gropar i myrornas exoskelett.

Olika myrarter bär med sig olika typer av bakterier och myrornas kroppar har under årmiljoner också formats så att de på bästa sätt kan stödja bakteriernas existens - en typ av samevolution har skett. Parasiterna har i sin tur försökt överlista myror och bakterier och en hög grad av specialisering är bevis för detta, en specialisering som har varit nödvändig för arternas överlevnad. En intressant fråga är hur systemet har lyckats undvika problem med resistens mot antibiotikan som bakterierna tillverkar. Homo Sapiens, som är en mycket yngre art, kan kanske genom att studera detta eleganta ekosystem få fram tekniker och metoder för att undvika problem med antibiotikaresistens?



ESGARD INC. AB info@esgard.se

Steril syntetisk handske med mycket bra grepp

BergmanLabora presenterar den nya handsken BioClean Ultimate från vår leverantör Nitritex. Handsken är 300 mm lång och anpassad för ISO klass 5 eller högre.

- Materialet är syntetisk co-polymer = innehåller ej latexproteiner, vilket eliminerar risken för latex-allergi
- Handspecifik
- Anatomiskt utformad
- Utmärkt grepp även i våta applikationer
- Gammasteriliserad
- Förpackade parvis i "easy-tear"-förpackning = enkel att öppna
- Finns i halvstorlekar från 6.0 – 9.0

För mer information kontakta gärna Carina Eckhardt på telefon 08-625 18 81, växel 08-625 18 50 eller via e-mail carina.eckhardt@bergmanlabora.se

PARTIKELRÄKNARE OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM

Brookhaven Instruments AB erbjuder unika helhetslösningar inom renrumsövervakning. Allt från bärbara partikelräknare till ett komplett övervakningssystem. Vi har en gedigen erfarenhet från projektledning och validering. Vår övervakningsmjukvara är utvecklad utifrån GAMP 4 och 21 CFR Part 11.

Övervaknings-system för renrum

- En totalleverantör
- Marknades bästa valideringspaket
- SQL-databas - Batchrapportering
- Touchskärmar - Mängder av standardfunktioner
- Ett system att växa i - Många referenser
- Partikelräknare - T/rH-givare, DP-givare mm
- Mjukvara på alla nordiska språk och engelska.



**BROOKHAVEN
INSTRUMENTS**

SE/DK: Brookhaven Instruments AB, Söderbyvägen 1C, S-195 60 Arlandastad
Tel +46 (0)8-410 280 30 · Fax +46 (0)8-448 16 01
e-post: info@brookhaven.se · www.brookhaven.se

NO: A/S E. Pedersen & Sønn · Tel +47 22 95 59 59 · www.eped.com
FIN: Perel OY · Tel +358 19 871 11 · www.perel.fi

Nya sterila desinfektionsprodukter

Premier Klercide-CR Sterile Biocide S Concentrate Tablets

A very effective sporicide with a good broad spectrum of activity, which will control most microbial contamination likely to be found in a cleanroom environment, including difficult bacterial spores.



Premier Klercide-CR Sterile Biocide T

A unique active glucoprotamin with a broad spectrum activity, especially on yeasts, enveloped viruses and some non enveloped viruses

Premier Klercide-CR Sterile Biocide E

A very effective, sterile Biocide with a good broad spectrum of activity, which will control most microbial contamination likely to be found in a cleanroom environment, including difficult bacterial spores.

For more information and ordering, please contact Miclev AB
+46 40 36 54 00. www.miclev.se



BERENDSEN



Unik lösning för rengöring i renrum

MicronSwep är ett komplett rengöringssystem med kundbundna moppar, autoklaverbara moppstativ och vagnar samt övrig utrustning för effektiv, ekonomisk och ergonomiskt riktig städning av renrum och kontrollerade zoner. Systemet har utvecklats av FHP Vileda Professional.

Evolon, en ny generation av mikrofibergarn i polyester och polyamid, är extremt tunn. 10 km tråd väger 0,2 gram. Den mycket tunna tråden och non-woven tekniken gör MicronSwep moppen överlägsen att avlägsna partiklar och smuts från väggar och innertak.

I varje mopp finns ett mikrochips (transponder) som gör moppen unik och fullt spårbar.

Uppnå en optimal lösning och säkra en hög hygiennivå genom att kombinera detta unika rengöringssystem med Berendsens renrumskläder.

För mer information, kontakta Berendsen i Nyköping:

0155 - 20 96 00

www.berendsen.se

New high shearmixer brings big possibilities in small scale

Millipore Corporation announce that the new high shear HS T10 mixer is now available. The small size of the HS T10 makes it ideal for use in small production scale processes and pilot plants in up to 75 liter mixing volumes.

The newest addition to Millipore's line of high shear mixers, the HS T10, continues to offer the advantages that characterize the NovAseptic Mixers. The magnetically-coupled design means that there is no shaft led through the tank wall. This reduces the risk of leaks that could challenge the sterility of the vessel. Total integrity of the tank is maintained and there is no risk of contamination. The mixers are bottom-mounted which allows for low level mixing and easy maintenance. Millipore's NovAseptic Mixers are completely and easily cleanable- and sterilizable-in-place (CIP/SIP).



For more information, visit www.millipore.com/bioprocess or contact virginie_isner@millipore.com.

Syntetisk engångshandske med bra kemikalieresistens

BergmanLabora presenterar den nya icke-sterila syntetiska handsken BioClean NEO från vår leverantör Nitritex. Engångshandsken är speciellt framtagen för att ge bra kemikalieskydd. Handsken är 300 mm lång och anpassad för ISO klass 5 eller högre.

Syntetisk polychloroprene = innehåller ej latexproteiner,
vilket eliminerar risken för latex-allergi
Mycket bra kemikalieresistens
Starkt material
Icke-steril
Utmärkt grepp även i våta applikationer
Blå färg
Förpackade i dubbla påsar
Finns i storlek XS – XXL



För mer information kontakta gärna Carina Eckhardt på telefon 08-625 18 81, växel 08-625 18 50 eller via e-mail carina.eckhardt@bergmanlabora.se

Internutbildningar med Matts Ramstorp

BioTekPro AB är marknadsledande i Norden inom alla typer av utbildningar rörande renhet och hygien. Kurserna är riktade till läkemedels-, livsmedels- och medical deviceindustrin samt deras underleverantörer.

Våra kurser kan med fördel genomföras internt på Ditt företag med [Matts Ramstorp](#) som kursledare. Vi följer även Din personals skiftgång.

Anmälan och förfrågan

BioTekPro AB, Norrbäcksgatan 19, 216 24 Malmö
Tel: 040 - 13 82 50, Fax: 040 - 13 72 50
e-post: camilla@biotekpro.se



Sverige får chokladforskningscentrum

Nu får Sverige sitt första FoU-centrum för choklad. Det är industriforskningsinstitutet YKI och SIK som för samman sin kompetens på området. Under våren bildas ett forskningskonsortium där industrin finns med.– Vi erbjuder chokladtillverkare, både i Sverige och internationellt, en bred och djup kunskapsbas, säger Maud Langton, docent i livsmedelsteknik på SIK.

Förhindra fettvandringen

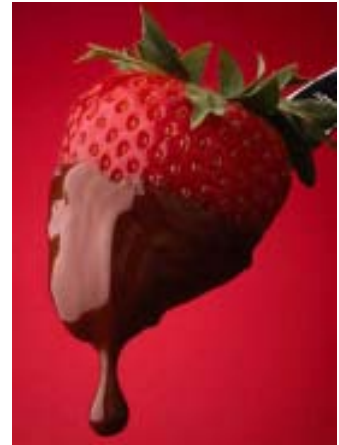
Vid YKI har Paul Smith, doktor och fettexpert, under en följd av år arbetat intensivt med att studera hur ytstrukturer bildas på choklad och praliner, och hur detta kan påverkas genom sammansättning och processning.– Det gäller att förstå kristallbildning, vilka faktorer som påverkar och hur man därmed kan förhindra fettvandringen och den grå ytan, säger Paul Smith.

Sofistikerad utrustning

Forskarna har sofistikerad teknik till hjälp. Molekylernas rörlighet kan bestämmas med mikroskopi kopplat till mätmetoder för dynamiska förlopp. Andra exempel är olika typer

av elektromikroskop, avancerade mätmetoder för ytstruktur som atomkraftsmikroskop och instrument för avancerad bildanalys. Inom centret finns också djupa kunskaper i reologi

(läran om materiens deformations- och flytegenskaper), sensorik (hur våra sinnen reagerar på en produkt), livsmedelsprocessning och konsument-beteende. Chokladforskning handlar inte bara om att lösa problem. Det finns även en rad hälsoaspekter och spännande utvecklingsmöjligheter. Paul Smith hoppas kunna starta forskning på området med hjälp av offentlig finansiering.



Källa: www.sik.se

ISS Food Hygiene startar upp på Kronfågel i Valla

ISS Food Hygiene AB tog hem upphandlingen av Lantmännens anläggning Kronfågel i Valla (utanför Katrineholm).

Vi ansvarar för hela produktionsrengöringen och har personal på plats 24 timmar om dygnet 6 dagar i veckan. Vi tar hjälp av våra kollegor på ISS Facility Services AB som sköter rengöringen i kök, matsal och gemensamma utrymmen. Kontraktet är på 3 år och vi ser positivt på samarbetet med Lantmännen. Detta är inte bara ett rengöringsavtal utan ett samarbete där vi tittar på miljödelar i produktionen som kan spara pengar för våra uppdragsgivare.

Lantmännen upphandlar just nu andra produktionsanläggningar och vi är redan inne i bageribranschen och kycklingbranschen är inte nytt för oss därifrån har vi sedan tidigare erfarenhet säger Stefan Johansson, säljansvarig för för ISS Food Hygiene i Sverige.

För mer info: stefan.johansson@iss-fs.se

Peter Hylmö industrikonsult

Kvalitet Teknik Utbildning
För livsmedelsindustrin

peter.hylmo@lmv.slu.se
www.hylmo.se

27-28 mars genomförde BioTekPro återigen Tema Livsmedelshygien. Efter några år på Scandic i Lund var vi nu tillbaka på Hilton I Malmö. Denna årligen återkommande utbildningsaktivitet lockade många besökare och som vanligt också en hel del utställare. Föreläsningarna varvades flitigt med mingel i utställningen så att utställare, besökare och föreläsare fick tid att knyta nya kontakter, utbyta erfarenheter, få nya kunskaper och naturligtvis ha trevligt tillsammans. Dessa två dagar ägnades mycket tid att knyta an till den nya livsmedelslagen, vad det innebär i praktiken för olika företag och genom de olika föreläsningarna belysa olika problemställningar men även lyckade lösningar.





**Boka redan NU
Tema Livsmedelshygien 2008
1-2 april**

www.biotekpro.se camilla@biotekpro.se