

# Meddelelser fra Plantepatologisk Nomenklaturudvalg (Dansk Plantepatologisk Selskab)

Nr. 12

Maj 1990

ISSN 0900-5102

## NYE DANSKE NAVNE PÅ SYGDOMME

<u>Værtplante</u>	<u>Dansk navn</u>	<u>Hidtidigt navn</u>	<u>Videnskabeligt/ internationalt navn</u>
<b>Svampesygdomme</b>			
Eg	Barknekrose	Ingen	<i>Fusicoccum quercus</i> Oudem.
Fyr	Ægte fyrre- sprækkesvamp	Ingen	<i>Lophodermium seditiosum</i> Minter, Staley & Millar
Fyr	Falsk fyrre- sprækkesvamp	Fyrresprække- svamp	<i>Lophodermium pinastri</i> (Schrader:Hook.) Chev.
<b>Virussygdomme</b>			
Bederøer	Rizomania	Ingen	Beet necrotic yellow vein virus
Byg	Byggulmosaik- virus	Byggulmosaik- virus	Barley yellow mosaic virus

Begge virussygdomme bringes for sammenligningens skyld. De overføres med henholdsvis *Polymyxa betae* Keskin og *Polymyxa graminis* Ledingham, der er lavtstående svampe (*Plasmodiophoraceae*), som lever i planternes rødder. I Meddelelser nr. 8 står det anført, at spørgsmålet om et dansk navn på "beet necrotic yellow vein virus" skulle behandles videre i nomenklaturudvalget. Dette er sket, og ved den følgende generalforsamling blev det vedtaget, at sygdommen skal hedde **rizomania** i overensstemmelse med navnet i en del andre europæiske lande. Det er en fejl, at det først meddeles nu.

### Litteratur

- Barr, D.S.J., 1979. Morphology and host range of *Polymyxa graminis*, *Polymyxa betae*, and *Ligniera pilorum* from Ontario and some other areas. Can. J. Plant Pathol. 1: 85-94.
- Kloster, L., J. Begtrup & B. Engsbro, 1989. A method for the detection of rizomania in soil. Tidsskr. Planteavl 93: 283-288.
- Yde-Andersen, A., B. Bejer & H. Holstener-Jørgensen, 1989. Skader på skovens træer. Skov-info (Skov- og Naturstyrelsen).

J.P. Skou

## BOGANMELDELSE

Hartman, Günter, Franz Nienhaus, Heinz Butin & Klaus Winter: Farbatlas Waldschäden i dansk bearbejdelse ved **Adam Yde-Andersen, Broder Bejer & Helge Holstener-Jørgensen: Skader på skovens træer – en billedhåndbog**. Udgivet af Skov-info 1989 i et samarbejde mellem Miljøministeriet ved Skov- og Naturstyrelsen, Landbrugsministeriet, Dansk Skovforening, De Danske Skovdyrkerforeninger og Hedeselskabet. Købes i Skov- og Naturstyrelsen, Slotsmarken 13, 2970 Hørsholm. Tlf. 45-765376. Pris 125 kr. inkl. moms.

Op gennem 80'erne udvikledes en stor og almen interesse for skovenes ve og vel, og det diskuteres stadig, hvor stor en rolle luftforureningen spiller for skovenes sundhedstilstand. Det er derfor værdifuldt, at der nu er kommet en god og let tilgængelig bog med farvebilleder af en række skader og sygdomme, der var velkendte længe før luftforureningen blev en realitet.

Bogen giver umiddelbart indtryk af kvalitet og fremtræder i et imødekommende, handy format (13 x 19 cm). Den indeholder 418 fine farvefotos af mangelsygdomme og skader efter påvirkning af kemikalier foruden smitsomme sygdomme og skadedyr. Teksten er kortfattet, men samtidig er det en force, at forvekslingsmulighederne i hvert enkelt tilfælde angives sammen med årsag, kendetegn, optræden og biologi.

Originaludgaven er skrevet for tyske forhold. Derfor er det ikke forbavsende, at der i en halv snes tilfælde omtales skader eller sygdomme, hvorom der i den danske udgave er noteret, at de enten er meget sjældne eller ukendte i Danmark. I øvrigt er det klart, at forfatterne har valgt at holde sig til skader og sygdomme, der giver umiddelbart synlige symptomer, hvorfor den vigtige gruppe af vednedbrydende svampe kun er meget sparsomt omtalt.

Det er rimeligt, at originaludgavens videnskabelige navne er bibeholdt, og det må vække genkendelsens glæde hos mange, at navnene i "Skovtræernes Sygdomme" (Ferdinandsen & Jørgensen, 1938-39) er vedføjnet i parentes, men da snart originaludgaven, snart Ferdinandsen & Jørgensen eller ingen af parterne bruger de navne, der i taxonomisk henseende må anses for de mest korrekte i vore dage, bør man nok søge andre kilder, når man vil gøre brug af videnskabelige navne.

En håndbog som "Skader på skovens træer" har ikke tidligere foreligget på dansk. Den opfylder et behov, er værd at stifte bekendtskab med og udnytte af alle, der interesserer sig for skovens træer, enten de befinder sig i skov, park eller have.

J.P. Skou

## NYT NOMENKLATORISK GRUNDLAG FOR BAKTERIERNE

Det kan undertiden være nødvendigt at standse op og overveje, hvor man befinder sig, og om det er rimeligt at fortsætte ad den hidtidige vej. Det erkendte "International Committee on Systematic Bacteriology", da "Bacteriological Code" skulle revideres (Lapage *et al.*, 1975), idet det blev fastlagt, at den 1. januar 1980 skulle være ny begyndelsesdato for bakterienomenklaturen. I den mellemliggende tid skulle der udarbejdes "Approved Lists of Bacterial Names" (Skerman *et al.*, 1980), og alle navngivne arter, der viste sig så vel defineret, at de blev optaget på disse lister, skulle betragtes som publicerede denne dato. Det betyder, at al prioritet regnes fra denne dato, og at bakterienavne, som ikke findes i disse lister, ikke længere har prioritet.

Det var et drastisk skridt, men ser man på forholdene forud og sammenligner med den udvikling, der har fundet sted inden for den seneste menneskealder, er det klart, at en større overensstemmelse mellem viden og nomenklatur var blevet absolut nødvendig.

"Bergey's Manual" har siden den første udgave (Bergey *et al.*, 1923) været grundlaget for den bakteriologiske nomenklatur. Den er siden kommet i yderligere syv reviderede og stadigt udvidede udgaver. For niende udgave, der udkommer i fire bind, har man ændret både titel og opsætning (Krieg & Holt, 1984). For den, der interesserer sig for denne videnskab, er det spændende at følge udviklingen. I førsteudgaven opsummeredes tidligere forsøg på systematisering af bakterierne lige fra den spæde begyndelse, hvor den danske naturforsker Otto Fredrich Müller i 1786 regnede bakterierne for små infusionsdyr og videre over en række forsøg på at tillemppe denne systematik, så den kunne indpasses under den botaniske nomenklatur og til førsteudgavens egne kriterier. Her erkendes det for første gang, at morfologiske karakterer alene ikke længere slår til, hvorfor der tillige systemiseredes på grundlag af biologiske og biokemiske karakterer, som den danske bakteriolog, professor S. Orla-Jensen (DTH), havde udviklet og argumenteret for i en årrække. Siden er brugen af disse karakterer videreudviklet, og desuden er cellevæggens fysiske og kemiske opbygning samt forekomsten af plasmider inddraget som afgørende karakterer for adskillelse af slægter og arter.

Det er en god indstilling ikke at følge en ændring af et navn, før man har sikret sig, at det er baseret på solide fakta. Det stiller sig anderledes, når man ved international overenskomst og samarbejde er blevet enige om at ændre hele systemet. Vælger man også i dette tilfælde at "se tiden an", vil det ikke vare længe, før man står tilbage uden indsigt og mulighed for at følge med i litteraturen.

De plantepatogene bakteriers systematik og nomenklatur er selvfølgelig ikke upåvirket af disse ændringer. I 8. udgave af Bergey's Manual (Buchanan & Gibbons, 1974) var man nået til det udmærkede standpunkt, at bakteriearter skal kunne påvises og kendes fra hinanden i laboratoriet ved praktiske diagnostiske metoder, hvilket ikke lader sig gøre, når der "kun" er tale om forskelle i patogenitet. Derfor blev en lang række plantepatogene arter listet som navnearter (nomen species), hvorom der vidstes for lidt. For den videre udvikling er det vigtigt, at den nye bakteriologiske kode muliggjorde brugen af termer under artsniveau (infrasubspecific terms), fx **biovar** (bv., særlige biokemiske og fysiologiske egenskaber), **cultivar** (cv., dyrket linie med specielle egenskaber - eksempelvis industriel anvendelse), **pathovar** (pv., patogenitet på én eller flere værter) og **serovar** (sv., antigene egenskaber), og det var på den baggrund, at "Committee on Taxonomy of Phytopathogenic Bacteria" (Dye *et al.*, 1980) skabte klarhed ved at indføre standarder for anvendelse af patovars inden for de plantepatogene bakterier. Det er der taget hensyn til i "Nordiske navn på plantesjukdommer og patogener" (Gjærum *et al.*, 1985).

Udviklingen siden 1980 har yderligere ført til ny erkendelse, der gør ændring absolut nødvendig for en del navne på plantepatogene bakterier (Bradbury, 1986), der forekommer i Norden. Disse ændringer og deres baggrund skitseres i det følgende.

### ***Agrobacterium***

Den først beskrevne art af slægten *Agrobacterium* var *A. radiobacter* (Beijerinck & van Delden) Conn, der er en meget almindelig saprofyt omkring planterødder. I laboratoriet kan den imidlertid ikke skelnes fra *A. tumefaciens* E.F. Smith & Townsend, der er årsag til krongalle på en række tokimbladede planter, fra *A. rhizogenes* (Riker *et al.*) Conn, der forårsager en stærkt forøget roddannelse (hairy root disease), som kan forveksles med virus sygdommen rizomania på bederoer, eller fra *A. rubi* (Hildebr.) Starr & Weiss, der er årsag til hindbærkrongalle. Da *A. tumefaciens* altid har været den, der er skrevet mest om, og da den har fået stor betydning i forbindelse med genteknologien, er det besluttet at droppe *A. radiobacter* og bevare *A. tumefaciens* som *nomen conservandum*. De tre plantepatogener er så forskellige biovars, at de skal regnes for forskellige arter. *A. tumefaciens* og *A. rubi* er kun patogener, når de indeholder Ti (tumor inducing) plasmid og *A. rhizogenes* kun, når den indeholder Ri (root inducing) plasmid.

### *Corynebacterium*

Lige siden den danske læge Chr. Gram i 1884 introducerede bakteriefarvning med kry-stalviolet og påfølgende fiksering med jod og affarvning med alkohol, har metoden været an-vendt under navnet gramfarvning til adskillelse af bakterierne i to grupper, Gram+ og Gram-. Forskelle i den fysiske og kemiske opbygning af cellevæggen – især inden for de Gram+ bakterier – erkendes nu som fundamentale taxonomiske karakterer til adskillelse af bakterie-slægter og til opstilling af fylogenetiske rækker. På den baggrund blev det naturligt at dele *Corynebacterium* op i flere slægter (Schleifer & Kandler, 1972).

I 1934 overførte den danske bakteriolog H.L. Jensen to arter af pleomorfe, kølleformede, Gram+, plantepatogene arter til *Corynebacterium*, fordi de har en morfologisk lighed med typearten *C. diphtheriae* (Flügge) Lehmann & Neumann, der er årsag til difteritis. Siden den tid er en række arter med tilsvarende lighed henført til denne slægt. Nu har undersøgelser imidlertid vist, at de alle er så forskellige fra *C. diphtheriae* – især med hensyn til cellevæg-gens kemi – at de skal tilhøre helt andre slægter (Bradbury, 1986). Nedenfor er de nye navne opført for arter, der har interesse for Norden. Nummeret foran navnet henviser til patogenregis-tret i "Nordiske navn på plantesjukdommer og patogener", som bør konsulteres for synonymer m.v.

<u>Dansk navn</u>	<u>Bakteriernes videnskabelige navn</u>
4. Knippebakteriose	<i>Rhodococcus fascians</i> (Tillford) Goodfellow, 1984
5. Bønnebakterievisnesyge	<i>Curtobacterium flaccumfaciens</i> pv. <i>flaccumfaciens</i> (Hedges) Collins & Jones, 1983
6. Trævlebakteriose	<i>C. flaccumfaciens</i> pv. <i>oortii</i> (Saaltink, Maas & Gesteranus) Collins & Jones, 1983
7. Tomatgulbakteriose	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i> (E.F. Smith) Davis <i>et al.</i> , 1984
8. Lucernebakterievisnesyge	<i>C. michiganensis</i> subsp. <i>insidiosus</i> (McCulloch) Davis <i>et al.</i> , 1984
9. Hundegræs-bakteriose	<i>C. rathayi</i> (E.F. Smith) Davis <i>et al.</i> , 1984
10. Kartoffelringbakteriose	<i>C. michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i> (Spiecker-mann & Kotthoff) Davis <i>et al.</i> , 1984

Undersøgelser af cellevæg og fysiologi har vist, at *R. fascians* står i nærheden af *No-cardia* og *Mycobacterium* og dermed temmelig langt fra de øvrige (Goodfellow & Alderson, 1977; Schleifer & Kandler, 1972). *Curtobacterium* og *Clavibacter* er i overvejende grad adskilt på grund af forskelle i cellevæggens peptidoglycaner. *C. rathayi* kan nu i laboratoriet skelnes fra de øvrige som en selvstændig art.

European Handbook of Plant Diseases (Smith *et al.*, 1986) følger ikke ændringerne ved-rørende *Corynebacterium*, "since they are not yet generally accepted by plant pathologists". I denne forbindelse gælder dette forbehold ikke længere (Bradbury, 1986). Desuden er det næppe nogensinde relevant, da der er tale om vurdering af videnskabelige fakta og ikke om noget, der ligner demokratisk afgørelse.

### *Pseudomonas*

Inden for denne slægt forekommer der mange patovars, især inden for arten *P. syringae*, som det fremgår af Gjærum *et al.* (1985). Nyere undersøgelser har derudover gjort nogle æn-dringer nødvendige.

22. *P. marginalis* (N.A. Brown) F.L. Stevens på salat (uden dansk navn) er påvist som en "god" art, hvorfor citationstegnet bør fjernes.
23. *P. marginata* (McCulloch) Stapp, der fremkalder lakskurv på fresia og gladiolus, er nu identificeret som *P. gladioli* pv. *gladioli* Severini.
- 36 og 37. Gallebakteriose på nerie og askeroser på ask er nu påvist som samme patovar af *P. syringae*, nemlig *P. syringae* pv. *savastanoi* (E.F. Smith) Young, Dye & Wilkie.
39. *P. tolaasii* Paine, der er årsag til bakterieplet på champignon, er påvist som en "god" art, hvorfor citationstegnet bør fjernes.
40. Dette gælder også *P. viridiflava* (Burkholder) Dawson, der er årsag til bønnebælgplet.
41. *P. woodsii* (E.F. Smith) F.L. Stevens, der er årsag til nellikebladbakteriose (ikke set i Danmark), er identificeret som synonym til *P. andropogonis* (E.F. Smith) Stapp.

### *Streptomyces*

*Streptomyces scabies* (Thaxter) Wakerman & Henrici har ikke kunnet verificeres, og der findes ingen typekultur af den. Derfor er den ikke optaget på "Approved Lists". Man anbefaler i stedet, at kartoffelskurv angives som forårsaget af *Streptomyces* spp., da der kan være tale om flere arter.

### Litteratur

Når den citerede litteratur har mere end to forfattere, er de anført med *et al.*

- Bergey, D.H. *et al.*, 1923. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 1ste udg. 461 s. Williams & Wilkins Co., Baltimore.
- Bradbury, J.F., 1986. Guide to Plant Pathogenic Bacteria. 332 s. CAB, International Mycological Institute, Farnham House, UK.
- Buchanan, R.E. & N.E. Gibbons (eds), 1974. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 8. udg. 1246 s. Williams & Wilkins Co., Baltimore.
- Dye, D.W. *et al.*, 1980. International standards for naming pathovars of phytopathogenic bacteria and a list of pathovar names and pathotype strains. Rev. Plant Pathology 59: 153-168.
- Gjærum, H.B. *et al.*, 1985. Nordiske navn på plantesjukdommer og patogener. 547 s. Det kgl. danske Landhusholdningsselskab.
- Goodfellow, M. & G. Alderson, 1977. The actinomycete-genus *Rhodococcus*: A home for the 'rhodochrous' complex. J. Gen. Microbiol. 100: 99-122.
- Krieg, N.R. & J.G. Holt (eds), 1984. Bergey's Manual of Systematic Bacteriology Bd. 1. 964 s. Williams & Wilkins Co., Baltimore.
- Lapage, S.P. *et al.* (eds), 1975. International code of Nomenclature of Bacteria, 1975 Revision. 180 s. Amer. Soc. Microbiol., Washington.
- Schleifer, K.H. & O. Kandler, 1972. Peptidoglycan types of bacterial cell walls and their taxonomic implications. Bact. Rev. 36: 407-477.
- Skerman, V.B. *et al.* (eds), 1980. Approved lists of bacterial names. Intern. J. System. Bact 30: 225-420.
- Smith, I.M. *et al.* (eds), 1986. European Handbook of Plant Diseases. 583 s. Blackwell Sci. Publ., Oxford.

J.P. Skou

## PLANTEPATOLOGISK NOMENKLATURUDVALG

**For virus, bakterier og svampe**

Cand.jur. A. Hamburger

Dansk Sprognævn, Njalsgade 80, 2300 København S

Tlf. 31-546011

Lektor J. Hockenhull

Institut for Plantebiologi, Thorvaldsensvej 40, opg. 8, 3. sal, 1871 Frederiksberg C

Tlf. 31-351788

Plantepatolog N. Paludan

Planteværnscentret, Lottenborgvej 2, 2800 Lyngby

Tlf. 42-872510

Dr.agro. J.P. Skou (formand)

Sektion for Plantebiologi, Forskningscenter Risø, Postboks 49, 4000 Roskilde

Tlf. 42-371212

Professor V. Smedegaard

Institut for Plantebiologi, Thorvaldsensvej 40, opg. 8, 3. sal, 1871 Frederiksberg C

Tlf. 31-351788

**For zoologi**

Lektor B. Bejer

Zoologisk Institut, Bülowvej 13, 1870 Frederiksberg C

Tlf. 31-351788

Lic.agro. J. Ejlenberg

Danmarks Miljøundersøgelser, Thoravej 8, 2400 København NV

Tlf. 31-197744

Afdelingsleder Th.E. Hallas

Statens Skadedyrslaboratorium, Skovbrynet 14, 2800 Lyngby

Tlf. 42-878055

Professor J. Jørgensen (formand)

Parcelvej 56, 2840 Holte

Tlf. 42-422990

Lic.agro. K. Lindhardt

Gl. Vallerødvej 22, 2960 Rungsted Kyst

Tlf. 42-862647