

Microbes And Microbial Technology

[DOWNLOAD HERE](#)

1;Preface;6 2;About the Editors;10 3;Contents;12 4;Contributors;14 5;Chapter 1: Microbial Applications in Agriculture and the Environment: A Broad Perspective;18 5.1;1.1 Introduction;19 5.2;1.2 Approaches to Studying Soil Microbial Populations;20 5.2.1;1.2.1 Cultivation-Based Methods;20 5.2.2;1.2.2 Cultivation-Independent Methods;21 5.3;1.3 Functional Diversity of Microbes;21 5.4;1.4 Application in Agriculture and the Environment;21 5.4.1;1.4.1 Microbes in Plant Growth Promotion and Health Protection;22 5.4.1.1;1.4.1.1 Plant Growth-Promoting Fungi;24 5.4.2;1.4.2 Microbes in Environmental Problem Management;25 5.4.2.1;1.4.2.1 PAH Degradation;27 5.4.2.2;1.4.2.2 Microbes in Metal Removal from Water;28 5.4.2.3;1.4.2.3 PGPR in Biomanagement of Metal Toxicity;28 5.5;1.5 Microbial Biosensors and Their Applications;29 5.6;1.6 Microbes and Nanoparticles;30 5.6.1;1.6.1 Fungi in Nanoparticle Synthesis;32 5.7;1.7 Other New Applications;33 5.7.1;1.7.1 Microbes and Climate Change;33 5.7.2;1.7.2 Probiotics and Health;34 5.8;1.8 Conclusion;36 5.9;References;36 6;Chapter 2: Molecular Techniques to Assess Microbial Community Structure, Function, and Dynamics in the Environment;45 6.1;2.1 Introduction;46 6.2;2.2 Culture Methods in Microbial Ecology: Applications and Limitations;47 6.3;2.3 Molecular Methods of Microbial Community Analyses;48 6.3.1;2.3.1 Partial Community Analysis Approaches;49 6.3.1.1;2.3.1.1 Clone Library Method;49 6.3.1.2;2.3.1.2 Genetic Fingerprinting Techniques;50 6.3.1.2.1;Denaturing- or Temperature-Gradient Gel Electrophoresis;50 6.3.1.2.2;Single-Strand Conformation Polymorphism;51 6.3.1.2.3;Random Amplified Polymorphic DNA and DNA Amplification Fingerprinting;51 6.3.1.2.4;Amplified Ribosomal DNA Restriction Analysis;52 6.3.1.2.5;Terminal Restriction Fragment Length Polymorphism;52 6.3.1.2.6;Length Heterogeneity PCR;53 6.3.1.2.7;Ribosomal Intergenic Spacer Analysis;54 6.3.1.3;2.3.1.3 DNA Microarrays;54 6.3.1.3.1;16S rRNA gene Microarrays (PhyloChip);55 6.3.1.3.2;Functional Gene Arrays;55 6.3.1.4;2.3.1.4 Quantitative PCR;55 6.3.1.5;2.3.1.5 Fluorescence In Situ Hybridization;56 6.3.1.6;2.3.1.6 Microbial Lipid Analysis;57 6.3.2;2.3.2 Whole Community Analysis Approaches;57 6.3.2.1;2.3.2.1 DNA DNA Hybridization Kinetics;58 6.3.2.2;2.3.2.2 Guanine-Plus-Cytosine Content Fractionation;58 6.3.2.3;2.3.2.3 Whole-Microbial-Genome Sequencing;59 6.3.2.4;2.3.2.4 Metagenomics;60 6.4;2.4 Next-Generation DNA

Sequencing Techniques Transform Microbial Ecology;61 6.5;2.5 Functional Microbial Ecology: Linking Community Structure and Function;63 6.5.1;2.5.1 Stable Isotope Probing;63 6.5.2;2.5.2 Microautoradiography;64 6.5.3;2.5.3 Isotope Array;65 6.6;2.6 Postgenomic Approaches;65 6.6.1;2.6.1 Metaproteomics;66 6.6.2;2.6.2 Proteogenomics;67 6.6.3;2.6.3 Metatranscriptomics;67 6.7;2.7 Bias in Molecular Community Analysis Methods;68 6.8;2.8 Concluding Remarks and Future Directions;69 6.9;References;70 7;Chapter 3: The Biofilm Returns: Microbial Life at the Interface;74 7.1;3.1 Introduction;75 7.2;3.2 Biofilm: A Definition;76 7.3;3.3 Mechanism of Biofilm Formation;76 7.4;3.4 Biofilm Properties: Influence on Biofilm-Based Technologies;77 7.4.1;3.4.1 Extracellular Polymeric Substances: Role in Biofilm Reactor Performance;77 7.4.2;3.4.2 Biofilm Architecture: Role in Biofilm Reactor Performance;78 7.4.3;3.4.3 Quorum Sensing: Role in Bioreactor Cleanup;78 7.4.4;3.4.4 Antimicrobial Resistance: Role in Bioreactor Cleanup;78 7.4.5;3.4.5 Gene Transfer Within Biofilms: Role in Bioremediation;79 7.4.6;3.4.6 External Electron Transfer in Biofilms: Role in MFC Function;79 7.5;3.5 Application of Biofilms;79 7.5.1;3.5.1 Biofilms as Biocontrol Agents;79 7.5.1.1;3.5.1.1 Gram-Positive Bacterial Biofilms as Biocontrol Agents;80 7.5.2;3.5.2 Biofilms as Corrosion Inhibitors;80 7.5.2.1;3.5.2.1 Corrosion Inhibition by Biofilm Through Oxygen Removal;81 7.5.2.2;3.5.2.2 Corrosion Inhibition by Biofilm EAN/ISBN : 9781441979315 Publisher(s): Springer, Berlin, Springer Science & Business Media Discussed keywords: Landwirtschaft, Mikrobiologie, Mikroorganismen, Umweltbiologie Format: ePub/PDF Author(s): Ahmad, Iqbal - Ahmad, Farah - Pichtel, John

[DOWNLOAD HERE](#)

Similar manuals:

[Optimierungen In Der Materialwirtschaft Und Logistik - , Jennifer Weber](#)

[Eingliederung Erdöllexportierender Länder In Die Weltwirtschaft Des Erdöls: Lateinamerika. Sozialer Wandel Im Kontext Der Erdölwirtschaft Venezuelas Und - , Benjamin Hellmold](#)

[Jade Weser Port - Regionalwirtschaftliche Bedeutung Und Potentielle Ökologische Konsequenzen: Regionalwirtschaftliche Bedeutung Und Potentielle Ökolog - , Stefan Haderer](#)

[Personalwirtschaftliche Aspekte Der Vertrauensarbeitszeit - Ingo Müller](#)

[Vietnam: Regionalwirtschaftliche Folgen Der Systemtransformation: Urbanisierung Nach Der Systemtransformation - Christoffer Riemer](#)

[Integritätstests Als Instrumente Der Personalwirtschaft - Moritz Alexander Claassen](#)

[Die Erdölwirtschaft Der Arabischen Halbinsel - Bastian Naumann](#)

[Altersgerechte Weiterbildung Als Personalwirtschaftliche Aufgabe - Jens-Patrick Cillwik](#)

[Modelllebenszyklen In Der Automobilwirtschaft - Simon Löffler](#)

[SubPrime Crisis: Die Finanzinstrumente Als Grundlage Für Die Größte Globale Finanz- Und Realwirtschaftskrise Seit Dem Schwarzen Freitag - Martin Thienel](#)

[Mass Customization In Der Automobilwirtschaft: Chancen Und Risiken - Sonja Kröhmer](#)

[Die Bedeutung Von Finanzdienstleistungen Für Die Automobilwirtschaft - Anna Maria Reschreiter](#)

[Rententypologie Und Übertragung Von Einzelwirtschaftsgütern Gegen Renten - Kerstin Jakobitsch](#)

[Balanced Scorecard In Der Personalwirtschaft Am Beispiel Der Zürcher Höhlenkliniken: Human Resource Management - Markus Groß](#)

[Qualitätsmanagement In Organisationen Der Sozialwirtschaft: Ein Plädoyer Zur Professionalisierung Sozialer Arbeit - Martin Rossol](#)