

1. Record Nr.	UNINA9910876785903321
Titolo	Automatische genetische Analytik // Gunter Mertes ... <et al.>
Pubbl/distr/stampa	Weinheim ; ; New York, : Wiley-VCH, c1997
ISBN	1-282-02183-4 9786612021831 3-527-62436-8 3-527-62437-6
Descrizione fisica	1 online resource (252 p.)
Altri autori (Persone)	MertesG. nter
Disciplina	572.86 576.5
Soggetti	Genetics DNA
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	Automatische genetische Analytik; Copyright Page; Vorwort; Geleitwort; Inhalt; 1 Bedarf und Konzept einer integrierten automatischen DNA-Analyse; 1.1 Was hat die DNA-Analyse so popular gemacht?; 1.2 Methodische Quantensprunge machten die DNA,, reif"" fur die Routineanalyse; 1.3 Was bedeutet integrierte automatische genetische Analyse?; 1.3.1 Teilbereiche der molekularen DNA-Analyse; 1.3.2 Das Konzept der Integration; 2 Die DNA-Praparation fur die automatische DNA- Analyse; 2.1 Einfuhrung; 2.2 Vektoren fur die DNA-Praparation; 2.3 DNA-Praparation durch PCR; 2.4 Methoden zur Plasmidpraparation 2.4.1 Alkalische Lyse2.4.2 Boiling-Methode; 2.4.3 Aufreinigung der Plasmid-DNA uber Saulen; 2.5 „Solid-Phase""-DNA-Praparation; 2.6 Molekularbiologische Workstation; 2.7 Auswirkungen der DNA-Template-Qualitat auf die automatische DNA-Sequenzierung; 2.8 Literatur; 3 Die PCR als Grundlage in der molekularen DNA- Analyse; 3.1 PCR - das Grundprinzip; 3.2 Automatisierung der PCR; 3.3 Optimierung von PCR-Reaktionen; 3.3.1 Reaktionsparameter; 3.3.2 Optimierungsstrategien; 3.4 Optimierung der Amplifikationsprazision; 3.5 Spezielle PCR-Verfahren; 3.5.1 Touchdown-PCR; 3.5.2 Nested-PCR 3.5.3 Hot-Start-Technik3.6 Thermostabile Enzyme; 3.6.1 Taq-DNA-

Polymerase; 3.6.2 rTth -DNA-Polymerase; 3.6.3 VentTM DNA-Polymerase; 3.6.4 Pfu-DNA-Polymerase; 3.6.5 UITmaTM DNA-Polymerase; 3.7 PCR und Kontaminationen; 3.8 Analyse der Amplifikationsprodukte; 3.8.1 Gelelektrophorese; 3.8.2 High Performance Liquid Chromatographie (HPLC); 3.8.3 Kapillar-Elektrophorese (CE); 3.8.4 TaqManTM-Assay zur Analyse von PCR-Produkten; 3.9 Literatur; 4 Die DNA-Synthese als grundlegendes Werkzeug in der molekularen DNA-Analyse; 4.1 Entwicklung der DNA-Synthese; 4.2 Chemische Grundlagen der DNA-Synthese 4.3 Chemischer Ablauf der DNA-Synthese 4.3.1 Detritylierung; 4.3.2 Monomeraddition; 4.3.3 Capping; 4.3.4 Oxidation; 4.4 Automatisierung der DNA-Synthese; 4.5 Optimierung der DNA-Synthese; 4.6 Aufarbeitung von Oligonukleotiden; 4.6.1 Gelelektrophorese; 4.6.2 High Performance Liquid Chromatographie (HPLC); 4.6.3 Kapillar-Elektrophorese; 4.7 Mögliche Konsequenzen der Verwendung nichtgereinigter Oligonukleotide auf spätere Anwendungen; 4.8 Markierung von Oligonukleotiden; 4.8.1 Biotin-Markierung; 4.8.2 Phosphorylierung; 4.8.3 Fluoreszenzmarkierung; 4.9 Anwendungen von Oligonukleotiden 4.10 Literatur 5 DNA-Sequenzanalyse; 5.1 Einleitung; 5.2 Sequenzier-Techniken; 5.2.1 Maxam-Gilbert-Sequenzierung; 5.2.2 Sequenzierung nach Sanger; 5.2.3 „Cycle-Sequenzierung“; 5.2.4 Multiplex-Sequenzierung; 5.3 Templates; 5.3.1 Phagen und Phagemide; 5.3.2 Plasmide und Cosmide; 5.3.3 PCR-Produkte; 5.3.4 Magnetic Beads; 5.4 Markierungs-Methoden; 5.4.1 Sequenzierung mit markierten Primern; 5.4.2 Sequenzierung mit markierten Desoxynukleotiden; 5.4.3 Sequenzierung mit markierten Didesoxynukleotiden (DyeTerminatoren); 5.4.4 Nachträgliche Sequenz-Markierung; 5.5 Der Weg zur vollständigen Sequenz 5.5.1 Geringer Aufwand für die Probenvorbereitung

Sommario/riassunto

Die Bedeutung der genetischen Analyse hat in den letzten Jahren rapide zugenommen, und zwar nicht nur in Molekularbiologie und Medizin, sondern ganz besonders in "molekularbiologisch fachfremden" Gebieten, die sich ihrer zunehmend bedienen. Innerhalb der Rechtsmedizin und Kriminaltechnik z.B. ist die forensische DNA-Analytik mittlerweile zur Routinemethode geworden, auch in der Anthropologie und Palaontologie, in der Tier- und Pflanzenzucht und der Lebensmittelproduktion steht diese Entwicklung unmittelbar bevor. Dieses Buch gibt einen zusammenfassenden Überblick über die methodisch
