

BIBLIOGRAPHY

- AIBA S., HUMPHREY A. E. & MILLIS N. F. (1965) *Biochemical Engineering*, Academic Press, New York
- AIBA S. & KOBAYASHI K. (1971) *Biotech. Bioeng.* **13**, 583
- AIBA S., NAGATANI M. & FURUSE M. (1967) *J. Ferm. Technol. (Japan)* **45**, 475
- AIBA S., SHODA M. & NAGATANI M. (1968) *Biotech. Bioeng.* **10**, 845
- AIDA K. (1972) In *The Microbial Production of Amino Acids*, ed. Yamada K. *et al.*, p. xiii. John Wiley, New York
- ANAGNOSTOPOULOS G. D. (1973) *J. gen. Microbiol.* **77**, 233
- ARNON D. I. (1938) *Amer. J. Bot.* **25**, 322
- AUBEL E., ROSENBERG A. I. & GRUNBERG M. (1946) *Helv. Chim. Acta* **29**, 1267
- BABIJ T., MOSS F. J. & RALPH B. J. (1969) *Biotech. Bioeng.* **11**, 593
- BAIDYA T. K. N., WEBB F. C. & LILLY M. D. (1967) *Biotech. Bioeng.* **9**, 195
- BAIL O. (1929) *Z.f. Immunitätsforschung* **60**, 1
- BAINBRIDGE B. W., BULL A. T., PIRT S. J., ROWLEY B. I. & TRINCI A. P. J. (1971) *T/v/its. Br. mycol. Soc.* **56**, 371
- BAINBRIDGE B. W. & TRINCI A. P. J. (1969) *Tram. Br. mycol. Soc.* **53**, 473
- BANDYOPADHYAY B., HUMPHREY A. E. & TAGUCHI H. (1967) *Biotech. Bioeng.* **9**, 533
- BARNES E. M. & INGRAM M. (1956) *J. appl. Bact.* **19**, 1 17
- BARTHA R. & ORDAL E. J. (1965) *J. Bact.* **89**, 1015
- BAUCHOP T. & ELSDEN S. R. (1960) *J. gen. Microbiol.* **23**, 457
- BAUMBERGER J. P. (1939) *Cold Spring Harb. Symp.* **7**, 195
- BEQUE W. J. & LICHSTEIN H. C. (1963) *Proc. Soc. exp. Biol. Med.* **114**, 625
- BIRCH J. R. & PIRT S. J. (1969) *J. Cell Sci.* **5**, 1 35
- BIRCH J. R. & PIRT S. J. (1970) *J. Cell Sci.* **7**, 661
- BIRCH J. R. & PIRT S. J. (1971) *J. Cell Sci.* **8**, 693
- BISSET K. A. (1950) *J. gen. Microbiol.* **4**, 413
- BJERRUM J., SCHWARZENBACH G. & SILLEN L. G. (1958) *Stability Constants. Part I: Organic Ligands (Special Publication No. 6). Part II: Inorganic Ligands (Special Publication No. 7)*. Chemical Society, London
- BLAKER G. J. (1971) *The Vitamin Nutrition of Mammalian Cells in Culture*. PhD Thesis, University of London
- BLAKER G. J., BIRCH J. R. & PIRT S. J. (1971) *J. Cell Sci.* **9**, 529
- BLAKER G. J. & PIRT S. J. (1971) *J. Cell Sci.* **8**, 701
- BORICHEWSKI R. M. & UMBREIT W. W. (1966) *Arch. Biochem. Biophys.* **116**, 97
- BORKOWSKI J. D. & JOHNSON M. J. (1967) *Appl. Microbiol.* **15**, 1483
- BROOKS J. D. & MEERS J. L. (1973) *J. gen. Microbiol.* **77**, 513
- BROMEL M. & TEODORO R. (1966) *Bar. Proc.* p. 78
- BROWN C. M. & ROSE A. H. (1969) *J. Bact. gg.* 371
- BROWN C. M. & STANLEY S. O. (1972) *J. appl. Chem. Biotechnol.* **22**, 363

- BRUNNER R., OBERZILL W. & MENZEL J. (1968) In *Continuous Cultivation of Micro-organisms* ed. Malek, I. *et al.*, p. 323. Academia, Prague
- BRYSON V. (1952) *Science* **116**, 45
- BUTTON D. K. (1969) *J. gen. Microbiol.* **58**, 15
- BUTTON D. K. & GARVER J. C. (1966) *J. gen. Microbiol.* **45**, 195
- CAMICI L., SERMONTI G. & CHAIN E. B. (1952) *Bull. Wld Hlth Org.* **6**, 265
- CALCOTT P. H. & POSTGATE J. R. (1972) *J. gen. Microbiol.* **70**, 115
- CALLOW D. S. & PIRT S. J. (1961) *J. appl. Bact.* **24**, 12
- CAMPBELL L. L. & PACE B. (1968) *J. appl. Bact.* **31**, 24
- CANALE R. P. (1970) *Biotech. Bioeng.* **12**, 353
- CARLSSON J. (1971) *J. gen. Microbiol.* **67**, 69
- CARTER B. L. A. & BULL A. T. (1969) *Biotechnol. Bioeng.* **11**, 785
- CECCARINI C. & EAGLE H. (1961) *Proc. nat. Acad. Sci.* **68**, 229
- ČEJKOVÁ A. (1965) *Folia Microbiologica* **10**, 246
- CHAIN E. B. & GUALANDI G. (1954) *Rend. 1st. Super. Sanit.* (English edn) **17**, 5
- CHAIN E. B., PALADINO S., CALLOW D. S., UGOLINI F. & VAN DER SLUIS J. (1952) *Bull. Wld Hlth Org.* **6**, 73
- CHAO C. & REILLY P. J. (1972) *Biotech. Bioeng.* **14**, 75
- CHESTER V. E. (1963) *Biochem. J.* **86**, 153
- CHOUDHARY A. Q. & PIRT S. J. (1966) *J. gen. Microbiol.* **43**, 71
- CHRISTIAN J. H. B. & HALL J. M. (1972) *J. gen. Microbiol.* **70**, 497
- CHRISTIAN J. H. B. & SCOTT W. J. (1953) *Aust. J. Biol. Sci.* **6**, 565
- CHRISTIAN J. H. B. & WALTHO J. A. (1964) *J. gen. Microbiol.* **35**, 205
- CLARK W. M. (1960) *Oxidation-reduction Potentials of Organic Systems*. Williams & Wilkins, Baltimore
- COHEN S. S. (1971) *Introduction to the Polyamines*. Prentice-Hall, New Jersey
- CONTOIS D. E. (1959) *J. gen. Microbiol.* **21**, 40
- COOPER A. L., DEAN A. C. R. & HINSHELWOOD C. (1968) *Proc. roy. Soc. B* **171**, 175
- COOPER C. M., FERNSTROM G. A. & MILLER S. A. (1944). *Ind. Eng. Chem.* **36**, 504
- COOPER K. E. (1963) In *Analytical Microbiology* ed. Kavanagh F., p. 46. Academic Press, New York
- CURDS C. R. (1971) *Water Research* **5**, 793
- CURDS C. R. & COCKBURN A. (1968) *J. gen. Microbiol.* **54**, 343
- DAGLEY S. & HINSHELWOOD C. N. (1938) *J. Chem. Soc.* 1936-1942
- DARLINGTON W. A. (1964) *Biotech. Bioeng.* **6**, 241
- DAVIES H. C., KARUSH F. & RUDD J. H. (1965) *J. Bact.* **89**, 421
- DAVISON M. J., DOWNIE J. A. & GARLAND P. B. (1972) *Biochem. J.* **129**, 46P
- DAWES E. A. & RIBBONS D. W. (1964) *Bact. Rev.* **28**, 126
- DAWES I. W., KAY D. & MANDELSTAM J. (1969) *J. gen. Microbiol.* **56**, 171
- DAWES I. W. & THORNLEY J. H. M. (1970) *J. gen. Microbiol.* **62**, 49
- DEAN A. C. R. (1969) In *Continuous Cultivation of Micro-organisms* ed. Malek I. *et al.*, p. 263. Academia, Prague
- DEAN A. C. R. & HINSHELWOOD C. (1966) *Growth, Function and Regulation in Bacterial Cells*. Clarendon Press, Oxford
- DEAN A. C. R. & MOSS D. A. (1970) *Chem.-Biol. Interactions* **2**, 281
- DEAN A. C. R. & MOSS D. A. (1971) *Biochem. Pharmacol.* **20**, 1
- DEAN A. C. R. & ROGERS P. L. (1967) *Biochim. biophys. Acta* **148**, 267
- DE LEY J. (1962) In *Microbial Classification, 12th Symposium Soc. gen. Microbiol.* Cambridge University Press, Cambridge
- DEMAIN A. L. (1972a) *Ann. Rev. Microbiol.* **26**, 369
- DEMAIN A. L. (1972b) *J. appl. Chem. Biotechnol.* **22**, 345

- DEMAIN A. L. & HENDLIN D. (1958) *J. Bact.* 75, 46
- DENBIGH K. G. (1965) *Chemical Reaction Theory, An Introduction*. Cambridge University Press, Cambridge
- DE VRIES W., KAPTEUN W. M. C., VAN DE BEEK E. G. & STOUTHAMER A. H. (1970) *J. gen. Microbiol.* 63, 333
- DICKS J. W. & TEMPEST D. W. (1967) *Biochim. biophys. Acta* 136, 176
- DIXON M. (1953) *Biochem. J.* 55, 161
- DIXON M. & ELLIOTT K. A. C. (1930) *Biochem. J.* 24, 820
- DIXON M. & WEBB E. C. (1967) *Enzymes*, 2nd edn. Longmans, London
- DONALD C. (1952) *J. gen. Microbiol.* 7, 211
- DOWNIE J. A. & GARLAND P. (1972) *Biochem. J.* 129, 47P
- DREW S. W. & DEMAİN A. L. (1973) *Biotech. Bioeng.* 15, 743
- EDDY A. A., CARROLL T. C. N., DANBY C. J. & HINSHELWOOD C. (1951) *Proc. roy. Soc. B.* 138, 219
- EDDY A. A. & HINSHELWOOD C. (1951) *Proc. roy. Soc. B* 138, 237
- ELLWOOD D. C. (1971) *Biochem. J.* 121, 349
- ELLWOOD D. C. & TEMPEST D. W. (1972) *J. gen. Microbiol.* 73, 395
- ENOCH K. G. & LESTER R. L. (1972) *J. Bact.* 110, 1032
- EROSHIN V. K., HARWOOD J. H. & PIRT S. J. (1968) *J. appl. Bact.* 31, 560
- EVANS C. H. & BROWN E. G. (1973) *Proc. Biochem. Soc.* December, 1973
- FAWCETT H. S. (1925) *Annals Appl. Biol.* 12, 191
- FENSOM A. H. & PIRT S. J. (1972) In *Fermentation Technology Today. Proc. IV I.F.S.*, p. 51. Society of Fermentation Technology, Japan
- FEREN C. J. & SQUIRES R. W. (1969) *Biotech. Bioeng.* 11, 583
- FINN R. K. (1954) *Bacteriol. Rev.* 18, 254
- FINTER N. B. (1969) *J. gen. Virol.* 5, 419
- FLASCHKA H. A. (1964) *EDTA Titrations*, 2nd edn. Pergamon, Oxford
- FREESE E., SHEU C. W. & GALLIERS E. (1973) *Nature* 241, 321
- FUJIO Y., SAMUICHI M. & UEDA S. (1973) *J. Ferm. Technol. (Japan)* 51, 154
- GALE E. F. & EPPS H. M. R. (1942) *Biochem. J.* 36, 600
- GALLUP D. M. & GERHARDT P. (1963) *Appl. Microbiol.* 11, 506
- GHOSH D. & PIRT S. J. (1954) *Rend. 1st Super. Sanit.* (English edn) 17, 149
- GILBY A. R. & FEW A. V. (1959) *J. gen. Microbiol.* 20, 321
- GLASSTONE S. & LEWIS D. (1964) *Elements of Physical Chemistry*, 2nd edn. Macmillan, London
- GÖBEL F. & PFENNIG N. (1969) In *Continuous Cultivation of Micro-organisms* ed. Malek, I. *et al.*, p. 337. Academia, Prague
- GOMA G., PARAILLEUX A. & DURAND G. (1973) *J. Ferment. Technol. (Japan)* 51, 616
- GORDEE E. Z. & DAY L. E. (1972) *Antimicrobial Agents & Chemotherapy* 1, 315
- GORDON J., HOLMAN R. A. & MCLEOD J. W. (1953) *J. Path. Bact.* 66, 527
- GOW J. S., LITTLEHAILES J. D., SMITH S. R. L. & WALTER F. B. (1973) *SCP Production from Methanol: Bacteria. International Symposium*, May 1973. Massachusetts Institute of Technology
- GRIFFITHS J. B. & PIRT S. J. (1967) *Proc. roy. Soc. B* 168, 421
- HADJIPETROU L. P., GERRITS J. P., TEULINGS F. A. G. & STOUTHAMER A. H. (1964) *J. gen. Microbiol.* 36, 139
- HADJIPETROU L. P., GRAY-YOUNG T. & LILLY M. D. (1966) *J. gen. Microbiol.* 45, 479
- HADJIPETROU L. P. & STOUTHAMER A. H. (1965) *J. gen. Microbiol.* 38, 29
- HALL B. M. (1960) *Appl. Microbiol.* 8, 378
- HANSFORD G. S. & HUMPHREY A. E. (1966) *Biotech. Bioeng.* 8, 85
- HARRISON D. E. F. (1972) *Biochim. biophys. Acta*, 275, 83

- HARRISON D. E. F. (1973) *J. appl. Bact.* **36**, 301
- HARRISON D. E. F. & LOVELESS J. E. (1971a) *J. gen. Microbiol.* **68**, 35
- HARRISON D. E. F. & LOVELESS J. E. (1971b) *J. gen. Microbiol.* **68**, 45
- HARRISON D. E. F., MACLENNAN D. G. & PIRT S. J. (1969) In *Fermentation Advances* ed. Perlman D. p. 117. Academic Press, New York
- HARRISON D. E. F. & PIRT S. J. (1967) *J. gen. Microbiol.* **46**, 193
- HARRISON D. E. F., TOPIWALA H. H. & HAMER G. (1972) *Fermentation Technology Today, Proc. IV I.F.S.*, p. 491. Society of Fermentation Technology, Japan
- HARTE M. J. & Webb F. C. (1967) *Biotech. Bioeng.* **9**, 205
- HARWOOD J. H. (1970) *Studies on the Physiology of Methylococcus capsulatus growing on Methane*. PhD Thesis, University of London
- HARWOOD J. H. & PIRT S. J. (1972) *J. appl. Bact.* **35**, 597
- HATTORI K., YOKOO S. & IMADA O. (1972) *J. Ferment. Technol. (Japan)* **50**, 737
- HERBERT D. (1958) In *Recent Progress in Microbiology, VII International Congress for Microbiology*, ed. Tunevall G., p. 381. Almquist & Wiksell, Stockholm
- HERBERT D. (1961) In *Continuous Culture*, Monograph No. 12, p. 21. Society of Chemistry & Industry, London
- HERBERT D. (1964) In *Continuous Cultivation of Micro-organisms* ed. Malek I. *et al.*, p. 23. Czechoslovak Academy of Sciences, Prague
- HERBERT D. & PHIPPS P. J. (1974) *Proc. Soc. gen. Microbiol.* **1/3**
- HERNANDEZ E. & JOHNSON M. J. (1967) *J. Bact.* **94**, 996
- HERNANDEZ E. & PIRT S. J. (1975) *J. appl. Chem. Biotechnol.* in press
- HILL A. V. (1928) *Proc. Roy. Soc. B* **104**, 39
- HILLS G. M. & SPURR E. D. (1952) *J. gen. Microbiol.* **6**, 64
- HINSHELWOOD C. N. (1946) *The Chemical Kinetics of the Bacterial Cell*. Clarendon Press, Oxford
- HINSHELWOOD C. N. (1952) *J. chem. Soc.* **745**
- HINSHELWOOD C. N. (1953) *J. chem. Soc.* **1947**
- HOBSON P. N. (1969) In *Methods in Microbiology 3B*, ed. Norris J. R. & Ribbons D. W., p. 133. Academic Press, London
- HOBSON P. N. & MANN S. O. (1970) In *Automation, mechanization and data handling in microbiology*. Society for Applied Bacteriology, Academic Press, London
- HOLZER H. & DÜNTZE W. (1971) *Ann. Rev. Biochem.* **40**, 345
- HOSPODKA J. (1966) *Biotech. Bioeng.* **8**, 117
- HOŠŤÁLEK Z., TINTEROVA M., JECHOVÁ V., BLUMAUEROVÁ M., SUCHÝ J. & VANĚK Z. (1969) *Biotech. Bioeng.* **11**, 539
- HOTTA K. & TAKAO S. (1973) *J. Ferm. Technol. (Japan)* **51**, 12
- HROMATKA O. (1952) *Chemiker Ztg* **76**, 776
- HSIEH D. P. H., SILVER R. S. & MATELES R. I. (1969) *Biotech. Bioeng.* **11**, 1
- HUMPHREY A. E. & ERICKSON L. E. (1972) *J. appl. Chem. Biotechnol.* **22**, 125
- HUNGATE R. E. (1969) In *Methods in Microbiology 3B*, ed. Norris J. R. & Ribbons D. W., p. 117. Academic Press, London
- HUNTER K. & ROSE A. H. (1972) *J. appl. Chem. Biotechnol.* **22**, 527
- HUTNER S. H. (1972) *Ann. Rev. Microbiol.* **26**, 313
- INGRAM M. (1947) *Proc. roy Soc. B* **134**, 181
- INGRAHAM J. I. (1958) *J. Bact.* **76**, 75
- ISHIZAKI A., SHIBAI H., HIROSE Y. & SHIRO T. (1973) *Agric. Biol. Chem.* **37**, 99
- JACOB H. E. (1970) In *Methods in Microbiology 2*, p. 91. Academic Press, London
- JENSEN A. L., DARKEN M. A., SCHULTZ J. S. & SHAY A. J. (1963) *Antimicrobial Agents and Chemotherapy 49*
- JOHNSON M. J. (1964) *Chem. & Ind.* **1532**

- JOHNSON M. J. (1967a) *Science* **155**, 1515
- JOHNSON M. J. (1967b) *J. Bact.* **94**, 101
- JONES G. K., JÄNSEN F. & MCKAY A. J. (1973) *J. gen. Microbiol.* **74**, 139
- JOST J. L., DRAKE J. F., FREDRICKSON A. G. & TSUCHIYA H. M. (1973) *J. Bact.* **113**, 834
- KANTOROWICZ O. (1951) *J. gen. Microbiol.* **5**, 276
- KELLY D. P. (1967) *Sci. Prog. (Oxford)* **55**, 35
- KEPES A. & COHEN G. N. (1962) In *The Bacteria. IV. The Physiology of Growth*, p. 179. Academic Press, New York
- KHANNA R., TEWARI K. K. & KRISHNAN P. S. (1963) *Archiv. Mikrobiol.* **44**, 352
- KIHARA H., KLATT O. A. & SNELL E. E. (1952) *J. biol. Chem.* **197**, 801
- KIHARA H. & SNELL E. E. (1952) *J. biol. Chem.* **197**, 791
- KINOSHITA S. (1972) In *The Microbial Production of Amino Acids* ed. Yamada K. *et al.* John Wiley, New York
- KITAI A., TONE H. & OZAKI A. (1969) *Biotech. Bioeng.* **11**, 911
- KLEIN F., MAHLANDT B. G. & LINCOLN R. E. (1971) *Appl. Microbiol.* **22**, 145
- KLOTZ I. M. & GUTMANN H. R. (1945) *J. Amer. chem. Soc.* **67**, 558
- KLUYVER A. J. & PERQUIN L. H. C. (1933) *Biochemische Zeit.* **266**, 68
- KNIGHT B. C. J. G. & FILDES P. (1930) *Biochem. J.* **24**, 1496
- KOBAYASHI K., IKEDA S., HIROSE Y. & KINOSHITA K. (1967) *Agric. Biol. Chem.* **31**, 1448
- KOCH A. L. & COFFMAN R. (1970) *Biotech. Bioeng.* **12**, 651
- KORMANČIKOVÁ V., KOVÁČ L. & VIDOVA M. (1969) *Biochim. biophys. Acta.* **180**, 9
- KOSER S. A. (1968) *Vitamin Requirements of Bacteria and Yeasts*. Charles C. Thomas, Springfield, Ill.
- KRUSE P. F. & MIEDEMA E. (1965) *J. Cell Biol.* **27**, 273
- KUROWSKI W. M. (1974) *Transformation of Sucrose to 3-Ketosucrose by Agrobacterium tumefaciens and Stability of the Glucoside-3-dehydrogenase Activity in Non-growing Cells*. PhD Thesis, University of London
- KUROWSKI W. M., FENSOM A. H. & PIRT S. J. (1973) *J. gen. Microbiol.* **75/2**, xv
- KUROWSKI W. M. & PIRT S. J. (1971) *J. gen. Microbiol.* **68**, 65
- LANE A. G. & PIRT S. J. (1973) *J. appl. Chem. Biotechnol.* **23**, 309
- LARSEN H. (1967) *Advances in Microbial Physiology*, ed. Rose A. H. & Wilkinson J. F., **1**, 97. Academic Press, London
- LAYNE E. (1957) In *Methods in Enzymology* ed. Colowick S. P. & Kaplan N. O., p. 447. Academic Press, New York
- LICHSTEIN H. C. (1960) *Ann. Rev. Microbiol.* **14**, 17
- LIGHT A. (1972) *J. appl. Chem. Biotechnol.* **22**, 509
- LODGE R. M. & HINSHELWOOD C. N. (1943) *J. chem. Soc.* 213
- LOWRY H. O., ROSENBOUGH N. J., FARR A. C. & RANDALL R. J. (1951) *J. biol. Chem.* **193**, 265
- LUEDEKING R. & PIRET E. L. (1959) *J. biochem. microbiol. Technol. Engng* **1**, 393
- LUNGE G. & KEANE C. A. (1908) *Technical Methods of Chemical Analysis* **1/1**, p. 782. Gurney & Jackson, London
- LWOFF A. & MONOD J. (1947) *Ann. Inst. Past.* **73**, 323
- MAALOE O. & KJELDGAARD N. O. (1966) *Control of Macromolecular Synthesis*. Benjamin W. A., New York
- MACKINTOSH I. P. (1973) *Mathematical and Mechanical Models simulating Conditions of Bacterial Growth in the Human Bladder*. PhD Thesis, University of London
- MACLENNAN D. G., OUSBY J. C., VASEY R. B. & COTTON N. T. (1971) *J. gen. Microbiol.* **69**, 395
- MACLENNAN D. G. & PIRT S. J. (1966) *J. gen. Microbiol.* **45**, 289
- MAGER J., KUCZNSKI M., SCHUTZBERG G. & AVI-DOR Y. (1956) *J. gen. Microbiol.* **14**, 69

- MANDELSTAM J. (1958) *Biochem. J.* 69, 103
- MANDELSTAM J. (1960) *Bacteriol. Rev.* 24, 289
- MANFREDINI R. & WANG D. I. C. (1972) *Biotech. Bioeng.* 14, 267.
- MARGALITH P. & PAGANI H. (1961) *Appl. Microbiol.* 9, 325
- MARKHAM E. & BYRNE W. J. (1969) In *Continuous Cultivation of Micro-organisms* ed. Malek I. *et al.*, p. 117. Academia, Prague
- MARR A. G. & INGRAHAM J. L. (1962) *J. Bact.* 84, 1260
- MARR A. G., NILSON E. H. & CLARK D. J. (1963) *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 102, Art. 3, 536
- MATELES R. I., RYU D. Y. & YASUDA T. (1965) *Nature* 208, 263
- MAUCK J., CHAN L. & GLASER L. (1971) *J. biol. Chem.* 246, 1820
- MEERS J. L. (1971) *J. gen. Microbiol.* 67, 359
- MEERS J. L. & BROOKS J. D. (1973) *J. gen. Microbiol.* 75, viii
- MEERS J. L. & TEMPEST D. W. (1968) *J. gen. Microbiol.* 52, 309
- MEYNELL G. G. & MEYNELL E. (1965) *Theory and Practice in Experimental Bacteriology*. Cambridge University Press, Cambridge
- MILES R. J. & PIRT S. J. (1969) *Biochem. J.* 114, 10P
- MILES R. J. & PIRT S. J. (1973) *J. gen. Microbiol.* 76, 305
- MIMURA A., KAWANO T. & KODAIRA R. (1969) *J. Ferm. Technol.* 47, 229
- MITCHELL P. (1973) *J. Bioenergetics* 4, 63
- MITCHELL P. & MOYLE J. (1956) In *Bacterial Anatomy, 6th Symposium Soc. gen. Microbiol.*, p. 150. Cambridge University Press, Cambridge
- MONOD J. (1942) *Recherches sur la Croissance des Cultures Bactériennes*. 2nd edn. Hermann, Paris
- MONOD J. (1950) *Ann. Inst. Past.* 79, 390
- MOSES V. & SYRETT P. J. (1955) *J. Bact.* 70, 201
- MOSS F. J., RICKARD P. A. D., BEECH G. A. & BUSH F. E. (1969) *Biotech. Bioeng.* 11, 561
- MOYER A. J. (1953) *Appl. Microbiol.* 1, 1
- MUNK V., DOSTALEK M. & VOLFOVÁ O. (1973) *Biotech. Bioeng.* 11, 383
- NAGAI S. & AIBA S. (1972) *J. gen. Microbiol.* 73, 531
- NG F. M. W. & DAWES E. A. (1973) *Biochem. J.* 132
- NG H., INGRAHAM J. L. & MARR A. G. (1962) *J. Bact.* 84, 331
- NOGUCHI Y. & JOHNSON M. J. (1961) *J. Bact.* 82, 538
- NOVICK A. (1958) In *Continuous Cultivation of Micro-organisms*, Symposium, p. 29. Czechoslovak Academy of Sciences, Prague
- NOVICK A. & SZILARD L. (1950) *Science*, 112, 715
- O'BRIEN R. W. & STERN J. R. (1969) *J. Bact.* 98, 388
- O'SULLIVAN C. Y. & PIRT S. J. (1973) *J. gen. Microbiol.* 76, 65
- OKUMURA S. (1972) In *The Microbial Production of Amino Acids*, ed. Yamada K. *et al.* John Wiley, New York
- OWEN S. P. & JOHNSON M. J. (1955) *Appl. Microbiol.* 3, 375
- PALADINO S. (1954) *Rend. 1st Super. Sunit.* (English edn) 17, 145
- PALUMBO S. A., JOHNSON M. G., RIECK V. T. & WITTER L. D. (1971) *J. gen. Microbiol.* 66, 137
- PASTEUR L. (1869) *Annales de Chimie et de Physique, 3^e Série*, 58, 324
- PAUL J. (1965) *Cell and Tissue Culture*. 3rd edn. Livingstone, Edinburgh
- PERLMAN D. (1973) *Process Biochem.* 8/7, 18
- PETERS V. J., PRESCOTT J. M. & SNELL E. E. (1953) *J. biol. Chem.* 202, 521
- PHELPS A. (1936) *J. exp. Zool.* 72, 479
- PHILLIPS D. H. (1966) *Biotech. Bioeng.* 8, 456
- PHILLIPS D. H. & JOHNSON M. J. (1959) *Ind. Eng. Chem.* 51, 83

- PHILLIPS D. H. & JOHNSON M. J. (1961) *J. biochem. microbiol. Technol. & Engng* 3, 261
- PIPER W. O. (1962) *Appl. Microbiol.* 10, 281
- PIRT S. J. (1957) *J. gen. Microbiol.* 16, 59
- PIRT S. J. (1965) *Proc. roy. Soc. B* 163, 224
- PIRT S. J. (1966) *Proc. roy. Soc. B* 166, 369
- PIRT S. J. (1967) *J. gen. Microbiol.* 47, 181
- PIRT S. J. (1969) In *Microbial Growth, 19th Symposium Soc. gen. Microbiol.* Cambridge University Press, Cambridge
- PIRT S. J. (1971) *Biochem. J.* 121, 293
- PIRT S. J. (1972a) *Year Book 1972*, p. 119. Association of River Authorities. London
- PIRT S. J. (1972b) *J. appl. Chem. Biotechnol.* 22, 55
- PIRT S. J. (1973a) *J. appl. Chem. Biotechnol.* 23, 389
- PIRT S. J. (1973b) *J. gen. Microbiol.* 75, 245
- PIRT S. J. (1974) *J. appl. Chem. Biotechnol.* 24, 415
- PIRT S. J. & BAZIN M. J. (1972) *Nature* 239, 290
- PIRT S. J. & CALLOW D. S. (1958a) *J. appl. Bact.* 21, 188
- PIRT S. J. & CALLOW D. S. (1958b) *J. appl. Bact.* 21, 211
- PIRT S. J. & CALLOW D. S. (1959) *Nature* 184, 307
- PIRT S. J. & CALLOW D. S. (1960) *J. appl. Bact.* 23, 87
- PIRT S. J., CALLOW D. S. & GILLETT W. A. (1957) *Chem. & Ind.* 730
- PIRT S. J. & KUROWSKI W. M. (1970) *J. gen. Microbiol.* 63, 357
- PIRT S. J. & RIGHELATO R. C. (1967) *Appl. Microbiol.* 15, 1284
- PIRT S. J. & THACKERAY E. J. (1964) *Exp. Cell Res.* 33, 396
- PIRT S. J., THACKERAY E. J. & HARRIS-SMITH R. (1961) *J. gen. Microbiol.* 25, 119
- POSTGATE J. R. & HUNTER J. R. (1962) *J. gen. Microbiol.* 29, 233
- POSTGATE J. R. & HUNTER J. R. (1964) *J. gen. Microbiol.* 34, 459
- POWELL E. O. (1956) *J. gen. Microbiol.* 15, 492
- POWELL E. O. (1963) *J. Sci. Food Agric.* 1
- POWELL O. & LOWE J. R. (1964) In *Continuous Cultivation of Micro-organisms*, ed. Malek I. *et al.* p. 45. Czechoslovak Academy of Sciences, Prague
- PRESCOTT J. M., PETERS V. J. & SNELL E. E. (1953) *J. biol. Chem.* 202, 533
- RATLEDGE C. (1971) *Biochem. biophys. Res. Commun.* 45, 856
- RATLEDGE C. & CHAUDHRY M. A. (1971) *J. gen. Microbiol.* 66, 71
- RAULIN M. J. (1869) *Annales des Sciences Naturelles, 5^e Série*, 11, 93
- REESE E. T. (1972) In *Enzyme Engineering*, ed. Wingard L. B. Interscience, New York
- ŘIČICA J. (1958) In *Continuous Cultivation of Micro-organisms, Symposium*, p. 75. Czechoslovak Academy of Sciences, Prague
- RIGHELATO R. C., TRINČI A. P. J., PIRT S. J. & PEAT A. (1968) *J. gen. Microbiol.* 50, 399
- RIGHELATO R. C. & VAN HEMERT P. (1969a) In *Continuous Cultivation of Micro-organisms*, ed. Malek I. *et al.*, p. 437. Academia, Prague
- RIGHELATO R. C. & VAN HEMERT P. A. (1969b) *J. gen. Microbiol.* 58, 403
- ROBERTS R. B., ABELSON P. H., COWIE D. B., BOLTON E. T. & BRITTEN R. J. (1955) *Studies of Biosynthesis in Escherichia coli*. Carnegie Institute Publ. 607, Washington
- ROBINSON R. A. & STOKES R. H. (1959) *Electrolyte Solutions*. Butterworths, London
- ROGOSA M., FRANKLIN J. G. & PERRY K. D. (1961) *J. gen. Microbiol.* 25, 473
- ROSENBERGER R. F. & ELSDEN S. R. (1960) *J. gen. Microbiol.* 22, 726
- ROUGHTON F. J. W. & SCHOLANDER P. F. (1943) *J. Biol. Chem.* 148, 541
- ROWLEY B. I. & PIRT S. J. (1972) *J. gen. Microbiol.* 72, 553
- ROYSTON M. G. (1966) *Process Biochem.* 1, 215
- RUBIN M. (1961) *Fed. Proc.* 20 (Suppl. 1), 149

- SACKS L. E. & PENCE J. W. (1958) *J. gen. Microbiol.* 19, 542
- SANFORD K. K., EARLE W. R., EVANS V. J., WALTZ H. K. & SHANNON J. E. (1951) *J. nat. Cancer. Inst.* 11, 773
- SATO M., NAKAHARA T. & YAMADA K. (1972) *Agric. Biol. Chem.* 36, 2025
- SCOTT W. J. (1953) *Aust. J. Biol. Sci.* 6, 549
- SCOTT W. J. (1957) *Advances in Food Research* 7, 83
- SCHULDINER S., PIERSMA B. J. & WARNER T. B. (1966) *J. electrochem. Soc.* 113, 573
- SCHULTZ J. S. (1964) *Appl. Microbiol.* 12, 305
- SCHULTZ J. S. & GADEN E. L. (1956) *Ind. Eng. Chem.* 48, 2209
- SCHULTZ J. S. & GERHARDT P. (1969) *Bact. Rev.* 33, 1
- SEELEY H. W. & VANDEMARK P. J. (1951) *J. Bact.* 61, 27
- SHEHATA T. E. & MARR A. G. (1971) *J. Bact.* 107, 210
- SHINDELA A., BUNGAY H. R., KRIEG N. R. & CULBERT K. (1965) *J. Bact.* 89, 693
- SILLÉN L. G. & MARTELL A. E. (1971) *Stability Constants of Metal Ion Complexes*, Supplement No. 1 (Special Publication No. 25). Chemical Society, London
- SISTROM W. R. (1960) *J. gen. Microbiol.* 22, 778
- SLATOR A. (1921) *J. chem. Soc.* 119, 115
- SMITH C. G. & JOHNSON M. J. (1954) *J. Bact.* 68, 346
- SNELL E. E. (1949) *Ann. Rev. Microbiol.* 3, 97
- SOMEYA J., MURAKAMI T., TAGAYA N., FUTAI N. & SONODA Y. (1970) *J. Ferm. Technol. (Japan)* 48, 291
- STANDING C. N., FREDRICKSON A. G. & TSUCHIYA H. M. (1972) *Appl. Microbiol.* 23, 354
- STANIER R. Y., DOUDOROFF M. & ADELBERG E. A. (1963) *General Microbiology* 2nd edn. Macmillan, London
- STEINBERG R. A. (1956) *Nat. Acad. Sci.-Nat. Res. Council Publ.* 514, 1
- STICKLAND L. H. (1951) *J. gen. Microbiol.* 5, 698
- STOUTHAMER A. H. (1973) *Ant. v. Leeuwenhoek* 39, 545
- STOUTHAMER A. H. & BETTENHAUSEN C. (1973) *Biochim. biophys. Acta.* 301, 53
- STRANGE R. E. & DARK F. A. (1965) *J. gen. Microbiol.* 39, 215
- STRANGE R. E., DARK F. A. & NESS A. G. (1961) *J. gen. Microbiol.* 25, 61
- SUZUKI T., TANAKA K. & OKUMURA S. (1969) *Production of Sugars and Amino Acids from Hydrocarbons and Petrochemicals by Micro-organisms*. Abstract of World Petroleum Congress, Moscow 1971
- TAJIMA K. & YOSHIZUMI H. (1972) *J. Ferment. Technol. (Japan)* 50, 764
- TAKAHASHI J., UEMURA N. & UEDA K. (1970) *Agric. Biol. Chem.* 34, 32
- TEMPEST D. W. (1969) In *Microbial Growth, 19th Symposium Soc. gen. Microbiol.* p. 87. Cambridge University Press, Cambridge
- TEMPEST D. W. & HERBERT D. (1965) *J. gen. Microbiol.* 39, 355
- TEMPEST D. W., HERBERT D. & PHIPPS P. J. (1967) In *Microbial Physiology and Continuous Culture* ed. Powell E. O. *et al.*, p. 240. H.M.S.O., London
- TEMPEST D. W. & MEERS J. L. (1968) *J. gen. Microbiol.* 54, 319
- THOMAS T. D. & BATT R. D. (1968) *J. gen. Microbiol.* 50, 367
- THURSTON C. F. (1972) *Process Biochem.* 7/8, 18
- TJÖTTA E. (1966) *Acta Path. microbiol. scand.* 68, 451
- TOPIWALA H. H. & HAMER G. (1971) *Biotech. Bioeng.* 13, 919
- TOPIWALA H. & SINCLAIR C. G. (1971) *Biotech. Bioeng.* 13, 795
- TOVEY M. G., MATHISON G. E. & PIRT S. J. (1973) *J. gen. Virol.* 20, 29
- TOWNSLEY P. M. & NEHLANDS J. B. (1957) *J. Biol. Chem.* 224, 695
- TRINCI A. P. J. (1969) *J. gen. Microbiol.* 57, 11
- TRINCI A. P. J. (1970) *Arch. Mikrobiol.* 73, 353
- TRINCI A. P. J. (1971) *J. gen. Microbiol.* 67, 325

- TRINCI A. P. J. (1973) *Arch. Mikrobiol.* 91, 113
- TRINCI A. P. J. & RIGHELATO R. C. (1970) *J. gen. Microbiol.* 60, 239
- TRUESDALE G. A., DOWNING A. L. & LOWDEN G. F. (1955) *J. appl. Chem.* 5, 53
- TSAO G. T. (1970) *Biotech. Bioeng.* 12, 51
- TSUCHIYA H. M., DRAKE J. F., JOST J. L. & FREDRICKSON A. G. (1972) *J. Bact.* 110, 1147
- TYRELL E. A., MACDONALD K. E. & GERHARDT P. (1958) *J. Bact.* 75, 1
- UEMURA N., TAKAHASHI J. & UEDA K. (1969) *J. Ferm. Technol. (Japan)* 47, 220
- UGOLINI F., UGOLINI G. & CHAIN E. B. (1959) *Selected Scientific Papers, 1st Super. Sanit.* II, Part I, 1
- ULRICH K. & MOORE G. E. (1965) *Biotech. Bioeng.* 7, 507
- VAN UDEN N. (1967) *Arch. Mikrobiol.* 58, 155
- WALLACE A. (1962) In *A Decade of Synthetic Chelating Agents in Inorganic Plant Nutrition*, ed. Wallace A. Geigy Agricultural Chemicals, Ardsley, N.Y.
- WARE G. C. (1951) *J. gen. Microbiol.* 5, 880
- WATANABE I. & OKADA S. (1967) *J. cell. Biology* 32, 309
- WATSON T. G. (1970) *J. gen. Microbiol.* 64, 91
- WATSON T. G. (1972) *J. appl. Chem. Biotechnol.* 22, 229
- WAYMOUTH C. (1956) *J. nat. Cancer Inst.* 17, 305
- WILDIERS E. (1901) *Cellule* 18, 311
- WILKINSON T. G. & HARRISON D. E. F. (1973) *J. appl. Bact.* 36, 309
- WILKINSON J. F. & MUNRO A. C. S. (1967) In *Microbial Physiology and Continuous Culture*, ed. Powell E. O. *et al.*, p. 173. H.M.S.O., London
- WILLIS A. T. (1969) *Methods in Microbiology* 3B, ed. Norris J. R. & Ribbons D. W., p. 80. Academic Press, London
- WILSON D. O. & REISENAUER H. M. (1970) *J. Bact.* 102, 729
- WIMPENNY J. W. T. (1969) in *Microbial Growth 19th Symposium Soc. gen. Microbiol.*, p. 161. Cambridge University Press, Cambridge
- WISEMAN G. M., VIOLAGO F. C., ROBERTS E. & PENN I. (1966) *Canad. J. Microb.* 12, 521
- WODZINSKI R. J. & FRAZIER W. C. (1960) *J. Bact.* 79, 572
- WODZINSKI R. J. & FRAZIER W. C. (1961) *J. Bact.* 81, 353
- WRIGHT D. G. & CALAM C. T. (1968) *Chem. & Ind.* 1274
- YASUDA S., SATOH K., ISHII T. & FURUYA T. (1972) *Fermentation Technology Today*, p. 697. Society of Fermentation Technology, Japan
- YEOH H. T., BUNGAY H. R. & KRIEG N. R. (1968) *Canad. J. Microbiol.* 14, 491
- YOSHIDA F., YAMANE T. & NAKAMOTO K. (1973) *Biotech. Bioeng.* 15, 257

ตำราอ่านประกอบ

1. Aiba, S., A.E. Humphrey, and N.F. Millis : "Biochemical Engineering", 2nd ed., University of Tokyo Press, Tokyo, 1973.
2. Bailey, J.E., and D.F. Ollis : "Biochemical Engineering Fundamentals", Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1977.
3. Pirt, S.J. : "Principles of Microbe and Cell Cultivation", Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1975.
4. Stanbury, P.F., and A. Whitaker : "Principles of Fermentation Technology", 1st ed., Pergamon Press, New York, 1984.



พิมพ์ที่... สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Ramkhamhaeng University Press.



2218454

