

EFEITO DO PROPIONATO DE SÓDIO NO CRESCIMENTO DE ALGUMAS LEVEDURAS

P. R. CANTARELLI

Instituto Zimotécnico "Prof. Jayme Rocha de Almeida"
Piracicaba

INTRODUÇÃO

No estudo taxonômico das leveduras de solos, um dos primeiros problemas que surge, é a presença de bactérias e fungos nas amostras coletadas. A eliminação das bactérias torna-se relativamente fácil pela utilização de um meio de cultura de pH entre 3,5 e 4,0. Entretanto, sendo os fungos suficientemente ácido-tolerantes e de crescimento rápido, logo se desenvolvem sobre o meio de cultura, prejudicando o isolamento das leveduras. HERTZ & LEVINE (1942), utilizaram o propionato de sódio procurando recuperar culturas de leveduras contaminadas por fungos. Embora os resultados obtidos por estes autores tenham sido limitados, a utilização deste mesmo agente em trabalho subsequente (MRAK & PHAFF, 1948) mostrou-se de maior eficácia. Como consequência, foi empregado posteriormente por vários autores (SHEHATA & MRAK, 1952; ET-HELL & col. 1952, 1954) no controle de fungos contaminantes, durante o isolamento de leveduras de várias fontes. Considerando que os limitados resultados obtidos por HERTZ & LEVINE foram consequência da ação do propionato sobre as próprias leveduras, procuramos no presente trabalho, comprovar tal fato.

MATERIAL E MÉTODOS

Quatorze espécies de leveduras, representando seis gêneros, foram empregadas nesta investigação. Foram obtidas suspensões de cada microrganismo, lavando-se com solução salina a superfície de crescimento de culturas desenvolvidas por 48 horas e transferindo 1 ml de cada suspensão para 9 ml de solução salina. Com 0,1 ml das suspensões finais, semeou-se o

meio basal (extrato de carne 0,3%; tryptose 1%; glicose 1%; cloreto de sódio 0,5%; o pH acertado a 3,8 - 4,0 com ac. tartárico 5%), ao qual foram adicionadas as seguintes doses de propionato de sódio: 0,0; 0,15; 0,25 e 0,35%. Após 48 horas de incubação a 30C, determinou-se a densidade ótica do crescimento de cada cultura, lida a 520 mu, em espectrofotômetro Coleman Jr., usando-se os meios não inoculados como referência. Todas as leituras foram feitas em triplicata.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

Leveduras	I. Z. cultura n.º	Inibição do crescimento (%) em meio de cultura contendo diferen- tes doses de propionato de sódio			
		0,00 %	0,15 %	0,25 %	0,35 %
Candida					
C. utilis	1841	0	62,5	68,8	81,3
C. intermedia var.					
ethanophila	1144	0	80,0	98,8	100
C. tropicalis	1958	0	41,3	55,7	68,6
C. solani	1134	0	82,1	95,4	100
Saccharomyces					
S. cerevisiae	699	0	56,6	79,3	94,4
S. carlsbergensis	1831	0	43,4	63,7	93,2
S. acidifaciens	1391	0	94,0	100	100
S. bayanus	279	0	100	100	100
Tranulopsis					
T. stellata var.					
cambresien	1311	0	46,0	65,0	83,0
Pichia					
P. membranaefaciens	1426	0	40,2	44,7	55,4
P. fermentans	1816	0	50,0	59,2	67,4
Rhodotorula					
R. glutinis	817	0	100	100	100
R. rubra	995	0	100	100	100
Zizosaccharomyces					
Z. bisporus	828	0	82,9	92,9	100

Embora ETHELLES e col. (1954) concluíssem que 0,35% de propionato de sódio houvesse sido dose mais efetiva na separação de fungos e leveduras em amostras de solos, o emprego da dose recomendada por estes autores poderia levar-nos a resultados inexactos na enumeração e isolamento das leveduras de solos, visto que, pelos dados por nós obtidos e resumidos na tabela seguinte, notamos que das 14 espécies testadas, 7 a-

presentaram uma redução igual ou maior que 80% no seu crescimento, mesmo na mais baixa concentração do agente inibidor. Com base nestes dados, é que, em investigações sobre a ocorrência de leveduras em solos, utilizamos, com resultados positivos, o meio de LITTMAN modificado, empregado por MARTINELLI & col. (1960) num estudo comparativo da eficiência de vários meios de cultura no isolamento de fungos e leveduras de solos.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ETCHELLS, J. L., R. N. COSTILOW, & T. A. BELL, 1952 — Identification of yeasts from commercial cucumber fermentations in northern brining areas. *Farlowia* 4: 241-264. *Appl. Microb.* 2(5): 296-300.
- ETCHELLS, J. L., R. N. COSTILOW, T. A. BELL & A. L. DE-MAIN, 1954 — Control of molds during the enumeration and isolation of yeasts from soil and plant material. *Appl. Microb.* 2(5): 296-300.
- HERTZ, M. R. & M. LEVINE, 1942 — A fungistatic medium for enumeration of yeasts. *Food Research* 7: 430-441. *Ann. Rev. Microb.* 2: 1-46.
- MARTINELLI FILHO, A., H. FALANGHE, R. N. NEDER & R. CAMARGO, 1960 — Estudo comparativo entre diversos meios de cultura para o isolamento de fungos e leveduras do solo. *Rev. Bras. Microb.* 2(1): 13-16.
- MRAK, E. M. & H. J. PHAFF, 1948 — Yeasts. *Ann. Rev. Microb.* 2: 1-46.
- SHEHATA, A. M. El TABEYA & E. M. MRAK, 1953 — Intestinal yeasts floras of successive populations of *Drosophila*. *Evolution* 6: 325-332. *Appl. Microb.* 2(5): 296-300.