



## Um novo e aprimorado procedimento de crescimento bacteriano para Vacinas Autógenas

Na natureza, as bactérias evoluíram para sobreviver em condições ambientais extremas que frequentemente restringem nutrientes essenciais. Muitas bactérias gram-negativas conseguiram isso desenvolvendo mecanismos específicos para auxiliar na captura de nutrientes necessários.



Os nutrientes são capturados por proteínas específicas na superfície celular da bactéria. As bactérias expressam essas proteínas somente quando necessário; no entanto, as condições de laboratório podem criar artificialmente ambientes com restrição de nutrientes, induzindo as bactérias a superexpressar essas proteínas.



Essas proteínas dedicadas à captura de nutrientes também podem servir como bons antígenos, que podem ser usados pelo sistema imune do animal para fortalecer sua resposta contra os organismos patogênicos.



## Apresentamos o EASE, um novo procedimento de crescimento bacteriano para Expressão Aprimorada de Antígenos na Superfície

### Metodologia de Crescimento EASE:

A restrição química de nutrientes essenciais para o crescimento e multiplicação das bactérias promove um aumento significativo na expressão de proteínas de captura de nutrientes na superfície celular.

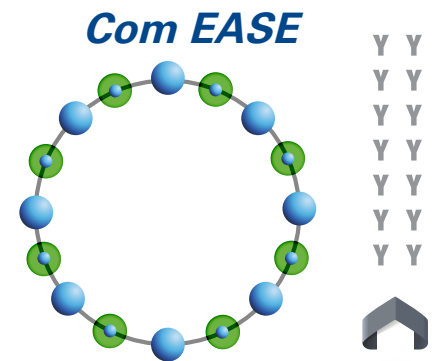
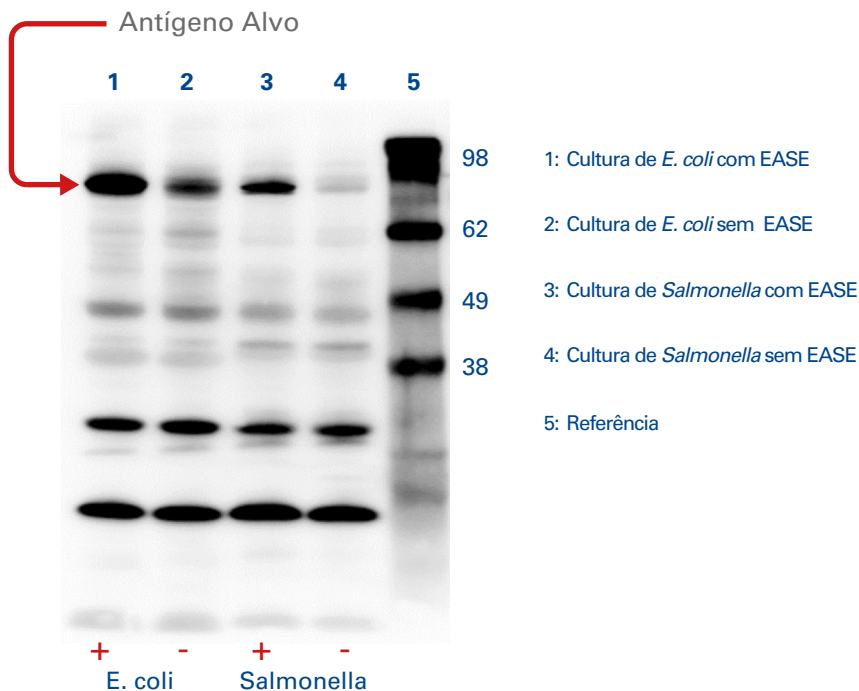
O aumento da expressão dessas proteínas bacterianas específicas causa o fortalecimento da resposta imune do animal.

A Phibro está implementando o uso da tecnologia EASE no cultivo de bactérias como *Salmonella*, *E. coli* e outros organismos Gram-negativos para a produção de suas vacinas autógenas.

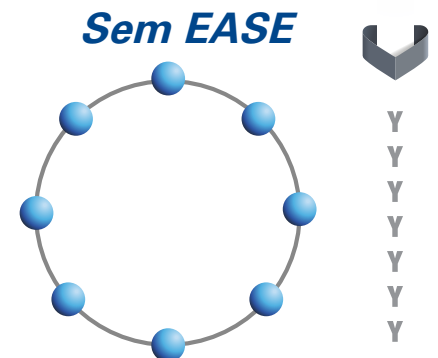
### Benefícios

- ✓ EASE resulta em uma regulação positiva de proteínas na superfície bacteriana em sua forma natural.
- ✓ EASE garante uma proporção maior de proteínas imunogênicas em relação a outras proteínas de superfície, resultando em uma resposta imune mais direcionada.
- ✓ A implementação do EASE resulta em uma vacina mais pura e definida.

### Análise de Western Blot com (+) e sem (-) EASE



Resposta Imune



### Literatura/Referências

- 1: Klemperer RM, Ismail NT, Brown MR. J Gen Microbiol. 1979 Dec;115(2):325-31.
- 2: Tamura M1, Moore CJ, Cohen SN. J Bacteriol. 2013 Mar;195(6):1133-41.
- 3: Steeb B, Claudi B, Burton NA, et al. PLoS Pathog. 2013;9(4):e1003301.
- 4: Foley SL, Johnson TJ, Ricke SC, et al. Microbiol Mol Biol Rev. 2013 Dec;77(4):582-607.
5. Naili I, Vinot J, Baudner BC, et al. Vaccine. 2019 Jan 7;37(2):314-324.

\*A potência e a eficácia dos produtos biológicos autógenos ainda não foram estabelecidas.

As vacinas autógenas Phibro são desenvolvidas com Adjuvantes MVP®

PVO020120USA ©2020 Phibro Animal Health Corporation, Phibro, Phibro logo design EASE, e MVP Adjuvants são marcas registradas pertencentes ou licenciadas à Phibro Animal Health Corporation ou suas afiliadas.

**Phibro**  
ANIMAL HEALTH CORPORATION