



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	EFEITO DA VARIAÇÃO DE TEMPERATURA E CONCENTRAÇÃO DE NITROGÊNIO NO CULTIVO DA MICROALGA <i>Chlorella</i> sp SOBRE A PRODUÇÃO DE PROTEÍNAS E CARBOIDRATOS.
<b>Autor</b>	EWERTON FRAGOSO RODRIGUES
<b>Orientador</b>	ROSANE RECH

# EFEITO DA VARIAÇÃO DE TEMPERATURA E CONCENTRAÇÃO DE NITROGÊNIO NO CULTIVO DA MICROALGA *Chlorellasp* SOBRE A PRODUÇÃO DE PROTEÍNAS E CARBOIDRATOS.

Ewerton Fragoso Rodrigues, Rosane Rech

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Caixa Postal 15090 – CEP 91501-970 Porto Alegre – RS – Brasil.

**INTRODUÇÃO:** A composição bioquímica da microalga é influenciada pelas condições de cultura, tais como, temperatura, luz, as concentrações de nutrientes e salinidade. O presente estudo tem como objetivo avaliar os efeitos da temperatura e da concentração de nitrogênio na produção de biomassa e na formação de proteínas e carboidratos no cultivo de microalgas do gênero *Chlorella*. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A microalga marinha *Chlorellasp*. foi obtida do banco de algas no Laboratório de Bioengenharia do ICTA/UFRGS. Foi utilizado o meio de cultivo “f/2” com alterações nas quantidades de nitrato de sódio ( $75 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $150 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $225 \text{ mg L}^{-1}$ ,  $300 \text{ mg L}^{-1}$  e  $375 \text{ mg L}^{-1}$ ). A temperatura ( $22 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $27 \text{ }^\circ\text{C}$  e  $32 \text{ }^\circ\text{C}$ ) foi mantida utilizando-se banho térmico. A aeração do sistema foi realizada a vazão de  $1 \text{ L min}^{-1}$  de ar comprimido e  $0,01 \text{ L min}^{-1}$  de  $\text{CO}_2$ . A iluminação foi fixada em  $18,0 \text{ klx}$ . O acompanhamento do crescimento da biomassa foi realizado diariamente por densidade ótica ( $\text{DO}_{750\text{nm}}$ ) correlacionada com peso-seco. A final do cultivo toda a biomassa foi centrifugada e liofilizada para as análises. A proteína foi analisada utilizando  $25 \text{ mg}$  de biomassa (seca) pelo método de Lowry. A curva de calibração foi preparada utilizando BSA dissolvido em água destilada. Os carboidratos foram determinados pelo método de fenol ácido sulfúrico Para quantificação foi utilizada curva de calibração foi preparada utilizando D-glucose dissolvida em água destilada. **RESULTADOS:** A concentração de biomassa aumentou com o aumento da concentração de nitrogênio e da temperatura. O valor mais elevado de biomassa foi de  $3,53 \text{ g L}^{-1}$ , na concentração mais elevada de nitrato de sódio ( $375 \text{ mg L}^{-1}$ ). Concentração de nitrogênio afetou o teor de proteína na biomassa. O valor mais elevado do teor de proteína na biomassa seca foi de  $139 \text{ mg g}^{-1}$  em cultura com a concentração mais elevada de nitrato de sódio ( $375 \text{ mg L}^{-1}$ ). Este valor foi 53% superior em comparação com o valor de  $66,3 \text{ mg g}^{-1}$ , encontrada em ensaio com a menor concentração de nitrato de sódio ( $75 \text{ mg L}^{-1}$ ). O maior valor médio de teor de carboidratos foi de 64,6 % no ensaio que foi cultivado com meio de cultura com o maior teor de nitrogênio ( $375 \text{ mg L}^{-1}$ ), esse resultado apresenta diferença significativa em nível de 5 % em relação aos demais cultivos. A formação de carboidratos também está ligada a alterações de temperatura, como também está relacionada com a produção de lipídios, quanto maior o teor de lipídios menor formação de carboidratos, no entanto o metabolismo depende de cada espécie, podendo variar entre as espécies. **CONCLUSÃO:** A temperatura como, a concentração de nitrogênio, influenciaram o rendimento de biomassa e a composição bioquímica da biomassa da microalga *Chlorellasp*.