

Ciências Biológicas - BIC JÚNIOR

CULTIVO DE MICRORGANISMOS TOLERANTES AO GLIFOSATO

Maria Eduarda Alves Machado Bauth - Bolsista do Bic Junior, Colégio Tiradentes da PMMG

Victor - - Orientador(a)

-

Resumo

Glifosato é um agrotóxico muito utilizado no mundo. A aplicação deste produto pode atingir organismos não-alvo, assim como o solo e rios. Além disso, esse produto pode gerar toxicidade ambiental e afetar a saúde humana. Assim, é necessário remover os resíduos de agrotóxicos do ambiente e a forma mais eficiente para isso é através dos microrganismos. O objetivo da vivência em laboratório foi compreender como microrganismos degradadores de glifosato são cultivados. Para isso, foi feito dois meios de cultivo diferentes contendo glifosato, que foram então esterilizados por autoclavagem. Posteriormente, as bactérias foram inoculadas nos meios e depois de sete dias, foi possível verificar o crescimento bacteriano. Para realizar o cultivo contínuo das bactérias, a biomassa foi centrifugada e inserida em novos meios de cultivo. Foi verificado que no meio de cultivo em que glifosato foi usado como fonte de fósforo, as bactérias tiveram um volume maior de biomassa. Devido à expansão da agricultura, há uma intensa utilização de agrotóxicos para atender à demanda mundial de alimentos. Com o passar do tempo, prejuízos ambientais e na saúde humana foram sendo observados. Em relação à saúde humana, a exposição de pessoas ao herbicida glifosato ocorre nas populações que trabalham no campo ou vivem no entorno de áreas agrícolas. Esses indivíduos possuem risco aumentado em desenvolver câncer e outros problemas de saúde como infertilidade, defeitos congênitos, transtorno de ansiedade, disfunção da tireoide e doença de Alzheimer. Por isso, é preciso encontrar maneiras de diminuir os impactos causados pelos resíduos de agrotóxicos na natureza. À medida que os solos recebem agrotóxicos, esses ambientes se tornaram locais propensos aos microrganismos que conseguem degradar esses produtos. Isolados de locais contaminados, microrganismos como bactérias e fungos são capazes de degradar glifosato. Foi verificado que nos meios de cultura em que glifosato foi usado como fonte de fósforo, ocorreu maior crescimento dos microrganismos. Isso ocorreu, pois o meio que contém glicose como fonte de carbono é mais favorável ao crescimento das bactérias do que o meio em que glifosato é empregado como fonte de carbono. Como a degradação do glifosato produz os nutrientes para as bactérias, este processo contribui para o aumento da biomassa microbiana. O uso de glicose como fonte de carbono em meio de cultura contendo glifosato como fonte de fósforo favoreceu o crescimento.

Palavras-Chave: Microbiota do solo. , Herbicida, Bactérias.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/sLncCzkOEeU?si=ky2LRqVctavWdlz0>