

Biotecnologia

com o Dr. Daniel Kurpán

Pontos principais

Conhecimento

1. Quais são os três métodos que Daniel utiliza para determinar a produtividade das espécies de microalgas?
2. Quais são os dois métodos que Daniel utiliza para determinar a composição bioquímica das espécies de microalgas?

Compreensão

3. Como a produtividade de uma espécie de microalga influencia seu potencial comercial?
4. Como a composição bioquímica de uma espécie de microalga influencia suas possíveis aplicações biotecnológicas?

Aplicação

5. Antes de utilizar *C. saccharophilum* e *T. brasiliensis* como ração animal, quais análises de viabilidade da produção em larga escala e testes de aceitação pelos animais você acha que os cientistas precisam realizar?
6. Além das aplicações mencionadas no artigo, para quais outras aplicações biotecnológicas você acha que as microalgas poderiam ser utilizadas?

Análise

7. Por que você acha que é um problema usar espécies de microalgas que não são adaptadas às condições locais?

Criatividade

8. As macroalgas, ou algas marinhas, são consumidas com frequência em muitas partes do mundo, mas atualmente as microalgas ainda são consideradas um alimento incomum pela maioria das pessoas. Afinal, aquela camada de lodo que cresce na superfície de uma lagoa não parece muito apetitosa! Que campanha você criaria para incentivar as pessoas a incluir microalgas em sua alimentação?

Atividade

Cultive suas próprias microalgas!

Você precisará de:

- Garrafas plásticas
- Potes de vidro
- Recipientes grandes de vidro ou plástico transparente
- Fertilizante líquido para plantas
- Filtro de papel para café
- Colher

1. Colete amostras de diferentes fontes de água locais (poças, lagoas e rios) em garrafas plásticas limpas.
2. Filtre cada amostra usando um filtro de papel para café, colocando-a em um pote de vidro limpo. Após a filtração, as amostras podem ser armazenadas na geladeira (com a tampa fechada), se necessário, até que você esteja pronto para prosseguir para a próxima etapa do experimento.
3. Encha recipientes grandes de vidro ou plástico transparente até três quartos da capacidade com água da torneira, medindo a quantidade de água em cada recipiente.
4. Em cada recipiente, adicione 10 ml de fertilizante para cada litro de água da torneira.
5. Em cada recipiente, adicione 20 ml de uma das suas amostras para cada litro de água da torneira, identificando a amostra utilizada.
6. Use uma colher para misturar o conteúdo de cada recipiente.
7. Coloque os recipientes em um local bem iluminado (no parapeito de uma janela ou próximo a luzes artificiais).
8. Observe as mudanças em cada recipiente ao longo de algumas semanas, enquanto as microalgas crescem. Você pode observar como a cor do recipiente muda com o tempo e, se possível, registrar a aparência das microalgas ao microscópio em intervalos regulares.
9. Por que a água do recipiente fica verde? Depois de algumas semanas, por que a cor verde desaparece? Você observa alguma diferença entre os recipientes que contêm diferentes amostras de água? Se sim, o que você acha que está causando essas diferenças?
10. Quando a cor da água de um recipiente mudar para qualquer cor que não seja verde, despeje-a pelo ralo ou sobre a grama. Se a água de um recipiente apresentar inicialmente qualquer cor que não seja verde, não prossiga com esse experimento, pois o recipiente pode ter sido colonizado por outros tipos de microrganismos.

Mais recursos

- Acesse o site do Futurum para ler o artigo de Daniel em inglês: futurumcareers.com/uncovering-the-biotechnological-potential-of-microalgae
- A Agroscope explica por que as microalgas são uma boa fonte alternativa de proteínas: agroscope.admin.ch/en/microalgae-a-sustainable-protein-alternative



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
Agroscope



www.lidl.ch