

Disciplina: Forma e Função do Desenvolvimento (BIB 142) – Ano 2020

AULA: Desenvolvimento das Raízes

1) Experimento do tipo “Split-Root” usado em anos anteriores nesta disciplina. Avalie os resultados e responda as questões propostas.

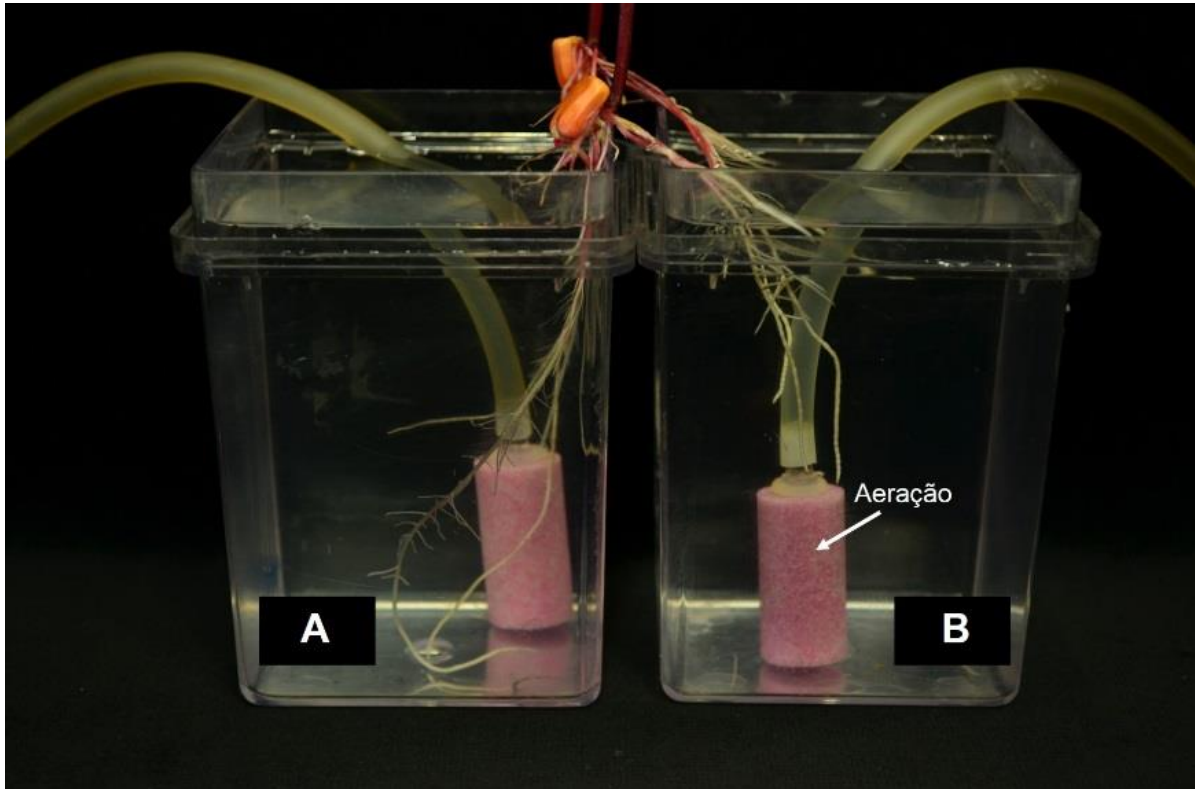
-Objetivo do experimento: avaliar a plasticidade do desenvolvimento radicular (arquitetura radicular), por meio do efeito da variação na disponibilidade de nitrogênio da solução nutritiva.

-Material e métodos:

Frutos de milho (pode ser também semente de feijão) foram germinadas na vertical em papel filtro. Após cinco dias, as plantas foram transferidas para um sistema de hidroponia, onde metade das raízes de cada planta foi colocada em um recipiente com uma solução nutritiva (Knudson, 1946)* completa em macronutrientes e a outra metade foi colocada em uma solução nutritiva modificada quanto ao N, isto é, retirou-se da formulação original da solução nutritiva os sais nitrogenados e manteve-se a presença dos demais nutrientes. As plantas permaneceram em hidroponia durante oito dias com um sistema de aeração acoplado, evitando-se a anoxia.

*Knudson L. 1946. A new nutrient solution for germination for orchid seed. American Orchid Society Bulletin 15: 214–217.

-Resultados



Tendo em vista o experimento descrito acima e os resultados mostrados na foto, responda:

- 1) Quais hipóteses você pode formular acerca desse experimental?
- 2) Qual é a composição das soluções A e B em relação à presença do N?
- 3) Em qual das duas situações nutricionais acima (A/B) existe maior número de raízes laterais? E em qual situação se percebe maior crescimento em comprimento das raízes?
- 4) Como o crescimento das raízes se processa em termos celulares?
- 5) Levando em conta que o N está na forma de nitrato, qual o hormônio que tem sua síntese induzida na raiz?
- 6) Como ocorre a sinalização hormonal entre o meio nutricional e a raiz e entre esta e a parte aérea* da planta, provocando as modificações observadas no crescimento das raízes?
- 7)

*Na foto não apareceram as folhas e caule (parte aérea) em desenvolvimento.