FOTOTROPISMO E SEU FUNCIONAMENTO

Marcos Pereira Borges Júnior[1]; João Vitor Cristiano[1,2]; Gabriel David Vieira Maia Pereira[1]; Lucas dos Santos Soares[1]; Carlos José de Paiva Júnior[1]; Uemerson Narciso de Novais[1]; Diego Gomes Vilani[1]; Marco Antônio Teixeira Freire[1]

[1]FACICA - Faculdade de Ciências e Tecnologias de Campos Gerais
[2]autor para correspondência: joaovitorcristiano083@gmail.com

Resumo

Nesta nota explicativa serão abordados conceitos relativos ao fototropismo e sua atuação nas plantas bem como práticas de como usar e meios de aplicação.

Palavras-chave: Fototropismo. Auxina. Crescimento. Apical. Luz.

Abstract

In this short note we briefly explain about phototropism and its action on plants, how to use and means of application.

Keywords: Phototropism. Auxin. Growth. Apical. Light.

1. Introdução

Por definição Fototropismo vem da língua latina: foto faz relação à luz e tropismo faz referência ao sentido de crescimento em direção, juntando-se os termos temos o crescimento em direção a luz, é de muita importância sabermos como ele funciona, pois o crescimento vegetal depende desse evento fisiológico.

Muito se estuda de como realizar esse evento com eficiência, porém, como é dependente de luz temos que saber como favorecer este desenvolvimento, outro fator importante é sabermos que esse evento vem com grande dependência de hormônios sendo o principal atuador a auxina e juntamente a isso outro fator é possuir uma gema apical saudável e eficiente pois essa comandara o crescimento. (Marques, 2019; Araujo, 2019)

2. Fototropismo e seu funcionamento

A final como isso realmente funciona? Quando falamos disso estamos relacionando esse crescimento a auxina proveniente na planta desde o início ainda em embrião, também fundamental para germinação e quebra de dormência, atua com grande importância, é possível observar que ela fica localizada em regiões do caule opostas ao crescimento do mesmo, ao receber a informação de onde está vindo

a luz, responsável pela gema, a auxina irá migrar para o lado oposto afim de proporcionar o desenvolvimento, muito observado quando com uma planta colocada em um local escuro onde há apenas uma fonte de luz, é observado que seu crescimento é exponencial para aquela direção, porem isso vai até as reservas energéticas inicias chegarem ao fim ou chegar um ponto onde a planta não consegue mais se alongar.

Podendo ser positivo ou negativo, ao ser positivo estamos falando da forma de crescimento onde a planta cresce a favor da direção da luz, visto isso na parte aérea da planta como nas folhas, caule, e meristemas, já quando falamos dele na forma negativa é a forma contraria, aonde vem os que a parte em crescimento está indo em direção contraria a luz, comum a ser usado pelas raízes, isso é muito importante para a planta ainda em estado inicial pois assim a planta saberá para onde mandar os meristemas apicais da raiz e do caule.

Esses meristemas são importantes receptores de luz pois possuem células fotossensíveis, com isso correra através de toda a planta essas informações de recebimento de luz, e assim ela saberá como controlar a divisão celular das demais partes responsáveis por esse crescimento que nada mais é que aumento de massa, diferente de desenvolvimento que está relacionado com órgãos da planta, porem obviamente um fator leva a outro visto que a planta se não possuir uma quantidade de massa vegetal suficiente ela não se desenvolverá, a partir dessas informações a planta terá receptores responsáveis para controlar a produção de auxina.

Podemos recriar comprimentos e espectros de onda artificialmente usando muitas vezes de iluminações como as de LED, visto que é uma fonte eficiente e que tem um resultado semelhante a fontes naturais (sol), por ter um consumo de energia baixo ela se torna muito interessante seu uso, onde muitos locais controlados utilizam delas para assim fornecer um bom desenvolvimento referente a fototropismo, pois se poderá controlar direção e quantidade de luz recebida.

Podemos usar como exemplo a crotalária uma leguminosa da família das Fabaceae, onde ela atua normalmente no seu fototropismo de acordo com o citado anteriormente, o interessante dessa planta seria utilizá-la em consórcio com outras, visto que ela libera alopáticos, esses capazes de fazer com que muitas sementes não quebrem seu período de dormência assim possibilitando o crescimento da cultura principal. (Arruda et al., 2022)

Em estudos realizados com alface, uma hortaliça da família das Asteraceae (Marques, 2019) podemos observar que por parte de diferentes espectros de onda a

planta teve um desenvolvimento maior, porém esse desenvolvimento de deu por estiolamento, assim crescendo muito em direção a fonte luminosa, que no caso a luz inserida era de cor azul.

3. Conclusão

O fototropismo é um fator muito interessante de ser estudado e aprimorado visto que toda a planta depende diretamente disso para crescer e desenvolver, é muito importante saber como controlar a luz a seu favor para assim produzirmos cada vez mais e com maior eficiência, porque quanto mais rápido entregarmos um produto obviamente com qualidade, maior será o lucro e eficiência para o desenvolvimento científico.

4. Referências

MARQUES, Hingrid. **Análise do desenvolvimento da alface em diferentes tons de iluminação.** p. 10-27. Anápolis. UniEVANGÉLICA, 2019

ARAUJO, Poliana. **Superação de dormencia e qualidade de luz na germinação de sementes de *leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.** p 6-32. Paragominas. Ministério da educação universidade federal rural da Amazônia campus Paragominas, 2019

ARRUDA, Aline, SILVA, Vanessa, ALVES, Paulo. **Alelopatia de milheto e crotalária na germinação de sementes de alface.** p 1-7. Chapecó. Ciência, Tecnologia & Ambiente, 2022