

MONITORIA DE FISIOLOGIA VEGETAL: REAÇÃO FOTOSSÍNTETICA

Anne Cecília Silva de Oliveira*, discente de Graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito

Kamilla Dutra Cornel, discente de Graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito

Ana Carolina Lopes Rodrigues, discente de Graduação em Enologia, Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito

Sara Barbosa Borgui, discente de Graduação em Enologia, Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito

Suziane Antes Jacobs professora adjunta, Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito

Etiane Skrebsky Quadros, professora adjunta, Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito

anneoliveira.aluno@unipampa.edu.br*

A fotossíntese é um processo pelo qual a planta e outros organismos, como algas e alguns protozoários, convertem a energia solar em energia química e utilizam-na para a produção de moléculas orgânicas, ou seja, conseguem produzir o seu próprio alimento, sendo, por isso, chamados de organismos autotróficos. O processo fotossintético ocorre em organelas denominadas cloroplastos. Essas organelas estão presentes nas mais diversas partes da planta, entretanto, a sua maior ocorrência é no tecido interior das folhas, denominado mesófilo. A fotossíntese ocorre em duas fases. A fase luminosa ou fotoquímica onde ocorre a captura de luz e a fase de fixação de carbono onde os compostos orgânicos serão produzidos e onde ocorre a síntese de oxigênio, fundamental para a sobrevivência da maioria dos organismos. Basicamente, nesse processo, a partir da presença de luz solar, a radiação permite a fotólise da água e consequentemente a formação de matéria orgânica, como glicose e amido, que servirá tanto para energia, quanto para estoque. Quanto à produção de compostos orgânicos (carboidratos), a fotossíntese colabora de forma direta e indireta com a manutenção dos níveis tróficos em uma cadeia alimentar, os organismos autotróficos constituem a base sustentadora dos demais níveis: os consumidores herbívoros e carnívoros. Dessa maneira, o metabolismo fotossintético é de fundamental importância para a evolução das condições ambientais, em particular da atmosfera, proporcionando a formação de um filtro retentor de radiação ultravioleta (camada de ozônio). Tal circunstância causou gradativa estabilidade climática, tornando viável um meio oxidativo favorável ao surgimento de organismos, que a partir de então passaram a realizar reações metabólicas favorecidas pela respiração aeróbia. Com o objetivo de demonstrar o efeito da luz e do CO₂ na produção de oxigênio, é realizado um experimento prático, direcionado aos alunos que cursam o componente curricular de Fisiologia Vegetal, do curso de bacharelado em Zootecnia e para os alunos que cursam Morfologia e Fisiologia Vegetal para o curso de bacharelado em Enologia, ambos pertencentes à Universidade Federal do Pampa, Campus Dom Pedrito. O experimento foi executado no Laboratório de Produção

Vegetal. Os materiais necessários foram béqueres de vidro com água, bicarbonato de sódio, folhas de diferentes espécies vegetais e iluminação artificial (luminária). Inicialmente foi adicionado uma colher de chá de bicarbonato de sódio no becker com água, mexendo até que o bicarbonato fosse dissolvido. Em seguida colocou-se uma ou duas folhas em imersão dentro do béquer. Na sequência foi direcionado a luz artificial diretamente sobre o béquer. Os estudantes aguardaram cerca de 30 minutos para observar os resultados. Após o fim dessa experiência, pode-se observar que surgiram várias bolhas ao redor da superfície da epiderme das folhas, indicando a liberação do oxigênio. Apesar de todas as espécies vegetais produzirem bolhas ao redor da epiderme das folhas, em algumas espécies a visualização foi mais nítida, como as observadas nas espécies de laranjeira, hortelã, beralha, tomateiro, lírio-da-paz, macieira e ameixeira. Os alunos não pegam todos as mesmas espécies, o que faz com que a gente consiga determinar quais espécies são de melhor visualização para este experimento. A partir do experimento ficou claro que através do pigmento da clorofila presente nas folhas a planta conseguiu absorver a luz, fazendo com que a molécula de água sofresse uma oxidação e o hidrogênio fornecesse elétrons para a clorofila. Portanto, foi possível concluir que as folhas em contato com a luz e com o CO₂ em presença da água foram essenciais para o processo fotossintético acontecer.

Agradecimentos: Agradecer a minha orientadora Etiane Skrebsky, aos colegas coautores do trabalho e a Universidade Federal do Pampa, UNIPAMPA, campus Dom Pedrito.

Palavras-chave: fotossíntese, produção vegetal, zootecnia, enologia, ensino de graduação