

Titel der Arbeit: Beeinflussung des Pflanzenwachstums durch verschiedenfarbiges Licht

Deutsche Schule Bilbao

Fachgebiet: Biologie

Kategorie: Jugend forscht

Namen der Schüler:

Alba Calabozo, Sonia Olaetxea Lázaro, Sofía Zaballa

Betreuung: Axel Stöcker

Kurzfassung:

Wir haben in unserer Arbeit versucht eine Antwort auf die Frage, ob das Pflanzenwachstum durch verschiedenfarbiges Licht gesteuert werden kann, zu finden. Dazu haben wir Pflanzen unter Glühbirnen verschiedener Farben gestellt (rot, blau, gelb, grün und weiß) und ihr Wachstum bzw. auch ihr Gewicht und ihre Blätteranzahl gemessen. Zum Vergleich haben wir auch eine Pflanze, die unter Sonnenlicht stand und mit eine andere, die in einer Schachtel ohne Licht stand, gemessen. Wir hatten beispielsweise folgende überraschende Ergebnisse: Die Pflanze unter grünen Licht ist am meisten gewachsen, obwohl wir das Gegenteil erwartet hatten und die Pflanze die im dunklen gewachsen ist, von der wir erwartet hatten, dass sie immer am wenigsten wächst und am wenigsten wiegt, ist in ein paar Versuchen sogar relativ gut gewachsen und wog am meisten. Um diese Ergebnisse erklären zu können, haben wir die Lichtspektren der von uns benutzten Glühbirnen machen lassen. Nachdem wir die Spektren hatten, haben wir versucht eine Erklärung für jedes Ergebnis zu finden. Das üppige Wachstum der unter grünen und der ohne Licht wachsenden Pflanzen lässt sich durch den Prozess der Vergeilung erklären und das große Gewicht der ohne Licht wachsenden Pflanze kann durch ihren großen Wassergehalt erklärt werden.

Resumen:

En nuestro trabajo hemos querido comprobar, si el crecimiento de las plantas podría ser influido por las luces de colores. Para ello, colocamos plantas debajo de bombillas de diferentes colores (rojo, azul, amarillo, verde y blanco) y controlamos su crecimiento, su peso y el número de hojas alcanzado. Para poder compararlo mejor, colocamos también una planta debajo de la luz solar y otra (debajo de una caja) que no recibía ningún tipo de luz. Hemos obtenido ciertos resultados bastante sorprendentes, por ejemplo el que la planta debajo de la luz verde fuese la que más creciese, a pesar de que hubiésemos esperado lo contrario. Otro resultado que también nos ha llamado la atención ha sido, que la planta debajo de la caja tuviese en algunos intentos uno de los mejores crecimientos y que fuese la que más pesase, aunque nosotros esperásemos que fuese siempre la que menor crecimiento y menor peso tuviese. Para poder explicar mejor estos resultados, conseguimos los espectros de luz de nuestras bombillas. Cuando los obtuvimos, intentamos buscar una explicación a nuestros resultados. El resaltante crecimiento de la planta que estaba colocada debajo de la luz verde y los resultados de la planta que no recibía luz, se deben a un proceso llamado *etiolement*. El que la planta que no tenía luz tuviese el mayor peso, se debe a su gran contenido de agua.