

بسم الله الرحمن الرحيم



دانشکده کشاورزی

گزارش کار آزمایشگاه رابطه آب و خاک و گیاه

آزمایش شماره ۶:

موضوع آزمایش: بدست آوردن شاخص های بررسی مقدار آب گیاه

مقدمه :

آب مهمترین ماده زیستی برای تمام موجودات است در گیاهان نیز عامل اساسی زندگی و رشد و نمو است. آب در ساختار کلونیدی پروتوپلاسم شرکت می کند و برای انجام فعالیتهای متابولیسمی ضروری است. در گیاه نیروی مکش موجب جذب و انتقال آب به قسمتهای مختلف می گردد این نیرو به نام پتانسیل آبی گیاه نامیده می شود همانطور که برای بررسی دمای بدن انسان از یک شاخص دمایی استفاده می شود، برای بررسی وضعیت مقدار آب موجود در گیاه از چند شاخص استفاده می شود که اهمیت بسیاری در کشاورزی دارند. این شاخص ها عبارت اند از : مقدار نسبی آب برگ (RWC)، کمبود اشباع (WSD)، مقدار آب برگ به وزن خشک و مقدار آب برگ به وزن تر. در این آزمایش از برگ گل رز استفاده شده است.

هدف آزمایش :

هدف ما در این آزمایش بدست آوردن چهار شاخص مقدار نسبی آب برگ (RWC)، کمبود اشباع (WSD)، مقدار آب برگ به وزن خشک و مقدار آب برگ به وزن تر در گیاه برای بررسی مقدار آب موجود در آن است.

لوازم و ابزار مورد نیاز :

- برگ گل رز
- ترازوی دیجیتال با دقت مناسب
- ظروف مناسب
- آب مقطر
- آون (گرمخانه)

روش انجام کار :

ابتدا چند عدد برگ گل رز را که شاداب، سالم و دارای اندازه متوسطی هستند را انتخاب نموده و سپس آن ها را وزن کرده (وزن تازه)، حال آن ها را در داخل آب مقطر به مدت ۲ ساعت قرار می داده تا آب جذب کنند (آماس). سپس برگ ها را به وسیله ی دستمال خشک کرده و آن ها را وزن می کنیم (وزن آماس). بعد از انجام این کار برگ ها را به مدت ۲۴ ساعت در داخل آون با دمای ۸۰ درجه سانتی گراد قرار داده تا به طور کامل خشک شوند و سپس وزنشان می کنیم (وزن خشک). در نهایت با داشتن داده های مورد نظر می توان شاخص های ذکر شده را بدست آورد.

محاسبات و نتایج :

داده ها و محاسبات :

FW	وزن تازه	۲/۳۵ gr
TW	وزن آماس	۲/۹۳ gr
DW	وزن خشک	۰/۸۱ gr

$$\% \text{ مقدار آب برگ به وزن خشک} = \frac{FW - DW}{DW} * 100 = \frac{2/35 - 0/81}{0/81} * 100 = 190/12 \%$$

$$\% \text{ مقدار آب برگ به وزن تر} = \frac{FW - DW}{FW} * 100 = \frac{2/35 - 0/81}{2/35} * 100 = 65/53 \%$$

$$RWC \% = \frac{FW - DW}{TW - DW} * 100 = \frac{2/35 - 0/81}{2/93 - 0/81} * 100 = 72/64 \%$$

$$WSD \% = \frac{TW - FW}{TW - DW} * 100 = \frac{2/93 - 2/35}{2/93 - 0/81} * 100 = 27/35 \%$$

نتیجه گیری :

با توجه به مقادیر بدست آمده توانستیم شاخص های مورد نظر را بدست آوریم. برای بررسی درستی داده ها باید رابطه ی $(RWC+WSD=100)$ صادق باشد. که در این آزمایش جمع این دو رابطه برابر با ۱۰۰ در نتیجه داده ها درست برداشت شده اند و محاسبات صحیح انجام شده است.

منابع خطا :

- خطای چشمی در قرائت ترازو
- خشک نشدن برگ ها به طور کامل در هنگام اندازه گیری وزن آماس
- خشک نشدن کامل برگ ها در آون
- دقت ناکافی ترازو

منابع :

- کتاب رابطه آب، خاک، گیاه دکتر امین علیزاده - ویراست ۴
- تئوری مطرح شده در کلاس توسط استاد

WaterEng.ir