

2015 다산주니어 연구 활동 보고서

인천영종고등학교 김다운

1. 연구주제 - [식물의 엽록소 측정과 다른 여러 식물과 엽록소 량 Data 비교]

북극에 서식하는 여러 북극식물에 대해서

사전학습을 통해 충분히 이해하고 직접 북극식물에 대해 찾아보며 각각의 특징에 대해

자세히 공부 한다 그 사전지식을 바탕으로 알고 있는 북극식물을 직접 채취해보고

채취한 북극식물 샘플을 이용하여

광합성 량/엽록소 량 측정 실험 장비를 이용하여 간단히 측정하여 비교하여본다.

2. 연구목적 - [북극식물의 엽록소 량 측정 전 식생조사> 북극 식물 개체 수 확인과 북극의 식물 생태환경을 알 수 있다. 식물에 따라 다른 광합성 량 data를 가지고 엽록소 량이 다른 원인을 찾아낼 수 있다.]

KORRA
극지연구소

3. 실험준비, 재료 - [메모할 노트와 필기도구, 수집한 식물샘플을 붙인 3m테잎, 핀셋(크기가 작고 어린 북극식물의 잎이 상하는걸 방지하여 콘택트 렌즈 집게 이용), GPS, 사진촬영용 카메라 또는 스마트폰, 엽록소 량 측정장비]

4. 실험순서 -

- 1) 북극식물에 대하여 사전에 충분히 학습을 해둔다.
- 2) 사전에 학습한 북극식물의 이름과 분포형태 특징 등 정보를 가지고 직접 분포상태를 확인하고 실제로사진의 식물을 찾아 본다.
- 3) 실험의 주제를 잡고 그 주제에 맞는 형태의 식물 두 가지 종류를 정해둔다.
- 4) 정해둔 주제에 맞는 식물을 선정하고 직접 그 식물을 찾아 본다 /{여기서 3을 생략하고 바로 현장에서 관찰하고 제일 분포가 높은 식물을 선정가능}/
- 5) 준비해온 엽록소 측정 장비를 이용하여 그 자리에서 바로 엽록소 량을 간단하게 측정해본다

- 6) 오차범위를 줄이기 위해 동일한 샘플을 여러 번 측정 하는 것이 좋다{이번실험에서는 3번}
 - 7) 측정할 실험결과를 메모해가면서 실험결과를 정리한다
 - 8) 정리한 실험결과를 엑셀을 이용하여 정리하고 평균값을 내본다.;
- 8-2) 조사한 식물 각각 위치마다 GPS 좌표를 기록하여 위치를 저장한다.
- 9) 그래프를 작성하여 두가지종류의 식물의 엽록소량 측정결과를 비교해본다.
 - 10) 차이가 난다면 차이가 나는이유를 추론해볼 수 있다.

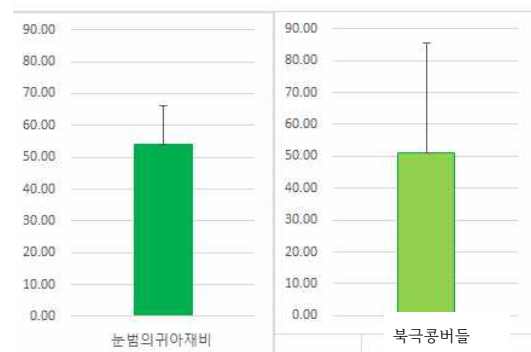
5. 실험결과

측정실험을 하게된 북극식물은 쌍자엽식물에 속하는 북극콩버들과 눈범의귀아재비 이다.
실험결과

눈범의귀아재비	북극콩버들
62.30	42.10
60.30	41.10
59.30	40.90
60.80	25.40
58.40	25.20
54.80	24.80
51.10	56.40
51.20	55.30
40.50	55.40
42.60	50.50
51.10	52.10
50.80	52.50
56.20	55.50
56.80	54.80
57.50	54.70
46.60	55.30
53.90	55.00
56.10	54.20
57.00	45.00
54.70	50.00
55.30	54.80
60.50	46.10
59.70	43.70
60.50	43.70
46.00	39.30
47.80	39.50
49.90	39.80
63.70	66.80
53.60	98.00
40.40	111.20
53.98	50.97
12.34	34.57

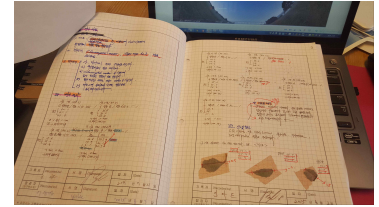
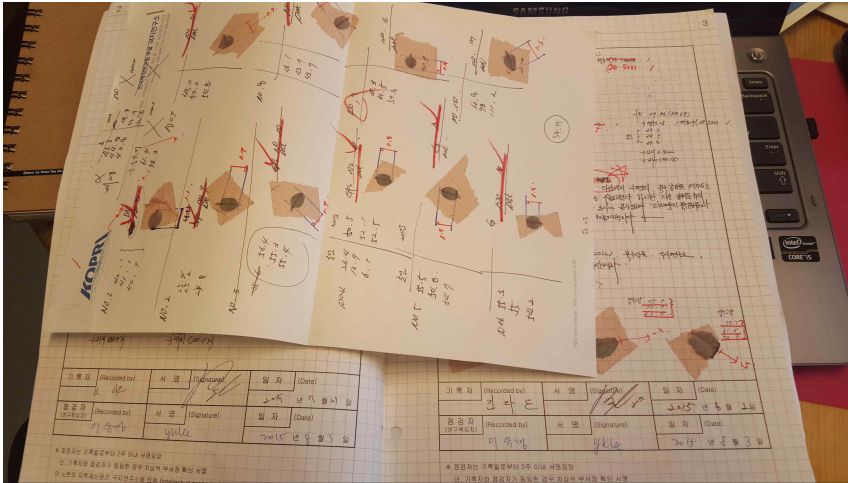


이런 data자료가 나왔고 평균값이 각각 50.97 / 34.57으로 나왔고 이 자료를 그래프로 나타내면



결과 이렇게 나왔고 눈범의귀아재비 보다 우리가 측정한 북극콩버들의 엽록소량 오차범위

가 크게 나와 원인을 찾던 중 눈범의귀아재비 의 업록소 량 측정팀 에서 측정당시 차이가 크게 나는 값은 제외하고 재측정한 결과를 작성하여 오차의 범위가 줄어든 것으로 밝혀졌다.



실험메모와 함께 연구노트 작성 사진

6. 연구주제 실험후 느낀점

[실험하면서 업록소 량 측정장비도 다루어보고 장비의 측정원리도 이번에 처음알게되었고 왜 자료의 값이 다르게나오는가 에대한것과 여러 가지 궁금한점이 많이 해소가 된것같다.]

