

작물 재배 및 실습 2 - 1주차 재배일지

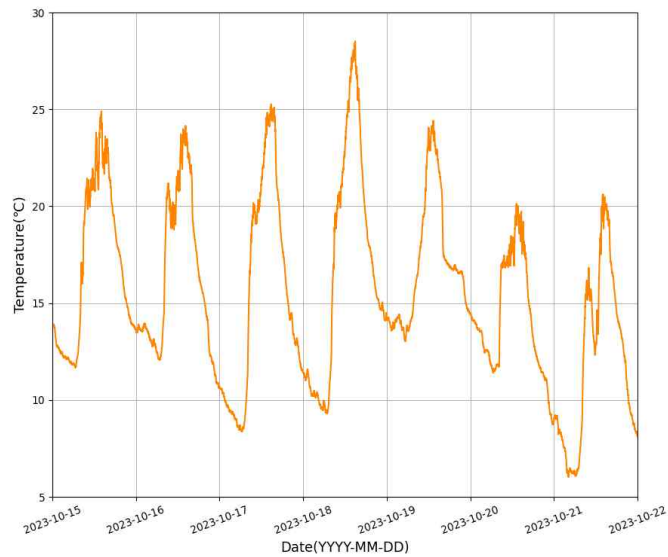
케이리조 - 이길도, 이지용, 박민규, 하다운

1. 기본 환경 요인

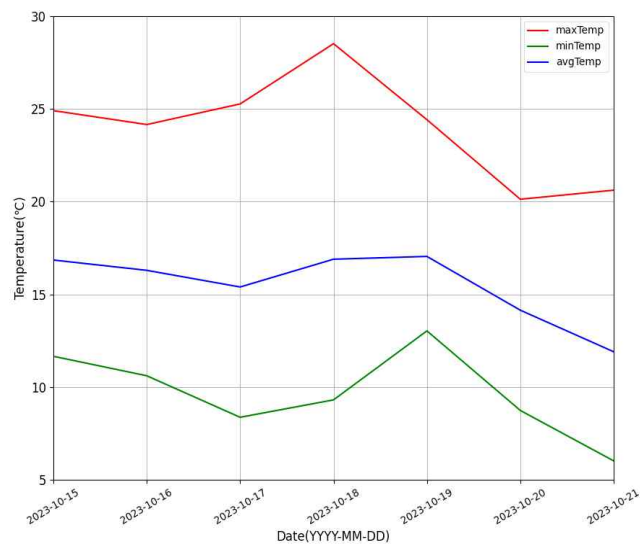
1) 기온

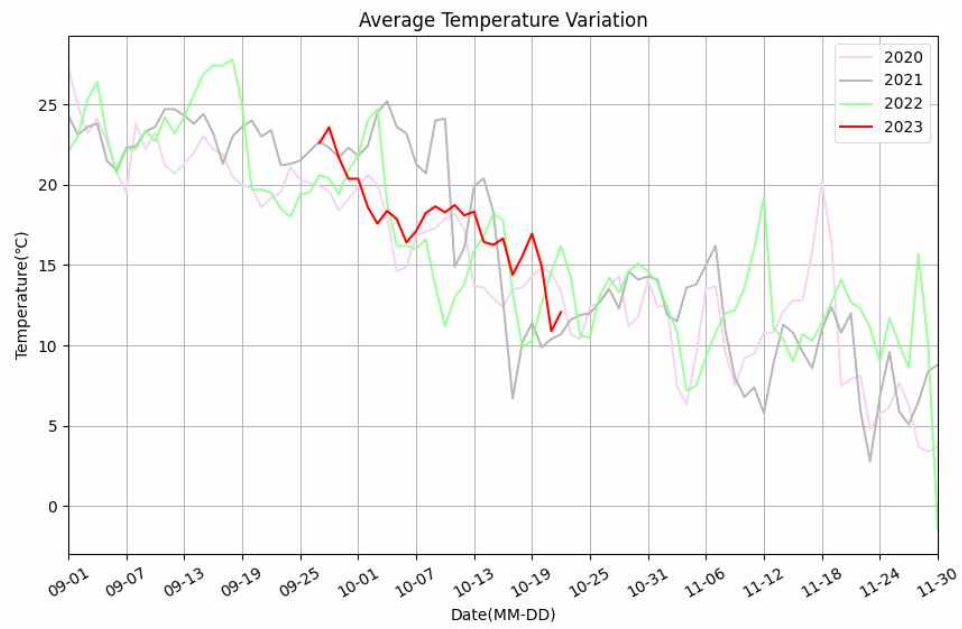
순서대로 일별 기온 그래프, 최저/최고/평균 기온 비교 그래프, 기상청에서 가지고 온 2020년~2022년 9월 1일부터 11월 30일 까지의 기상데이터와 현재 가지고 있는 기상데이터 중 평균기온 비교 그래프이다. 받아온 기상데이터를 토대로 여러 그래프를 그려보고 환경 모니터링을 하고 있다.

2023-10-15 ~ 2023-10-21 Temperature

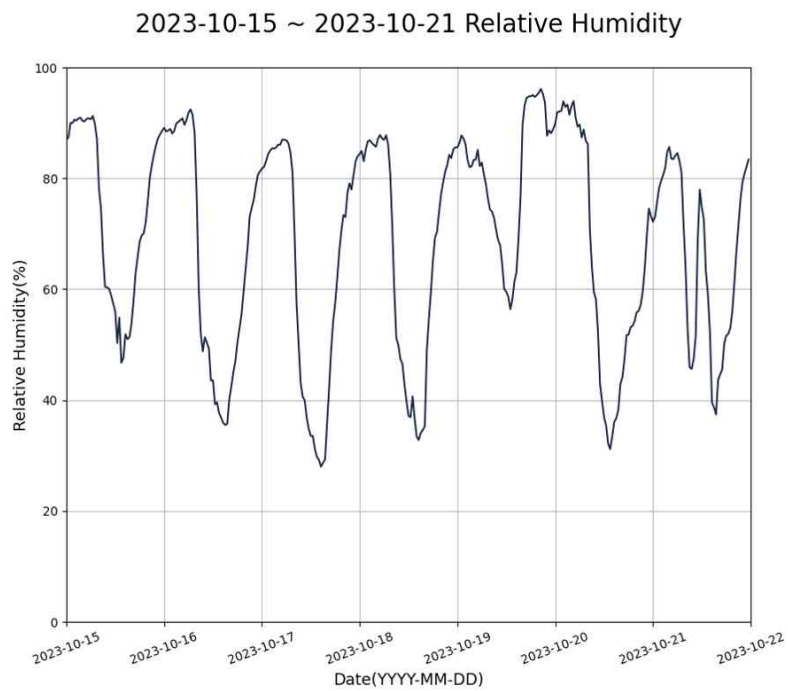


2023-10-15 ~ 2023-10-21 Temperature Comparison

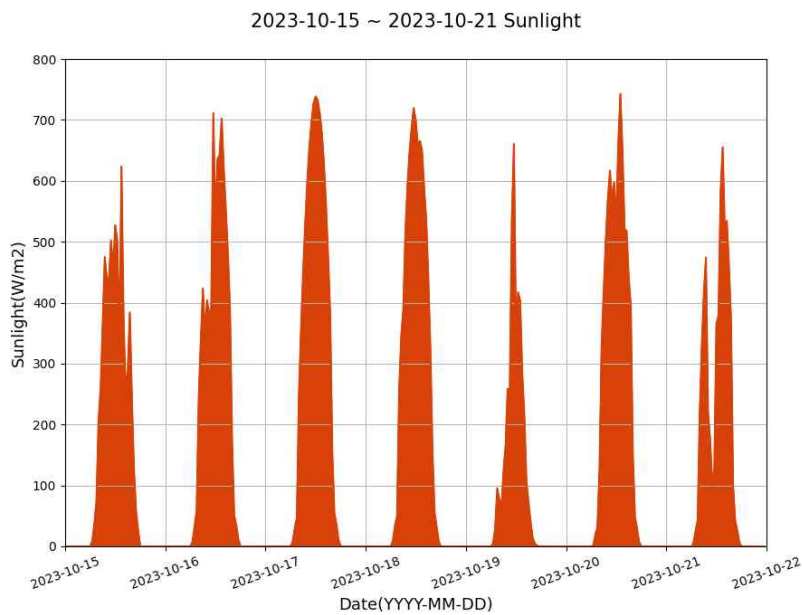




2) 상대습도



3) 광도



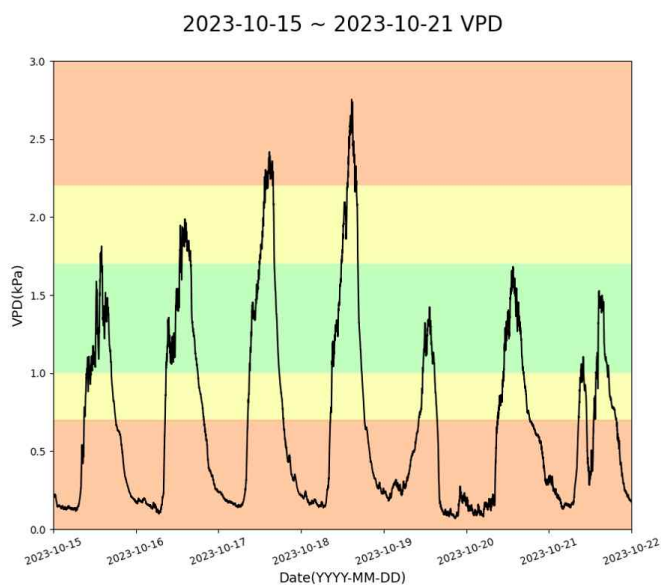
2. 주요 환경 분석

1) VPD

VPD는 포화 수증기압에서 현재 수증기압을 뺀 값이며, 이를 구하기 위해 Tetens equation을 사용하였다.(Monteith, J.L., and Unsworth, M.H. 2008. Principles of Environmental Physics. Third Ed. AP, Amsterdam.) Tetens equation은 SVP(포화 수증기압)을 구하는 공식이며 수식은 다음과 같다.

$$P = 6.1078 \exp((17.269 * T) / (237.3 + T))$$

이때 T는 온도이며 단위는 °C이고, P는 SVP이며 단위는 kPa이다.



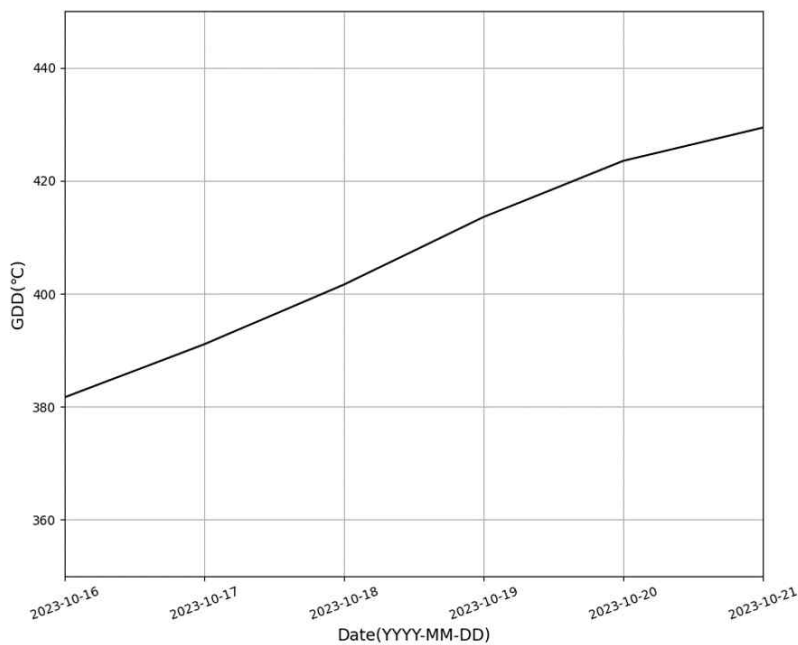
2) GDD

9월 26일부터 10월 15일까지 챔버 내에서 육묘를 진행하였다. 육묘를 하는 기간동안 측정
한 챔버 내 환경데이터가 없기 때문에 챔버 세팅값인 23.5°C로 육묘기간 20일을 계산하였
다. 정식 이후에는 받은 환경데이터 값을 이용하여 GDD를 계산하였다.

base temperature는 5°C로 계산하였다. 양배추도 케일과 같은 학명을 사용하기 때문에
양배추의 base temperature를 찾아서 사용했다.

(<https://www.gov.nl.ca/ffa/files/FFA-Crop-Guide-Brassica.pdf>)

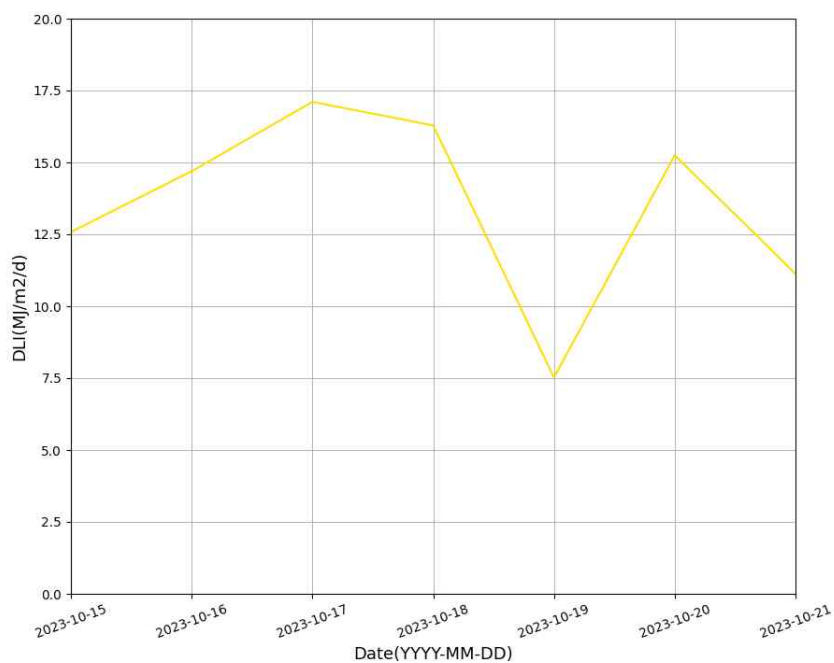
2023-10-15 ~ 2023-10-21 Total GDD



3) DLI

일사량(W/m2)에서 J/m2/s로 치환이 가능하고 $MJ = J * 10^6$ 으로 계산했다. 분당 W/m2로 데이터가 나오기 때문에 모든 값들에 60을 곱하고 모두 더하면 하루 일사량(J/m2/d)가 도출된다.

2023-10-15 ~ 2023-10-21 DLI



3. 1차 생육조사 결과

10월 16일 정식 이후 케일 5개체를 선별하여 엽수, 엽장, 엽폭, 엽면적을 측정하였고 줄기, 뿌리, 잎 각각의 생체중과 건조중 측정 후 정리하였다.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	날짜	개체번호	엽수	엽장(cm)	엽폭(cm)	엽면적(cm)	줄기(g)	줄기-건조(g)	뿌리(g)	뿌리-건조(g)	잎(g)	잎-건조(g)
2	2023.10.16	1	3	4	3.4	16.47	0.16	0.017	0.15	0.031	0.4	0.048
3	2023.10.16	2	3	3.4	3	22.85	0.26	0.021	0.15	0.024	0.53	0.058
4	2023.10.16	3	3	3.6	3.1	14.28	0.12	0.014	0.1	0.019	0.27	0.033
5	2023.10.16	4	3	3.8	3.2	18.66	0.17	0.018	0.1	0.021	0.41	0.041
6	2023.10.16	5	3	3.5	3.2	20	0.19	0.019	0.16	0.024	0.42	0.051

4. 날짜별 생육 사진

2023/10/16



2023/10/17



2023/10/18



2023/10/20

