

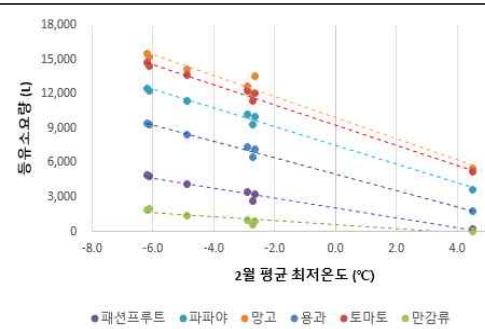
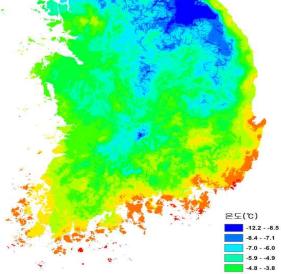
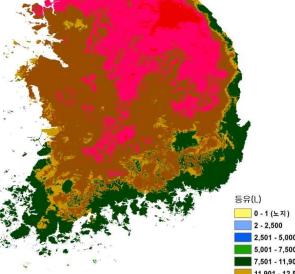
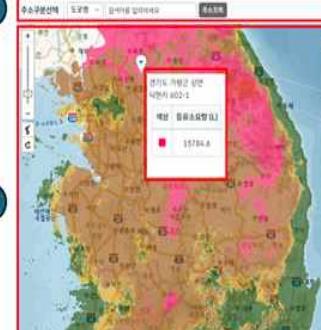
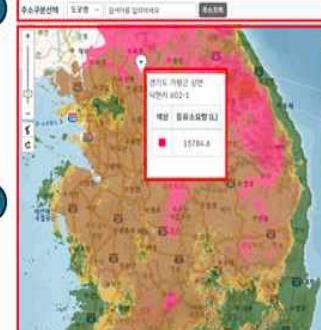
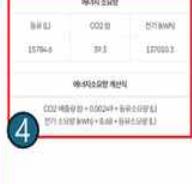
# 아열대과수 난방소요량 산출 방법 및 시스템 활용법

2025. 12. 16. 온난화대응농업연구소

## ◆ 추진목적

- 아열대과수의 시설(가온)재배 면적 증가에 따라 재배 가이드라인 필요
    - 지역·작목별 난방(등유·전기)소요량 및 CO<sub>2</sub> 배출량 지도를 활용하여 난방부하 및 탄소배출량을 산정함으로써 영농 및 정책 의사결정 기준 제시
  - ※ 농축산분야 온실가스 감축목표  
: ('18) 배출량 22.2백만톤 → ('30) 5.0(△22.5%) → ('50) 6.9(△31.1%)

## ◆ 아열대과수 난방소요량 산출 방법 및 시스템 활용법

단계	주요 내용																								
	* (예시) 지역별 2월 평균 최저기온과 망고 생육기 등유 소요량(11~4월)																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>지역</th><th>서귀포</th><th>해남</th><th>정읍</th><th>전주</th><th>부여</th><th>충주</th><th>동두천</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2월 평균 최저기온(°C)</td><td>4.5</td><td>-2.7</td><td>-2.9</td><td>-3.2</td><td>-4.9</td><td>-6.1</td><td>-6.2</td></tr> <tr> <td>등유 소요량(L)</td><td>5,668</td><td>11,603</td><td>12,452</td><td>12,247</td><td>13,642</td><td>14,755</td><td>15,032</td></tr> </tbody> </table>	지역	서귀포	해남	정읍	전주	부여	충주	동두천	2월 평균 최저기온(°C)	4.5	-2.7	-2.9	-3.2	-4.9	-6.1	-6.2	등유 소요량(L)	5,668	11,603	12,452	12,247	13,642	14,755	15,032
지역	서귀포	해남	정읍	전주	부여	충주	동두천																		
2월 평균 최저기온(°C)	4.5	-2.7	-2.9	-3.2	-4.9	-6.1	-6.2																		
등유 소요량(L)	5,668	11,603	12,452	12,247	13,642	14,755	15,032																		
최저기온과 등유소요량 상관관계 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 패션프루트 <math>y = -759.63x + 5296.6 (R^2 = 0.9928)</math></li> <li>* 파파야 <math>y = -914.92x + 9014.2 (R^2 = 0.9941)</math></li> <li>* 망고 <math>y = -862.95x + 9549.4 (R^2 = 0.9953)</math></li> <li>* 용과 <math>y = -759.63x + 5296.6 (R^2 = 0.9928)</math></li> <li>* 토마토 <math>y = -469.31x + 2149.7 (R^2 = 0.9698)</math></li> <li>* 만감 <math>y = -1093.4x + 9890.3 (R^2 = 0.9941)</math></li> </ul> 																								
<STEP 4>	<p>① 2월 평균 최저기온 지도   ② 등유소요량 관계식 적용   ③ 등유 소요량 지도</p> <p>2월 평균 최저기온(1991~2020)</p>  <p>등유소요량(망고)  <math>= -862.95 \times (2월 평균 최저기온) + 9549.4</math></p>  <p>망고(1991~2020)</p>																								
상관관계식 이용 등유소요량 지도 작성	<p>1</p>  <p>2</p>  <p>3</p>  <p>4</p>  <p>5</p>  <p>6</p>  <p>* 시스템 활용법  주소입력 또는 위치클릭 →  작목/자료유형(기후자료선택)/자료기간을 선택하여 지도 조회</p> <p>* 난방소요량 변환  조회된 위치의 등유소요량을 전기소요량과 이산화탄소배출량으로 변환하여 제공</p>																								
시스템 활용법 및 난방소요량 변환																									