

## 영농정보(공동)

제 목	제주 서부지역 토양화학성 자료를 활용한 비료사용 지도																																																										
활 용 분 야	농업환경																																																										
검 색 어	토양화학성, 흙토람																																																										
활 용 내 용 약	<p>□ 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제주 서부지역 토양화학성 검정자료 활용 농가 토양관리 및 비료 적정 사용 지도</li> </ul> <p>□ 활용방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적정범위 기준 과다, 적정, 부족비율을 참고하여 적정범위 유지를 위한 토양 및 양분관리 방법 지도             <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH, EC, 유기물 유효인산은 적정범위 내 있으며 치환성양이온은 적정범위를 초과하는 것으로 나타남</li> </ul> </li> </ul> <div style="text-align: center;"> <p>□부족 □적정 □과다</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>제주 서부지역 읍면별 토양화학성 과부족 비율</caption> <thead> <tr> <th>영양분</th> <th>읍면</th> <th>부족 (%)</th> <th>적정 (%)</th> <th>과다 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Ex_K</td> <td>대정</td> <td>10</td> <td>87</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>안덕</td> <td>27</td> <td>73</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>한경</td> <td>8</td> <td>91</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>한림</td> <td>11</td> <td>87</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Ex_Ca</td> <td>대정</td> <td>6</td> <td>74</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>안덕</td> <td>42</td> <td>58</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>한경</td> <td>5</td> <td>77</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>한림</td> <td>10</td> <td>57</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Ex_Mg</td> <td>대정</td> <td>17</td> <td>57</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>안덕</td> <td>50</td> <td>38</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>한경</td> <td>13</td> <td>77</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>한림</td> <td>21</td> <td>58</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: center;">제주 서부지역 읍면별 토양화학성 과부족 비율</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비료 사용 전 토양검정을 통한 적정 시비관리방법</li> <li>· 토양검정 결과는 「토양환경정보시스템(흙토람)의 토양관리 처방」에서 필지별, 작물별로 비료사용처방서를 조회하면 퇴비와 비료의 사용량을 확인할 수 있음</li> <li>※ 토양검정 → 흙토람 DB구축 → 비료사용처방서 발급 → 적정 비료 사용량 결정</li> </ul> <p>□ 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적정 양분 공급으로 토양환경 보전, 농자재 투입비 감소로 생산비 절감</li> </ul>			영양분	읍면	부족 (%)	적정 (%)	과다 (%)	Ex_K	대정	10	87	3	안덕	27	73	0	한경	8	91	1	한림	11	87	2	Ex_Ca	대정	6	74	20	안덕	42	58	0	한경	5	77	18	한림	10	57	33	Ex_Mg	대정	17	57	27	안덕	50	38	12	한경	13	77	10	한림	21	58	21
영양분	읍면	부족 (%)	적정 (%)	과다 (%)																																																							
Ex_K	대정	10	87	3																																																							
	안덕	27	73	0																																																							
	한경	8	91	1																																																							
	한림	11	87	2																																																							
Ex_Ca	대정	6	74	20																																																							
	안덕	42	58	0																																																							
	한경	5	77	18																																																							
	한림	10	57	33																																																							
Ex_Mg	대정	17	57	27																																																							
	안덕	50	38	12																																																							
	한경	13	77	10																																																							
	한림	21	58	21																																																							
활 용 구 분	영농기술		영농정보																																																								
	신기술 보급	현장실증·접목	농업기술 길잡이 교육·현장 연시 ○ 국가농업 기술포털																																																								
연 구 개 발 자	제주특별자치도농업기술원 친환경연구과 고윤정 (전화 : 064-760-7323, e-mail : dkfzcf187@korea.kr)																																																										

# 제주 서부지역 토양화학성 자료를 활용한 비료사용지도

## □ 제주 서부지역 연도별 토양화학성 현황

- 제주 서부지역(대정, 안덕, 한경, 한림) 토양은 2016년부터 3년 주기로 290지점을 정점으로 토양화학성 검정을 실시해 오고 있습니다.
- 2020년 기준 토양화학성 현황은 pH 6.3, EC 0.6dS/m, 유기물 51g/kg 그리고 유효인산 426mg/kg으로 적정범위에 있으며, 치환성양이온은 모두 적정범위를 초과하였습니다.

년도	pH (1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	Av.P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mgkg <sup>-1</sup> )	치환성양이온(cmolckg <sup>-1</sup> )			석회소요량 (kg/10a)
					K	Ca	Mg	
2016	6.5	0.5	39	445	1.2	10.0	2.4	608
2017	6.1	0.8	43	401	1.4	7.8	2.5	652
2018	5.6	0.5	57	563	1.0	6.2	2.0	982
2019	6.6	0.6	48	485	1.3	8.5	2.5	731
2020	6.3	0.6	51	426	1.4	7.5	2.8	855
적정범위	6-7	≤2.0	21-50	300-550	0.5-0.8	5-6	1.5-2	-

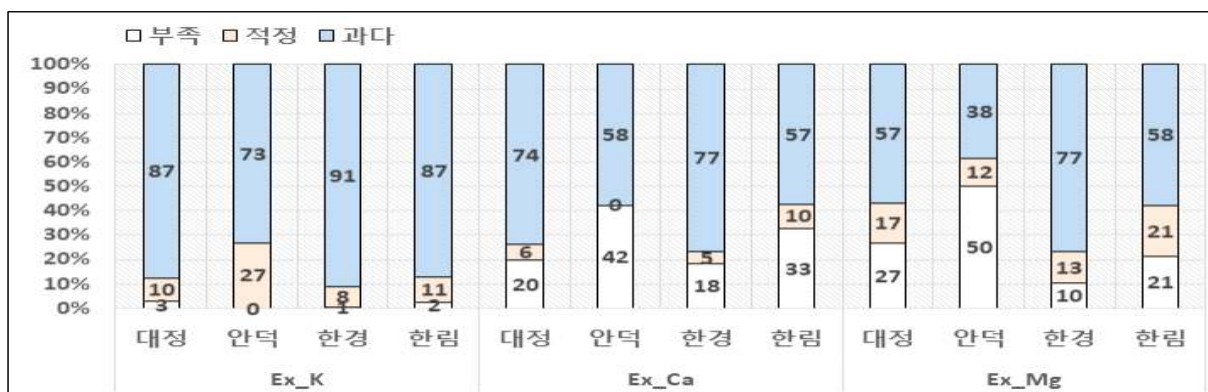
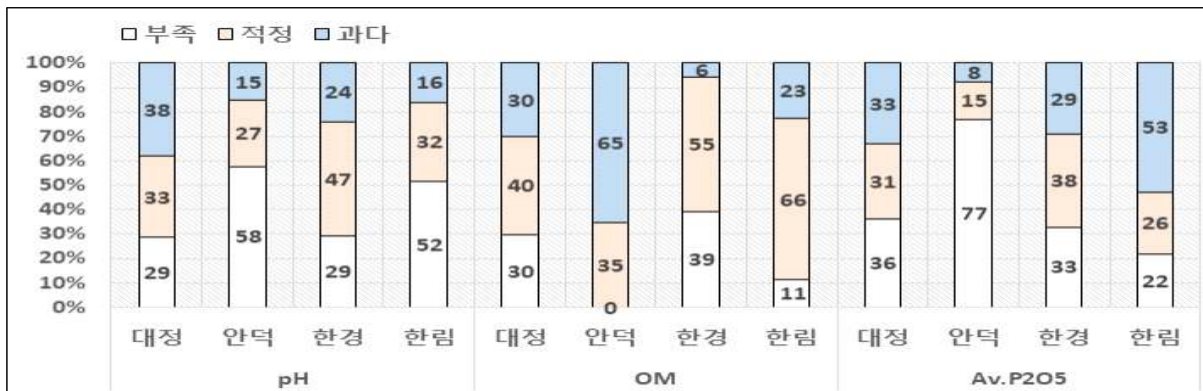
## □ 제주 서부지역 읍면별 토양 화학성 현황

- 대정읍, 한림읍 그리고 한경면 지역의 토양화학성은 pH, EC, 유효인산 그리고 유기물은 적정범위를 유지하고 있는 것으로 나타났고, 안덕면은 유효인산이 적정범위보다 낮고 유기물은 높은 것으로 나타났습니다. 그리고 치환성양이온은 전체적으로 적정범위를 초과하였습니다.

구분	pH (1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	Av.P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mgkg <sup>-1</sup> )	치환성양이온(cmolckg <sup>-1</sup> )			석회소요량 (kg/10a)
					K	Ca	Mg	
대정읍	6.5	0.5	41	451	1.3	9.7	2.5	640
안덕면	6.1	0.5	77	259	1.2	7.3	2.5	959
한림읍	6.1	0.8	43	538	1.4	8.2	2.5	750
한경면	6.4	0.7	27	521	1.4	8.1	3.0	495
적정범위	60-70	≤2.0	21-50	300-550	0.5-0.8	5.0-6.0	1.5-2.0	-

## □ 제주 서부지역 음면별 토양화학성 과부족을 현황

- 토양산도 적정비율은 한경면이 47%로 높고 과다비율은 대정 38%, 부족 비율은 안덕 58%로 높게 나타났습니다.
- 유효인산 적정비율은 한경면 38%로 높고 과다비율은 한림 53%, 부족 비율은 안덕 77%로 높게 나타났습니다.
- 치환성 칼리 및 칼슘 과다비율은 각각 73~91%, 58~77%로 대부분 지역에서 높은 수준이었습니다.



## □ 제주 서부지역 토양화학성 개선 방안은?

- 제주 서부지역의 토양화학성 개선을 위해서는 작물 재배 전 토양의 양분이 얼마나 있는지 확인이 필요합니다.
- 특히 제주 서부지역 토양은 치환성 칼륨, 칼슘, 마그네슘 함량이 적정 수준보다 높아서 비료(칼리, 석회, 고토) 및 퇴비 사용 시 유의해야

합니다.

- 토양에 칼슘과 마그네슘 함량이 적정범위보다 높아지면 토양 pH가 높아지고 암모니아 가스장해, 칼륨 흡수 저해 그리고 미량요소 부족 등의 생리장해가 발생할 수 있습니다.
- 따라서 가까운 시농업기술센터에 토양분석을 의뢰하여 발급받은 비료사용처방서에 따라 비료 사용이 이루어져야 합니다.
- 제주 서부지역 토양검정 결과는 농촌진흥청 토양환경정보시스템(흙토람, <http://soil.rda.go.kr>)의 「토양관리 처방」에서 필지별, 작물별로 비료 사용 처방서를 조회하여 비료 사용량을 확인할 수 있습니다.
- 적정 비료 사용으로 양분의 집적을 예방하고 부족 양분을 보충하면 작물의 생산성을 향상시킬 수 있습니다.