

## 영농정보

제 목	토양검정 시비처방 활용 시 비료저감 효과																																																		
활 용 분 야	농업환경																																																		
검 색 어	토양검정, 비료사용처방																																																		
활 용 내 용 요 약	<p><input type="checkbox"/> 배경</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서부지역(대정, 한경)은 농경지 밀집지역으로 비료 요구량이 많은 원예작물 재배 비중이 높음</li> <li>○ 토양 및 비료사용 실태조사를 통해 적정시비에 대한 농업인 인식을 개선하고 교육자료로 활용하기 위함</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> 개발된 영농정보</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서부지역(대정, 한경) 토양 화학성                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양 산도(pH)는 6.6으로 적정범위에 분포, 유효인산 및 교환성칼륨 함량은 적정범위 보다 각각 1.3~2.4배, 1.7~2.8배 초과</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 15%;">pH (1:5)</th> <th style="width: 15%;">유기물 (g/kg)</th> <th style="width: 15%;">유효인산 (mg/kg)</th> <th style="width: 15%;">교환성칼륨 (cmol<sup>+</sup>/kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>평균</td> <td>6.6</td> <td>19.2</td> <td>734</td> <td>1.39</td> </tr> <tr> <td>적정범위*</td> <td>6.0~7.0</td> <td>20~30</td> <td>300~550</td> <td>0.5~0.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 농업자원과 농업환경의 실태조사 및 평가 기준(밭토양)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 토양검정 시비처방 활용 시 비료사용 저감 효과                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마늘 75%, 양배추 74%, 양파 67%, 감귤 48%, 브로콜리 36%</li> </ul> </li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">작물</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">농가시비량 (kg/10a) (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O)</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">토양검정시비량 (kg/10a) (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O)</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">비료 저감(%)</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O</th> <th style="width: 15%;">전체</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>감귤</td> <td>37-30-30</td> <td>21-14-16</td> <td>43-53-47</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>양파</td> <td>63-34-41</td> <td>24-7-15</td> <td>62-79-64</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>마늘</td> <td>68-35-36</td> <td>20-9-6</td> <td>71-73-84</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>양배추</td> <td>59-54-40</td> <td>33-4-3</td> <td>45-93-92</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>브로콜리</td> <td>45-28-35</td> <td>37-16-16</td> <td>18-44-53</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 파급효과</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 토양검정 시비처방 현장 적용으로 지하수 오염원 최소화 및 생산성 향상</li> <li>○ 농업인 교육 및 현장실증을 통한 화학비료 사용 저감 실천 확대</li> </ul>				구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	교환성칼륨 (cmol <sup>+</sup> /kg)	평균	6.6	19.2	734	1.39	적정범위*	6.0~7.0	20~30	300~550	0.5~0.8	작물	농가시비량 (kg/10a) (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O)	토양검정시비량 (kg/10a) (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O)	비료 저감(%)		N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O	전체	감귤	37-30-30	21-14-16	43-53-47	48	양파	63-34-41	24-7-15	62-79-64	67	마늘	68-35-36	20-9-6	71-73-84	75	양배추	59-54-40	33-4-3	45-93-92	74	브로콜리	45-28-35	37-16-16	18-44-53	36
구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	교환성칼륨 (cmol <sup>+</sup> /kg)																																															
평균	6.6	19.2	734	1.39																																															
적정범위*	6.0~7.0	20~30	300~550	0.5~0.8																																															
작물	농가시비량 (kg/10a) (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O)	토양검정시비량 (kg/10a) (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O)	비료 저감(%)																																																
			N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O	전체																																															
감귤	37-30-30	21-14-16	43-53-47	48																																															
양파	63-34-41	24-7-15	62-79-64	67																																															
마늘	68-35-36	20-9-6	71-73-84	75																																															
양배추	59-54-40	33-4-3	45-93-92	74																																															
브로콜리	45-28-35	37-16-16	18-44-53	36																																															
활 용 구 분	영농기술		영농정보																																																
	신기술 보급	현장실증 현장접목	○	농업기술 길잡이																																															
			교육·현장 연시	국가농업 기술포털																																															
연구개발자	제주특별자치도농업기술원 친환경연구과 이강해 (전화 : 064-760-7353, e-mail : lkh0422@korea.kr)																																																		

# 토양검정 시비처방 활용 시 비료저감 효과

## 1. 배경

- 서부지역(대정, 한경)은 농경지 밀집지역으로 비료 요구량이 많은 원예작물 재배 비중이 높음
- 농경지의 양분 집적을 예방하고 지하수 오염원을 최소화하기 위한 토양검정을 통한 시비처방 활용 확대 시급

## 2. 사업의 목적 및 필요성

- 토양 및 비료사용 실태 조사와 적정시비 현장실증을 통해 토양검정 시비에 대한 농업인 인식을 개선하고 화학비료 사용 저감 유도

## 3. 개발기술 및 현장적용 방법

- 서부지역(대정, 한경) 토양 화학성
  - 토양 산도(pH)는 6.6으로 적정범위에 분포, 유효인산 및 교환성 칼륨 함량은 적정범위 보다 각각 1.3~2.4배, 1.7~2.8배 초과

구분	pH (1:5)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	교환성칼륨 (cmol <sup>+</sup> /kg)
평균	6.6	19.2	734	1.39
적정범위*	6.0~7.0	20~30	300~550	0.5~0.8

\* 농업자원과 농업환경의 실태조사 및 평가 기준(밭토양)

- 토양검정 시비처방 활용 시 비료사용 저감 효과
  - 마늘 75%, 양배추 74%, 양파 67%, 감귤 48%, 브로콜리 36%

작물	농가시비량 (kg/10a) (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O)	토양검정시비량 (kg/10a) (N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O)	비료 저감(%)	
			N-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -K <sub>2</sub> O	전체
감귤	37-30-30	21-14-16	43-53-47	48
양파	63-34-41	24-7-15	62-79-64	67
마늘	68-35-36	20-9-6	71-73-84	75
양배추	59-54-40	33-4-3	45-93-92	74
브로콜리	45-28-35	37-16-16	18-44-53	36

## 4. 파급효과

- 토양검정 시비처방 현장 적용으로 지하수 오염원 최소화 및 생산성 향상
- 농업인 교육 및 현장실증을 통한 화학비료 사용 저감 실천 확대