

<b>활용제목명</b>	농업용지하수 화학성 변동에 따른 시비기술 지도 방안					
<b>연구개발자</b>	<b>소속기관</b>	경기도농업기술원 (환경농업연구과)	<b>성명</b>	<b>조광래</b>	<b>전화 및 e-mail주소</b>	031)229-5822 cho228@kg21.net
<b>공동개발자</b>	”	”	”	<b>노안성</b>	”	031)229-5826 roansung@kg21.net

### 1. 연구성적(2004, 경기도원)

○ 농업용지하수 수질분석 결과 변화 (단위 : mg/L)

지하수유형		EC (dS/m)	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	PO <sub>4</sub> -P	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>
2004년	논	0.29	1.5	0.3	8.4	0.019	21.1	23.3
	밭	0.3	1.6	0.8	9.0	0.014	20.2	24.5
	시설	0.4	2.7	0.3	9.7	0.023	24.4	34.0
	평균	0.33	2.1	0.4	9.2	0.020	22.5	29.0
2002년		0.32	2.1	0.4	9.6	0.033	19.9	29.6
2000년		0.43	3.6	0.3	7.8	-	18.8	27.4

\*조사지점수 : 논 지하수 15, 밭 지하수 15, 시설재배지 지하수 30지점

○ 주요 성분별 농작물피해 한계농도 초과비율(%)

지하수 유형	COD <sub>Cr</sub>	NO <sub>3</sub> -N	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>
논(45점)	0	9	9	0
밭(45점)	0	7	7	0
시설(90점)	0	13	14	0
평균(180점)	0	11	11	0

## 2. 적요

- 2004년도 농업용지하수는 2002년도에 비해  $\text{NO}_3\text{-N}$ 과  $\text{Cl}^-$  함량은 감소하였으나,  $\text{SO}_4^{2-}$  함량은 증가하는 경향이었음.
  - 농작물피해 한계기준을 초과하는 성분은  $\text{NO}_3\text{-N}$ (20mg/L이상)와  $\text{SO}_4^{2-}$ (50 mg/L)가 각각 11% 이었음.
  - 지하수 관리 기술지도 방안
    - 60농가에 지하수 분석결과 통보하여 지하수질 관리, 보전기술 지도
    - $\text{NO}_3\text{-N}$  함량 높은 지하수는 질소비료 절감기술 지도
- 예)  $\text{NO}_3\text{-N}$  10mg/L인 지하수 300톤/10a 관개할 경우 질소 시비량(kg/10a) =  
[질소 시비량(kg/10a) - 3kg(관개수 300톤/10a 중의 질소함유량)]