

UREZTATZEKO UREN KALITATE AGRONOMIKOA INTERPRETATZEKO IRIZPIDEAK (2002ko EKAINA)

KALITATE INDIZEAK

pH

Uraren azidotetasun edo basikotasuna adierazten du. pH-aren balioa 1 eta 14 bitartekoa da. Ureztatzeko uraren pH balio onenak 7 eta 8 artekoak dira.

Gatz eduki osoa edo eroankortasun elektrikoa

Uraren eroankortasuna korrante elektrikoak uretan barna pasatzeko duen gaitasuna da. Eroankortasunak uraren gatz edukia guztira zenbatekoa den adierazten digu. Eroankortasuna zenbat eta handiagoa izan, urak hainbat eta gatz gehiago duen seinale.

Eroankortasuna neurtzeko unitate erabilienak *milisiemens-a zentimetroko* (mS/cm) eta *mikrosiemens-a zentimetroko* (μ S/cm) dira.

1 mS/cm = 1000 μ S/cm

1 dS / m = 1 mS/cm

1 mho/cm = 1000 milimho/cm = 1.000.000 micromho/cm

1 mS/cm = 1 milimho/cm

1 μ S/cm = 1 micromho/cm

1,2 mS/cm edo 1200 μ S/cm baino eroankortasun txikiagoko urek ez dute arazorik ematen; 2,5 mS/cm edo 2500 μ S/cm baino handiagokoak, ordea, ez dira komeni lurrerako.

Eroankortasun elektrikoa (EE)		Disolbatutako gatz edukia
EE μ S/cm	Arriskua	mg/l edo milioirenak
0-250	Txikia	160
250-750	Erdi mailakoa	160 - 480
750-2250	Handia	480 - 1440
> 2250	Oso handia	> 1440

Disolbatutako gatz edukia uretan dauden gatz guztien batura da. Ur analisietan gatz ugariak analizatzen dira; gero anioiak eta katioiak gehituta, disolbatutako gatz guztien edukia guztira zenbatekoa den jakingo dugu, gutxi gorabehera.

Sodioa pilatzeko arriskua (SAR)

Lurraren degradazioan eragin handia du sodio ioiak, alde lehorretako lurretan kaltzioaren toki hartzen duelako. Kaltzioaren ordeztasun sodioa egoteak agregakinak sakabanatzea eta egitura galtzea dakar eta, ondorioz, lurra iragazkortasuna berehala galtzen du. Kaltzioaren eta magnesioaren eragina sodioak duenaren kontrakoa da.

Ureztatzeko ur jakin batek eragin lezakeen degradazioa aurreikusteko, SAR indizea kalkulatu da, hau da, sodioaren zurgapen erlazioa. Sodio ioia alde batetik eta

kaltzio eta magnesio ioiak bestetik elkarrenganako zer proportziotan dauden adierazten du.

Formula honen bitartez kalkulatzen da:

$$S.A.R = \frac{|Na|}{\sqrt{1/2 * (|Ca| + |Mg|)}}$$

ioiak litroko milibaliokidetan emanda (mbal/l).

Sodio arriskua	
SAR	Arriskua
0 - 10	Txikia
10 - 18	Erdi mailakoa
18 - 26	Handia
> 26	Oso handia

Sodio karbonato hondakina (RSC)

Sodio karbonato hondakina (RSC) kalkulatu ohi da, lurra oso ur karbonatuekin ureztatzen denean, kaltzioak eta magnesioak zoruan hauspeatzeko zenbateko joera duten kalkulatzeko. Izan ere, hori gertatzen denean, lurzoruko sodioaren proportzio erlatiboa gehitu egiten da, hau da, SAR balioa (sodioa pilatzeko arriskua) handiagoa da eta, ondorioz, baita lurzoruan sodio gehiegi izateko arriskua ere, nahiz eta lurreko sodio kantitatea ez aldatu.

Formula honen bitartez kalkulatzen da:

$$RSC = ([CO_3^{2-}] + [HCO_3^-]) - ([Ca^{2+}] + [Mg^{2+}])$$

ioiak litroko milibaliokidetan emanda (mbal/l)

Sodio karbonato hondakina (RSC)		
RSC (mbal / l)	Arriskua:	Gomendagarria:
<0	Txikia	Bai
1,25 - 2,5	Erdi mailakoa	Ez oso
2,5 <	Handia	Ez

Gogortasuna

Gogortasun indizeak uraren kaltzio edukia adierazten du. Garrantzitsua da balio duelako jakiteko, alde batetik, ureztatzeko tutu, tantakari eta ahoak buxatzeko arriskua zenbatekoa den, eta beste aldetik, lur mota jakineratako ur jakinaren erabilgarritasuna zenbatekoa den. Adibidez, lurra sodio gehiegi badu (sodioa lur egituraren degradatzailea denez), kaltzio askoko urak erabiltzea komeni da, kaltzioak sodioa lur partikulen loturretatik baztertu dezan.

Kaltzio asko duen ura gogorra da. Kaltzio gutxi duen urari, berriz, biguna esaten zaio. Gogortasunaren neurria gradu hidrometrikoko frantsesetan eman ohi da.

Gogortasuna kalkulatzeko formula hau erabiltzen da:

$$Gogortasuna = \frac{(Ca \times 2,5) + (Mg \times 4,12)}{10}$$

Formula honetan ioiak mg/l-tan emanak dira.

Gogortasun balioak	
Ur mota	Gradu hidrometrikoko frantsesak
Oso biguna	<7
Biguna	7-14
Bigun samarra	14-22
Gogor samarra	22-32
Gogorra	32-54
Oso gogorra	>54

Iturria: Canovas Cuenca J. (1986) Ureztatzeko uren kalitate agronomikoa. Nekazaritza Zerbitzua. Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura Ministerioa. Madril. Gipuzkoako Foru Aldundiko Nekazaritza Laborategiko saiakuntzak