

INFORME SOBRE LA QUALITAT DEL SUBMINISTRAMENT D'AIGUA REGENERADA AL CANAL DE LA DRETA DEL RIU LLOBREGAT

JULIOL 2024



Contingut

<u>1. INTRODUCCIÓ</u>	3
<u>2. METODOLOGIA REALITZADA</u>	3
<u>3. RESULTATS</u>	3
<u>3.1 Paràmetres valorats</u>	3
<u>3.2 Plantejament de possibles problemes en un futur segons els paràmetres estudiats</u>	4
<u>Risc de salinització del sòl</u>	4
<u>Risc de sodificació del sòl</u>	6
<u>Tolerància als clorurs dels cultius</u>	6
<u>4.CONCLUSIONS</u>	7
<u>5.RECOMANACIONS DE PRÀCTIQUES CULTURALS</u>	9

1. INTRODUCCIÓ

La qualitat de l'aigua és una variable fonamental en l'agricultura de regadiu. La salinitat de l'aigua és un problema que restringeix l'activitat agrícola perquè provoca la disminució de la capacitat productiva dels sòls i el rendiment dels cultius. A més a més afecta de forma molt rellevant a l'estabilitat estructural del sòl i a la seva capacitat per a transmetre aigua.

Aquest informe es realitza a petició del Canal de la dreta per tal de fer un seguiment de l'aigua que entra al canal, ja que al llarg del mesos ha anat canviant el seu origen.

2. METODOLOGIA REALITZADA

Es van recollir mostres d'aigua de 1 punt un cop per setmana i es van enviar al laboratori EUROFINS. S'ha anat fent seguiment de les dades del sensor de conductivitat i cabal instal·lat per l'IRTA. Una setmana es va recollir i analitzar l'aigua 1 cop més mitjançant els equips de mesura Horiba LaquaTwin ja que per causes alienes, el sensor va ser desconnectat durant un temps.

El punts de mostreig es el següent:

Taula 1: Localització i ubicació del mostreig. Font: Elaboració pròpia

Tipus d'aigua	Localització	Coordenades
Aiguabarreig del Canal	Sant Boi de Llobregat	41.337150, 2.052998

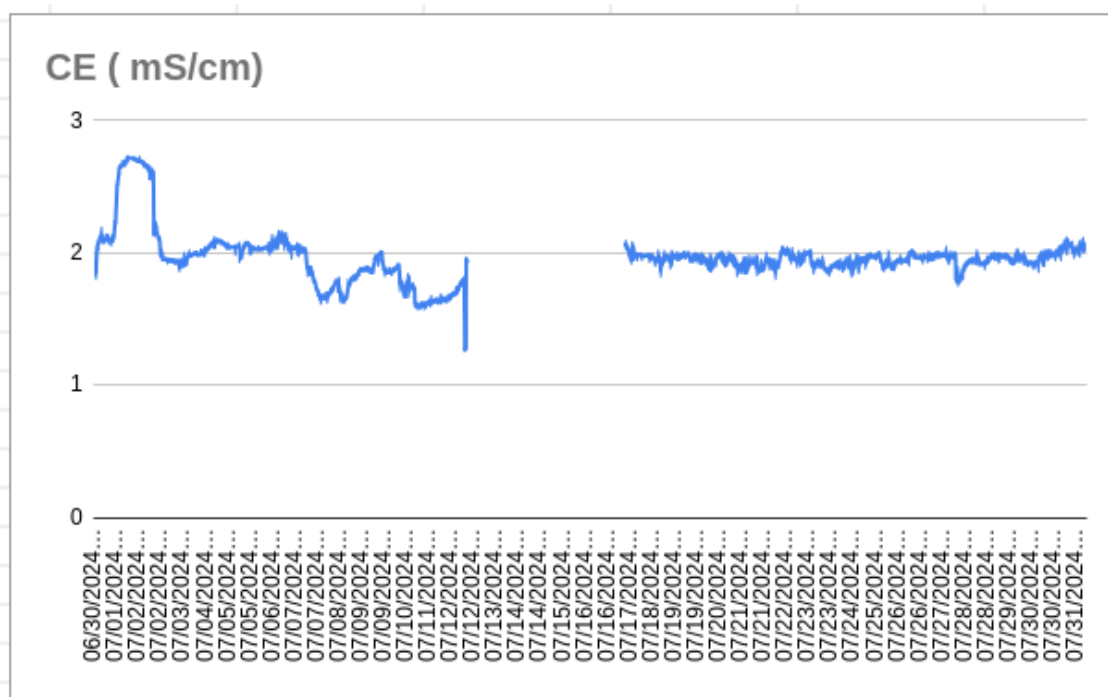
La ubicació d'aquest punt d'aigua es va acordar amb el zelador del canal de reg abans d'iniciar els mostrejos.

També s'utilitzen les dades de cabal d'aigua dels informes facilitats per l'ACA.

3. RESULTATS

3.1 Paràmetres valorats

El seguiment amb el sensor instal·lat a l'aiguabarreig ens permet obtenir dades cada 10 minuts de diferents paràmetres, entre ells la conductivitat elèctrica. Això ens permet tenir una fotografia més continuada de la seva variació. El mes va començar amb valors elevats, amb un pic de de 2.72 mS/cm el dia 1 de juliol. Els següents dies del mes s'ha anat mantenint de forma més o menys estable al voltant dels 2 mS/cm.



La transmissió de dades es va veure interrompuda per la desconnexió del sensor per motius aliens des del 12 de juliol a les 13:40 h fins el 17 de juliol a les 12:20 h. Durant aquells dies, el dia 16 de juliol concretament, vam analitzar una mostra amb el nostre equip Horiba. Els resultats obtinguts aquell dia no s'allunyen massa dels resultats obtinguts la resta del mes.

Data	CE	pH	Na+	K+
16/07/24	1.81 μ S/cm	7.7	190 ppm	27 ppm

Els paràmetres resultants de la valoració setmanal han sigut els corresponents a la tipologia de analítica denominada “PXK04-1 Anàlisi Aigua de Reg” del laboratori Eurofins. Tots els resultats i paràmetres estudiats es poden consultar a les analítiques que s'adjunten amb aquest informe, a l'annex 1.

D'aquestes dades utilitzarem els següents per fer la valoració de resultats: la CE, el pH, Relació d'Absorció de Sodi (RAS), el sodi (Na), clor (Cl) i el potassi (K).

Taula 2. Resum dels valors més significatius a l'hora de valorar la qualitat de l'aigua mesurats a Eurofins, Aigua de diferents orígens. Font: elaboració pròpia.

Origen aigua	Data	RAS	pH unitats de pH	CE a 25 °C (dS/m)	Cloruros (Cl) mg/l	Sodio (Na) mg/l	Potassi (K) mg/l
Aiguabarreig	03/07/2024	4.69	8.1	1.90	352.02	209.44	33.04
Aiguabarreig	11/07/2024	4.57	7.9	1.79	331.81	198.86	30.30

Aiguabarreig	25/07/2024	5.00	8.2	1.90	372.23	220.24	33.67
Aiguabarreig	31/07/2024	5.34	7.8	1.93	352.73	234.50	36.75

Tal i com observem a la taula 2 la qualitat de l'aigua ha millorat respecte els últims mesos però continuen siguent valors per molt per sobre del que serien desitjables.

La CE només ha superat puntualment els 2,5 dS/m, cosa que representa un risc baix per a la salinització del sòl. Per altra banda en cap moment ha estat per sota dels 1,5 dS/m cosa que provoca pèrdues de rendiment en la majoria de cultius fruiters i a uns quants cultius d'horta.

En relació als paràmetres de clor, sodi i RAS, els nivells són extremadament alts a totes les mostres. En canvi els valors de potassi són acceptables.

3.2 Plantejament de possibles problemes en un futur segons els paràmetres estudiats

Els possibles problemes a futur han sigut ja exposats en el anteriors informes, no repetirem aquí tota la informació que ja es va entregar en el seu moment als informes presentats els mesos previs on la problemàtica era exactament la mateixa ja que els valors més limitants (conductivitat elèctrica, concentració de clorurs, sodi i potassi) continuen sent alts per a la pràctica agrícola.

4.CONCLUSIONS

Continúa la toxicitat iònica específica per clor i sodi (Cl, Na) que podria ocasionar problemes en l'absorció de nutrients i pèrdua de l'estructura del sòl.

D'altra banda s'ha de considerar que; la metodologia de reg, les condicions ambientals, la tipologia de sòl, les pràctiques culturals i la tipologia de cultiu realitzat influeixen en els processos de salinització propis del sòl i en la afectació al rendiment del cultiu.

S'hauria d'evitar realitzar els tractaments fitosanitaris i adobs foliars amb aquesta aigua.

La salinitat, el clor i el sodi de l'aigua de reg:

- ✓ Altera el metabolisme de les plantes.
- ✓ Redueix la disponibilitat d'aigua provocant l'efecte de sequera.
- ✓ Implica un menor desenvolupament del cultiu, mala naixença o mort de les plantes sensibles (rodals).
- ✓ L'acumulació de sals solubles procedents de l'aigua de reg a la zona d'arrels dels cultius produeix un descens del seu rendiment.
- ✓ Mal drenatge i proliferació de malalties fúngiques.

La limitació del cabal disponible i la salinitat de l'aigua fa que la principal mesura que permetria compensar aquest excés de sals al sol, el rentat de sals, no es pugui fer.

Els productors hauran d'optar per escollir alternatives de cultius que siguin tolerants a la salinitat i descartar els que siguin sensibles o molt sensibles, especialment en situacions de reg per gravetat.

La formació de crostes blanques salines: amb la evapotranspiració produïda per les altes temperatures es produeix una concentració de la solució del sòl i Ca, Mg, HCO₃ i SO₄ són els 1rs a precipitar en el sòl, els cations monovalents (Na) incrementen enfront dels divalents (Ca i Mg), i són adsorbits preferentment sobre Ca i Mg.

L'augment de concentració de nitrats i potassi en l'aigua s'ha de considerar a l'hora de realitzar les aportacions de fertilitzants. Per al cas del potassi s'han d'observar les possibles relacions antagonistes que pot tenir amb altres elements bàsics de la nutrició vegetal.

La descompactació del sòl mitjançant subsolador que afavoreixi el drenatge, juntament amb un correcte ús i dosi dels fertilitzants poden ajudar a reduir la salinitat.