

PONÈNCIA I. AGRICULTURA

CARACTERÍSTIQUES AGRONÒMIQUES DE LES AIGÜES DE REG A LA ZONA CITRÍCOLA D'ALCANAR

Joaquim Pastor

Servei d'Extensió Agrària D.A.R.P

Joan Pons

I.R.T.A. Estació Experimental de l'Ebre

La zona citrícola d'Alcanar es troba ubicada fonamentalment a la franja costanera del terme, des de les Cases d'Alcanar fins al riu Sènia.

L'aigua de reg d'aquesta zona citrícola s'extrau de pous construïts a l'efecte, i donada la proximitat de la mar i la fondària d'extracció, ja existeix una zona on es supera el llindar considerat com màxim per la utilització per a reg sense problemes de salinitat.

La toxicitat de l'aigua per la presència de ions específics (Clorurs i Sodi) és un altre dels problemes que es pot presentar per la proximitat del mar. A aquesta zona citrícola no sembla que hi hagi problemes d'aquest tipus, i no es presenten normalment símptomes de toxicitat específica per aquests ions, que solen ser molt espectaculars, ja que apareixen fulles dels arbres amb les puntes grogues que esdevenen a marrons en estadis molt avançats de la toxicitat.

El conreu tradicional dels cítrics a la zona s'ha desenvolupat amb sistemes de reg de superfície per inundació, i l'aport de fertilitzants s'ha realitzat de manera tradicional, distribuint-los sobre el terreny abans de regar. Aquest sistema de cultiu, poc eficient de cara a l'aprofitament d'aigua i adob, ha comportat que al llarg dels anys s'hagin arrastrat cap a les aigües freàtiques els volums no utilitzats pels arbres, amb una quantitat important d'adobs en disol.lució, fonamentalment nitrats, que són altament sol.lubles. La contaminació de pous amb nitrats, encara que no pot qualificar-se d'alarmant, caldrà de tenir en compte per no agreujar en el futur aquest problema.

Des del punt de vista de la utilització per a reg, els nitrats no provoquen problemes, però hi ha un possible risc pel consum humà, degut a que els aquífers d'on s'extreu l'aigua potable són els mateixos que s'aprofiten per regar.

La instal.lació progressiva als darrers anys de sistemes de reg localitzat a les plantacions de cítrics, pot ser una de les raons que ha frenat la contaminació freàtica amb nitrats, però caldrà ajustar les dosis de reg i adobat, per tal que l'eficiència sigui més alta i no es produeixin pèrdues per lixiviació, fora de l'abast de les arrels, que vagin a incrementar la concentració de les aigües freàtiques.

MATERIALS I MÈTODES

Per a la realització de l'estudi s'ha analitzat l'aigua de 18 pous que s'utilitzen pel reg de cítrics a la zona d'Alcanar.

La presa de mostres es va realitzar a la primavera (dades no presentades) i a la tardor. La diferència entre ambdues èpoques no ha estat significativa, per la qual cosa tan sols es presenten els resultats del segon mostratge.

Les mostres es prengueren després de 30 minuts de funcionament de l'equip d'extracció d'aigua del pou, i sempre a les hores centrals del dia, quan la temperatura de l'aigua es trobava entre 16-18 °C (mesura prèvia al mostratge en tots els casos).

Les anàlisis es varen fer al Laboratori Agrari del D.A.R.P., i es determinaren tots els paràmetres habituals en aquests casos (PH, Conductivitat elèctrica a 25°C, Sodi, Calci, Magnesi, Potassi, Clorurs, Sulfats, Carbonats, Bicarbonats i Nitrats).

Amb els resultats de les anàlisis s'han dibuixat al mapa de la zona línies que uneixen punts dels mateixos continguts de Nitrats, Clorurs i Sodi, així com les línies de la mateixa conductivitat elèctrica.

RESULTATS

A la Figura 1 s'ha representat la Conductivitat elèctrica de l'aigua de reg a 25 °C, expresada en mmhos/cm. S'observa clarament que existeix un gradient d'aquest paràmetre que va augmentant en apropar-se a la línia de costa. Aquesta circumstància ens fa pensar que la intrusió marina de la zona segueix més o menys el traçat del riu Sènia, situació per altra banda molt freqüent a totes les interfases aigua dolça-aigua salada. De tota manera, cal aclarir que els valors màxims obtinguts a les anàlisis, no semblen excessivament preocupants, perquè només existeix una petita franja a voramar on el llindar de 1 mmho/cm es supera, el que ens indica que l'aigua es bona pel reg, però cal tenir cura en el seu maneig agronòmic.

L'arrastre de Nitrats (Figura 2) no segueix una mateixa tendència, i encara que al costat del mar hi ha valors elevats, seguint la descàrrega de l'aqüífer, les pendents cap al riu arrastren també els Nitrats de percolació.

A les Figures 3 i 4 s'ha representat el contingut de Clorurs i Sodi, que en aquest cas segueix la mateixa pauta que la Conductivitat elèctrica, i per tant, aquestes figures refermen que la intrusió marina és la responsable de la pitjor qualitat de l'aigua de la franja costanera, fonamentalment perquè és el substracte quaternari d'on s'extrau l'aigua.

Al pou amb un major contingut de Nitrats, s'han mesurat 1.57 meq./l, quantitat que suposa una concentració de 97 mg de Nitrat per litre d'aigua. Si es considera que el volum d'aigua necessari per regar una hectàrea de cítrics és d'uns 7000 metres cúbics anuals, i que una eficiència mitjana del sistema de reg pot estar al voltant del 60%, l'aigua d'aquest pou aporta aproximadament una quantitat anual equivalent a 92 Kg de Nitrogen per hectàrea. Tenint en compte que les necessitats anuals dels cítrics en plantacions adultes, poden establir-se en uns 240 Kg per hectàrea i any, l'aigua de reg d'aquest pou ja aporta el 38% d'aquestes necessitats, circumstància que pot reduir de manera important les despeses de fertilització.

