

Aprèn a utilitzar l'eina de recomanacions de reg de ruralcat

jul. 15, 2019 |

Un dels pilars en la gestió correcta de l'aigua de reg és determinar quines són les necessitats de reg dels cultius i quina programació de reg s'ajusta a aquestes necessitats. Per a poder programar el reg existeix diferents models de càlcul o eines de decisió que permeten ajustar la dosi i millorar l'eficiència en l'ús de l'aigua de reg. Per tal de facilitar el càlcul de les necessitats hídriques dels conreus el des de l'Oficina del Regant (EA Tàrrrega) del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARP) i a través del portal de Ruralcat es posa a disposició i es gestiona l'Eina de Recomanacions de Reg. Aquest servei de recomanacions de reg es troba operatiu des de l'any 2005 i pretén facilitar la programació del reg a nivell de parcel·la oferint setmanalment una eina de suport a la decisió de quant i quan regar.



La dosi de reg a aplicar en els diferents cultius depèn de la pluviometria, la evapotranspiració i l'aigua disponible al sòl. Aquests tres paràmetres tenen una gran variabilitat entre les diferents campanyes de reg, això fa que els valors mitjans no siguin útils per conèixer les dosis reals de reg i siguin necessàries les dades climàtiques de l'any per programar el reg. A través de l'Eina de Recomanacions de reg els usuaris introdueixen les dades personalitzades de la seva parcel·la i setmanalment reben al seu correu electrònic i/o a través d'un missatge SMS al mòbil les recomanacions de reg per la setmana.

Les necessitats hídriques es calculen en base a les *dades diàries meteorològiques* mesurades al llarg de la setmana anterior per l'estació de referència que cada usuari esculli al caracteritzar la seva explotació. Les dades meteorològiques són l'evapotranspiració de referència (ET_o) (mm) i la precipitació enregistrada (mm) a

cadascuna de les estacions agroclimàtiques que l'eina té introduïdes. Aquestes estacions pertanyen a la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA) de Catalunya.

Les necessitats de reg es calculen com a diferència entre la demanda evapotranspirativa (ETc) (Fórmula 1) i la pluja efectiva (Pe) per cada període en concret (Fórmula 2). Les necessitats netes de reg es calculen tal i com s'observa a la Fórmula 3.

Necessitats hídriques (NH)= ETC= ET0 * KC

(Fórmula 1)

Necessitats de reg (NR) = (ETC - Pe)

(Fórmula 2)

Necessitats netes de reg (NNR) = [(ETC - Pe) / Eficiència del sistema de reg]

(Fórmula 3)

La Pluja efectiva (Pe) es calcula de la següent manera:

Si la Pluja Total > 4 mm, llavors Pe= PT * 0,75

Si la Pluja Total < 4 mm, llavors Pe = 0

El coeficient de cultiu (KC) s'obté d'una base de dades introduïda al programa, juntament amb la definició per part de l'usuari de les dates d'inici i finalització del cicle del cultiu i amb el càlcul de l'ombrejament. Els valors de KC s'han extrapolat, cas d'existir, dels estudis locals que ha realitzat l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) per a diferents conreus, o de la literatura (FAO) en cas contrari.

L'eina demana per cada cultiu les dates de diferents estats fenològics per poder ajustar el coeficient de cultiu en el cas concret, l'usuari haurà d'introduir segones els cultius les dates de floració, collita, naixement, gra pastós, trasplant o brotació segons cada cas, modificant les dates del cicle de cultiu. En aquests casos, l'aplicació té, per defecte, una data associada al moment descrit del cicle, tot i que es permet que l'usuari l'avanci o retardi fins 5 setmanes, recalculant les noves dates del cicle de cultiu, mantenint la proporció de la durada en temps de les diferents fases.



Com a novetat s'ha inclòs per a millorar la precisió en la recomanació de reg la possibilitat d'establir si la parcel·la disposa de xarxa antipendra o no. Si l'usuari elegeix la disponibilitat de

xarxa antipendra, l'eina li donarà l'opció d'elegir des de floració quantes setmanes tardarà a estendre la xarxa. Durant aquest període les necessitats hídriques es redueixen un 25%. L'Usuari també pot trobar l'opció d'encoixinat en horticòles, quan l'usuari elegeix aquesta opció, la recomanació de reg pels cultius horticòles es redueixen un 20% les necessitats hídriques del cultiu.

Actualment a l'eina existeixen 45 cultius diferents que són els de la Taula 1:

Taula 1.- Cultius existents a l'Eina de Recomanacions de reg de Ruralcat

Cultius extensius (9)	Cultius llenyosos (14)	Cultius horticòles(22)	
Alfals	Albercoquer	Albergínia	Mongetera
Blat	Ametller	All	Pastanaga
Panís	Avellaner	Api	Patata
Panís de cicle curt	Cirerer	Bròquil	Pebrot
Ordi	Cítrics	Calçot	Pèsol
Mill	Festuc	Carbassó	Porro
Gira sol	Nectarina	Ceba	Síndria
Pèsol proteaginos	Noguer	Ceba tendra	Tomàquet
Prats i Pastures	Perer	Col	
	Olivera	Col-i-flor	
	Pomera	Enciam	
	Presseguer	Escarola	
	Prunera	Espinacs	
	Vinya	Meló	

A l'hora d'elegir el cultiu alguns d'ells tenen diferents estratègies de reg, és a dir reg total, reg de suport o reg deficitari controlat. En total hi ha 60 opcions diferents a l'hora d'escollir el cultiu. Finalment l'usuari ha de seleccionar el tipus de reg que té: reg localitzat, reg per superfície, reg per aspersió, i com a novetat es pot escollir pivot o canó. També ha d'elegir el nombre de degotadors/arbre o el nombre d'aspersors/ha i el seu cabal. D'aquesta manera, l'eina de càlcul podrà traduir la dosi de reg en hores de reg.

Amb totes aquestes dades, l'eina calcula les necessitats de reg i, en conseqüència, genera les recomanacions de reg, que setmanalment les rebrà per correu electrònic o SMS al mòbil si a l'apartat de Gestió de cultius ha seleccionat aquesta opció.

Com usuari registrat tens accés a la Consulta d'històrics on tindràs els històrics de la teva parcel·la durant els anys que hi ha dades climàtiques, és a dir, els últims 5 anys, independentment de la campanya que hagi entrat la parcel·la. Aquest apartat és molt important per a tenir un registre de necessitats de reg de diferents anys per poder fer mitges i poder ser conscients de la quantitat d'aigua recomanada pel cultiu.

L'Eina de Recomanacions de Reg actualment té 1.472 usuaris (Figura 1), la majoria d'aquests es troben en la zona de Lleida, que és on es concentra la major part de regadius de Catalunya. La majoria de parcel·les entrades actualment són cultius llenyosos, olivera i presseguer, tot i que va augmentant el número de parcel·les d'extensius sobretot de panís.

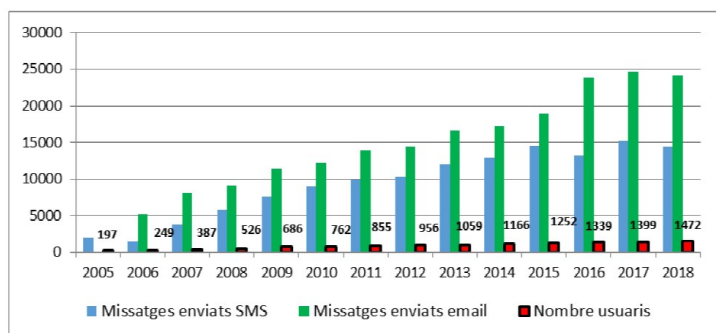
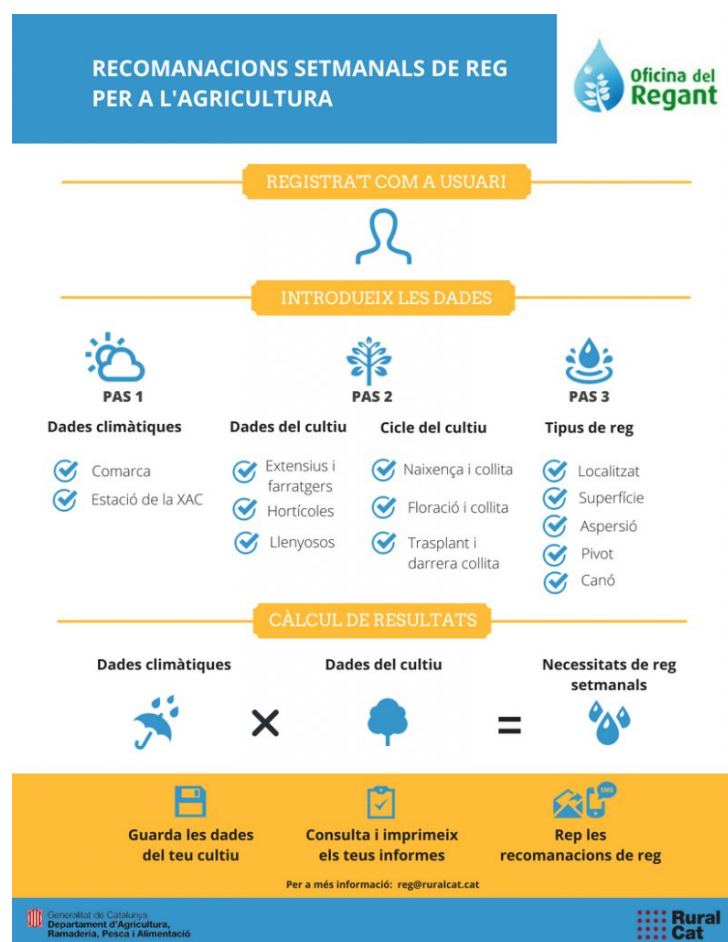


Figura 1. Evolució del nombre d'usuaris i de recomanacions de reg en el període 2005-2013.

INFOGRAFIA



ALGUNES DEFINICIONS QUE ET PODEN AJUDAR

Evapotranspiració (ET)..-és l'aigua transpirada per les plantes (T) i evaporada pel sòl (E)

Evapotranspiració de referència (ET_0) és la quantitat d'aigua evaporada per unitat de superfície, en un temps donat, en un correu considerat de referència, és calcula i es defineix a través de l'equació de la FAO Penman-Monteith

Evapotranspiració del cultiu (ET_c) o requeriment dels cultius que s'obtidria de multiplicar l' ET_0 per un paràmetre que ajusta l' ET_0 a cada condició específica del cultiu, aquest paràmetre es coneix com a coeficient del cultiu (K_c).

El **coeficient del cultiu** és bàsicament el quocient entre l' ET_c/ET_0 representant l'efecte integrat de les característiques principals que diferencien a un cultiu en particular del cultiu de referència.

MAITE SISQUELLA

Oficina del Regant