

Fertilització nitrogenada en cultius extensius: assaig en rotació farratgera

Els treballs realitzats a la comarca de la Garrotxa, en el marc del Pla per a la millora de la fertilització agrària a les comarques gironines, tenen com a objectiu principal optimitzar l'ús del nitrogen emprat a l'agricultura, mantenint una alta productivitat i qualitat dels productes, i minimitzant els efectes negatius pel medi ambient. Una de les principals línies de treball del Pla de fertilització és l'experimentació, a través del plantejament i realització d'assais de fertilització adaptats a les particularitats i necessitats dels sistemes agraris de la comarca.

La ramaderia té una elevada presència a la comarca de la Garrotxa, en la majoria de casos amb una estreta relació amb l'agricultura. Producte d'aquest vincle són comuns els aprofitaments farratgers dels cultius amb destí per a l'alimentació animal, com també ho és la utilització de les dejeccions ramaderes per a la fertilització dels cultius. És habitual doncs, la implantació de rotacions farratgeres amb dos cultius anuals, en què la fertilització es realitza principalment a través dels materials orgànics generats amb la ramaderia.

A finals del 2007 es va iniciar un assaig a llarg termini en rotació farratgera de dos cultius anuals. Els cultius implantats són de forma successiva en els anys civada-sorgo i raigràs-blat de moro. A l'assaig s'avaluen 12 tractaments en parcel·les unitàries de 50 m², disposats en blocs a l'atzar en 3 repeticions. L'aplicació de nitrogen es realitza de forma principal a través de materials orgànics (fems de boví i purins de boví), en moments i quantitats

variables (170, 250 i 500 kg N/ha i any). En alguns tractaments també s'aplica nitrogen mineral de síntesi química.

En els diferents tractaments avaluats, a més de la determinació de paràmetres productius, com la quantitat i la qualitat farratgera, també es determina el rentat de nitrogen cap a les aigües subterrànies. Durant el 2009 es van realitzar els treballs d'instrumentalització necessaris per a la determinació dels rentats de nitrogen en 5 tractaments, el que va consistir en la instal·lació de sondes de recollida d'aigua a 1 m de profunditat de sòl (fins on exploren les arrels dels cultius implantats), i de sistemes de mesura de la humitat del sòl. Les aigües es recullen i s'analitzen (contingut en nitrogen) cada 15-30 dies en funció de la pluviometria. Paral·lelament es determina la quantitat d'aigua que es renta a través de la realització de balanços hídrics (utilitzant mesures d'humitat del sòl) entre els períodes de recollida d'aigües amb les sondes. Finalment amb la utilització d'aquests paràmetres es determinen els rentats de nitrogen de cada tractament avaluat.

Els resultats de l'assaig conclouen amb la determinació de les estratègies de fertilització més interessants, tenint en compte alhora paràmetres productius i d'efecte sobre el medi.

Els treballs de camp són realitzats per en BERNAT PERRAMON, en XEVI PUJOL, en JEAN PHILIPPE PEYRIGUER, l'ABEL JOU, l'AMADEU BOSCH i en SANTI JUANOLA, amb la col·laboració de l'equip de camp de l'IRTA Mas Badia.



Recol·lecció del cultiu de sorgo (2010) en les parcel·les d'assaig per a la determinació dels rendiments productius



Mostreig de les aigües de les sondes instal·lades en les parcel·les d'assaig per a la determinació dels rentats de nitrogen cap a les aigües subterrànies

Projectes de recerca

BERNAT PERRAMON I RAMOS

Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa
Can Jordà (Santa Pau)
Tel. 972 26 46 66
bernat.perramon@gencat.cat

FRANCESC DOMINGO I OLIVÉ ALBERT ROSELLÓ I MARTINEZ

IRTA Mas Badia. Mas Badia
(La Tallada d'Empordà)
Tel. 972 78 02 75
francesc.domingo@irta.cat
albert.rosello@irta.cat

XEVI PUJOL I PLANELLA

SIGMA-Consorci de Medi Ambient i Salut Pública de la Garrotxa
Tel. 972 27 48 71
xpujol@consorcisigma.org

JAUME BOIXADERA I LLOBET

SARA-DAR
Tel. 973 22 08 68
jaume.boixadera@gencat.cat

Mots clau: fertilització, nitrogen, cultius extensius i farratgers, dejeccions ramaderes, blat de moro, sorgo, raigràs, civada, Garrotxa.

Àmbit geogràfic: Garrotxa.

Període: projecte a llarg termini iniciat el 2007.

Projecte promogut pel PNZVG, el SIGMA, l'IRTA-Mas Badia, el Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural i el Consorci de Gestió de Fertilització Agrària de Catalunya (GESFER), i **executat** per PNZVG, SIGMA i IRTA-Mas Badia, amb la participació dels agricultors de la comarca.

Més informació: amb reserva prèvia PNZVG i SIGMA.
<http://www.gencat.cat/parcs/garrotxa>.
<http://www.nitrogenworkshop2009.org/papers.htm>.