

REUTILITZACIÓ AGRÍCOLA DE RESIDUS ORGÀNICS

Montserrat Soliva Torrentó

Escola Superior d'Agricultura de Barcelona

Aquest és un tema del que ja se n'ha parlat força però del que és necessari seguir parlant i sobretot treballar-hi d'una manera seriosa i rigorosa, coordinant diferents col·lectius. Encara que qualsevol problemàtica d'aquest tipus s'hauria de pensar que no es pot tractar més que d'una manera integradora, és difícil fer-ho, i per això cal destacar, des de un principi, que s'intentarà fer des del punt de vista agrícola.

L'aprofitament agrícola de residus pot ser interessant pels sòls i pels conreus, i al mateix temps ser una pràctica adequada per evitar certs tipus de problemàtiques medioambientals. Però mai s'ha de confondre reutilitzar en agricultura amb abocar en el sòl. A vegades es parla d'aquest tipus de reutilització com la manera més fàcil i més econòmica (sobretot en el cas de residus urbans) d'eliminació. Encara que fos la via més econòmica, no seria aquesta una raó suficient; però a més, si no es fa d'una manera correcta, o sigui tenint en compte les necessitats dels sòls, dels conreus i del medi ambient, tampoc mai seria la menys costosa.

Es podria començar a parlar exposant característiques dels residus orgànics, necessitats dels conreus i dels sòls, consum de fertilitzants minerals, de la bondat de l'ús de materials orgànics o de fertilitzants minerals i de les contaminacions d'aigües superficials o subterrànies. Tots coneixem que hi ha molta informació sobre aquests temes però que sempre es pot triar i exposar la que més afavoreixi el nostre punt de vista. Per aquesta raó creiem que és millor que es parli sobre la problemàtica d'aquesta reutilització en un sentit ampli; no entrant en detalls de la composició dels residus i maneres d'aplicació, sinó comentant tot un seguit d'aspectes relacionats amb la producció. Es pretén provocar una reflexió i una discussió, i sobretot, una necessitat de coordinació.

Fa uns anys es justificava la necessitat de treballar aquest tema per la manca de matèria orgànica als sòls i el alt preu dels fertilitzants. També, perquè es preveia un increment en la producció de certs residus i es considerava important que quan arribés el moment es poguessin ja tenir unes propostes sobre les condicions de la seva possible aplicació agrícola.

Malauradament, en molts estaments, no es veia la necessitat d'invertir-hi esforços i diners i avui dia s'està forçat a plantejar la problemàtica d'una manera totalment diferent i amb urgència. En cap moment s'ha de dramatitzar però la situació d'urgència és tant per l'excés de residus com per la mateixa problemàtica creada arran de l'ús excessiu de fertilitzants minerals.

Degut a l'incipient control sobre la producció i abocament de residus, molts "productors de residus" els "ofereixen" per tirar-los al camp, inclús sense despeses i el que es més greu, sense cap tipus de control. Tot i que des de sempre els sòls agrícoles son un lloc on reciclar certs residus orgànics, avui dia, es quan més que mai cal estudiar aquesta possibilitat per "defensar" a l'agricultura de molts dels productes amb presumpció de ser aplicats com a adobs, per així evitar que els sòls agrícoles es converteixin en un abocador encobert. Es urgent establir un suport tècnic, un control i una legislació adequats. Pot ser que a certs nivells no es vegi de la mateixa manera i es cregui que s'ha d'estudiar o discutir el tema perquè la major quantitat possible de residus s'ha d'aplicar al sòl perquè es la única manera de desfer-se'n; però ja hem dit que ens ho mirarem des del punt agrícola ja que, a més, considerem que no hi cap més manera correcta de veure-ho. Des d'aquest punt de mira és important també voler participar en solucionar la problemàtica de producció i de eliminació/reutilització de residus. Una bona qualitat ambiental no és tant sols important per la salut i per la qualitat de vida, sinó també perquè és un factor de producció per l'agricultor.

L'increment de residus s'ha produït ja, en tots els àmbits, i paral·lelament a la dificultat de trobar llocs on abocar i/o tractar-los. Senzillament el seu vessament ja té un cost força elevat i a més, aquesta alternativa també té un preu social i mediambiental. Un tractament adequat comporta fortes despeses i la seva aplicació en agricultura, tot i poder ser una forma de reutilitzar-los, necessita d'unes normes, d'una legislació i d'un control. Tampoc s'ha d'oblidar la divulgació d'un millor coneixement del valor fertilitzant dels fems o altres materials orgànics i de les diferents modalitats d'emmagatzematge i de dosis i períodes d'aplicació.

En molts sòls i, segons el tipus de conreu o de rotació que es tingui, se'ls hi ha d'afegir matèria orgànica per mantenir un determinat nivell de fertilitat; també s'ha d'aportar per frenar l'erosió. Aquesta matèria orgànica pot ser procedent dels tradicionals residus ramaders i també d'altres tipus de residus orgànics. En qualsevol cas, aquests materials també porten nutrients minerals i els seus continguts, no sempre equilibrats, poden ser favorables en molts casos, però sempre que s'utilitzin en quantitats controlades. Per fer-ho, així com per determinar la presència de possibles contaminants, o per avaluar la qualitat de la seva fracció orgànica, son necessàries unes anàlisis, realitzar unes experiències prèvies i com s'ha dit, establir una normativa.

Algunes vegades, es diu que la necessitat de cercar fonts de matèria orgànica per al sòl no és tan urgent; es recorda els excedents i problemàtica dels residus ramaders en algunes zones. Inclús, es parla d'aquests com d'uns dels possibles contaminants. S'oblida que han estat durant molt i molt temps la millor manera de mantenir la fertilitat dels sòls i que tan sols es pot considerar contaminant la part que no s'ha pogut reutilitzar adequadament en el cicle normal de fertilització de les terres

de conreu. Existeixen residus ramaders problemàtics perquè s'ha trencat l'equilibri, la cadena, entre ramaderia i agricultura. Això ha estat degut a la intensificació ramadera, motivada per la necessitat de produir aliments per una població concentrada en certes zones. La pressió de les exigències econòmiques i el desenvolupament tecnològic han fet que la ramaderia s'hagi de tractar com qualsevol activitat industrial. Es evident que la seva implantació en certes zones afavoreix la creació de riquesa i una estabilitat i inclús increment de la població; però, per altra banda, els canvis en la concepció de les explotacions ramaderes han portat a la seva concentració en zones concretes, el que produeix, a més d'una acumulació de restes, una concentració en les mateixes zones d'indústries i serveis que també produeixen deixalles.

Segurament, després dels residus ramaders, els residus urbans (fangs de depuradora i deixalles) són uns dels més coneguts i sobre els que potser existeixen més treballs fets. Els primers s'apliquen en molts llocs i sense control i els segons es composten com una manera de reduir-ne la quantitat però no sempre per obtenir-ne un producte de qualitat aplicable a l'agricultura.

Podríem fer un llarg, i en certa manera sorprenent, llistat d'altres materials orgànics amb possibilitat de ser reciclats en l'agricultura. Ens trobaríem amb sorpreses quant a quantitat i raresa, quant a valor i perillositat, quant a facilitat o dificultat de tractament i aplicació...Evidentment el que no s'ha de plantejar en cap moment és que qualsevol o tots els residus orgànics que es produeixin, hagin d'anar a l'agricultura. Nosaltres hem treballat des de fa temps en l'aprofitament agrícola de residus orgànics i en som partidaris, però seria una equivocació creure que totes les restes d'aquest tipus han de fer cap a l'agricultura. És important fer unes consideracions sobre aquest aspecte, perquè molta gent ha "descobert", amb cert retard, el món de la reutilització agrícola i intenta fer-ne un ús inadequat.

Cal fer un llistat, un inventari, tant de quantitats com de característiques de les diferents restes orgàniques produïdes. Amb aquestes dades es podria veure i discutir:

- quins, per el seu possible poder contaminant, s'han de desestimar completament per l'ús agrícola i per tant s'ha de trobar la manera més correcta d'eliminar-los.
- quins, per la seva composició és millor destinar-los a altres usos. Per exemple, un residu molt ric en proteïna, com poden ser els d'escorxador, es subvaloren en pretendre'ls utilitzar com a adob i, a més, pot portar molts problemes pel seu elevat contingut en proteïna si, per exemple, s'introdueix en un procés de compostatge.
- quins poden ser aplicats al camp, però estudiant si ho poden ser directament o necessiten d'un tractament previ; en aquest cas caldrà veure el cost del tractament i del seu control i harmonitzar costos de tractament i de transport amb valor real.

Una vegada vist això caldrà situar els resultats de l'inventari sobre un mapa i paral·lelament fer-ne un altre on quedin clares les necessitats dels sòls i conreus i les zones de més risc de contaminació (zones vulnerables) o d'erosió; així es veurien d'una manera objectiva les necessitats i possibilitats d'aplicació.

Fet això podrien aparèixer diferents eventualitats:

- que hi hagués un ajust entre necessitats i disponibilitats
- que en determinades zones hi hagués un excedent de residus i es pogués, per una part triar, reutilitzar el més adient a les necessitats i per altra, s'hagués de buscar solució correcta pels excedents. Seria discutible com cercar aquesta solució: reduir-ne la producció? incrementar el nombre d'abocadors o d'incineradores? tractar els sobrants perquè fos econòmic i possible el seu trasllat a d'altres zones?
- que en d'altres, faltessin fonts de matèria orgànica i s'haguessin "d'importar".

Creiem que fer l'inventari, els mapes i buscar solucions per totes les possibilitats, pot semblar senzill sobre el paper, però és tot un repte perquè precisa d'un estil de treball al que no s'està acostumat. Necessita d'una tasca entre diferents Departaments de la Generalitat, exigeix un treball interdisciplinari i sobretot exigeix que no se'n derivi un enfrontament entre ramaders i agricultors, entre ciutat i camp, entre productors de residus i possibles receptors.

Considerem que inventariar i situar els residus és possible si hi ha convenciment de la seva necessitat i bona organització; la ubicació dels requeriments dels conreus i dels sòls en un mapa, també es pot tenir amb una certa rapidesa, ja que la informació existeix. Pot ser més difícil situar les zones amb més perill de contaminació o d'erosió, però segurament ja hi han treballs realitzats i experts preparats per dur-ho a terme en un termini prudent.

En l'aspecte de disminuir la producció, pot haver-hi més dificultats. La reducció tindrà unes limitacions diferents en cada cas. Si es parla de restes ramaders es podria intervenir en: ubicació i construcció de les explotacions, nombre de caps de bestiar, tipus d'alimentació, tipus de maneig dels excrements i de l'aigua en una explotació... Com fer-ho si en tots els casos existeix una forta implicació econòmica?.

Si ens referim als residus sòlids urbans es pot parlar de minimitzar residus sòlids i de recollida selectiva en origen; pot ser possible, però cal una important sensibilització, participació de tots i també despeses econòmiques. Pel que fa als fangs de depuradora es pot intervenir en aconseguir uns fangs menys contaminats i també uns fangs amb una fracció orgànica més estable, la qual cosa representaria una disminució de la seva producció. També té implicacions econòmiques ja que s'haurien de

preveure una sèrie de mesures per evitar tractar aigües amb elevat contingut de contaminants i per altra banda utilitzar sistemes de tractament més complets.

Podriem pensar en el què caldria fer amb les oliasses, o amb la gran quantitat de llana que no té sortida, o les plomes dels escorxadors o les brises o les restes de les fàbriques de pentinats de llana o de cotó ... Com reduir la seva producció, si en alguns casos l'increment ha estat tant provocat per un augment de consum , com per la desaparició d'un determinat tipus de reutilització o per canvis en les tecnologies? Cada un d'aquests productes té uns continguts en matèria orgànica o nutrients que el pot fer valuós per l'agricultura i així evitar un problema d'acumulació, però segurament es fa difícil disminuir la seva producció. Per cada un es podria trobar la manera més adequada de reciclar si calgués, però també suposaria inversions, al menys per fer un mínim de proves i establir unes condicions d'ús.

Tot i que s'aconseguís reduir la producció de residus i que fos possible la seva reutilització, molts d'ells necessitarien un tractament pel que caldria un acord sobre la millor manera de fer-ho i també unes inversions. Tampoc cal oblidar el que ja s'ha dit al principi que ,en el cas de ser aprofitats, cal establir unes condicions d'aplicació.

En arribar a l'apartat de tractaments possibles o de sistemes d'eliminació, en el casos que calgui, apareixen noves implicacions i interessos. És difícil escollir el o els sistemes més adequats en cada cas degut a que no sempre es valoren les possibilitats amb imparcialitat. Si bé la competència entre empreses es quelcom normal, i més en temps de recessió econòmica, la competència entre els diferents sectors de la indústria de gestió de residus pot perjudicar a la fi a la mateixa indústria i sobretot al medi ambient.

Considerem que sempre s'haurien d'estudiar totes les possibilitats però escollint la que a més a més de ser medioambientalment correcta fos la més senzilla. Els professionals de la gestió de residus, no els que intenten comerciar-hi, reconeixen que no existeix una única manera de tractar i/o reciclar els residus i que el millor mètode per un determinat lloc serà aquell que tingui en compte les condicions específiques. Hauria de ser normal considerar diferents maneres de gestionar els residus.

El problema dels residus orgànics i l'agricultura va més enllà de veure el que cal o no pels conreus; en realitat el problema s'engloba dins de la gestió de tots els residus i dins de la gestió adequada dels recursos sòl i aigua.

La legislació proposada a Catalunya en l'àmbit dels residus es molt avançada però, es podrà aplicar?; la planificació del treball a fer per dur-la a terme està feta o s'ha fet amb harmonia amb altres Conselleries? S'ha tingut en compte que en el cas de certs residus cal una complementació o una nova

legislació que potser es més competència del Departament d'Agricultura? Es té en compte que per tot això cal la col·laboració de totes les administracions (que no sempre tenen les mateixes prioritats) i de tota la societat, els membres de la qual no sempre tenen els mateixos interessos?

En l'àmbit dels residus i la seva aplicació en agricultura hi han treballs realitzats i en alguns aspectes podríem dir que Catalunya és una de les autonomies més avançades però com passa moltes vegades, manca coordinació i aplicació dels resultats i parar-se a reflexionar i veure cap on cal continuar els estudis i treballs.

Voldríem finalitzar dient que en l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona hem treballat i seguim treballant en l'aplicació agrícola dels residus orgànics. Estem convençuts que s'ha de continuar, però moltes vegades s'ha fet des d'un treball molt analític, qualificant els residus, o bé realitzant proves de camp que mai han pogut tenir la durada desitjada. Darrerament, però ens hem donat compte que s'havia d'ampliar el camp d'estudi. No podem esperar que els residus arribin com arribin i limitar-nos a veure com són o com poden funcionar. Cal intentar participar en la "producció" i en els tractaments. Ens referim a un buit que existeix entre possible utilització i producció. La majoria de vegades les persones que intervenen en la planificació i en els projectes d'instal·lació d'explotacions, indústries i plantes de tractament, es preocupen sobretot de les estructures, dels rendiments i no de les característiques dels subproductes i residus produïts. S'obliden que en alguns casos lleugers canvis en el procés productiu poden facilitar molt la eliminació o aprofitament. Tampoc cal oblidar que en aquest camp hi treballen sobretot un tipus de professionals que no coneixen prou el món dels processos biològics i químics i les seves implicacions mediambientals. Per tot això pot sorprendre la nostra intervenció ja que intenta donar raons per un plantejament i un tractament més globalitzador del tema, més que quedar-se en un aspecte purament analític o d'aplicació.

Insistent en la utilitat de l'aprofitament agrícola de residus orgànics, acabariem amb unes frases extretes del "LLIBRE DELS SECRETS D'AGRICULTURA, CASA RÚSTICA I PASTORIL" de Miquel Agustí (1617)

.....alguns feman per fant Marti de Hiuern, a la fi de la tardor: porque apres venen plujes de fobre a bon temps. Altres esperan de femar al mes de Mars, per rebre apres les plujes de Abril. Sia com fevulla millor es femar que no famar, y millor es femar fouint, que no pocas voltas.....tambe fe ha de hauer confideracio a la qualitat dels fems, per que lo bon femar fe ha de fer de fems que hajen repofat un any, y fi fon vells manco valen, y los millors fems fon los de colom, apres lo del home, majorment effent mefclats ab les inmundicias dels casa, porque de fon natural es maffa kalt...

Teià, Març 1994

holisme, per part d'Smuts (1870-1950).

En el maneig d'un ecosistema o d'un agroecosistema cal tenir en compte la seva complexitat, cosa que porta a la necessitat de considerar el sistema en tot el seu conjunt. Fer-ho representa donar un tractament holístic a l'enfocament, i en el cas contrari s'està assumint un elevat risc de degradació del sistema a llarg termini. Un enfocament holístic significa considerar els aspectes físics, biològics, econòmics, socials i financers a l'hora de plantejar qualsevol actuació sobre un sistema. Caldrà definir un nivell de qualitat de vida, la forma de producció, expressada en termes econòmics, socials, culturals, estètics i recreatius, així com el paisatge que ha d'assegurar que l'objectiu pot ser mantingut de forma sostenible.

D'aquesta forma s'arriba a plantejar un maneig holístic dels recursos (MHR) i dels agroecosistemes com una via per aconseguir un maneig global. Aquest enfocament porta a una planificació de l'ús dels recursos lligada necessàriament al control per posar en evidència les desviacions que es puguin produir i evitar així la degradació del sistema.

Einstein afirmava que el nostre temps es caracteritza per una perfecció en els mitjans i una confusió en els objectius. No es pot oblidar que les accions a curt termini en un agroecosistema no poden hipotecar els objectius a llarg termini. I l'objectiu a llarg termini és que es mantingui la capacitat productiva del nostre planeta, globalment considerat.

5. BIBLIOGRAFIA

- Einstein, A. 1973. *Out of My Later Years*. Secaucus, New Jersey. Lyle Stuart.
- Francis, Ch.A. et al. 1990. *Sustainable Agriculture in Temperate Zones*. John Wiley&Sons. Inc. New York.
- Lampkin, N. 1992. *Organic farming. Farming*. Press Books. Ipswich, 701 pp.
- Porta, J., M. López-Acevedo y C. Roquero, 1994. *Edafología para la agricultura i el medio ambiente*. Ediciones Muni-Prensa. Madrid, 807 pp.
- Savory,A. 1991. *Holistic Resource Management*. Gilmour Publishing. Harare, 564 pp.