

Diferents estratègies de conservació del gra

Un dels reptes de la producció en extensiu de cereals i lleguminoses és la conservació del gra un cop collit. En producció ecològica només es permeten substàncies que no siguin de síntesi química i aquesta condició dificulta el seu manteniment lliure d'insectes. En aquest article veiem quines possibilitats tenim, bé sigui amb productes fitosanitaris, amb la gestió de la temperatura i la humitat o bé amb d'altres de més novedores.

TEXT I IMATGES: MIQUEL SERRA, TÈCNIC DE L'ASSOCIACIÓ DE PRODUCTORS D'AGRICULTURA ECOLÒGICA DE MALLORCA (APAEMA)



01. Favó apilat en un magatzem.

Durant l'estiu és quan es recull el gra de cereal i lleguminoses, gra sembrat a la tardor o al hivern amb diferents finalitats. A les Balears, el triticale, l'ordi, la civada, el pèsol, el favó i els cigrons es solen destinar majoritàriament per a consum ramader, sobretot per a ovelles i porcs. Els blats també poden ser pels animals, però d'una part se'n fan farines per a la nostra rebosteria.

Amb les pluges de primavera que hi ha hagut, al manco a ses Illes, enguany haurà estat un any propici per a bones espigues; s'estan aconseguint els rendiments esperats per a l'àrea mediterrània: entre 1500 i 1800 quilos/hectàrea, en funció de les varietats (res a veure amb les 7-10 tones per hectàrea que es produeixen al centre d'Europa), així que, al manco en termes cerealístics, podrem considerar el 2020 com un any positiu.

Quan un pagès es planteja la reconversió del seu cereal a agricultura ecològica a vegades deixa en segon terme tot el referent a la conservació i enfoca la preocupació cap el tema del nitrogen o el control de l'herba. La gestió post-collita és una qüestió de primer ordre perquè, com és evident, els productes insecticides fosfotiorats tipus metil-pirifos, que són dels més emprats dins un magatzem, queden fora del nostre ús, i les alternatives eco autoritzades són, comparativament, menys eficaces.

Llavors, una mala planificació o la deixadesa poden derivar en pèrdues molt elevades de la producció, i ens podem trobar assistint indefensos a un festí descontrolat del gra que tant ha costat recollir. És més, quan un escolta aquell soroll esmortit que prové de les saques potser és millor anar curt d'imaginació i no fer-se una estampa visual del desastre.

Parlam d'espècies com *Sitophilus*, *Oryzaeophilus*, *Plodia* i *Tribolium*, que principalment cerquen la proteïna acumulada al germen del gra i el deixen sense opcions de ressebra, aptitud farinera o venda comercial.

A continuació trobareu un resum de diferents tècniques per evitar perdre la collita una vegada ja la tenim al jaç.

RECEPCIÓ DEL GRA DINS EL MAGATZEM

El control sanitari del gra es basa en la higiene del local i del producte a conservar, per aplicar després aquelles tècniques que ens ajudin a mantenir el producte.

El gra es guarda bé dins saques de 600 quilos, en sacs de 30-40 quilos o bé acaramullat a un espai protegit. També hi ha qui el posa dins de bidons de 100 litres o dins de sitges de gran capacitat. Això va en funció de la magnitud de la superfície conrada.



02. Gra guardat en sacs.

03. Revisant l'estat de la collita.

En primer lloc, s'ha de calibrar bé la recol·lectora a fi de recollir el gra el més pur i sencer possible, sense bocins de verd de plantes espontànies i similars, que contribuirien a augmentar la temperatura del sac. L'objectiu és entrar el gra el més sec possible; si la màquina de collir gra ha passat un poc massa prest o justament després d'unes plogudes d'estiu, s'ha de deixar el gra a l'exterior perquè acabi d'eixugar-se.

Una vegada dins el magatzem, hem de tenir en compte:

- La collita ha d'estar el més neta possible, sense exemplars que puguin ocasionar plaga.
- Si anteriorment hi ha hagut problemes, cal valorar si es pot canviar la ubicació.
- No hi ha d'haver restes de gra anterior descurat.
- S'han d'evitar els espais on es condensin humitats o que estiguin ofegats.
- No hi ha d'haver fuites d'aigua que creïn petites basses o humitats a trespol i paret.
- La foscor afavoreix els insectes-plaga, mentre que la llum intensa els desagrada.

Alguns pagesos deixen les saques davall una porxada o similars, de manera que estan continuament airejades. L'objectiu és mantenir una temperatura baixa i constant, cosa que està directament lligada a l'evolució poblacional dels insectes.

Dins les sitges, també es fan experiències amb ventilació interna forçada amb resultats desiguals i que depenen molt de la neteja i la temperatura al moment d'entrar el gra.

Per a petites quantitats, la poca manipulació del producte tampoc és aconsellable. És millor remoure l'interior de saques, caramulls, etc, de forma periòdica, i si és possible, no depositau el gra directament sobre el trespol o al terra, sinó sobre suports suspesos a l'aire.

En quines condicions els insectes frenen la seva activitat?

Hi ha dos factors ambientals decisius: temperatura i humitat.

Primer de tot hem de tenir en compte que per sota de 13% de humitat en el gra no s'hi desenvolupa cap plaga. I si es manté la humitat ambiental per baix del 50%, tampoc.

Però, si podem manipular la temperatura i anar a xifres baixes, el control estarà assegurat, perquè és la mesura més efectiva de totes les descrites.

Aquesta és la conclusió a la qual van arribar des de Biobastona, una empresa familiar dedicada principalment a la carn de vedella de Moià (Barcelona). Com a pinso només empen gra cultivat seu, i l'emmagatzematge és un punt clau. Són ells qui van provar d'injectar aire forçat dins les sitges, trobant-se alguns cops que el gra havia entrat tan calent que l'aire no bastava per baixar la temperatura. Al final van optar per fer la inversió en la compra d'un grup per refredar l'interior de les sitges, cada una amb una cabuda de 30 tones. El gra els hi pot entrar al juliol a 38°C, i en 12 hores aconsegueixen baixar-ho entorn dels 13 - 14°C. El més important és que no arribi als 15°C. Després, segurament no caldrà tornar-ho a refredar fins el novembre o el desembre, aprofitant el fred exterior. El gra arriba a l'animal o es ressembla en perfectes condicions.

La mateixa experiència ha estat desenvolupada per l'ADV de Formentera, a la Cooperativa del Camp. A través de l'ADV els productors es van organitzar i, servint-se d'una ajuda del Consell Insular, van adquirir una màquina de fred. L'Andreu Vila, tècnic de l'ADV, explica que tenen capacitat per emmagatzemar 90 tones amb aquest sistema, repartides en tres sitges de 30 tones cada una. La inversió ha suposat uns 15.000 euros.

Aquest ha estat el primer estiu que han posat

en marxa la conservació en fred. La idea és obtenir més valor afegit comprant un molí per moldre el gra a la mateixa cooperativa. Treballen amb blat comercial, xeixa, ordi i civada de dues varietats cada un.

PRODUCTES QUE ES PODEN EMPRAR PER PROTEGIR EL GRA

Els productes a emprar quan el gra està al magatzem són d'eficiència limitada; poden ser útils per a poblacions baixes o controlades.

Les alternatives citades a continuació són vàlides per gra de sembra, però no pel destinat a consum humà:

Les piretrines en pols són les més usades. Mesclades amb el gra així com s'entra al sac si és possible, i una capa més densa a la part superior. Quan el sac està tancat també se'n posa per sobre.

La pols de sílice o la terra de diatomees són productes molt fins que dessequen l'insecte i actuen també com a repel·lent. Es mescla amb el gra de manera que quedi ben repartit, aplicant-ne també a la part superior. Afecta larves i adults, els efectes es veuen entre 7-14 dies. Les dosis orientatives són 2

La injecció d'aire forçat dins les sitges és una nova estratègia que s'està implantant

kg/tn de gra. La pols de sílice i les piretrines es poden emprar conjuntament.

La cendra domèstica també es pot utilitzar com a protector del gra i se'n pot fer el mateix ús que la pols de sílice.

Un petit assaig fet amb un soci d'APAEMA (Associació de Productors d'Agricultura Ecològica de Mallorca) ens va mostrar que el caolí al 10% és prou efectiu si està ben mesclat. En presència del caolí, els pocs grans infectats eren completament devorats per dins. L'evolució era la següent:

- 1) Testimoni; nivell de corc: 13%, normalment el corc afecta al germen.
- 2) Caolí 5%; nivell de corc: 7%, els grans afectats estan més buits, tot el gra està consumit.
- 3) Caolí 10%; nivell de corc: 1'5%.
- 4) Caolí 15%; nivell de corc : 3%.
- 5) Caolí en superfície, nivell de corc: 16%.

Altres productes poc o gens testats per a control de plagues de magatzem, sense gaire expectativa, podrien ser:

- tractament amb *Bauveria bassiana*;
- tractament amb *Bacillus thuringiensis var tenebrionis*, apte per petits coleòpters;
- extractes vegetals o parts concretes de plantes que poden actuar com a repel·lents: extracte d'all i ceba, extracte de ruda, extracte d'herba sana, fulles de llozer o eucaliptus;
- olis vegetals: 10ml/kg de gra d'oli (oliva, gira-sol, colza, sèsam, ricí..);
- oli parafínic (es desconeix com afectaria al posterior consum del gra).

PRÀCTIQUES QUE JA HAN QUEDAT ANTIQUADES

Antigament, deixaven el gra a l'era i el voltejaven continuament, viglant que els ocells i tot tipus d'insectes no l'atacassin (a Menorca, el mur que tancava l'era tenia un petit regruix que volejava a sobre, de forma que les formigues, amb la seva càrrega, no poguessin superar l'obstacle, també el protegien de les robades i de les pluges imprevistes). La intenció final era entrar el gra amb el mínim d'humitat.

ALTRES TÈCNiques

Per acabar, i ja destinat a indústria, es pot treballar amb la modificació de l'atmosfera amb:

- aplicació de diòxid de carboni;
- aplicació d'ozó;
- aplicació d'elevada pressió;

L'envàs al buit també és efectiu, però a la pràctica sols es pot efectuar per quantitats molt baixes. Existeix una tecnologia d'envàs al buit per a big-bags anomenada VacQPack system, procedent d'Alemanya, però no hem pogut consultar cap experiència a l'Estat.

Antigament es creava una atmosfera contrària a la proliferació d'insectes tot cremant sofre. Aquest procediment exigeix un tancament hermètic i, malgrat els avenços que van sorgint en postcollita per al sector, a alguns petits magatzems es continua fent. ✿

SENSE FILTRAR · SENSE PASTEURITZAR · DE PROXIMITAT

Cal Valls 40 anys

nova gamma de vinagres ecològics

VINAGRE DE VI NEGRE
VINAGRE DE VINO TINTO
Agricultura ecològica

VINAGRE DE POMA
VINAGRE DE MANZANA
Agricultura ecològica

VINAGRE DE VI BLANC
VINAGRE DE VINO BLANCO
Agricultura ecològica

Tel. 973 324 125 - www.calvalls.com