

### ARRÒS

#### Caragol poma ([\*Pomacea\* sp.](#))

---

El DARP ha publicat la [RESOLUCIÓ ARP/996/2017](#), de 5 de maig, per la qual es fixen mesures obligatòries de lluita contra el caragol poma (*Pomacea* sp.) a la zona demarcada de les comarques del Baix Ebre i el Montsià.

**Mesures culturals:** S'ha de netejar tota la maquinària que treballi en arrossars de l'hemidelta esquerre abans de sortir d'aquest hemidelta i tota la que treballi en arrossars envaïts de l'hemidelta dret en els punts de neteja oficials. En època de collita és important remarcar que tota la maquinària que surti del delta de l'Ebre per realitzar treballs en altres zones de conreu d'arròs ha de ser netejada abans de sortir. En camps infestats de caragol poma cal complir les mesures de contenció i específiques detallades a la resolució. Recordeu que els agricultors de l'hemidelta dret han de comunicar al Departament d'Agricultura la presència de plaga als seus camps.

**Tractament fitosanitari:** el Ministeri d'Agricultura ha autoritzat de forma excepcional diferents formulats de **saponines** per al control del caragol poma al delta de l'Ebre que es podran utilitzar en un segon període des de l'1 de setembre fins al 30 d'octubre de 2018.



Individu adult



Postes

Podeu consultar els fulls informatius del DARP: "[Mesures de prevenció i lluita a dur a terme pels agricultors](#)" i "[Com evitar la invasió del caragol poma en arrossars](#)"

#### Males herbes ([\*Leersia oryzoides\*](#)) ([\*Leptochloa fusca\*](#))

---

L'Ordre ARP/342/2006, de 30 de juny, declara l'existència oficial a Catalunya de les males herbes *Leptochloa* spp., *Leersia oryzoides* i *Sagittaria* spp., i s'estableixen mesures obligatòries de lluita.

En cas de detectar qualsevol d'aquestes espècies, aviseu el Servei de Sanitat Vegetal a les Terres de l'Ebre (977 50 01 74). Si no compliu amb aquesta Ordre, s'infringeix la Condicionalitat.

**Mesures culturals:** cal anar en compte amb la maquinària utilitzada en els treballs de camp, per a evitar que es disseminin les llavors de les males herbes (*Heteranthera*, *Echinochloa*, *Leptochloa*, *Leersia*...).

**Tractament fitosanitari:** utilitzeu productes autoritzats per a combatre aquestes espècies. Es recorda que des de principis d'octubre fins a finals de març el control de males herbes només es podrà fer amb mitjans mecànics per a seguir els compromisos adquirits en els Ajuts agroambientals.

## CULTIUS EXTENSIVUS – ESPECIAL SEMBRA DE TARDOR

Els mesos d'octubre i novembre són molt importants en l'establiment dels cultius extensius en la major part de les zones productores. **Cereals d'hivern (ordi, blat, tritical, civada i sègol)** que ara es veuen complementats amb els cultius de **colza i pèsol proteaginós** (pèsol gra) principalment. Són cultius que se sembren en aquesta època i respecte als quals s'ha d'escollir curosament la varietat i el moment de sembra, amb la necessitat que hi hagin pluges suficients i en moment adequat. Per aquesta raó es proporciona en aquest butlletí informació sobre el comportament de les varietats respecte a les malalties i altres aspectes fitosanitaris relacionats amb la **llavor de sembra**.

Hem de tenir en compte també que durant aquests mesos s'està a la darrera fase del cultiu **d'alfals** i pràcticament s'acaba el cultiu de **panís**.

Per a una detecció de possibles problemes relacionats amb els aspectes fitosanitaris de la sembra, **recomanem que es facin visites als camps de cultiu**. Si hi observeu algun símptoma o anomalia, contacteu amb el Servei de Sanitat Vegetal al més aviat possible per obtenir-ne una recomanació.

Recordem que en la normativa actual de **Gestió Integrada de Plagues**, que **tothom** ha de complir sense excepció, hem de prioritzar qualsevol mesura de protecció abans que els tractaments químics. També recomanem una gestió adequada de les substàncies actives, combinant grups químics d'acció per tal **d'evitar l'aparició de resistències**.

### CEREALS I COLZA

#### Influència de la varietat i la data de sembra en l'estat fitosanitari del conreu

Moltes plagues i malalties es veuen afavorides per l'**avançament o l'ús inadequat de la data de sembra** i per la varietat escollida. Aquest efecte sol ser més greu en **ordis** de cicle curt utilitzats inadequadament o bé els considerats **alternatius**, els quals en avançar la data de sembra gairebé sempre presenten problemes més greus d'algunes malalties com **rincosporiosi** i **helmintosporiosi**. Pels motius anteriors, és recomanable retardar la sembra de la majoria de les varietats a la primera quinzena de novembre. Per ajustar millor l'ús de la varietat a la vostra zona, tingueu en compte les recomanacions tècniques de l'**IRTA** corresponents a la **Xarxa d'Experimentació Varietal de Cereals d'Hivern a Catalunya**, de les quals us presentem a continuació la darrera actualització disponible (dades de la darrera campanya 2017-2018). Incloem a les taules també la resistència a l'ajagut perquè molts cops hi estan implicats patògens que generen malalties del peu de la planta i contribueixen a aquest fet. Us passem l'enllaç web on podeu trobar les informacions de la xarxa IRTA i les recomanacions de les varietats més productives d'acord amb les seves característiques agronòmiques i segons les zones agroclimàtiques de Catalunya: <http://www.irta.cat/ca/servei/extensius-cat/>  
<http://www.irta.cat/ca/servei/xarxa-davaluacio-de-noves-varietats-de-cultius-extensius-a-catalunya/>

Les dades aquí mostrades estan actualitzades a 2018, però són susceptibles de canvi constant cada any segons l'evolució de les malalties, les quals s'adapten a les varietats a vegades ràpidament. Per aquest fet, **s'han de considerar les taules com una orientació**. Quan la informació no és prou consistent, s'opta per posar la dada més conservadora. Les classificacions en cursiva són les considerades més provisionals.

# VARIETATS D'ORDI – SEMBRA DE TARDOR

| VARIETATS  | ALTER-NATIVITAT | RESISTÈNCIA        |                 |                 |                    |                    |
|------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|
|            |                 | AJAGUT             | CENDROSA        | TAQUES MARRONS  | RINCOS-PORIOSIS    | ROVELL BRU         |
| AGUEDA     | Alternatiu      | Mitjana            | Molt baixa a    | Baixa           | Baixa              | Mitjana            |
| BALINER    | Alternatiu      | Baixa              | Baixa a mitjana | Baixa           | Baixa              |                    |
| BASIC      | Alternatiu      | Baixa a mitjana    | Mitjana         | Baixa           | Molt baixa a baixa | Baixa              |
| CIB 333    | Mig alternatiu  | Baixa a mitjana    | Baixa           | Baixa a mitjana | Baixa              | Molt baixa a baixa |
| COMETA     | Mig alternatiu  | Baixa a mitjana    | Molt baixa a    | Baixa a mitjana | Mitjana a alta     | Baixa              |
| CRESCENDO  | Alternatiu      | Baixa              | Baixa a mitjana | Baixa           | Baixa              | Baixa              |
| GUSTAV     | Alternatiu      | Baixa a mitjana    | Molt baixa a    | Baixa           | Molt baixa         | Baixa a mitjana    |
| HISPANIC   | Mig alternatiu  | Molt baixa         | Molt baixa a    | Baixa a mitjana | Mitjana            | Molt baixa a baixa |
| IBAIONA    | Hivern          | Molt baixa a baixa | Baixa           | Baixa a mitjana | Mitjana a alta     | Baixa a mitjana    |
| IDRA       | Mig alternatiu  | Baixa              | Molt baixa a    | Baixa a mitjana | Alta               | Baixa              |
| KALEA      | Mig alternatiu  | Baixa              | Baixa           | Baixa a mitjana | Mitjana a alta     | Molt baixa a baixa |
| LAGALIA    | Hivern          | Molt baixa a baixa | Mitjana         | Baixa a mitjana | Mitjana a alta     | Baixa a mitjana    |
| LAVANDA    | Hivern          | Molt baixa         | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana | Mitjana a alta     | Mitjana            |
| LG AUSTRAL | Mig alternatiu  | Molt baixa         | Molt baixa a    | Baixa a mitjana | Mitjana            |                    |
| MESETA     | Hivern          | Baixa              | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana | Mitjana a alta     | Molt baixa a baixa |
| PEWTER     | Alternatiu      | Mitjana            | Mitjana         | Baixa           | Baixa              | Baixa a mitjana    |
| PIRENE     | Mig alternatiu  | Molt baixa         | Baixa           | Baixa a mitjana | Baixa              |                    |
| RGT ATOCHA | Hivern          | Molt baixa         | Mitjana         | Baixa a mitjana | Mitjana            |                    |
| RGT LUZIA  | Mig alternatiu  | Molt baixa         | Baixa           | Baixa a mitjana | Mitjana            | Baixa              |
| RGT PLANET | Alternatiu      | Baixa a mitjana    | Mitjana         | Baixa a mitjana | Baixa              | Molt baixa a baixa |
| SANETTE    | Alternatiu      | Mitjana            | Mitjana         | Baixa a mitjana | Baixa              | Molt baixa         |
| SCRABBLE   | Alternatiu      | Mitjana            | Mitjana         | Baixa a mitjana | Baixa              | Molt baixa a baixa |
| SHUFFLE    | Alternatiu      | Mitjana            | Mitjana         | Baixa           | Baixa              | Molt baixa         |
| STREIF     | Alternatiu      | Molt baixa a baixa | Mitjana         | Baixa           | Molt baixa a baixa | Baixa a mitjana    |
| STYLE      | Alternatiu      | Mitjana            | Mitjana         | Baixa a mitjana | Molt baixa a baixa | Molt baixa a baixa |
| TRAVELER   | Alternatiu      | Baixa a mitjana    | Baixa a mitjana | Baixa           | Molt baixa a baixa | Mitjana            |
| ZOO*       | Hivern          | Baixa a mitjana    | Mitjana         | Mitjana         | Alta               |                    |

### VARIETATS D'ORDI – SEMBRA D'HIVERN

| VARIETATS  | ALTER-NATIVITAT | RESISTÈNCIA        |                 |                 |                    |                    |
|------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|
|            |                 | AJAGUT             | CENDROSA        | TAQUES MARRONS  | RINCOS-PORIOSI     | ROVELL BRU         |
| BASIC      | Alternatiu      | Molt baixa a baixa | Baixa a mitjana | Mitjana         | Baixa              | Molt baixa a baixa |
| BASIC      | Alternatiu      | Mitjana            | Mitjana a alta  | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana    | Baixa              |
| CHRONICLE  | Alternatiu      | Baixa              | Mitjana         | Baixa a mitjana | Mitjana            | Baixa a mitjana    |
| CRESCENDO  | Alternatiu      | Baixa              | Mitjana         | Baixa a mitjana | Molt baixa a baixa | Baixa              |
| FAIRING    | Alternatiu      | Mitjana            | Mitjana         | Baixa a mitjana | Molt baixa         | Baixa a mitjana    |
| FATIMA     | Alternatiu      | Mitjana a alta     | Mitjana         | Baixa a mitjana | Molt baixa         | Baixa              |
| FLAIR      | Alternatiu      | Baixa a mitjana    | Molt baixa      | Baixa a mitjana | Molt baixa         | Baixa              |
| GUSTAV     | Alternatiu      | Baixa              | Mitjana a alta  | Mitjana         | Baixa              | Baixa              |
| LAUREATE   | Alternatiu      | Baixa a mitjana    | Mitjana         | Baixa a mitjana | Molt baixa a baixa | Baixa a mitjana    |
| PEWTER     | Alternatiu      | Baixa              | Mitjana a alta  | Baixa a mitjana | Mitjana            | Baixa              |
| RGT PLANET | Alternatiu      | Mitjana a alta     | Mitjana         | Baixa a mitjana | Molt baixa a baixa | Baixa              |
| SANETTE    | Alternatiu      | Mitjana a alta     | Mitjana         | Mitjana         | Baixa a mitjana    | Baixa              |
| SCRABBLE   | Alternatiu      | Mitjana            | Mitjana         | Baixa a mitjana | Baixa              | Molt baixa         |
| SHUFFLE    | Alternatiu      | Mitjana            | Mitjana         | Baixa a mitjana | Molt baixa a baixa | Baixa              |
| SIGNORA    | Alternatiu      | Baixa a mitjana    | Mitjana         | Baixa a mitjana | Baixa              | Baixa              |
| STYLE      | Alternatiu      | Mitjana a alta     | Mitjana a alta  | Baixa a mitjana | Molt baixa a baixa | Baixa a mitjana    |
| SYDNEY     | Alternatiu      | Baixa a mitjana    | Mitjana         | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana    | Mitjana            |
| TRAVELER   | Hivern          | Baixa a mitjana    | Mitjana         | Mitjana         | Alta               | Baixa a mitjana    |

### VARIETATS DE BLAT TOU – SEMBRA DE TARDOR

| VARIETATS  | ALTER-NATIVITAT | RESISTÈNCIA        |                 |                 |                 |                 |
|------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|            |                 | AJAGUT             | CENDROSA        | SEPTÒRIA        | ROVELL BRU      | ROVELL GROC     |
| ADRIATIC   | Mig hivern      | Mitjana a alta     |                 | Baixa a mitjana | Mitjana a alta  | Baixa a mitjana |
| ADVISOR    | Hivern          | Baixa              |                 | Baixa a mitjana | Mitjana a alta  |                 |
| BASILIO    | Mig alternatiu  | Mitjana            | Baixa           |                 | Baixa a mitjana | Mitjana a alta  |
| BOTTICELLI | Mig alternatiu  | Baixa a mitjana    | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana | Baixa           | Baixa a mitjana |
| CAMARGO    | Mig hivern      | Mitjana a alta     |                 |                 |                 | Baixa           |
| CHAMBO     | Mig hivern      | Baixa a mitjana    | Mitjana         | Baixa a mitjana | Mitjana a alta  | Alta            |
| COMPLICE   | Hivern          | Baixa a mitjana    |                 | Mitjana         |                 | Baixa a mitjana |
| COSMIC     | Hivern          | Molt baixa a baixa | Mitjana a alta  |                 |                 | Alta            |
| DIAMENTO   | Hivern          | Mitjana            | Baixa           | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana | Mitjana         |

|                |                       |                           |                 |                       |                        |                        |
|----------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| FALADO         | Mig alternatiu        | Baixa                     | Baixa a mitjana | Mitjana               | Baixa                  | Baixa a mitjana        |
| FILON          | <i>Mig hivern</i>     | <i>Baixa a mitjana</i>    |                 | <i>Mitjana a alta</i> |                        | <i>Alta</i>            |
| HYBIZA*        | <i>Mig hivern</i>     | <i>Mitjana a alta</i>     |                 |                       | <i>Baixa</i>           | <i>Baixa a mitjana</i> |
| IDALGO         | Mig alternatiu        | Molt baixa a baixa        | Baixa           | Baixa a mitjana       | Baixa a mitjana        | Baixa                  |
| IPPON          | Mig alternatiu        | Baixa                     | Baixa           | Baixa a mitjana       | Baixa a mitjana        | Baixa                  |
| LAVANDOU       | Hivern                | Baixa a mitjana           | Mitjana         |                       |                        | Baixa                  |
| LG ALBUFERA    | Mig alternatiu        | Molt baixa a baixa        | Mitjana         |                       | Mitjana a alta         | Alta                   |
| LG ROSENDO     | <i>Mig alternatiu</i> | <i>Mitjana</i>            |                 |                       | <i>Baixa a mitjana</i> |                        |
| MARCOPOLO      | Hivern                | Alta                      | Mitjana a alta  | Mitjana               | Baixa a mitjana        | Alta                   |
| NEMO           | Hivern                | Mitjana a alta            |                 | Baixa a mitjana       |                        |                        |
| NOGAL          | Mig alternatiu        | Molt baixa a baixa        | Baixa a mitjana | Mitjana               | Alta                   | Molt baixa             |
| NUDEL          | Mig alternatiu        | Baixa                     | Mitjana a alta  | Baixa a mitjana       | Baixa a mitjana        | Alta                   |
| PIBRAC         | Mig hivern            | Mitjana                   |                 | Mitjana               |                        | Mitjana a alta         |
| RGT ALTAVISTA  | Hivern                | Baixa                     | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana       | Baixa a mitjana        | Alta                   |
| RGT CESARIO    | <i>Hivern</i>         | <i>Baixa</i>              |                 |                       |                        | <i>Alta</i>            |
| RGT MONTECARLO | <i>Hivern</i>         | <i>Molt baixa a baixa</i> |                 |                       |                        |                        |
| RGT SACRAMENTO | Hivern                | Alta                      |                 | Baixa a mitjana       | Mitjana a alta         | Mitjana                |
| RGT SOMONTANO  | Hivern                | Mitjana a alta            | Mitjana a alta  | Baixa a mitjana       | Baixa                  | Baixa a mitjana        |
| RGT TOCAYO     | Mig alternatiu        | Baixa a mitjana           | Mitjana         | Baixa a mitjana       | Baixa                  | Mitjana a alta         |
| RIMBAUD        | Hivern                | Baixa a mitjana           | Baixa a mitjana |                       | Baixa a mitjana        | Baixa a mitjana        |
| SOBERBIO       | Mig hivern            | Mitjana a alta            | Mitjana         |                       |                        | Mitjana                |
| SOLEHIO        | Hivern                | Molt baixa a baixa        | Baixa           | Mitjana               | Baixa a mitjana        | Mitjana                |

| VARIETATS DE BLAT – SEMBRA D'HIVERN |                  |                       |                 |                 |                        |                       |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------------|-----------------------|
| VARIETATS                           | ALTER-NATIVITAT  | RESISTÈNCIA           |                 |                 |                        |                       |
|                                     |                  | AJAGUT                | CENDROSA        | SEPTÒRIA        | ROVELL BRU             | ROVELL GROC           |
| ARTUR NICK                          | Primavera        | Mitjana               | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana | Alta                   | Mitjana               |
| ATOMO                               | Primavera        | Mitjana a alta        | Baixa           | Baixa a mitjana | Molt baixa             | Molt baixa            |
| GAZUL                               | Primavera        | Baixa a mitjana       | Baixa           | Baixa           | Alta                   | Mitjana a alta        |
| LAGASCA                             | <i>Primavera</i> | <i>Alta</i>           | <i>Baixa</i>    |                 | <i>Baixa a mitjana</i> |                       |
| LG ACORAZADO                        | Primavera        | Mitjana a alta        | Baixa           | Mitjana         | Alta                   | Baixa                 |
| LG TRAFALGAR                        | <i>Primavera</i> | <i>Mitjana a alta</i> | <i>Baixa</i>    |                 | <i>Baixa</i>           | <i>Mitjana a alta</i> |
| NOGAL                               | Mig alternatiu   | Baixa a mitjana       | Baixa           | Mitjana         | Mitjana a alta         | Molt baixa a baixa    |

|              |                |           |         |         |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| RGT COSACO   | Primavera      | Alta      | Baixa   | Mitjana | Alta            | Baixa a mitjana |
| RGT MIKELINO | Primavera      | Baixa     | Mitjana | Mitjana | Baixa a mitjana | Baixa a         |
| RGT PARAISO  | Primavera      | Baixa a   | Baixa a |         |                 | Baixa a         |
| RGT PISTOLO  | Primavera      | Baixa a   | Baixa a | Mitjana | Mitjana         | Alta            |
| RGT POBLADO  | Primavera      | Baixa a   | Mitjana |         |                 | Molt baixa a    |
| RGT TOCAYO   | Mig alternatiu | Mitjana   | Mitjana | Mitjana | Molt baixa      | Mitjana a       |
| VALBONA      | Primavera      | Mitjana a | Mitjana | Mitjana | Baixa a mitjana | Alta            |

| VARIETATS DE TRITICALE |                 |                 |                |                |                |
|------------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| VARIETAT               | ALTER-NATIVITAT | RESISTÈNCIA     |                |                |                |
|                        |                 | AJAGUT          | CENDROSA       | ROVELL BRU     | ROVELL GROC    |
| ALAMBIC                | Mig hivern      | Baixa           | Mitjana        | Mitjana a alta | Alta           |
| AMARILLO 105           | Hivern          | Baixa           | Mitjana a alta | Alta           | Molt baixa     |
| BIKINI                 | Hivern          | Mitjana alta    | Mitjana a alta |                |                |
| BONDADOSO              | Alternatiu      | Mitjana         | Mitjana        | Alta           | Mitjana        |
| RGT ELEAC              | Hivern          |                 | Mitjana a alta |                |                |
| RGT EXPOTRAC           | Mig hivern      |                 | Mitjana        |                | Mitjana        |
| RGT VILLARAC           | Hivern          |                 |                |                |                |
| RIPARO                 | Hivern          |                 |                |                |                |
| TRIMOUR                | Hivern          | Mitjana         | Molt baixa     | Alta           | Mitjana a alta |
| VALEROSO               | Alternatiu      | Mitjana         | Mitjana a alta | Alta           | Mitjana a alta |
| VIVACIO                | Alternatiu      | Baixa a mitjana | Mitjana        | Mitjana a alta | Mitjana        |

| VARIETATS DE CIVADA |                 |                 |                 |                 |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| VARIETAT            | ALTERNATIVITAT  | RESISTÈNCIA     |                 |                 |
|                     |                 | AJAGUT          | CENDROSA        | ROVELL          |
| CALATRAVA           | Mig alternativa | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana | Baixa a mitjana |
| CHIMENE             | Mig alternativa | Mitjana a alta  | Mitjana         | Mitjana         |
| HAMEL               | Mig alternativa | Baixa           | Mitjana a alta  | Mitjana         |
| M77                 | Mig alternativa | Mitjana         | Baixa           | Mitjana         |
| PREVISION           | Mig hivernal    | Molt baixa      | Baixa a mitjana | Mitjana         |
| RGT CHIGUITA        | Mig alternativa | Mitjana a alta  | Alta            | Baixa a mitjana |
| RGT INSIGNIA        | Mig alternativa | Baixa a mitjana | Baixa           | Mitjana         |

## Malalties transmissibles per la llavor en cereal d'hivern

Les malalties transmissibles per llavor són moltes, però no totes són importants a casa nostra. Us presentem a continuació una taula de les malalties habituals arreu i hem marcat en groc les importants a Catalunya i que hem de prevenir en la llavor de sembra.

|                                    | Nom comú CAT                       | Nom científic                                                                         | Cultius afectats            |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Helmintosporiosi                   | Taca de la fulla<br>"Tizón foliar" | <i>Cochliobolus sativus</i><br>(Anamorf: <i>Drechslera sorokiniana</i> )              | Civada, ordi, sègol, blat   |
|                                    | Taca estriada de l'ordi            | <i>Pyrenophora graminea</i><br>(Anamorf: <i>Drechslera graminea</i> )                 | Ordi                        |
|                                    | Taca reticulada d'ordi             | <i>Pyrenophora teres</i><br>(Anamorf: <i>Drechslera teres</i> )                       | Ordi                        |
|                                    | Taca groga o bronzejada            | <i>Pyrenophora tritici-repentis</i><br>(Anamorf: <i>Drechslera tritici-repentis</i> ) | Blat                        |
| Ramulariosi                        |                                    | <i>Ramularia collo-cygni</i>                                                          | Ordi                        |
| Ronya o fusariosi                  |                                    | <i>Fusarium</i> spp.                                                                  | Tots els cereals            |
| Escaldat o rincosporiosi           |                                    | <i>Rhynchosporium commune</i>                                                         | Ordi, sègol, blat, tritical |
| Septoriosi                         | Taca foliar                        | <i>Mycosphaerella graminicola</i><br>(Anamorf: <i>Septoria tritici</i> )              | Ordi, sègol, blat, tritical |
|                                    | Taca de la gluma<br>Taca foliar    | <i>Phaeosphaeria nodorum</i><br>(Anamorf: <i>Septoria nodorum</i> )                   | Ordi, sègol, blat, tritical |
| Càries                             | Carbó karnal                       | <i>Neovossia indica</i><br>(no citat a Espanya)                                       | Blat, tritical              |
|                                    | Càries o "tizón"                   | <i>Tilletia caries</i>                                                                | Ordi, Blat                  |
|                                    | Càries o "tizón"                   | <i>Tilletia foetida</i>                                                               | Ordi, sègol, blat, tritical |
|                                    | Càries nana del blat               | <i>Tilletia controversa</i>                                                           | Ordi, blat                  |
| Carbons                            | Carbó                              | <i>Urocistis agropyri</i>                                                             | Blat                        |
|                                    | Carbó nu de la civada              | <i>Ustilago avenae</i>                                                                | Civada, ordi                |
|                                    | Carbó vestit de l'ordi i la civada | <i>Ustilago hordei</i>                                                                | Civada, ordi, sègol         |
|                                    | Carbó nu de l'ordi i el blat       | <i>Ustilago nuda</i>                                                                  | Ordi, blat                  |
| Mosaic estriat o ratllat de l'ordi |                                    | BSMV                                                                                  | Ordi, blat                  |

És una pràctica habitual en el sector cerealista guardar una part de la llavor produïda en la campanya per a la sembra de la propera, enlloc de comprar nova llavor de sembra

certificada. Si és aquesta la pràctica escollida, recomanem no guardar la llavor per a la sembra de tardor si s'han observat camps afectats de carbó nu (*Ustilago nuda*) o helmintosporiosi ratllada (*Drechslera graminea*). Aquests tipus de malalties es transmeten de forma molt efectiva per la llavor i augmentaria molt el nombre de plantes afectades i els danys en els camps en el moment de la collita.

En GIP es recomana prioritzar les mesures no químiques davant les químiques. Us presentem a continuació una taula on es comenta el nivell de control de cada acció segons el tipus de malaltia perquè es pugui tenir en compte per cada situació.

| Nom de la malaltia i efecte de control de les mesures no químiques                                                           | Rotació de cultius | Llavor sana | Labors del sòl | Adobat | Data sembra | Tractament llavor |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|----------------|--------|-------------|-------------------|
| <b>Helmintosporiosi</b><br><i>Pyrenophora graminea</i>                                                                       | NUL                | ALT         | NUL            | BAIX   | MIG         | ALT               |
| <b>Ronya o fusariosi</b><br><i>Fusarium</i> spp.                                                                             | MIG                | MIG         | MIG            | BAIX   | NUL         | MIG               |
| <b>Escaldat o rincosporiosi</b><br><i>Rhynchosporium commune</i>                                                             | ALT                | MIG         | MIG            | BAIX   | ALT         | BAIX              |
| <b>Septoriosi</b><br><i>Mycosphaerella graminicola</i> ,<br><i>Phaeosphaeria nodorum</i>                                     | ALT                | MIG         | MIG            | MIG    | BAIX        | MIG               |
| <b>Càries</b><br><i>Neovossia indica</i> , <i>Tilletia càries</i> ,<br><i>Tilletia foetida</i> , <i>Tilletia controversa</i> | ALT                | ALT         | BAIX           | NUL    | BAIX        | ALT               |
| <b>Carbons</b><br><i>Urocistis agropyri</i> , <i>Ustilago nuda</i> ,<br><i>Ustilago hordei</i> , <i>Ustilago avenae</i>      | NUL                | ALT         | NUL            | NUL    | NUL         | ALT               |
| <b>Mosaic estriat ordi</b><br><i>Barley Stripe Mosaic</i>                                                                    | MIG                | ALT         | NUL            | NUL    | NUL         | NUL               |



*Ustilago nuda*, carbó nu de l'ordi (esquerra) i *Drechslera graminea*, helmintosporiosi ratllada de l'ordi (dreta)

En el cas que se sospiti d'un estat fitosanitari de la llavor no adequat, es recomana que, de forma preventiva, la llavor de sembra estigui tractada amb productes efectius contra les malalties assenyalades com a importants. Productes autoritzats segons la taula que presentem a continuació. Les formulacions autoritzades a base de coure i tiram no eliminen les infeccions d'aquests fongs a la llavor, per la qual cosa es recomana usar substàncies dels altres grups.

| Ingredient/s actiu/s<br>Grup químic (còdi FRAC): nom químic                      | Nom comercial                           | CULTIUS AUTORITZATS |      |       |      |        |         | MALALTIA O PLAGA                              |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|------|-------|------|--------|---------|-----------------------------------------------|----------|--------------|--------|----------|-------------------|----------------|--------------|-------|-----------|------------|
|                                                                                  |                                         | Civada              | Ordi | Sègol | Blat | Tritic | Cereals | Carbó                                         | Carbó nu | Carbó vestit | Caries | Fusarium | Helmintisporiosis | Rincosporiosis | Ramulariosis | Pitum | Septorios | Mal de peu |
| Carboxina + tiram<br>C2(7)+Multi-site(M3): SDHI+ditiocarbamats                   | Vitavax Flow                            | X                   | X    | X     | X    | X      | X       |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Difenoconazol<br>G1(3): IBS                                                      | Dividend Fórmula M                      | X                   | X    | X     | X    | X      | X       |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Difenoconazol + fludioxonil<br>G1(3)+E2(12): IBS+: fenilpirròls                  | Celest Extra                            |                     | X    | X     | X    |        |         |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Fludioxonil<br>E2(12): fenilpirròls                                              | Celest Fórmula M                        |                     | X    |       | X    |        |         |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Ipconazol<br>G1(3): IBS                                                          | Rancona 15 ME                           |                     | X    |       | X    |        |         |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Fluxapiraxad<br>C2(7): SDHI                                                      | Systiva                                 | X                   | X    | X     | X    | X      | X       |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Imidacloprid                                                                     | Nuprid 600 FS                           | X                   | X    | X     | X    | X      | X       | Agriotes, cicadela macrosteles, pugsos, zabre |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Flutriafol<br>G1(3): IBS                                                         | Vincit Minima                           |                     | X    |       | X    |        |         |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Piretrines                                                                       | Gra-NET, Noven P                        | X                   | X    | X     | X    | X      | X       | Corcs, insectes magatzem, arnes (poliïlles)   |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Prothioconazol + tebuconazol<br>G1(3)+G1(3): IBS+IBS                             | Raxil Plus                              | X                   | X    | X     | X    | X      | X       |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Pseudomonas clororaphis<br>Multi-site: organismes biològics                      | Cedomon                                 |                     | X    | X     | X    | X      |         |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Sedaxane + fludioxonil + tebuconazol<br>C2(7)+G1(3)+E2(12): SDH+fenilpirròls+IBS | Vibrance Trio                           | X                   | X    | X     | X    | X      | X       |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Sedaxane + fludioxonil<br>C2(7)+G1(3): SDH+fenilpirròls                          | Vibrance Duo, Vibrance Duo 50 FS        | X                   | X    | X     | X    | X      | X       |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Siltiofam<br>C7(38): Tiofe carboximides                                          | Latitude XL                             |                     |      |       | X    | X      |         |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Sulfat tribàsic de coure<br>Multi-site(M1): inorgànics                           | Copseed                                 |                     |      | X     | X    | X      |         |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Tebuconazol<br>G1(3): IBS                                                        | Gizmo Semillas, Tansil, Icarus Semillas | X                   | X    | X     | X    |        |         |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Tiram<br>Multi-site(M3): ditiocarbamats                                          | Royalflo                                | X                   | X    | X     | X    | X      | X       |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |
| Triticonazol<br>G1(3): IBS                                                       | Premis                                  |                     | X    |       | X    |        |         |                                               |          |              |        |          |                   |                |              |       |           |            |

**Control de malalties transmissibles per llavor en agricultura ecològica:** Es poden utilitzar les mesures agronòmiques i els tractaments a base de *Pseudomonas clororaphis*. També es considera que el tractament tèrmic de la llavor amb aire calent o aigua calenta (50-65°C, 3 minuts) o bé la utilització de lleixiu diluït (hipoclorit sòdic a l'1%, 5 minuts) són mètodes que disminueixen o eliminen la presència dels organismes esmentats.

## ORDI

### Mal de peu (diverses espècies patògenes)

La detecció de gra migrat en el moment de la recol·lecció té en el mal del peu una de les seves causes importants. Les condicions de cultiu d'enguany han provocat afectacions de mal de peu, sobretot en blat i tritcale, la qual cosa vol dir que **hi ha una quantitat d'inòcul**

**disposada a infectar el següent cicle de cultiu.** Els casos més freqüents són de **peu negre**, provocat per *Gaeumannomyces graminis*, però també hi ha hagut incidències importants de diverses espècies del gènere *Fusarium*. Aquest tipus d'afectacions és difícil de prevenir amb fungicides, ja que la pressió del fong es produeix a les arrels i el coll des de la germinació i s'haurien de fer diverses aplicacions. Els tractaments fungicides poden produir un cert efecte, però difícilment n'eliminaran el fong. La millor opció és fer rotacions de cultius amb altres espècies que no siguin cereals o, com a mínim, canviar de cereal per mitigar una mica els efectes. En el cas de peu negre, procurar millorar el drenatge de la zona afectada i evitar entollaments.

**Producció ecològica:** La millor opció és fer rotacions de cultius amb altres espècies que no siguin cereals o, com a mínim, canviar de cereal per mitigar-ne una mica els efectes. En el cas de peu negre, procurar millorar el drenatge de la zona afectada i evitar entollaments.

### Espiga dreta

---

L'espiga dreta de l'ordi és una afectació que s'ha detectat des de fa anys en els camps de conreu d'ordi de bona part de Catalunya, però sobretot amb més incidència a les comarques de l'Urgell, la Segarra i l'Anoia. **Enguany la seva incidència ha estat baixa.**

Es relaciona el síndrome "espiga dreta" amb la presència del nematode *Anguina* sp. Tot i que encara hi ha aspectes a conèixer sobre aquesta relació causa-efecte, cal ser conscients que es poden prendre mesures de prevenció per al proper cicle de cultiu que ajudin a disminuir la seva incidència a les parcel·les.



**Síntomes d'espiga dreta en un camp i detall d'espigues afectades en comparació a les que no ho estan.**

Les mesures que recomanem són les següents:

- No utilitzar per a la sembra llavor procedent de les parcel·les afectades per "espiga dreta".
- Utilitzar llavor de sembra seleccionada.
- En parcel·les afectades en anys anteriors, aplicar la rotació de cultius o el guaret. Almenys dos anys si l'afectació és greu. Sobretot evitar repetir ordi sobre ordi a la mateixa parcel·la.
- En general, evitar tot allò que afavoreixi la possible dispersió dels nematodes (neteja de la maquinària emprada en la recol·lecció i manipulació del gra, etc.).
- No ens consta que els tractaments fitosanitaris coneguts i habituals al cultiu puguin evitar aquest problema, per tant no es recomanen aplicacions amb aquest objectiu.

## **Zabre (*Zabrus tenebrioides*)**

---

Degut als antecedents de les anteriors campanyes, en què els danys han estat importants en algunes zones, cal preveure treballs preventius en presembra o en el moment de la sembra, juntament amb la deposició de la llavor. Aquesta prevenció és més important en finques on es té constància de presència de danys en anys anteriors. El període més crític del cereal per aquesta plaga és des del naixement fins a l'estadi de tres fulles. Proposem les recomanacions següents:

**Eliminació del rebrot o renadiu** d'estiu, del conreu anterior, per reduir la multiplicació dels adults. Es poden fer labors superficials o bé tractar amb herbicides totals no residuals (tipus glifosat o glufosinat). Aquesta operació és recomana de fer-la a finals d'estiu o principis de tardor.

**Aplicació insecticida al sòl** en presembra. Es pot fer a base de clorpirifòs (diversos productes comercials) o bé lambda cihalotrín. Cal repartir el producte de la forma més uniforme possible a la parcel·la o la zona que es veu afectada.

**Tractament insecticida a la llavor.** Productes a base d'imidacloprid.

**Aplicació d'insecticida després de l'emergència del cereal.** Cal fer l'aplicació al més aviat possible després de la naixença i en detectar els primers danys, que consisteixen en plantetes amb fulles sense parènquima, enrotllades com tapant un forat al terra, i petits munts de terra als voltants dels forats de sortida que formen normalment al costat de les tiges. No s'han de confondre aquests munts de terra amb els que formen els llambrics, molt importants per a l'equilibri biològic del sòl. Els del Zabre són més petits, completament arrodonits i sempre al costat d'una planta de cereal.

Es pot fer el tractament a tota la parcel·la o bé a només els rodals o zones afectades. Per la major activitat que presenten les larves, és millor fer les aplicacions a primera hora del matí o cap al tard. Productes a base de clorpirifòs.

**La rotació de cultius** de cereal a una altra espècie no gramínia redueix les poblacions de la plaga, ja que es trenca el cicle de l'insecte i se'l priva d'aliment.

**Insectes de la canya del cereal o "tronchaespigas"** (*Cephus pygmaeus*, *Trachelus tabidus*, *Calamobius filum*)

---

Aquests insectes no han estat plaga tradicionalment a les nostres zones productores, però a les darreres campanyes la seva incidència ha anat augmentant de forma sostinguda fins al punt que pot haver estat un problema en algunes parcel·les de cereal, sobretot de blat. Per aquesta raó, establim unes recomanacions.

Afecten principalment ordi i blat, i els símptomes que s'observen són tiges tallades, normalment prop de la base de la canya, a nivell del primer nus. Aquest fet és molt visible i evident en el moment de la maduració del cereal, prop de la recol·lecció.

**Mesures agronòmiques de control:** No repetir el mateix cereal, i a ser possible fer una rotació amb altres espècies no gramínies (no cereal). En cas de poder fer labor tradicional, s'ha d'enterrar el rostoll. La sembra directa permet que les larves puguin acabar el seu cicle en la mateixa parcel·la, la qual cosa podrà perjudicar la collita. Si es fa aquest maneig del sòl, cal avaluar el nivell d'infestació i de danys de la parcel·la per veure si és necessari canviar el maneig en aquesta parcel·la.

**Control químic en GIP:** Fins a aquests moments el llindar encara no està definit. Si es

veu necessari, per les pèrdues produïdes a la campanya anterior, tractar amb formulacions a base de deltametrín o lambda cihalotrín si es tracta de *C. filum* o bé amb alfa cipermetrín si es tracta de *C. pygmaeus*. Aquestes substàncies actives estan autoritzades tant en blat com en ordi. No hi ha productes registrats per *T. tabidus*.

**Control en agricultura ecològica:** És convenient seguir les recomanacions de mesures agronòmiques. No hi ha productes autoritzats en aquest tipus de producció.



**Adults de *Calamobius filum* (esquerra), *Trachelus tabidus* (centre) i *Cephus pygmaeus* (dreta). Imatges extretes de la publicació monogràfica *Tronchaespigas*. Boletín fitosanitario. 2006. Junta de Castilla y León.**

## COLZA

### Eruga de la col (*Pieris brassicae*)

En els primers estadis de creixement del cultiu es poden detectar infestacions puntuals d'aquesta eruga defoliadora. Si els atacs són molt severs i com que la planta en aquests moments és encara molt petita, es recomana fer un tractament per evitar una defoliació excessiva abans de l'entrada en parada hivernal.

**Control en GIP, productes per erugues:** betaciflutrín, deltametrín, esfenvalerat i lambdacihalotrín o bé a base de *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*.



**Danys d'eruga de la colza.**

**Control en agricultura ecològica:** *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*.

## **Saltiró** (*Psylliodes chrysocephala*, *P. napi*, *Phyllotreta* sp., *Podagrica* sp.)

---

El saltiró és un insecte **destruïtiu del cultiu en els estadis fenològics primerencs** i per aquesta raó pot comportar pèrdues de collita significatives al final del cicle. Els adults d'aquest insecte poden infestar el cultiu i **provocar danys ja des del naixement** de les plàntules de colza. Són petits escarabats, de 2 a 5 mm de llarg en funció de l'espècie, normalment de color negre, que es nodreixen dels cotilèdons provocant **petites perforacions**. Aquest moment del cultiu és crític i per aquest motiu els danys són perillosos per a la seva viabilitat econòmica. Cal estar atents a la seva presència. A partir de 3-4 fulles aquests insectes deixen de ser perillosos. Les espècies de saltiró, a més dels danys directes, també poden transmetre el *Turnip yellow mosaic virus*.

Els primers símptomes que es poden observar en el cultiu és una mena de **perdigonat a les fulles quan la planta és molt petita**. En aquests estadis fenològics també poden afectar les tiges i els pecíols de les fulles, encara amb teixits en desenvolupament i molt tendres.

**Mesures agronòmiques de control:** Assegurar una ràpida germinació i creixement en primers estadis és la mesura més efectiva. Sembrar en correcte grau d'humitat del sòl. Els sols secs poden aturar o alentir la naixença. Si és possible, retardar la sembra.

**Control químic en GIP:** Fins a aquests moments el llindar encara no està definit, però sol ser a la detecció dels danys. El període crític és a partir de la sembra. Si es considera necessari, es pot tractar amb formulacions a base d'alfa cipermetrín, cipermetrín, deltametrín i lambda cihalotrín, ingredients autoritzats per "pulguilla", o també amb beta ciflutrín autoritzat per a coleòpters. Els parasitoids del saltiró són vulnerables als tractaments químics.

**Control en agricultura ecològica:** És convenient seguir les recomanacions de mesures agronòmiques. No hi ha productes autoritzats en aquest tipus de producció.



**Esquerra. Adults de saltiró de la colza. Font: Planfor.es.**

**Dreta. Danys de saltiró a les primeres fulles de la colza. Font: INTIA Navarra.**

## **PANÍS**

### **Carbó** (*Ustilago maydis*)

---

El carbó del panís és una malaltia que afecta principalment les inflorescències masculines i femenines (panotxes), però que també pot infectar les fulles i les tiges. Es presenta en forma d'agalles molt evidents, de color gris blanquinós, que quan estan madures contenen les espores del fong al seu interior. Aquestes espores són les que passaran l'hivern a les restes de rostoll de panís de la parcel·la i que constitueixen l'inòcul que

generarà noves infeccions al següent cicle de cultiu. **Les espores hivernants, nomenades teliòspores, romanen viables durant anys al terra** i se solen disseminar pel vent, la pluja, l'aigua de reg o per contacte, per aleshores infectar el cultiu implantat. Les condicions per a la infecció són el temps plujós i humit, i es veuen molt afavorides per qualsevol ferida que es pugui donar al panís; per aquesta raó, les tempestes, sobretot associades a granís (calamarsa) o bé pedra, afavoreixen molt les infeccions, com ens ha passat en la campanya actual.

Les mesures més habituals de lluita consisteixen a fer rotacions de cultiu, tractaments fungicides a la llavor, tractaments foliars i, sobretot, l'ús de varietats resistents, encara que hi hagi poques varietats comercials realment immunes a la infecció i que el seu comportament respecte al carbó sigui variable.



**Síntomes d'una panotxa molt afectada per carbó. Foto: Jack Kelly Clark, UC Davis, per cortesia de Larry Srtand.**

Actualment, el Registro de Productos Fitosanitarios del MAGRAMA no conté productes registrats per tractaments foliars contra carbó, però sí per a tractaments a la llavor. Per a la utilització de les varietats, proposem seguir les recomanacions de la Xarxa d'Experimentació de Varietats de Panís a Catalunya de l'IRTA.

**Productes de tractament a la llavor:** carboxina+tiram, mancozeb, maneb i triticonazol.

## ALFALS

De forma general, si les parcel·les tenen alguns problemes de plagues, el millor és **avançar el tall** per eliminar-les o reduir-les mecànicament. Aquesta és una mesura recomanable per a totes les plagues dins el context de la **Gestió Integrada de Plagues** i també en **cultiu ecològic**.

### **Cuca verda** (*Hypera postica*)

Es poden detectar larves i de danys després de cada tall. En cas de detecció, es recomana generalment avançar el tall, però també es poden fer tractaments insecticides.

**Productes:** alfa cipermetrín, betaciflutrín, cipermetrín, cipermetrín+metil-clorpirifòs, deltametrín, lambda cihalotrín i zeta cipermetrín. Dels dos darrers, cal utilitzar només formulacions que no siguin de classificació toxicològica T.

### **Cuca negra** (*Colaspidema atrum*)



Els problemes han estat greus en algunes parcel·les durant els darrers mesos, i més generals que altres anys. Recomanem estar molt atents a la seva detecció i **tractar durant els primers dies després del tall si hi ha presència de larves i/o danys en el cultiu**. A partir de 30-40 cm de creixement del cultiu, es recomana avançar el tall enlloc de tractar. Si la plaga està localitzada, es poden tractar només els rodals afectats.

**Infestació greu de cuca negra en cultiu d'alfals. Foto: Carme Serrano.**

**Productes:** alfa cipermetrín, betaciflutrín, cipermetrín, cipermetrín+metil-clorpirifòs, deltametrín, deltametrín+tiacloprid i lambda cihalotrín. Del lambda cihalotrín, cal utilitzar només formulacions que no siguin de classificació toxicològica T.

### Apió (*Apion pisi*)

Els ous i les larves de determinades plagues poden ser font d'infestació per a la campanya següent, per la qual cosa es recomana retardar el darrer tall per poder eliminar ous i larves. En el cas de poblacions elevades d'adults, es recomana tractar després de recol·lectar.



**Adult d'apió de l'alfals (*Apion pisi*)**

**Productes:** cipermetrín + clorpirifòs, deltametrín, lambdacihalotrín i tau-fluvalinat. Es recomana fer l'aplicació en dies de temperatures altes.

### Pugons (principalment *Acyrtosiphon pisum*, *Aphis craccivora* i *Therioaphis trifolii*)

El control de pugons depèn molt de la presència de fauna auxiliar al cultiu, per la qual cosa, si la població d'auxiliars és abundant, podria ser suficient per a un control biològic sense necessitat de tractament. Si el desenvolupament del cultiu és proper a la data del tall, serà preferible sempre avançar-lo que fer una aplicació insecticida. Contra aquesta plaga és molt important no fer tractaments innecessaris per no crear resistències.

Només es tractarà en casos d'infestacions importants als dies posteriors al tall i en absència de fauna auxiliar suficient. Si la infestació és a rodals, és preferible només tractar aquests per permetre el desenvolupament de la fauna auxiliar a la resta de la parcel·la.

**Productes:** acetamiprid, alfa cipermetrín, betaciflutrín, cipermetrín, deltametrín, deltametrín+tiacloprid, lambda cihalotrín, tau-fluvalinat i zeta-cipermetrín. Del tres darrers, utilitzar només formulacions que no siguin de classificació toxicològica T.

**Producció ecològica:** Hi ha una tècnica de lluita biològica preservant els refugis de la fauna auxiliar en la mateixa parcel·la d'alfals. **Consisteix a tallar o segar alternativament una banda i l'altra des de l'inici del cicle a la primavera.** L'efecte és que, després del tall, la fauna auxiliar que controla els pugons, es refugia en la banda d'alfals no tallada, amb la qual cosa quan apareixen les primeres infestacions de pugons a la part tallada, les poblacions de fauna auxiliar són suficients com per controlar aquests focus. Aquesta tècnica està contrastada i permet controlar adequadament les infestacions de pugons durant tota la campanya i sense accions addicionals.