

| DIFESA INTEGRATA DEL LUPPOLO   |  |                            |     |                       |                    |     |     |    |    |                          |  |
|--|--|----------------------------|-----|-----------------------|--------------------|-----|-----|----|----|--------------------------|--|
| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | Sostanza attiva            | (1) | Codice gruppo chimico | Codice e FRAC IRAC | (2) | Bio | PC | CP | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |  |
| <b>Peronospora</b><br>( <i>Pseudoperonospora humulus</i> )                                 | <u>Interventi agronomici:</u><br>- eliminare le foglie alla base delle piante, fino all'altezza di circa 1 metro da terra per ridurre le infezioni iniziali. Le infezioni si possono trasmettere con gli strumenti usati per la potatura, specialmente se si tagliano i polloni;<br>- disinfettare le forbici. |                            |     |                       |                    |     |     |    |    |                          |  |
| <b>Verticilloso</b><br>( <i>Verticillium albo-atrum</i> ,<br><i>Verticillium dahliae</i> ) | <u>Interventi agronomici:</u><br>- curare le condizioni fisiche del terreno, non eccedere in concimazioni azotate, impiegare varietà resistenti;<br>- la diffusione della malattia avviene per parti di pianta infette, macchinari e utensili contaminati.   |                            |     |                       |                    |     |     |    |    |                          |  |
| <b>Fusariosi</b><br>( <i>Fusarium spp.</i> )   | <u>Interventi agronomici</u><br>Favorire lo sgrondo delle acque per evitare ristagni idrici (Il fungo colpisce le radici specialmente in terreni umidi o con drenaggio carente).   | Prodotti microbiologici    |     | -                     | -                  |     | X   | X  |    |                          |  |
| <b>Disseccamento dei coni</b> ( <i>Clamidosporium spp.</i> )                               | Le stagioni vegetative fredde ed umide o gli stress idrici prolungati favoriscono la comparsa della malattia.  |                            |     |                       |                    |     |     |    |    |                          |  |
| <b>Muffa bianca o Marciume molle</b><br>( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )                |  | Prodotti microbiologici    |     | -                     | -                  |     | X   | X  |    |                          |  |
| <b>Oidio</b><br>( <i>Sphaerotheca humuli</i> )   | <u>Interventi agronomici</u><br>La malattia compare soprattutto nelle annate calde.  | Olio di arancio dolce      |     | -                     | -                  |     | X   | X  |    |                          |  |
|  |  | Eugenolo+Geraniolo +Timolo |     | F7                    | 46                 |     | X   | X  | X  |                          |  |
| <b>Muffa grigia</b><br>( <i>Botrytis cinerea</i> ,<br><i>Botryotinia fuckeliana</i> )      | <u>Interventi agronomici:</u><br>Non eccedere con i concimi azotati.   | Prodotti microbiologici    |     | -                     | -                  |     | X   | X  |    |                          |  |
| <b>Virosi</b><br>(ApMV Mosaico del melo;<br>HLVd Viroide latente luppolo)                  | <u>Interventi agronomici:</u><br>- impiegare materiale virus-esente ottenuto attraverso la coltura di meristemi o mediante la termoterapia;<br>- limitare la diffusione degli insetti vettori (afidi).   |                            |     |                       |                    |     |     |    |    |                          |  |

| AVVERSITA'   | CRITERI DI INTERVENTO  | Sostanza attiva                | (1) | Codice gruppo chimico | Codice FRAC IRAC | (2) | Bio | PC | CP | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|--|--|--------------------------------|-----|-----------------------|------------------|-----|-----|----|----|--------------------------|
| <b>Afide del luppolo</b><br>( <i>Phorodon humuli</i> )   | Monitorare la presenza di afidi sui germogli in accrescimento (in maggio gli individui alati sciamano sul luppolo). Effettuare lanci di insetti utili. | Sali potassici di acidi grassi |     | -                     | -                |     | X   | X  | X  |                          |
|  |  |                                |     |                       |                  |     |     |    |    |                          |
| <b>Piralide</b><br>( <i>Ostrinia nubilalis</i> )   | La seconda generazione (luglio) è la più pericolosa svolgendosi completamente a carico dei coni. Controlli visivi sulla vegetazione.                   | Prodotti microbiologici        |     | -                     | -                |     | X   | X  |    |                          |
|  |  |                                |     |                       |                  |     |     |    |    |                          |
| <b>Oziorrinco del ligustico</b><br>( <i>Otiorhynchus ligustici</i> )   |  | Prodotti microbiologici        |     | -                     | -                |     | X   | X  |    |                          |
|  |  |                                |     |                       |                  |     |     |    |    |                          |
| <b>Ragnetto rosso</b><br>( <i>Tetranychus urticae</i> )  | Monitorare la presenza sui coni (causano bronzature in estati secche e calde). Intervenire con lanci di insetti utili.                                 | Sali potassici di acidi grassi |     | -                     | -                |     | X   | X  | X  |                          |
|  |  |                                |     |                       |                  |     |     |    |    |                          |
| Sono consentite le miscele quando sono presenti le sostanze attive (s.a.) da sole, con il limite della s.a. più restrittivo. |  |                                |     |                       |                  |     |     |    |    |                          |

(1) Limitazione della singola s.a. va considerata come limite all'anno indipendentemente dall'avversità. Se la colonna è vuota, va preso in considerazione il limite della colonna (2).

(2) Viene riportato il limite complessivo del gruppo chimico. Le sostanze attive facenti parte del medesimo gruppo chimico possono essere utilizzate in alternativa fra loro e il limite deve essere inteso come limite complessivo all'anno indipendentemente dall'avversità.

L'appartenenza di ogni sostanza attiva al codice gruppo chimico e al codice FRAC IRAC è riportata nell'Allegato IV.

Nella colonna "Bio" sono riportate quelle sostanze attive autorizzate anche in agricoltura biologica che hanno una metodologia di applicazione simile ai prodotti fitosanitari di sintesi.

Le colonne PC e CP indicano per ogni sostanza attiva l'autorizzazione all'utilizzo in pieno campo (PC) o in coltura protetta (CP).