

## Bekämpningsstrategier mot svampsjukdomar i höstvete

Göran Gustafsson, Växtskyddscentralen, Linköping

Försöken med olika bekämpningsstrategier mot svampsjukdomar i höstvete består huvudsakligen av externt beställda försöksled. Försöksserien L15-1041 fanns i alla tre områdena, men eftersom beställningarna har varierat så är planerna inte identiska. Syftet med försöksserien var att jämföra effekten av olika preparatblandningar och behandlingstidpunkter på fält med stort infektionstryck. Samtliga försök i serien hade höstvete som förfrukt. I ÖSF-området fanns även serien L15-1043 där försöken lades ut på fält med varierande förhållanden med avseende på sorter och förfrukter. Syftet med försöken var att se på olika preparat och preparatblandningars effekt mot olika sjukdomar i höstvete vid ett ”normalt infektionstryck”. Dessutom fanns några referensled för att se på lönsamheten av olika behandlingar, vilket redovisats tidigare i rapporten.

Resultaten visar att enbart Proline, eller Proline i blandning med andra preparat, ofta hävdade sig väl vad gäller merskördens storlek. Det torra och varma vädret under sommaren medförde emellertid att merskördarna i de flesta fall blev små och att skillnaden mellan olika behandlingar är liten. Effekten av Amistar och Comet är mycket varierande och i vissa fall mycket svag, vilket sannolikt beror på resistens.

### Bekämpningsstrategier på fält med stort infektionstryck, ÖSF-området

Samtliga försök hade höstvete som förfrukt och det fanns angrepp av vetets bladfläcksjuka (*DTR*) vid begynnande stråskjutning. Sorten var Harnesk i ett försök och Olivin i de båda andra. Ett försök i Södermanland blev tyvärr mycket ojämnt, varför resultaten inte redovisas från det försöket. Trots att det fanns goda förutsättningar för starka angrepp medförde det torra och varma vädret att angreppen blev måttliga. Angreppen dominerades av vetets bladfläcksjuka, men det fanns även svaga angrepp av svartpricksjuka (*Septoria tritici*).

Merskördarna är förhållandevis små och skillnaden mellan olika behandlingar liten. Flera behandlingar är förhållandevis intensiva, men av de mindre intensiva behandlingarna har Tilt Top 0,4 l/ha blandat med en låg dos av Proline och Comet hävdade sig förhållandevis bra. Det är också den behandlingen som gett den bästa effekten på svampangreppet. Skillnaden i graderad svampeffekt är i övrigt liten mellan de olika behandlingarna och de flesta behandlingarna har gett ca 70-80 % effekt. Bekämpningens effekt på kvaliteten är marginell. Rymdvikten i obehandlat led är 799 g/l, proteinhalten 11,8 och tusenkornvikten 39,1 g. Bekämpningen ökade rymdvikten med 0-8 g, medan proteinhalten sänktes med 0-0,3 procentenheter.

**Tabell 4. Bekämpning av svartpricksjuka och vetets bladfläcksjuka i höstvet 2006, ÖSF. L15-1041.**

| Behandling  | Dos<br>kg, l/ha   | DC       | Skörd, kg/ha |                |                 | Bek.<br>eff. | Prep.-<br>kostn*<br>kr/ha | Beställare |
|---|-------------------|----------|--------------|----------------|-----------------|--------------|---------------------------|------------|
|   |                   |          | Forsa<br>E   | Glyttinge<br>E | Medel<br>2 förs |              |                           |            |
| Obehandlat  |                   |          | 7400         | 5210           | 6310            |              |                           | ÖSF        |
| Acanto Credo  | 1,5               | 47-51    | +120         | +290           | +200            | 62           |                           | Du Pont    |
| Juventus+Acanto   | 0,5+0,5           | 47-51    | +510         | +380           | +450            | 76           |                           | Du Pont    |
| Juv.+Comet Plus   | 1,0+0,5           | 47-51    | +280         | +340           | +310            | 79           |                           | BASF       |
| Proline+Acanto  | 0,4+0,5           | 47-51    | +220         | +430           | +320            | 74           |                           | Du Pont    |
| Tilt+Acanto   | 0,3+0,5           | 47-51    | +280         | +360           | +320            | 73           |                           | Du Pont    |
| Tilt Top+Comet  | 0,4+0,125         | 47-51    | +300         | +270           | +290            | 69           | 152                       | M.-A.**    |
| Tilt Top+Proline+<br>Comet                                      | 0,4+0,2+<br>0,125 | 47-51    | +570         | +350           | +460            | 83           | 259                       | M.-A.**    |
| Proline   | 0,6               | 55-59    | +270         | +350           | +310            | 70           | 320                       | Bayer      |
| Stereo o.   | 1,0 o.            | 31-32 o. |              |                |                 |              |                           |            |
| Tilt Top+Comet  | 0,8+0,125         | 47-51    | +200         | +420           | +310            | 73           | 428                       | M.-A.**    |
| Proline o.  | 0,6 o.            | 31-32 o. |              |                |                 |              |                           |            |
| Proline   | 0,6               | 55-59    | +220         | +550           | +390            | 74           | 640                       | Bayer      |
| Proline o.  | 0,4 o.            | 31-32 o. |              |                |                 |              |                           |            |
| Proline   | 0,4               | 55-59    | +470         | +430           | +450            | 71           | 427                       | Bayer      |
| Juv.+Comet Plus o.  | 0,5+0,5 o.        | 37-39 o. |              |                |                 |              |                           |            |
| Juventus  | 0,5               | 55-59    | +610         | +360           | +480            | 75           |                           | BASF       |
| Tilt+Amistar+Bravo o.   | 0,15+0,25+1,0 o.  | 37-39 o. |              |                |                 |              |                           |            |
| Proline   | 0,4               | 55-59    | +250         | +350           | +300            | 70           |                           | Syngenta   |
| LSD   |                   |          | n.s.         | 180            | n.s.            |              |                           |            |
| Förfrukt  |                   |          | h-vete       | h-vete         |                 |              |                           |            |
| Sort  |                   |          | Olivin       | Olivin         |                 |              |                           |            |
| Angrepp av bladfl.svampar på blad 2<br>vid DC 77-84 i obeh. led |                   |          | 30 %<br>DTR  | 20 %<br>DTR    | 25 %<br>DTR     |              |                           |            |

\* Amistar 419 kr/l, Comet 478 kr/l, Proline 534 kr/l, Stereo 184 kr/l, Tilt 276 kr/l och Tilt Top 230 kr/l

\*\* Makhteshim-Agan

### Bekämpningsstrategier på fält med varierande förhållanden, ÖSF-området

Den dominerande sjukdomen i försöken var vetets bladfläcksjuka (*DTR*). Angreppen var svaga, men på Vallaslätten där förfrukten var höstvet var angreppet något starkare. Under juli utvecklades även svartpricksjuka (*Septoria tritici*), men angreppen blev aldrig starka.

Flera av behandlingarna har gett en graderad bekämpningseffekt på ca 60-70 %. Bäst effekt, 76 %, gav Stereo vid stråskjut-

ning som kompletterats med Proline och Comet vid axgång. Tillsats av Comet till Tilt Top har gett en något bättre svampeffekt jämfört med ren Tilt Top. Däremot har tillsats av Amistar eller Comet till Proline inte förbättrat effekten. Skillnaden är liten mellan olika behandlingar. Som ett resultat av de svaga angreppen är merskördarna förhållandevis små. Flera av behandlingarna som innehåller Proline har hävdats sig förhållandevis väl, inte minst enkelbehandlingen med Proline 0,4 l/ha. Som ett resultat av de svaga angreppen gav behandlingarna i stort sett ingen effekt på kvalitetsparametrarna.

**Tabell 5. Bekämpning av svartpricksjuka och vetets bladfläcksjuka i höstvet 2006, ÖSF. L15-1043.**

| Behandling  | Dos               | DC<br>kg, l/ha | Skörd, kg/ha      |                 |                      |             | Medel<br>3 förs | Bek.<br>eff.<br>DTR | Prep.<br>kostn*<br>kr/ha | Beställare |
|---|-------------------|----------------|-------------------|-----------------|----------------------|-------------|-----------------|---------------------|--------------------------|------------|
|   |                   |                | Fjäll-<br>skär, D | Mar-<br>stad, E | Valla-<br>slätten, E |             |                 |                     |                          |            |
| Obehandlat  |                   |                | 7090              | 8090            | 6870                 | 7350        |                 |                     | ÖSF                      |            |
| Proline   | 0,4               | 47-51          | +620              | +370            | +440                 | +480        | 61              | 214                 | Syngenta                 |            |
| Tilt Top  | 0,8               | 47-51          | +100              | -80             | +270                 | +100        | 52              | 184                 | ÖSF/VSC                  |            |
| Juv.+Comet Plus   | 0,75+0,5          | 47-51          | +360              | +190            | +340                 | +290        | 70              |                     | BASF                     |            |
| Proline+Amistar   | 0,6+0,25          | 47-51          | +710              | +210            | +510                 | +480        | 59              | 425                 | Syngenta                 |            |
| Proline+Amistar   | 0,4+0,25          | 47-51          | +500              | +470            | +320                 | +430        | 56              | 318                 | Syngenta                 |            |
| Proline+Comet   | 0,4+0,125         | 47-51          | +590              | +120            | +470                 | +390        | 63              | 273                 | ÖSF/VSC                  |            |
| Proline+Tilt+<br>Amistar  | 0,4+0,15+<br>0,25 | 47-51          | +420              | +150            | +320                 | +300        | 66              | 360                 | Syngenta                 |            |
| Proline+Tilt Top+<br>Amistar                                    | 0,2+0,4+<br>0,25  | 47-51          | +670              | +360            | +520                 | +510        | 69              | 304                 | Syngenta                 |            |
| Tilt+Comet  | 0,25+0,125        | 47-51          | +310              | + 0             | +310                 | +210        | 53              | 129                 | ÖSF/VSC                  |            |
| Tilt Top+Comet  | 0,8+0,125         | 47-51          | +540              | +130            | +300                 | +320        | 60              | 244                 | M.-A.**                  |            |
| Tilt Top+Comet  | 0,4+0,125         | 47-51          | +460              | -100            | +270                 | +210        | 54              | 152                 | M.-A.**                  |            |
| Tilt Top+Proline+<br>Comet                                      | 0,4+0,2+<br>0,25  | 47-51          | +400              | +380            | +310                 | +360        | 60              | 318                 | M.-A.**                  |            |
| Stereo o.   | 2,0 o.            | 31-32 o.       |                   |                 |                      |             |                 |                     |                          |            |
| Proline+Comet   | 0,6+0,25          | 47-51          | +620              | +180            | +440                 | +420        | 76              | 808                 | ÖSF/VSC                  |            |
| Juv.+Comet Plus o   | 0,25+0,5 o.       | 37-39 o.       |                   |                 |                      |             |                 |                     |                          |            |
| Juventus  | 0,5               | 55-59          | +770              | +300            | +520                 | +530        | 68              |                     | BASF                     |            |
| Proline+Comet o.  | 0,2+0,125 o.      | 37-39 o.       |                   |                 |                      |             |                 |                     |                          |            |
| Proline   | 0,2               | 55-59          | +690              | +270            | +350                 | +440        | 58              | 273                 | ÖSF/VSC                  |            |
| LSD   |                   |                | 380               | n.s.            | n.s.                 | 180         |                 |                     |                          |            |
| Förfrukt<br>Sort  |                   |                | havre<br>Stava    | h-raps<br>Tarso | h-vete<br>Olivin     |             |                 |                     |                          |            |
| Angrepp av bladfl.svampar på<br>blad 2 vid DC 77-84 i obeh. led |                   |                | 11 %<br>DTR       | 14 %<br>DTR     | 32 %<br>DTR          | 19 %<br>DTR |                 |                     |                          |            |

\* Amistar 419 kr/l, Comet 478 kr/l, Proline 534 kr/l, Stereo 184 kr/l, Tilt 276 kr/l och Tilt Top 230 kr/l

\*\* Makhteshim-Agan

## Bekämpningsstrategier på fält med stort infektionstryck, Svea-området

Försöksplatserna på Bjelkesta och Sörby valdes ut för att få mesta möjliga infektionstryck. Förfrukten var höstvetete på båda platserna och på Bjelkesta var det fjärde året i rad med vetete på fältet. På Sörby tillämpades reducerad jordbearbetning före höstvetesådden, medan fältet på Bjelkesta var plöjt. Det förekom angrepp av vetets bladfläcksjuka (DTR) redan under stråskjutningen i båda försöken. Det förhållandevis torra vädret

under juni medförde dock att den fortsatta angreppsutvecklingen gick långsamt och vid slutgraderingen i juli var angreppet förhållandevis svagt.

Som en följd av att angreppen var svaga blev det endast måttliga merskördar i försöken. I förhållande till det svaga angreppet måste de genomförda behandlingarna betraktas som överoptimala och med undantag av Juventusbehandlingen är den graderade behandlingseffekten hög. Behandlingarna har haft en ytterst begränsad effekt på kvalitén.

**Tabell 6. Bekämpning av vetets bladfläcksjuka (DTR) och svartpricksjuka i höstvetete 2006, Svea. L15-1041.**

| Behandling  | Dos<br>kg, l/ha   | DC             | Skörd, kg/ha   |             |               | Bek.<br>eff.<br>DTR | Prep.<br>kostn*<br>kr/ha | Beställare |
|---|-------------------|----------------|----------------|-------------|---------------|---------------------|--------------------------|------------|
|   |                   |                | Bjelkesta<br>C | Sörby<br>U  | Medel-<br>tal |                     |                          |            |
| Obehandlat  |                   |                | 7790           | 6820        | 7310          |                     |                          | Svea       |
| Proline+Tilt+<br>Amistar  | 0,4+0,15+<br>0,25 | 47-51          | +440           | +210        | +330          | 93                  | 360                      | Syngenta   |
| Proline+Tilt Top+<br>Amistar                                    | 0,2+0,4+<br>0,25  | 47-51          | +530           | +200        | +370          | 93                  | 304                      | Syngenta   |
| Tilt+Acanto   | 0,3+0,5           | 47-51          | +580           | -60         | +260          | 87                  |                          | Du Pont    |
| Tilt Top+Comet  | 0,4+0,125         | 47-51          | +380           | -30         | +180          | 76                  | 152                      | M.-A.**    |
| Tilt Top+Proline+<br>Comet                                      | 0,4+0,2+<br>0,125 | 47-51          | +110           | +150        | +130          | 93                  | 318                      | M.-A.**    |
| Juventus  | 0,75              | 55-59          | +370           | -30         | +170          | 51                  |                          | BASF       |
| Proline   | 0,6               | 55-59          | +440           | +60         | +250          | 86                  | 320                      | Bayer      |
| Juv.+Comet Plus   | 0,5+0,5           | 55-59          | +260           | +100        | +180          | 80                  |                          | BASF       |
| Stereo o.   | 1,0 o.            | 31-32 o.       |                |             |               |                     |                          |            |
| Tilt Top+Comet  | 0,8+0,125         | 47-51          | +340           | +240        | +290          | 93                  | 428                      | M.-A.**    |
| Proline o. Proline  | 0,6 o. 0,6        | 31-32 o. 55-59 | +430           | +610        | +520          | 88                  | 641                      | Bayer      |
| Proline o. Proline  | 0,4 o. 0,4        | 31-32 o. 55-59 | +300           | +190        | +250          | 78                  | 427                      | Bayer      |
| Tilt+Amistar+   | 0,5+0,3+          |                |                |             |               |                     |                          |            |
| Bravo o.  | 1,0 o.            | 37-39 o.       |                |             |               |                     |                          |            |
| Proline   | 0,4               | 55-59          | +450           | +400        | +430          | 91                  |                          | Syngenta   |
| LSD   |                   |                | n.s.           | 331         |               |                     |                          |            |
| Förfrukt  |                   |                | h-vete         | h-vete      |               |                     |                          |            |
| Sort  |                   |                | Olivin         | Olivin      |               |                     |                          |            |
| Angrepp av bladfl.svampar på<br>blad 2 vid DC 77-84 i obeh. led |                   |                | 5 %<br>DTR     | 16 %<br>DTR | 10 %<br>DTR   |                     |                          |            |

\* Amistar 419 kr/l, Comet 478 kr/l, Proline 534 kr/l, Stereo 184 kr/l, Tilt 276 kr/l och Tilt Top 230 kr/l

\*\* Makhteshim-Agan

## Bekämpning av vetets bladfläcksjuka och Fusarium i Västsverige

Med syfte att få största möjliga infektionstryck lades två försök ut i fält med höstvetete som förfrukt, ett efter reducerad jordbearbetning och ett efter plöjning. Försöket på Hästhalla blev tyvärr mycket ojämnt av bl.a. rotdödarangrepp varför det inte skördades. På Gustafsgården där reducerad jordbearbetning tillämpats fanns det tidigt starka angrepp av vetets bladfläcksjuka (*DTR*), men senare under säsongen ökade även svart-

pricksjukan (*Septoria tritici*). Sorten var Harnesk. Flertalet bekämpningar är gjorda med relativt stora insatser med höga doser eller med blandningar av olika preparat, vilket innebär att bekämpningseffekterna blev höga för de allra flesta behandlingarna. Allra bäst har effekten av Juventus och Comet Plus blivit, vilket dock inte återspeglas i merskörden. Prolinebehandlingarna har i de flesta fall gett förhållandevis hög merskörd, men försöket möjliggör inte att kunna uttala sig om optimal tidpunkt eller optimal dos.

**Tabell 7. Bekämpning av vetets bladfläcksjuka (DTR) och Fusarium i höstvetete 2006, FiV. L15-1041.**

| Behandling  | Dos<br>kg, l/ha  | DC             | Skörd, kg/ha<br>Gustafs-<br>gården, O | Bek.<br>DTR<br>2 förs | Prep.<br>kostn*<br>kr/ha | Beställare |
|---|------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------|
| Obehandlat  |                  |                | 7350                                  |                       |                          | FiV        |
| Juv.+Comet Plus   | 0,75+1,0         | 47-51          | +410                                  | 96                    |                          | BASF       |
| Proline+Amistar   | 0,6+0,25         | 47-51          | +500                                  | 81                    | 425                      | Syngenta   |
| Proline+Amistar   | 0,4+0,25         | 47-51          | +440                                  | 53                    | 318                      | Syngenta   |
| Proline+Tilt+   | 0,4+0,15+        |                |                                       |                       |                          |            |
| Amistar   | 0,25             | 47-51          | +840                                  | 87                    | 360                      | Syngenta   |
| Proline+Tilt Top+   | 0,2+0,4+         |                |                                       |                       |                          |            |
| Amistar   | 0,25             | 47-51          | +670                                  | 88                    | 303                      | Syngenta   |
| Tilt Top+Comet  | 0,4+0,125        | 47-51          | + 370                                 | 66                    | 152                      | FiV / VSC  |
| Tilt Top+Proline+   | 0,4+0,2+         |                |                                       |                       |                          |            |
| Comet   | 0,125            | 47-51          | +460                                  | 80                    | 259                      | M.-A.**    |
| Proline   | 0,6              | 55-59          | +1070                                 | 83                    | 320                      | Bayer      |
| Proline   | 0,6              | 63-65          | +980                                  | 70                    | 320                      | FiV / VSC  |
| Stereo o.   | 1,0 o.           | 31-32 o.       |                                       |                       |                          |            |
| Tilt Top+Comet  | 0,8+0,125        | 47-51          | + 670                                 | 81                    | 429                      | M.-A.**    |
| Proline o. Proline  | 0,6 o. 0,6       | 31-32 o. 55-59 | +1360                                 | 84                    | 641                      | Bayer      |
| Proline o. Proline  | 0,4 o. 0,4       | 31-32 o. 55-59 | +860                                  | 56                    | 427                      | Bayer      |
| Juv.+Comet Plus o.  | 0,5+0,5 o.       | 37-39 o.       |                                       |                       |                          |            |
| Juventus  | 0,5              | 55-59          | +540                                  | 89                    |                          | BASF       |
| Proline o. Proline  | 0,4 o. 0,4       | 37-39 o. 55-59 | +870                                  | 78                    | 427                      | FiV / VSC  |
| Tilt+Amistar+Bravo o.   | 0,15+0,25+1,0 o. | 37-39 o.       |                                       |                       |                          |            |
| Proline   | 0,4              | 55-59          | +750                                  | 90                    |                          | Syngenta   |
| LSD   |                  |                | 518                                   |                       |                          |            |
| Förfrukt  |                  |                | höstvetete                            |                       |                          |            |
| Sort  |                  |                | Harnesk                               |                       |                          |            |
| Angrepp av bladfl.svampar på<br>blad 2 vid DC 77-84 i obeh. led |                  |                | 21 % DTR<br>11 % Septoria             |                       |                          |            |

\* Amistar 419 kr/l, Comet 478 kr/l, Proline 534 kr/l, Stereo 184 kr/l, Tilt 276 kr/l och Tilt Top 230 kr/l

\*\* Makhteshim-Agan