

Kontakt: Jannie Hagman, [jannie.hagman@slu.se](mailto:jannie.hagman@slu.se)

**PM för sortförsök i ekologisk odling.**

**Höstvete R7-116 och råg/rågvete R7-216**

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allmänt</b>                      | Anteckna på fältkortet, eller ange i NFTS, vilket år fältet lades om, förfrukt respektive förfrukt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Plats</b>                        | Utlägges på gård där konstgödsel eller kemisk bekämpning ej används.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Utsäde</b>                       | Översändes från respektive förädlare eller sortrepresentant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Utsädesmängd</b>                 | Anges på etiketterna i kg/ha. Beräknat med följande antal grobara kärnor per m <sup>2</sup> .<br>Höstvete och rågvete: 400 grobara kärnor per m <sup>2</sup> .<br>Råg: 350 grobara kärnor per m <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Sådd</b>                         | Utföres i för trakten normal tid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Gödsling</b>                     | Försöket gödslas som fältet i övrigt med godkända organiska medel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Vägning av ogräs</b>             | Utföres i stråskjutningen, före axgång, stad. 32-41. Ogräset skall vägas, ej räknas. Ogräset plockas från <b>två provrutor</b> om vardera 0,25 m <sup>2</sup> per försöksruta. Ogräset från de två provrutorna <b>slås samman</b> , befrias från rötter och <b>väges</b> . <b>Avlägsna</b> ev. enstaka, ej representativa "tunga" ogräs. Vikten i gram anges på det vanliga fältkortet, eller i NFTS. <b>Ange</b> även <b>namnen</b> på arterna i försöket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Graderingar och anteckningar</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Planttäthet.</b> Allmän inspektion efter uppkomsten. Gradering utföres endast om stora skillnader föreligger för flera rutor. På våren graderas evetuell utvintring. Orsaken anges (uppfrysning, köldskda, svamp).</li> <li>2. <b>Mognad.</b> Tidpunkt för bindarmognad (gulgognad) uppskattas. OBSERVERA! Mognadstiden skall anges i datumform, ÅR-MÅN-DAG (t ex 2014-09-15). Mer än en inspektion kan behövas.</li> <li>3. <b>Stråstyrka.</b> Uppskattas vid gulgognad (råg) och vid skörd. Stråbrytning ingår normalt i stråstyrkegraderingen. Vid förekomst av enbart stråbrytning graderas denna särskilt (0 = ingen stråbrytning, 100 = alla strån brutna).</li> <li>4. <b>Längd.</b> Längdmätning utföres efter axgång, ledvis</li> <li>5. <b>Sjukdomar.</b> Inträffar angrepp av sjukdomar och parasiter skall detta alltid antecknas. Om angreppen är möjliga att gradera ska detta utföras enligt Bilaga.</li> <li>6. <b>Diverse.</b> Allt övrigt av betydelse för tolkningen av försöksresultaten skall antecknas, såsom eventuella skador, onormala tillväxtbetingelser, drösning osv.</li> </ol> |
| <b>Provtagningar</b>                | Jordprov. Generalprov av matjord till regionalt laboratorium<br>Kärnprov. OBS! Provtagning rutvis! Insänds efter eventuell förtorkning till:<br>AgriLab AB, Ärnevi 63, 755 97 Uppsala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## BILAGA

### Kodnyckel och tidpunkt för graderingar av sjukdomar i sortförsöken

Sjukdomar skall graderas enligt tabell 1 nedan. År 2015-2016 rapporteras alla data från fältförsöken direkt till NFTS. Koder nedan finns inbyggda i parametrarna i PC-markförsök under flik "Mättidpunkter och mätvärden". Analysdata från NIT läggs in i NFTS av utförarna. Om osäkerhet skickas till SLU. Se instruktioner utskickade av Fältforsk. Är ordningen hos parametrarna rätt skall göra att hela filen skall kunna klistras in på en gång.

Observera ändringen att mjöldagg och gulrost skall graderas tidigare i de grödor som är aktuella. Se nedan.

h-v= höstvetete, r-v= höstrågvete, h-r= höstråg

Tabell 1. Sjukdomsgraderingar i höstsäden

| Kodnyckel och tidpunkt för graderingar av skadegörare i sortförsöken höstsäd               |                          |                    |                                                                                                             |                                                   |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skadegörare                                                                                | Kod till databas (äldre) | Gröda              | Graderings-tidpunkt                                                                                         | Graderings-mått                                   | Övrigt                                                                                                |
| <b>Utvintringsskador</b>                                                                   |                          |                    |                                                                                                             |                                                   |                                                                                                       |
| Snömögel                                                                                   | MICNNI sid. 46           | h-k, h-r, h-v, r-v | Omedelbart efter snösmältningen - tillväxten börjar                                                         | % angripet bestånd                                |                                                                                                       |
| Trädklubba                                                                                 | TYPHSP sid. 62           | h-k                | -"-                                                                                                         | -"-                                               |                                                                                                       |
| Stråknäckare                                                                               | PSEUHE sid. 56           | h-v, r-v, h-r      | -"-                                                                                                         | -"-                                               |                                                                                                       |
| <b>Bladsvampar</b><br>(Sjukdomar skrivna i fetstil och understrukna har störst betydelse.) |                          |                    |                                                                                                             |                                                   |                                                                                                       |
| <b><u>Mjöldagg</u></b>                                                                     | ERYSGR sid. 20           | alla               | DC 59-65 <u>Undantag:</u> Om angrepp förekommer före DC 37 skall gradering göras i DC 37-39 och i DC 59-65  | % angripen bladyta blad 2<br>( ev. bl. 1 eller 3) |                                                                                                       |
| <b><u>Gulrost</u></b>                                                                      | PUCST sid. 22            | h-v, r-v           | DC 59-65<br><u>Undantag:</u> Om angrepp förekommer före DC 37 skall gradering göras i DC 37-39 och i 59-65. | % angripen bladyta blad 2<br>( ev. bl. 1 eller 3) | Vid mycket kraftiga gul-rostangrepp i en sort i DC 59-65, skall inga andra svampar graderas i sorten. |
| <b><u>Svartpricksjuka*</u></b>                                                             | SEPTTR sid 58            | h-v, r-v           | DC 73-75*                                                                                                   | % angripen bladyta blad 2<br>(ev. bl 1 eller 3)   |                                                                                                       |

| Skadegörare                            | Kod till databas        | Gröda              | Graderings<br>tidpunkt                                               | Graderings-mått                                      | Övrigt |
|----------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|
| <b><u>Brunrost</u></b>                 | <b>PUCCRE</b> sid 12    | h-r, h-v           | DC 73-75 Vid kraftiga angrepp kan en senare gradering vara motiverad | % angripen<br>bladyta blad 2<br>( ev. bl. 1 eller 3) |        |
| Brunfläcksjuka*                        | <b>LEPTNO.LF</b> sid 10 | h-v, r-v,<br>(h-k) | DC 73-75*                                                            | % angripen<br>bladyta blad 2<br>( ev. bl. 1 eller 3) |        |
| Vetets<br>bladfläcksjuka*<br><br>(DTR) | <b>DRECSP</b> sid 64    | h-v, (r-v),        | DC 73-75*                                                            | % angripen<br>bladyta blad 2<br>( ev. bl. 1 eller 3) |        |
| <b><u>Kornets bl fl sj</u></b>         | <b>DRECSP</b> sid 30    | h-k                | DC 73-75                                                             | % angripen<br>bladyta blad 2<br>( ev. bl. 1 eller 3) |        |
| <b><u>Kornrost</u></b>                 | <b>PUCCHD</b> sid 32    | h-k                | DC 73-75                                                             | % angripen<br>bladyta blad 2<br>( ev. bl. 1 eller 3) |        |
| Sköldfläcksjuka,                       | <b>RHYNSE</b> sid 44    | h-r, h-k, r-v      | DC 73-75                                                             | % angripen<br>bladyta blad 2<br>( ev. bl. 1 eller 3) |        |
| Ramularia                              | <b>RAMUCC</b> sid 38    | h-k                | DC 73-75                                                             | % angripen<br>bladyta blad 2<br>( ev. bl. 1 eller 3) |        |
| <b>Strå/ax/sot-svampar</b>             |                         |                    |                                                                      |                                                      |        |
| Svartrost                              | <b>PUCCGR</b> sid 60    | h-r, h-v, r-v      | DC 73-75 eller vid skörd om angrepp upptäcks då.                     | % angripna strån                                     |        |
|                                        |                         |                    |                                                                      |                                                      |        |

| Skadegörare   | Kod till databas       | Gröda         | Graderings<br>tidpunkt | Graderings-mått                                                                                  | Övrigt                                                                           |
|---------------|------------------------|---------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Axfusarios    | <b>FUSACU</b> sid 6    | h-v, r-v, h-k | DC 73-75               | Graderas efter särskilda anvisningar för axangrepp enl. mall HUSEC:s kvalitetshandbok            | Graderas bara i sort-försök där sorternas känslighet för detta undersöks separat |
| Gulrost       | <b>PUCCST</b> sid 22   | h-v, r-v      | DC 73-75               | Graderas efter särskilda anvisningar för axangrepp enl. mall HUSEC:s kvalitetshandbok            | Graderas bara om starka gulrost-angrepp förekommit i försöket                    |
| Mjöldryga     | <b>CLAVPU.X</b> sid 36 | h-r           | DC 90 vid skörd        | Vid kraftiga angrepp kontakta ansvarig för sort-provningen för ev. uttag av prov i tröskad varar |                                                                                  |
| Stinksot      | <b>TILLCA</b> sid 50   | h-v           | DC 73-75               | % angripna plantor                                                                               | Graderas bara i sort-försök där sorternas känslighet för detta undersöks separat |
| Dvärgstinksot | <b>TILLCO</b> sid 14   | h-v           | DC 73-75               | % angripna plantor                                                                               | Graderas bara i sort-försök där sorternas känslighet för detta undersöks separat |

Sidhänvisningarna efter grödkoden hänvisar till boken "Sjukdomar och skadeinsekter i stråsäd, oljeväxter och ärter" Förlaget Næsgaard utgåva 2006.

Alla sjukdomsgraderingar görs i de obehandlade blocken. Gradera den bladnivå där de tydligaste sortskillnaderna finns, vanligen blad 2 uppfifrån räknat. Alternativt kan blad 1 eller 3 väljas.

Gå först igenom hela försöket för att få en uppfattning om angreppsnivån. Börja sedan gradera. Gör bedömningen snabbt, tveka inte!  
Förekommer flera sjukdomar i försöket samtidigt, graderas en sjukdom i taget för att erhålla bästa resultat (dvs. man får läsa av varje parcell flera gånger vid samma graderingstillfälle). Tänk på att olika sjukdomar kan framträda olika starkt på olika bladnivåer. Alla sjukdomar behöver därför inte graderas på samma bladnivå.

Graderingarna görs i skala 0-100 där 0 betyder inget angrepp och 100 % att hela bladet är svampangripet/förstört. Vid mycket små angrepp, under 1 %, skriv en etta eftersom angrepp noterats. Använd inte decimaler!

Graderingsnycklar finns på HUSEC:s hemsida, [www.husec.se](http://www.husec.se) kvalitetshandboken, dokument nr: HUSEC 2.11.1.1 (åtkomst till handboken kräver inloggning).

### **VIKTIGT!**

Om ett svampangrepp inte går att gradera på grund av att en annan svampsjukdom t.ex. gulrost, eller mjöldagg dominerar totalt (helt förstört bladytan) lämna rutan i protokollet tom.

\*Likaså vid kraftiga blandinfektioner av svartpricksjuka, vetets bladfläcksjuka och brunfläcksjuka är det mycket svårt att skilja sjukdomarna åt. Avstå då från att gradera! Lämna rutan i protokollet tom i de sorter där detta inträffar! Förekommer tydliga skillnader mellan dessa sjukdomar vid ett tidigare utvecklingsstadium graderas angreppen då, istället för att vänta till DC 73-75.

Bladsvampar graderas i obehandlat på den bladnivå, där de tydligaste sortskillnaderna finns, vanligen blad 2 uppifrån räknat. Alternativt väljs blad 1 eller 3. Ange angripen bladyta i procent för resp. sjukdom. Olika sjukdomar kan framträda olika starkt på olika bladnivåer. **OBS:** Graderas flera bladnivåer parallellt, **MÅSTE** den bladnivå som skall ingå i sammanställningarna **OVILLKORLIGEN** kodas med den **KOD** som står här ovan och på **framsidan** av fältkortet. Samma gäller om gradering av samma sjukdom görs vid flera tillfällen. Den gradering som skall ingå,

**KODAS** med **enkel normal-kod**, tex **ERYSGR**, dvs **utan tillägg** av bladnivå eller datum.

Gå först igenom hela försöket för att få en uppfattning om angreppsnivån. Börja sedan gradera. Gör bedömningen snabbt, tveka inte!

Finns inga sortskillnader, utan alla har samma nivå, 50, 50, 60, 50, osv, vid tex angrepp av Bladfäcksjuka, gradera inte, men gör en anteckning "Bladfläcksjuka, samtliga sorter 50-60%."

Finns inga angrepp, notera även detta på fältkortets framsida. Det viktiga är att kunna få en uppfattning om vilka sorter som är mest mottagliga i relation till de minst mottagliga. Försök hitta de bra och de dåliga sorterna, då har Du löst graderingsuppgiften!

**OBS. SKRIV INTE TEXT I GRADERINGSKOLUMNEN! DET GER VÄRDET = 0**

### **Gradering av vinterskador**

**Stråsäd**

**Tidpunkt**

Utvintringsskador, höstsäd. Graderas som procent angripet bestånd:

### **Gradering av mognad (= gulumognad)**

(Efter Gesslein, S., 1959; Stråsädens mognadsförlopp och skördemetoderna).

**OBS.** Sättet att notera mognadsdatum ställer ofta till besvär. Mognaden måste anges i datumform månad-dag, t.ex. 0815. Alla andra sätt att skriva datum, t.ex. 15/8 eller enbart 15, gör att mognadsgraderingen inte går in i databasen. Graderingen måste göras ledvis, dvs. i ett block i ett obehandlat försök och i två upprepningar i ett försök med både obehandlade och behandlade led.

**Görs graderingen rutvis beräknas medeltal och på t.ex. 0731 och 0801 blir medeltalet 0781, dvs. den 81 juli!**

Vid **mjölmognad** (MM) börjar plantan att gulna. Kärninnehållet är tjockflytande och påminner genom sin vita färg om mjölk, därav beteckningen. Färgen beror på en kraftig inlagring av stärkelse. Kärnan är helt grön. Vattenhalten ligger i allmänhet mellan 50-60%. Grodden är färdigbildad, och kärnan anses grobar, även om grobarheten lätt förloras.

**Gulmognad** (GM) inträffar då klorofyllet är nedbrutet, och plantan antar en gul färg. Den enda gröna färg som accepteras är på de övre lederna. Vattenhalten i kärnan är då ca 30-35%, och all inlagring i kärnan är avslutad. Kärnan är degig och seg, men samtidigt något spröd, vilket gör att den kan brytas över nageln. Viktigaste karaktär: **Ingen grön färg i bukfåran på kärnan**. Skillnader finns dock mellan växtslagen, vilket gör att man ibland måste se på halmens färg och ibland på kärnans färg:

Höstråg. Den blågrå kärnfärgen hos råg kan förväxlas med klorofyllets färg. Stråets färg blir därför ofta avgörande, dvs. rågen är gulmogen då halmen är gul-gulbrun.

Havre. Det omvända förhållandet gäller för havre. Halmen kan ofta vara något grön när kärnorna och vipporna har gulnat. Gulmognaden avgörs således av kärnfärgen.

**Fullmognad** (FM) kan vid vackert väder inträffa ganska snart efter GM. Kärnan kan inte längre brytas, vattenhalten är 15-18%.

#### GM hos höstvet.

Vid GM har all grön färg försvunnit utom på stråets övre leder. Vattenhalt 30 %.  
Säkraste karaktär: Ingen grön färg i kärnans bukfåra.

#### GM hos vårvet.

Ojämnare mognad jämfört med höstvet, men alla kärnor skall sakna klorofyll. Vattenhalt 30 %. Övre bladslidor kan i enstaka fall vara grönfläckiga. Övre leder något gröna.

#### GM hos höstråg.

Bukfåran utan klorofyll. Detta ses bäst om man bryter kärnan, den blågrå färgen kan förväxlas med klorofyllet. Vattenhalt 30 %. Halmen gul-gulbrun med övre leder något gröna.

#### GM hos havre.

Gulmognaden hos havre är oftast ojämn. Kärnorna i vippans topp är ofta i det närmaste fullmogna, medan de i vippans bas är mycket mjuka. Den skalade kärnan är ljusgul, seg och böjlig samt kan lätt brytas. Vattenhalt 25 %. Bladen är i allmänhet gula medan bladslidorna är rödgula och ofta något gröna nere vid lederna.