

**PM till R5-1841**  
**Näringsförsörjningens betydelse för ogräskontroll i ekologiskt odlad majs**

**Syfte:** Testa hypotesen att det går att förbättra effekten av ogräsbekämpningen genom att dela gödselgivan och att placera gödseln i anslutning till majsen i stället för att bredsprida den. Näringens betydelse för ogräskontroll kommer att studeras med avseende på placering, mängd och tidpunkt. **1)** Näringen placeras på hela ytan resp. vid majs kärnan, **2)** liten eller stor näringsmängd och **3)** näringen ska placeras som en hel giva vid sådd eller som en delad giva dvs. placerad vid sådd och vid 3-bladstadium.

**Försöksplan:**

| Led | Placering av gödsel                                   | Tid för gödsling:<br>vid sådd    |                                        | Tid för gödsling:<br>då majsen är vid<br>3-bladstadium |                                        |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|     |                                                       | Nötflyt<br>kg N ha <sup>-1</sup> | Biofer 10-3-1<br>kg N ha <sup>-1</sup> | Nötflyt<br>kg N ha <sup>-1</sup>                       | Biofer 10-3-1<br>kg N ha <sup>-1</sup> |
| A.  | Bredspridning                                         | 45                               | 45                                     | -                                                      | -                                      |
| B.  | Bredspridning                                         | -                                | 45                                     | 45                                                     | -                                      |
| C.  | Bredspridning                                         | 135                              | 45                                     | -                                                      | -                                      |
| D.  | Bredspridning                                         | 45                               | 45                                     | 90                                                     | -                                      |
| E.  | Bredspridning <sup>1</sup> + radmyllning <sup>2</sup> | 45 <sup>1</sup>                  | 45 <sup>2</sup>                        | -                                                      | -                                      |
| F.  | Bredspridning <sup>1</sup> + radmyllning <sup>2</sup> | -                                | 45 <sup>2</sup>                        | 45 <sup>1</sup>                                        | -                                      |
| G.  | Bredspridning <sup>1</sup> + radmyllning <sup>2</sup> | 135 <sup>1</sup>                 | 45 <sup>2</sup>                        | -                                                      | -                                      |
| H.  | Bredspridning <sup>1</sup> + radmyllning <sup>2</sup> | 45 <sup>1</sup>                  | 45 <sup>2</sup>                        | 90 <sup>1</sup>                                        | -                                      |

**Försöksplats:** Försöket läggs ut på ekologisk odlad mark utan problem med fleråriga ogräs! Om majsen placeras efter vall bör denna brytas ordentligt och plöjas noggrant så att inte grästorvar försvarar ogräsreglering!

**Jordart:** Sandjord eller sandblandad lerjord med bra struktur på djupet.

**Parcellstorlek:** Trefaktoriellt randomiserat blockförsök, 8 led x 3 block = 24 parceller  
 Parcellstorlek 4,5 m x 15 m, eller 6 m x 15 m eller anpassas efter maskinutrustning.

**Rut-fördelning:** Enligt fältkort

**Skydd:** För att minska risken för t.ex. fågelskador skall försöket läggas i en majsodling.

**Gödsling:** Se försöksplan, sid 1.  
 Flytgödsel i form av nötflyt bredspridds och nedmyllas på våren.

45 kg N ha<sup>-1</sup> av gödselgivan skall vara kombi-sådd i form av Biofer 10-3-1 i samband med sådden av majs.

**Gröda, sort:** Majs, sort enligt överenskommelse med försöksutläggarna

**Utsädesmängd:** 90 000 plantor/ha

**Sådd vår:** Sådd vid lämpliga förhållanden i normal såtid för grödan dvs. när jordtemperaturen är >10 grader. Radavstånd: 75 cm, såddjup: 3-5 cm.  
Anteckna utrustning, radavstånd, datum och utsädesmängd på fältkort.

**Uppkomst:** Datum för uppkomst registreras. Antal uppkomna plantor av majs räknas.

**Ogräs-reglering** Ogräsbekämpningen består av:  
1) falsk såbädd  
2) blindharvning + ogräsharvning  
3) 2-3 radhackningar

Falsk såbädd, harvning utförs så fort fältet bär, därefter jorden får ligga orörd en tid så att ogräsfröna hinner gro. Sen harvas fältet upp och sådd sker.

Blindharvning utförs *senast när majsgrödden är ca 1 cm lång.*

Ogräsharvning i och mellan raderna ska utföras *efter uppkomsten av majs men innan majsens har 1-2 blad, helst i ogräsen hjärtbladsstadium.* Ogräsharvning ska göras vid torr väderlek.

Radhackning ska utföras efter majsens 2-bladsstadium. Upp till majsens 4-bladsstadium ska avståndet till majsraden vara minst 10 cm och max. arbetsdjup 5 cm, upp till majsens 6-8 bladsstadium ska avståndet till majsraden vara minst 15 cm och max arbetsdjup 5 cm.

Vid tveksamheter kontakta försöksansvarig Ewa Magnuski, tel. 018-67 14 99, 0734-041 303 eller 018-32 12 61.

Datum samt uppgifter om rådande väderlek och markytans "hårdhet" noteras på protokoll.

**Utvecklingsstadier och höjd:** Vid varje behandlingstillfälle anges utvecklingsstadium och höjd för majs. Höjden vid skörd anges.

**Planträkning:** En vecka efter sista ogräsbehandlingen räknas rutvis längs 4 x 1 sträckmeter.

**Ogräsräkning och vägning** Tidpunkter för provtagningar:  
*Provtagning 1:* Före 2-3 radhackningar efter 2 bladsstadium, utförs i alla led.  
*Provtagning 2:* 3 veckor efter sista ogräsbehandling, utförs i alla led.

Räkningar och vägningar görs artvis.

Ogräset insamlas i 4 provrutor om 0,25 m<sup>2</sup> per försöksruta. Provrutor skall ha bredden=radavståndet alltså 75 cm och längden= 34 cm, vilket ger 75 cm x 34 cm = 0,255 m<sup>2</sup>. Provrutorna placeras så att de såväl som möjligt representerar det genomsnittliga ogräsbeståndet i försöksrutan. Placera symmetriskt från radmellanrum till radmellanrum. Antalet ogräsplantor sammanslås för de räknade provplantorna i varje försöksruta. Arter där plantantalet är färre än 20 på den

sammanlagda räknade ytan i det obehandlade ledet men vikten är 50 g eller högre redovisas separat. Arter med mindre än 20 plantor och vikt lägre än 50 g på den sammanlagda räknade ytan i det obehandlade ledet sammanförs till någon av följande grupper ”övriga ettåriga örtogräs” eller ”övriga fleråriga örtogräs” (t. ex hästhov, knölsyska, åkertistel). Skadegräs redovisas separat liksom fröken. Kvickrot skall endas vägas, inte räknas. Varje art vägs samtidigt med ogräsräkningen och vikten anges i gram. Före vägning befrias plantorna från underjordiska plantdelar.

- Graderingar:** Rutvis gradering av mognad noteras på protokoll.  
Förekommande sjukdomar och insektsangrepp graderas/bestäms rutvis.
- Skörd:** Försöksmässig, rutvis, skörd. Ange skörderutans storlek!
- Provtagning:** Jord: Generalprov av matjord vid anläggningen. Skickas till Agrilab AB, Ulls väg 33, 756 51 Uppsala
- Majs: Ts och råprotein: Proverna tas vid skörd. Exakt 500g per **ruta** uppvägs och förtorkas vid högst 40° C i 2-3 dagar. Efter förtorkningen, rutvisa prov insänds med tydliga beteckningar till Agrilab AB, Ulls väg 33, 756 51 Uppsala.
- Analyser:** Jord: Jordart, mullhalt, pH, P-AL, K-AL, K-HCL  
Majs: Rutvis: Ts, råprotein
- Fältanteckningar:** Gör fullständiga anteckningar under hela försöksperioden
- Fältkort, resultat:** Fältkort, data och begärda protokoll sänds till Ewa Magnuski, Inst. för Växtproduktionsekologi, SLU, Box 7043, 750 07 Uppsala, e-post: [ewa.magnuski@vpe.slu.se](mailto:ewa.magnuski@vpe.slu.se).
- Kontakt-person:** Ewa Magnuski, Inst. för Växtproduktionsekologi (VPE), SLU, Box 7043, 750 07 Uppsala, e-post: [ewa.magnuski@vpe.slu.se](mailto:ewa.magnuski@vpe.slu.se), tel. 018-67 14 99, 073-4041 303, 018-32 12 61.