

Regional Växtodlingskonferens på Brunnby Gård den 18-19 januari 2011

Sniglar - hur åtgärdar vi det?

Eva Mellqvist

Jordbruksverkets Växtskyddscentral

Skara



2011-01-24



Foto: Göteborgs Naturhistoriska Museum



2011-01-24

Sniglar på åkermark

- **Åkersnigel** *Deroceras reticulatum*
 - Vanligaste snigeln på åkermark. Står för de största snigelproblemen i jordbruksgrödor.
- **Ängssnigel** *Deroceras agreste*
 - Förekommer också på åkermark men i mindre omfattning. Framförallt i ängsmarker.
- **Pantersnigel** *Limax maximus*
 - Kan förväxlas med åkersnigel, men är större. Denna art förorsakar normalt inga skador.
- **Spanisk skogssnigel** *Arion vulgaris*
 - Problem i slätter- och betesvallar på sina håll. Några rapporter om förekomst i oljeväxter. Störst skada i grönsaks- och bärödlings mm (trädgårdar)



2011-01-24

Åkersnigels fortplantning



Foto: Peder Waern



2011-01-24

- Sniglar är hemafroditer dvs varje individ är tvåkönd
- Sniglarna brukar forplanta sig genom parning men självbefruktning förekommer
- En åkersnigel kan lägga 300-500 ägg
- Äggen är vita eller halvgenomskinliga, runda några mm i diameter. Läggs vanligen klumpvis i håligheter i marken eller på något skyddat och fuktigt ställe.

Åkersnigelns livscykel

- Åkersnigeln övervintrar oftast som ägg men kan även övervintra som ungstadier.
- De övervintrade äggen kläcks någon gång under försommaren
- Efter kläckning tar det 1,5-2 månader innan åkersnigeln är könsmogen
- Efter parning tar det några veckor innan snigeln börjar lägga ägg
- Normalt finns det två generationer men klimatförhållanden och möjlighet till näringstillgång kan påverka generationslängden
- Generationerna överlappar varandra
- Normalt är livslängden 9-10 månader

2011-01-24

Känsliga för uttorkning!



2011-01-24

- Sniglar består till 70 % av vatten, äggen till 85 %
- Sniglarna har en enkel hud genom vilken vatten lätt avdunstar
- Fukt är oerhört viktigt för överlevnaden
- Under 99 % luftfuktighet förlorar de kroppsvikt
- Slem minskar avdunstning och underlättar förflyttning men det åtgår mycket vatten att producera.
- Söker platser som ger skydd mot uttorkning
- Nattaktiva

Åkersnigel – skador



- Polyfaga (allätare)
- Mest skada i köksväxter och höstsådda jordbruksväxter
- River i sig födan med en rasptunga. Först "fönstergnag sedan regelbundna hål.
- Äter både ovan- och underjordiska växtdelar

2011-01-24

Integrated slug control in arable crops: Risk assessment, trapping, agronomy and chemical control.

Project rapport No.393, april 2006

by

David Glen, Geoffrey Bamber, Christopher Batchelor, David Bohan, John Fisher, Victoria Foster, Michael Godfrey, David Green, Erik Gussin, Richard Meredith, Jon Oakley, Gordon Port & Christopher Wiltshire.



Snigelprojekt 2001-2005. Sponsrat av Defra, HGCA m fl

2011-01-24

Förebyggande åtgärder

flera av exemplen hämtade från engelska studier

- De allra flesta åkersniglar finns i markens översta 10 cm
 - Ytlig kultivering direkt efter tröskning som också finfördeler halmen reducerar antalet sniglar
 - Kultivering, flera gånger, speciellt i torrt väder reducerar antalet sniglar
- Färre sniglar i plöjda fält än oplöjda fält
 - Plöj. Trotsigen dör sniglarna av mekanisk skada vid plöjning. De överlevande sniglarna tar sig från nedplöjt djup upp till ytan på 10-30 dagar från nedplöjnungs-datum
- Sniglar har svårare att komma åt frön som myllats djup
 - En myllning av kärnan på 3 cm vid fint bruk och 4-5 cm vid grövre bruk
- Hålligheter ger sniglarna skydd och fuktighet
 - Välning, fin såbädd



2011-01-24



Snigelfällor

- En prognosmetod som utarbetats inom det engelska snigelprojektet är utplacering av fällor i både förfrukt och nysådd gröda för snigelprognos
- Utplacering av fällor 10 dagar innan skörd av stråsäd (i fältet som skall sås med oljeväxter)
- 9 fällor utplacerade i fältet som en W-figur, 13 fällor om fältet är större än 20 ha
- Fällorna (25x25 cm) skall placeras ut där risken för angrepp är störst
- Strö under Ferramol el Mesurol
- Räkna av tidigt på morgonen
- Tröskel i spannmål (både förfrukt och nysådd): 4 sniglar per fälla och dag
- Tröskel i oljeväxter: 1 snigel per fälla och dag

2011-01-24

Prognos

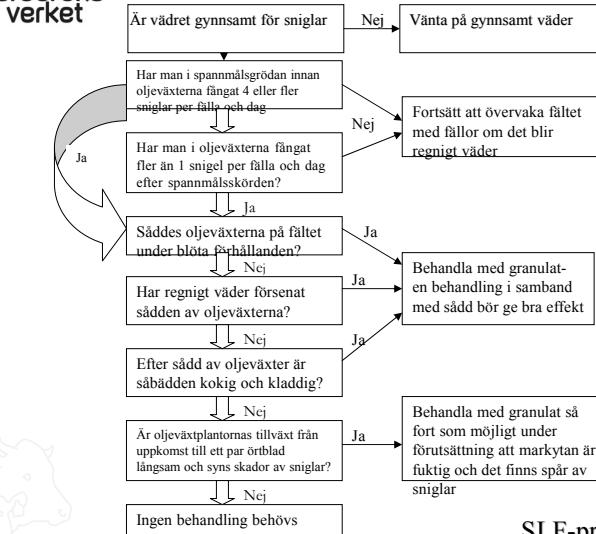
En kall vinter och torr vår reducerar snigelpopulationen...

Det finns alltid en snigelpopulation tillräcklig för att "ställa till problem" i nysådda höstgrödor om betingelserna är de rätta...

- Risk för snigelskador på hösten kan endast förutsägas några veckor innan!
- Vid regn och fuktigt väder får snigelpopulationen en bättre överlevnad och större aktivitet.
- Flera litteraturuppgifter visar att de viktigaste miljöfaktorerna för sniglar är fuktighet i jorden och temperatur
- Regn och temperatur förklrar 75 % av snigelförekomsten. Har gjort en modell som förutsäger angrepp utifrån dessa parametrar. Omkring 11 °C optimalt. *Muntligt: David Bohan 2010.*

2011-01-24

Beslutsstöd för bekämpning av snigel i höstoljeväxter, HGCA topic sheet No.85

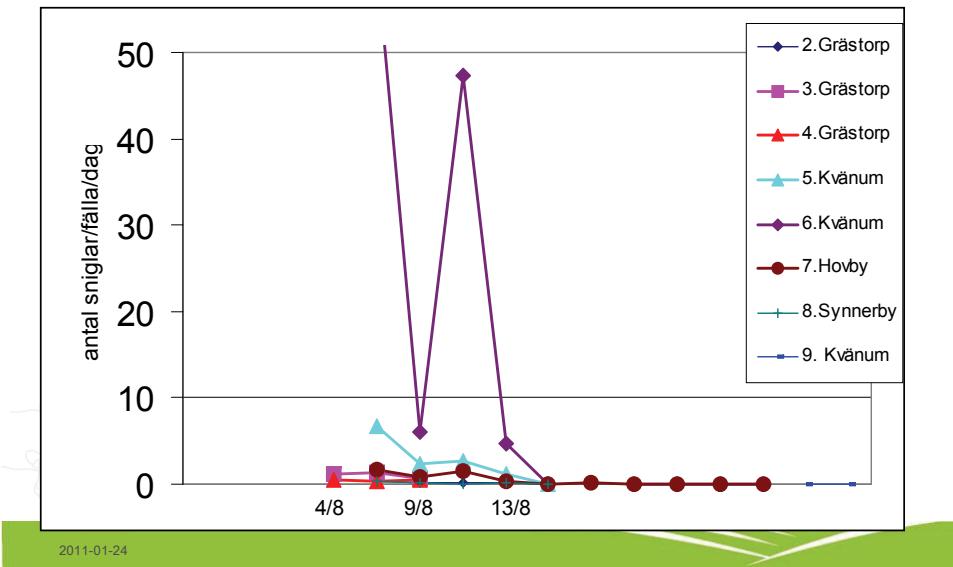


2011-01-24

SLF-projekt: HS Skaraborg

SLF-projekt, HS Skaraborg

Integrerad bekämpning av åkersnigel i oljeväxter.
Riskbedömning och anpassning av bekämpningströskel



Kemisk bekämpning godkända preparat

- Ferramol och Sluxx
 - Järn-III-fosfat,
 - Ferramol 1% (vikt)
 - Sluxx 3 % (vikt)
 - tillåtet enligt KRAV i Sverige
- Mesurol
 - Metiokarb 4 % (vikt)
 - Behörighetsklass 2L
 - Medlet bör läggas ut så att husdjur inte kan komma åt det.

Hur förutsäga angrepp ?



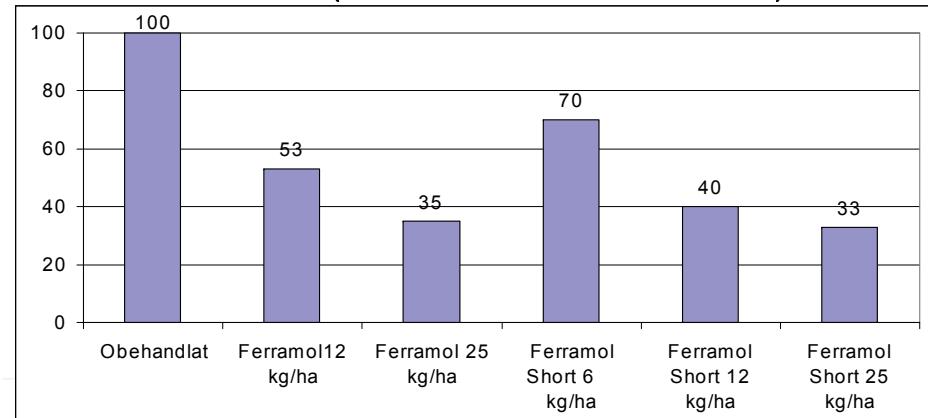
2011-01-24

- Riskfaktorer
 - Nederbörd
 - Styva jordar med kokig struktur
 - Direktsådd, plogfri odling, mycket växtrester i ytan
 - Förfukt ärter, vall, träda
- Använd fällor
 - men inte enbart...
- "Ha span" efter
 - skadad gröda
 - slemspår på morgonen
- Kolla efter sniglar på natten med ficklampa

Försök 2007 i Danmark

Jordbruksvidenskabelige Fakultet, Flakkebjerg

Medeltal av andel plantor med skador och skadad bladyta
(indexerat i förhållande till obehandlat)



Källa: Lars Bjørnsbo, ECOstyle AS, Dk. Plantekongres 2008

2011-01-24

Antal pellets /m² har betydelse

Halv storlek på pelletsen ger en bättre bekämpning dels pga att sniglarna har närmare till granulaten och dels att de intog mindre medel men ändå bekämpades.

Lars Björnsbo, ECO Style, DK

- **25 kg/ha Ferramol** (lång 4 mm)
 - motsvarar 100 pellets/m² → 0,25 kg järnfosfat/ha
- **12 kg/ha Ferramol Short*** (kort 2 mm)
 - motsvarar 96 pellets/m² → 0,12 kg järnfosfat/ha
- **7 kg/ha Sluxx***
 - motsvarar 60 pellets/m² → 0,21 kg järnfosfat/ha
- **5 kg/ha Sluxx***
 - motsvarar 43 pellets/m² → 0,15 kg järnfosfat/ha
- **5 kg/ha Mesurol**
 - motsvarar 40 pellets/m²

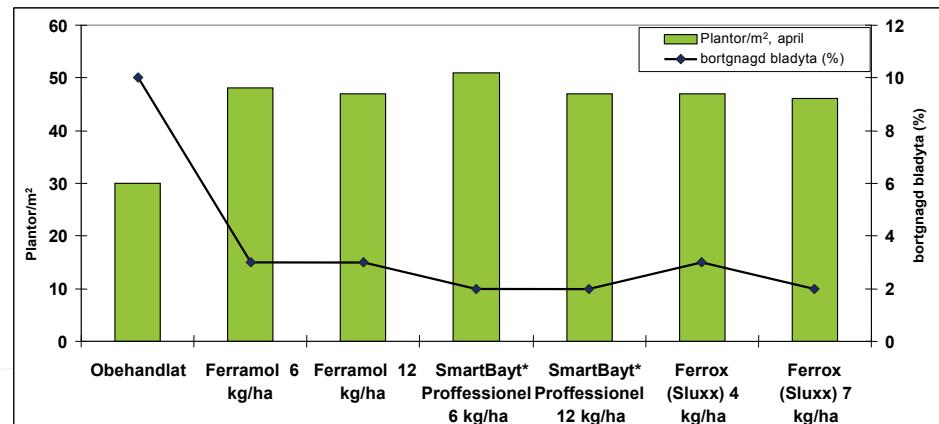
*)Ferramol Short (Dk) = Sluxx (S)

2011-01-24



Bekämpning av åkersniglar i höstraps 2 försök i Danmark 2009

Bortgnagd bladyta i oktober (%) och plantbestånd i april (pl/m²)



*) Smartbayt 1,6 % järnfosfat (vikt)

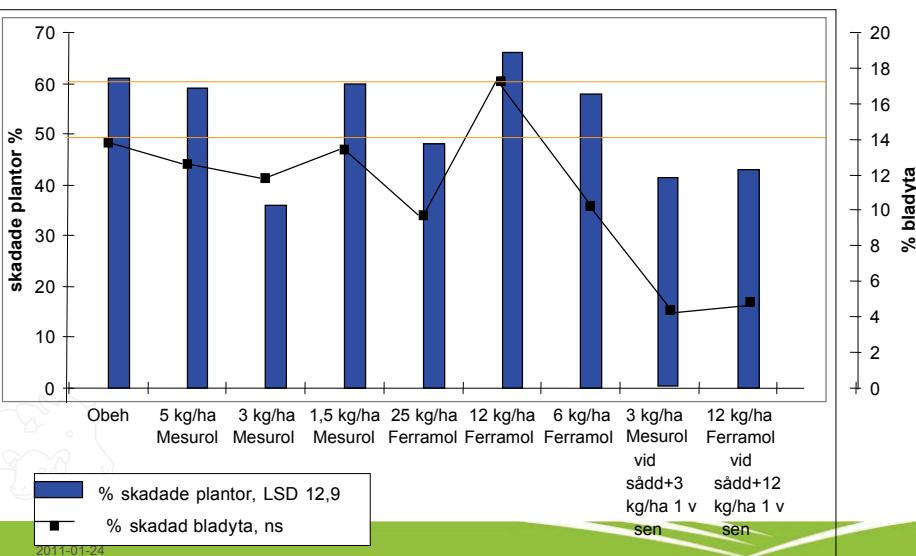
Källa: Landsforsøgene 2009

2011-01-24



Preparattestning - Åkersnigelbekämpning i höstraps Grästorp, FiV (1f) 2007 och Grästorp, FiV (1f) 2008

Skadade planter (%) och skadad bladyta (%).
3 örtblad utvecklade

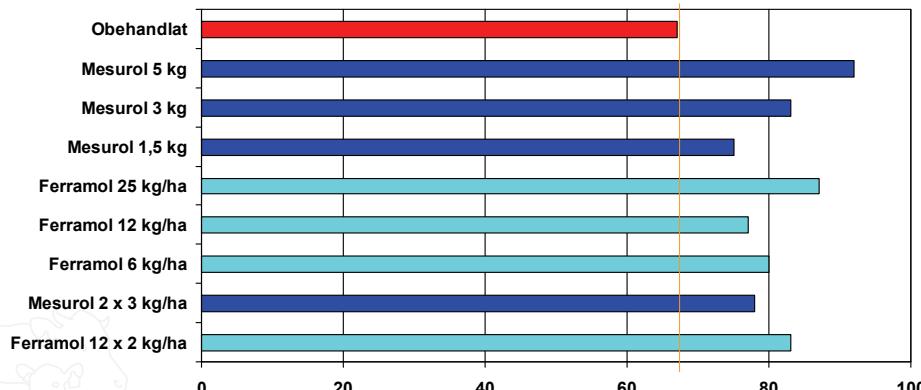


2011-01-24



Beståndsgradering våren 2008, 1 försök, FiV. Grästorp

100 = fullgott bestånd



2011-01-24



Bekämpning av sniglar - godkända preparat

List pris från säsongen 2010

- Ferramol (kort) : 8-12 kg/ha 500-750 kr/ha
- Sluxx: 4-7 kg/ha 310-550 kr/ha
- Mesurol 3-5 kg/ha 410-700 kr/ha



2011-01-24

Område som drabbas av snigelskador



2011-01-24

Sniglar – största skadegöraren i Storbritannien

- Två tredjedelar av all rapsareal bekämpas mot sniglar
- En tredjedel av all höstsäd bekämpas mot sniglar
- Metaldehyd preparat domineras (ca 80 % av all pellets)
-
- Metaldehyd har upptäckts i dricksvatten
- Allvarlig fråga
- Myndigheter och organisationer har startat arbete för att minska halterna i vatten
 - Representerar för tillverkarna av snigelprep: Metaldehyd Stewardship Group lanserade 2009 en kampanj; Get Pelletwise! Riktlinjer för hur preparaten skall spridas förfugtigt. Ett sätt att minska risken för förbud av spridning av Metaldehyd-preparat.



2011-01-24

Hur får man bäst effekt vid spridning av snigelprep

- Bästa effekten av snigelprep fås om prepet sprids direkt efter sådd (sämre i stubben innan eller en tid efter uppkomst av grödan)
- Bättre effekt av prep som bredspritts än som myllats ner



Engelska undersökningar

2011-01-24

Spanisk skogssnigel "mördarsnigel" i slåttervall

Fältförsök finansierades av
Jordbruksverket 2008-2009
SLF 2010-2011



Foto: Ola Hallin

Sammanfattning

- Åkersnigel vanligast i åkermark, normalt två generationer per år
- Sniglar mycket känsliga för uttorkning
- Ökad risk för snigelangrepp
 - nederbörlösrik sensommarr/höst
 - styva lerjordar med kokig struktur
 - plogfri odling
 - förfukt vall, ärter, träda (mycket vegetation)
- Förebyggande åtgärder
 - plöjning, kultivering
 - fin såbädd
 - vältning för att minska hålrummen
- Risk för snigelskador kan endast förutsägas några veckor innan sådd, om regnigt och fuktigt väder-risk för angrepp, populationen tillräcklig
- Kontroll av snigelförekomst mha snigelfällor och "spaning"
- Vid behov bekämpning med Sluxx, Ferramol eller Mesurol
- Bäst effekt vid bekämpning direkt efter sådd
- Bredspritt snigelpreparat bättre effekt än nedmyllat

2011-01-24