



# Hur bekämpa hönshirs samt förebygga herbicidresistensutveckling?

Anneli Lundkvist (SLU)<sup>1</sup>, Theo Verwijst (SLU), Ann-Charlotte Wallenhammar (HS) & Eva Edin (HS)

<sup>1</sup>Universitetslektor, Institutionen för växtproduktionsekologi, SLU

1. Hönshirs
2. Integrerade försök med bekämpning av hönshirs  
(Resultat från SLF-projekt 2021-2023)
3. Vad ska man inte göra
4. Vad ska man göra
5. Framtiden

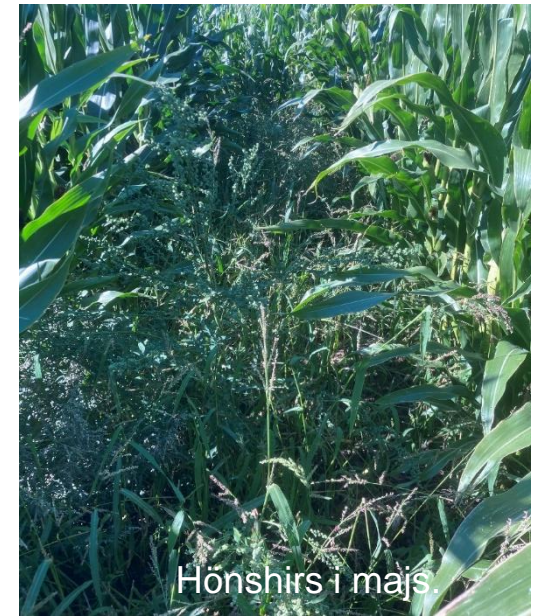
# 1. Hönshirs - biologi

- Konkurrensstarkt, vår-sommargroende, 1-årigt gräsogräs
- Art med annan typ av fotosyntes (C4) jämfört med de flesta andra ogräs (C3). C4 växter hushållar bättre med vatten och har hög utnyttjandegrad av ljus, koldioxid och kväve om det är tillräckligt varmt.
- **Kräver värme** för groningen, gror senare jämfört med andra vårgroende ogräsarter => undgår bekämpningar som görs mot andra ogräs
- Blommar juli-oktober, producerar 2000 frön/planta
- Fröna överlever mer än 5 år i jorden => bygger fröbank



# 1. Hönshirs - resistens

- Hönshirs utvecklar snabbt resistens.
- År 2023 hade resistent hönshirs hittats i 26 länder.
- Främst i ris och majs.
- Resistens mot 9 olika verkningsmekanismer => nr 3 på listan över ogräs med flest resistensmekanismer.
- 12 fall av multipel resistens (mot 2 till 4 verkningsmekanismer)
- Resistens främst mot
  - ALS-hämmare (HRAC-grupp 2)
  - ACC-hämmare (HRAC-grupp 1)
  - Fotosyntes II-hämmare (HRAC-grupp 5, 6)



## 2. Integrerade försök med bekämpning av hönshirs

- SLF-projekt 2021-2023
- *Bakgrund:* Alexander Lilliehöök (2020). Hönshirs – ett gräsogräs på frammarsch => Slutsats: Det saknas kunskap om hur hönshirs ska bekämpas på ett integrerat sätt
- *Samarbete:* SLU, Hushållningssällskapet och Jordbruksverket
- *Projektgrupp:* Anneli Lundkvist (SLU, projektansvarig), Theo Verwijst (SLU), Ann-Charlotte Wallenhammar (HS) och Eva Edin (HS)
- *Referensgrupp:* Jordbruksverket, Hushållningssällskapet Halland, HIR Skåne, VäxaSverige, NIBIO (Norge)



## 2. Integrerade försök med bekämpning av hönshirs

- Tre försök startades i södra Sverige 2021 (2 i majs, 1 i potatis).
- I försöken studerar vi faktorerna: jordbearbetning, växtföljd och kemisk bekämpning.
- Fokus på resultat från majsförsök i Kristianstad.

Vi förväntar oss bättre kontrolleffekt mot hönshirs genom:

- i. plöjning jämfört med stubbearbetning
- ii. varierade växtföljder jämfört med ensidig majsodling

Vi förväntar oss även att:

- i. Kemisk bekämpning mot hönshirs ger bra effekt än så länge eftersom vi förmodligen inte har resistent hirs ännu.

## 2. Integrerade försök med bekämpning av hönshirs

### *Faktor 1: Jordbearbetning*

- Plöjning (ca 18-20 cm)
- Stubbearbetning (ca 10 cm)

### *Faktor 2: Växtföljd*

1. Majs – majs – majs
2. Majs – vårkorn – majs
3. Majs – vårkorn – vårkorn
4. Majs – höstvetete – höstvetete

### *Faktor 3: Kemisk ogräsbekämpning*

- **Strategi 1: Ej kemisk bekämpning mot hönshirs => Simulerar bekämpning vid resistent hönshirs**
- Strategi 2: Kemisk bekämpning mot hönshirs

## 2. Resultat efter 3 år: - Skörd (Kristianstad)

Växtföljd	Skörd (majs: ton ts/ha, stråsäd: ton kärna/ha)			
	Plöjning		Stubbearbetning	
	<u>Kem</u> Ej mot hirs	<u>Kem</u> Mot hirs	<u>Kem</u> Ej mot hirs	<u>Kem</u> Mot hirs
Majs21 - Majs22 - <b>Majs23</b>	12,4 <sup>ab</sup>	13,8 <sup>a</sup>	<b>7,9<sup>b</sup></b>	13,4 <sup>a</sup>
Majs21 - Vårkorn22 - <b>Majs23</b>	12,8 <sup>ab</sup>	14,9 <sup>a</sup>	<b>13,3<sup>a</sup></b>	13,9 <sup>a</sup>
Majs21 - Vårkorn22 - <b>Vårkorn23</b>	2,3 – 2,6			
Majs21 - Höstvete22 - <b>Höstvete23</b>	2,1 – 2,9			



## 2. Resultat efter 3 år: Hirs (Kristianstad)

Växtföljd	Marktäckning, % hirs (4 v efter sista behandling)			
	Plöjning		Stubbearbetning	
	<u>Kem</u> Ej mot hirs	<u>Kem</u> Mot hirs	<u>Kem</u> Ej mot hirs	<u>Kem</u> Mot hirs
Majs21 - Majs22 - <b>Majs23</b>	11 <sup>abc</sup>	3 <sup>b</sup>	<b>54<sup>a</sup></b>	3 <sup>b</sup>
Majs21 - Vårkorn22 - <b>Majs23</b>	18 <sup>ac</sup>	3 <sup>b</sup>	<b>10<sup>c</sup></b>	2 <sup>b</sup>
Majs21 - Vårkorn22 - <b>Vårkorn23</b>	1 – 3 <sup>b</sup>			
Majs21 - Höstvete22 - <b>Höstvete23</b>	1 – 4 <sup>b</sup>			

### 3. Vad ska man inte göra

- Ha ensidig majsväxtföljd
- Reducerad jordbearbetning
- Spruta med preparat med samma verkningsmekanism år efter år – risk för resistensutveckling



## 4. Vad ska man göra

### Variera växtföljden

- Genom att lägga in vårsäd, höstgrödor och vall i växtföljden får hönshirs svårare att konkurrera då den gror sent på våren.

### Jordbearbetning

- Direktsådd eller plöjning på infekterade fält.

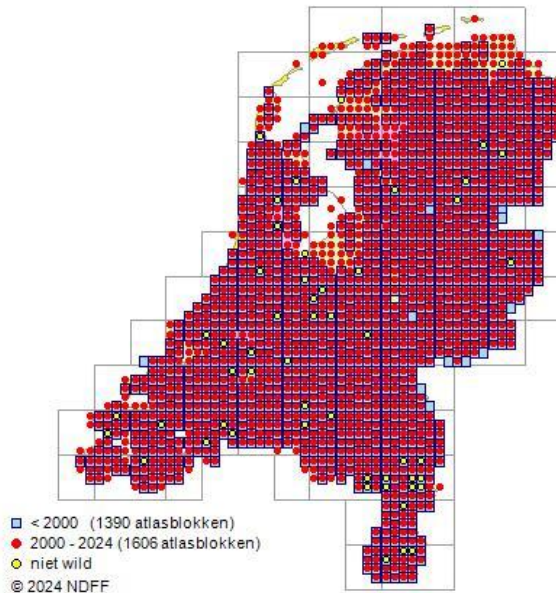
### Kemisk bekämpning - resistens

- Växla mellan preparat med olika verkningsmekanismer– minskad risk för resistensutveckling

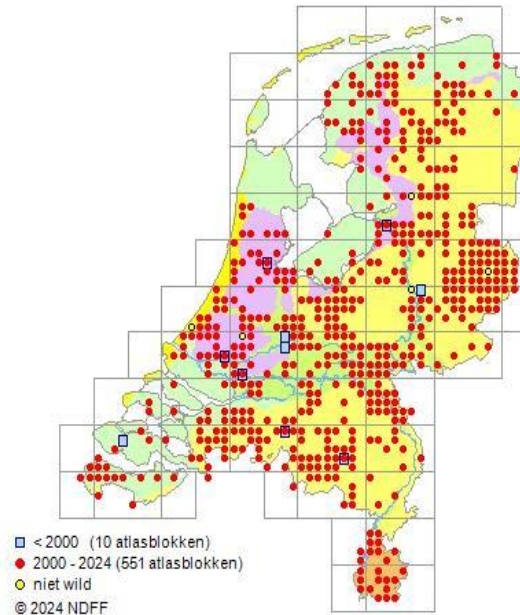


## 5. Framtiden: Ett nytt problem på ingång

### Hönshirs



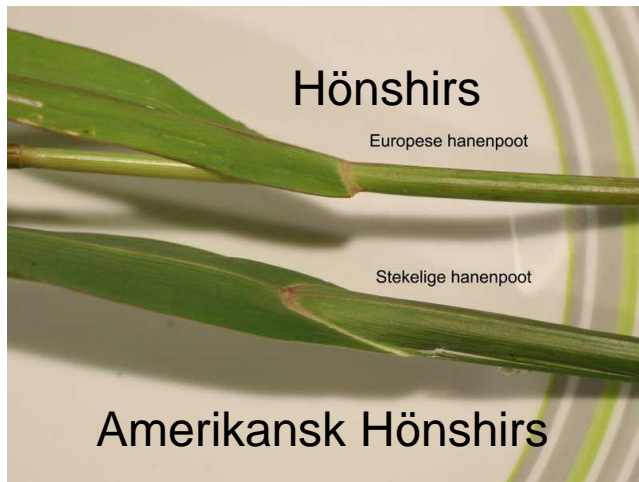
### Amerikansk hönshirs



Utbredning av hönshirs och amerikansk hönshirs i Nederländerna.  
Website by: Klaas Dijkstra - [wilde-planten.nl](http://wilde-planten.nl) - [cc by-nc-sa 3.0 nl](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/nl/)

## 5. Den kan skiljas från vanlig hönshirs:

<https://wilde-planten.nl/stekeligehanenpoot.htm>



Källor:

Hinko Talsma - [cc by-nc-sa 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Website by: Klaas Dijkstra - [wilde-planten.nl](https://wilde-planten.nl) - [cc by-nc-sa 3.0 nl](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



Källa: Peter van Santbrink - [cc by-nc-nd 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/)

**Tack för uppmärksamheten!**

KONTAKTUPPGIFTER

Anneli Lundkvist  
SLU

Tel: 070-344 39 77

E-post: [anneli.lundkvist@slu.se](mailto:anneli.lundkvist@slu.se)

Theo Verwijst  
SLU

Tel: 070-688 4893

E-post: [theo.verwijst@slu.se](mailto:theo.verwijst@slu.se)