

Växjö möte 5 december 2017

Svampbekämpning i stråsäd

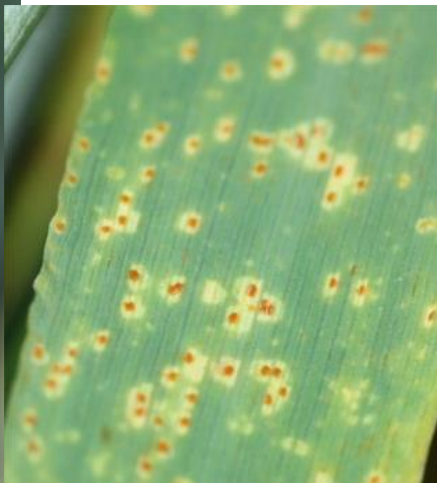
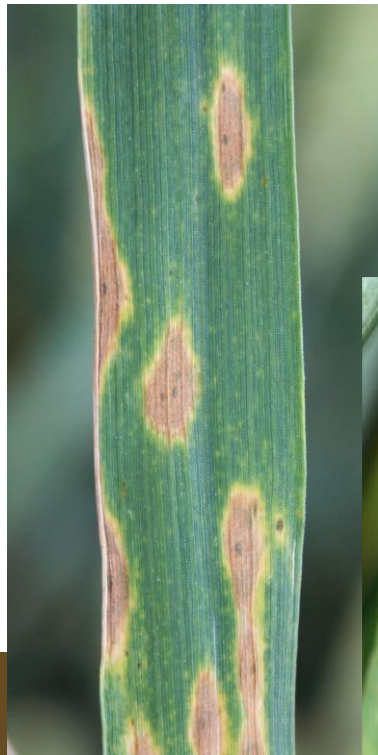
Elisabeth Bölenius och Gunilla Berg

Jordbruksverket

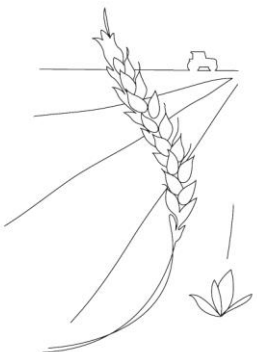
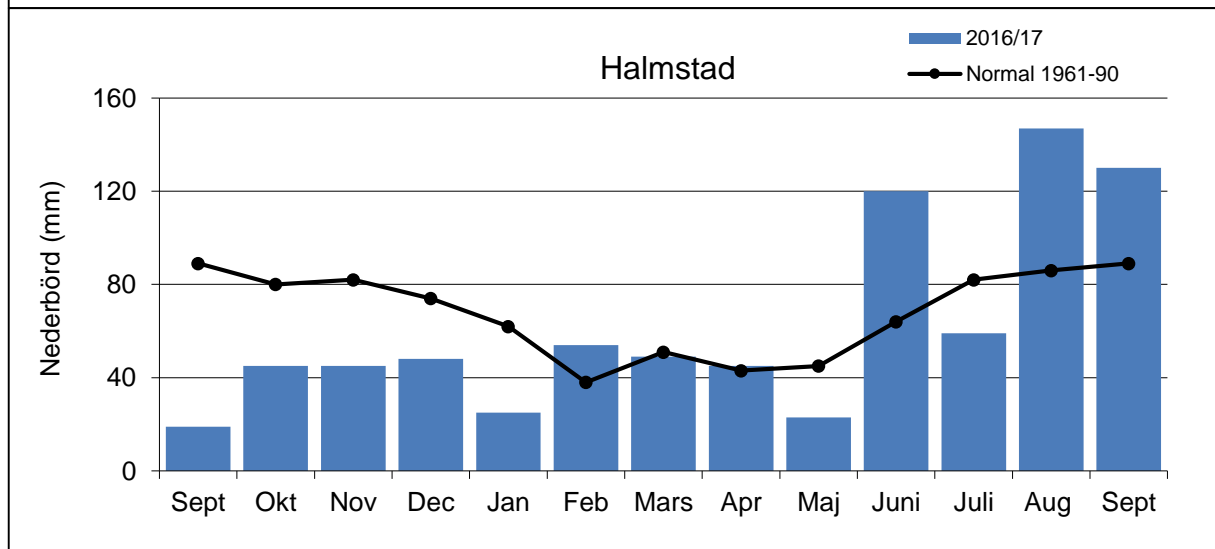
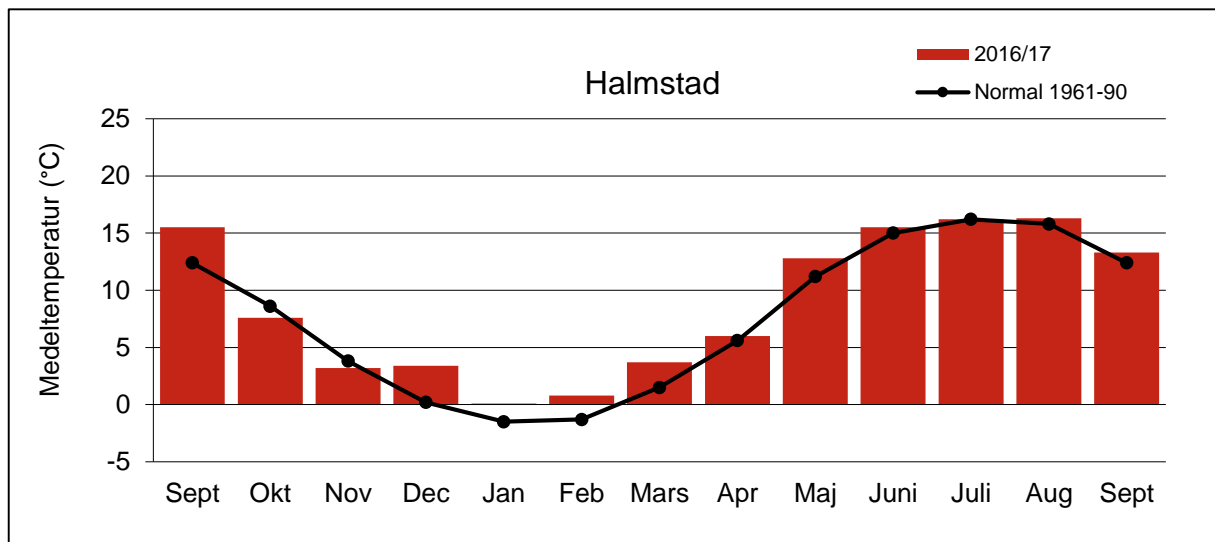
Växtskyddscentralen Alnarp



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

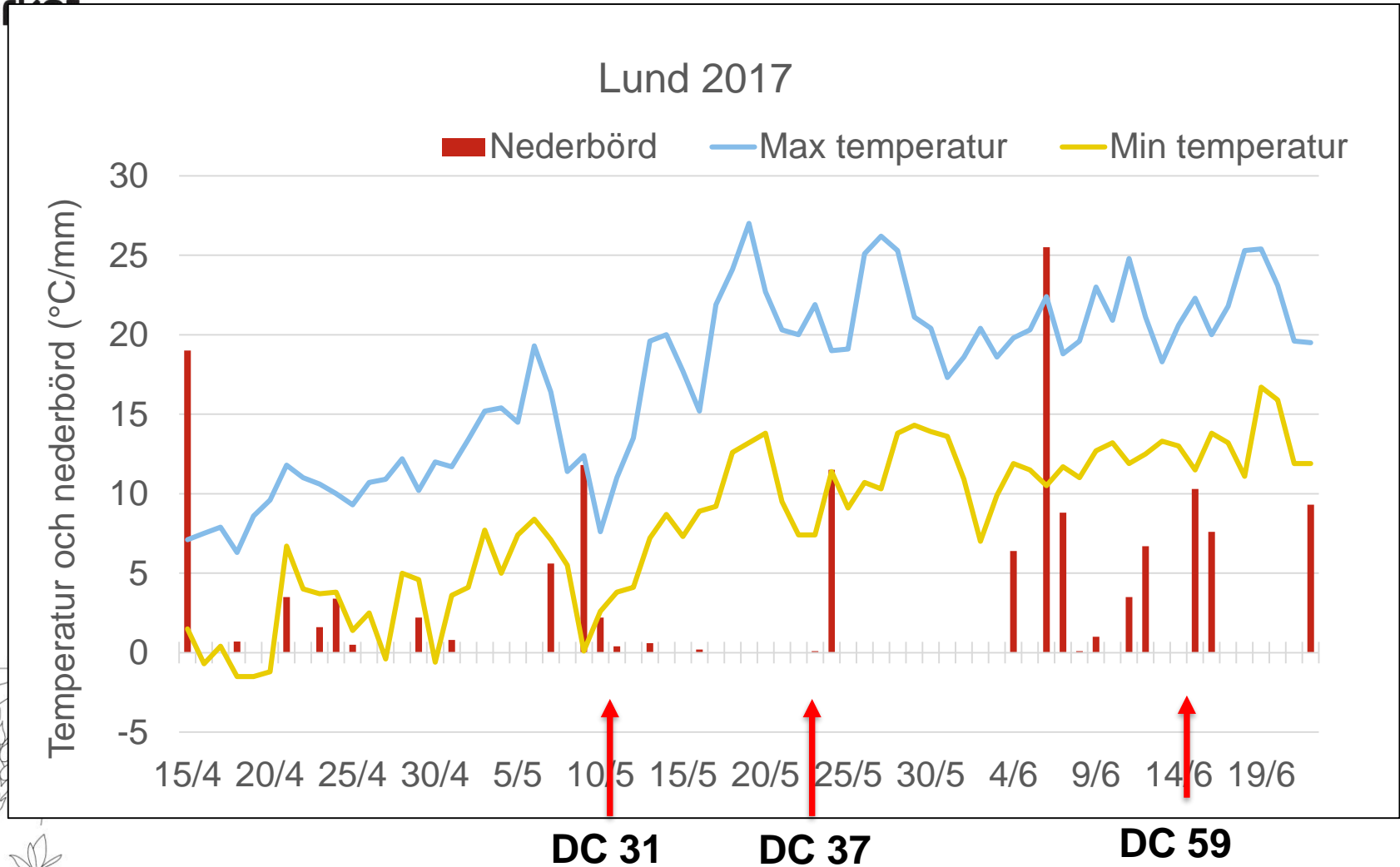


Väder Halmstad 2016/2017 källa:SMHI



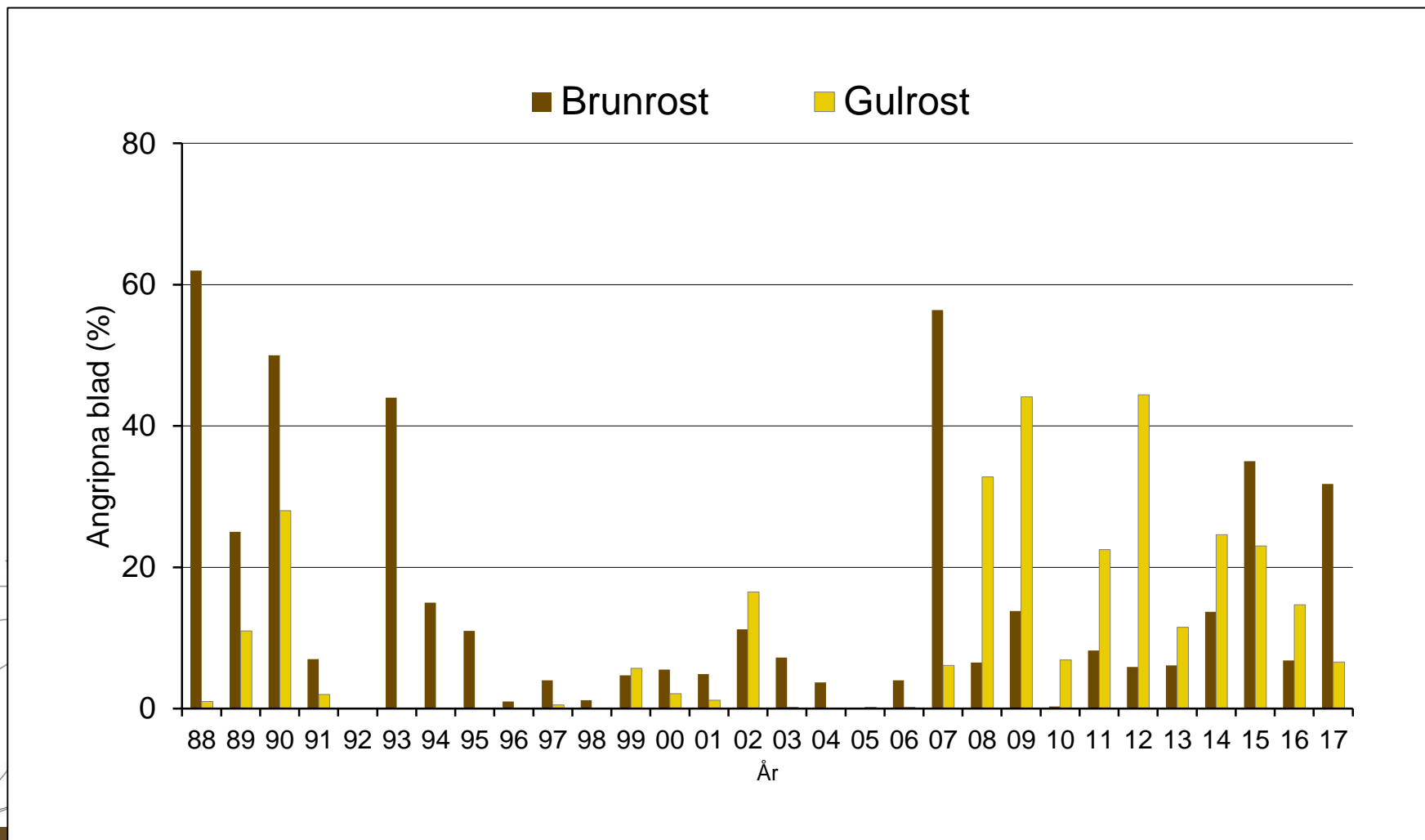
Lund

Dygnsvis nederbörd och temperatur 15 april – 22 Juni 2017
källa: SMHI



Rost höstvetete - 1988-2017

Källa: VSC prognosfält Halland, Skåne, Blekinge



Sen utveckling av svampsjukdomar 2017

Svartpricksjuka



Vetets bladfläcksjuka



Regnig och ganska sval juni och juli

Mycket axfusarius, men orsakad av *Microdochium nivale* och *M. majus* som inte är toxinbildande. Även bladangrepp av *Microdochium* i juli.



Brunfläcksjuka





Godkända Fungicider i stråsäd, Sverige 2017-11-01

blått =blandningar av flera aktiva substanser

Fungicidgrupp	Aktiv substans	Produkter	Resistensrisk
Strobiluriner (Qol)	Azoxystrobin Pikoxystrobin Pyraklostrobin Trioxystrobin	Amistar/Mirador/Azaka Acanto Comet Pro, Priaxor Delaro	Hög
MBC-fungicider	Tiofanatmetyl	Topsin	Hög
SDHI (karboxamider m.fl.)	Bixafen Fluopyram Solatenol Fluxapyroxad	Siltra Xpro, Aviator Xpro, Ascra Xpro Ascra Xpro, Propulse Elatus Era, Elatus Plus Priaxor	Medel till Hög
DMI-fungicider (azoler)	Difenokonazol Propikonazol Protiokonazol	Armure/Tiro Tilt/Bumper/Bolt XL, Stereo Proline, Delaro , Ascra Xpro, Aviator Xpro, Siltra Xpro, Propulse, Elatus Era	Medel
Specialfungicid (morfoliner, anilinopyrimidiner, azanaphthaler, fenylacetamider och beonzofenoner.)	Fenpropimorf Fenpropidin Cyprodinil Prokinazid Cyflufenamid Metrafenon	Forbel Tern Kayak, Stereo Talius Upstream Flexity	Medel
Kontaktfungicid (Multisite/Kloritriler)	Folpet/Phtalimid	Folpan	Låg

Försöken har bekostas av:

BASF

Bayer

Du Pont

ADAMA

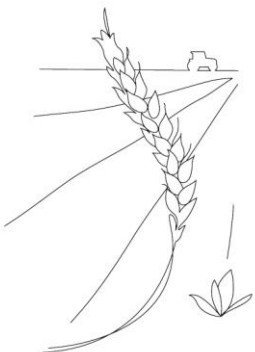
Syngenta

FMC

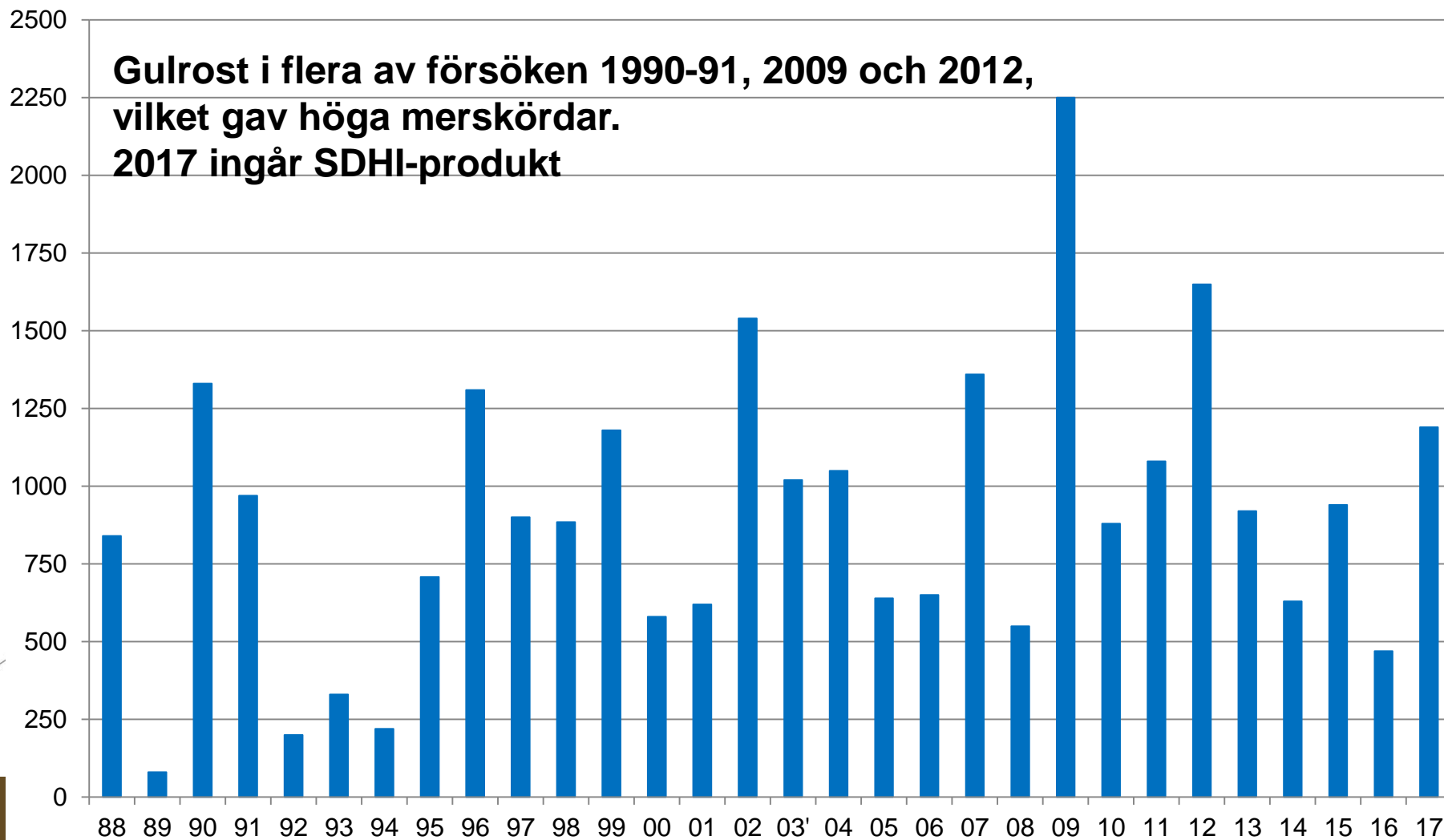
Animaliebältet

Skåneförsöken

Jordbruksverket



Höstvete – Merskörd (kg/ha) 1988-2017 fungicidförsök, 1-2 behandlingar, Skåne.



Höstvete

Fyra försöksserier 2017:

L9-1011 - Effektjämförelser hos fungicider

L9-1050 - Behandlingsstrategier mot svartpricksjuka

L9-1058 – EURO-RES

L9-1027 – Gulrost

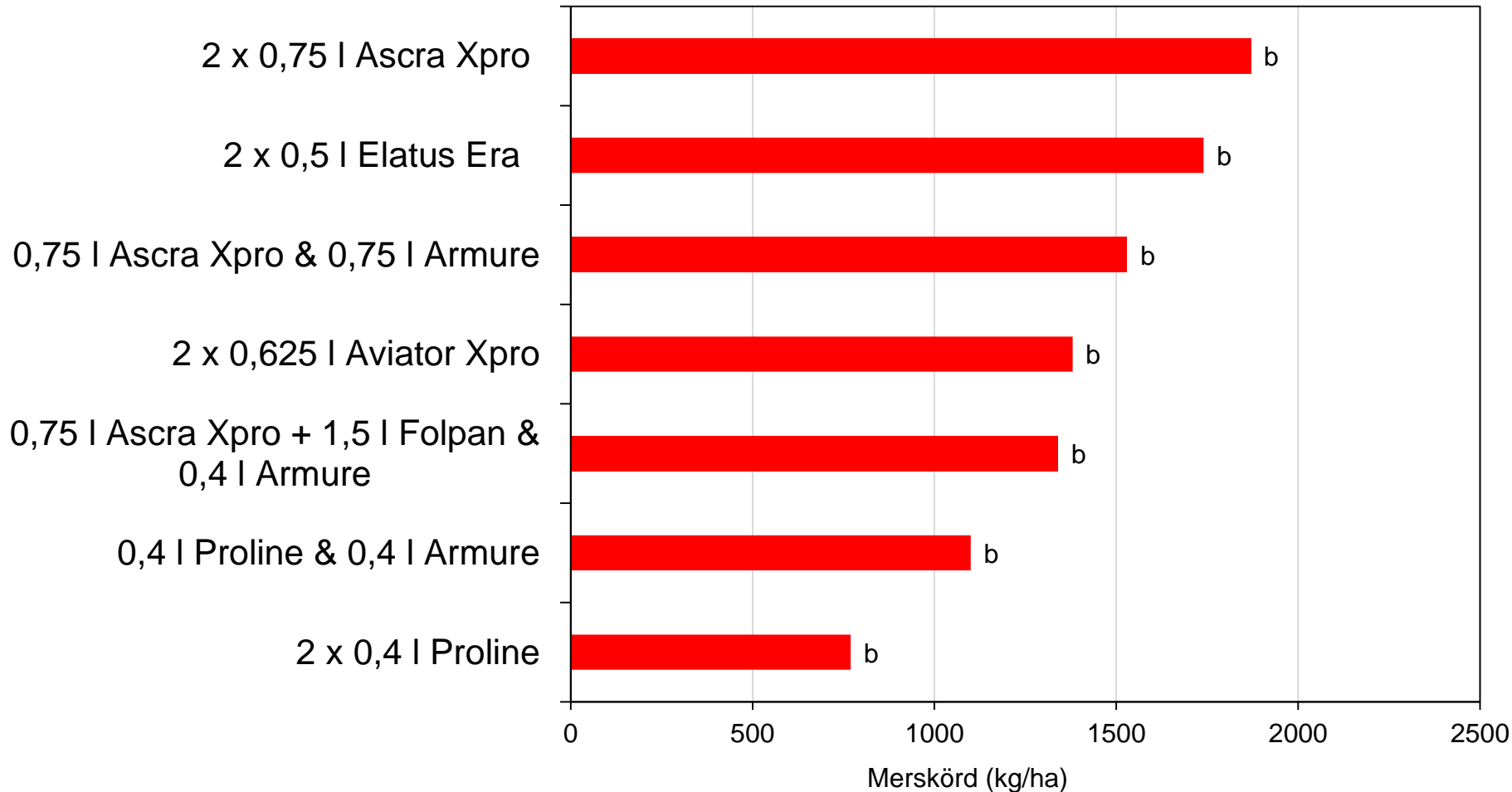
L9-1011 – Försöksplan

Led	DC 37-39	DC 55-59
1	Obehandlat	Obehandlat
2	Ascra Xpro 0,75	Ascra Xpro 0,75
3	Ascra Xpro 0,75 + Folpan 1,5	Armure 0,4
4	Elatus Era 0,5	Elatus Era 0,5
5	Aviator Xpro 0,652	Aviator Xpro 0,625
6	Proline 0,4	Proline 0,4
7	Proline 0,4	Armure 0,4
8	Ascra Xpro 0,75	Armure 0,4

Höstvete L9-1011, merskörd (kg/ha)

2 försök, Skåne 2017, behandling DC 37/39 och DC 55/59

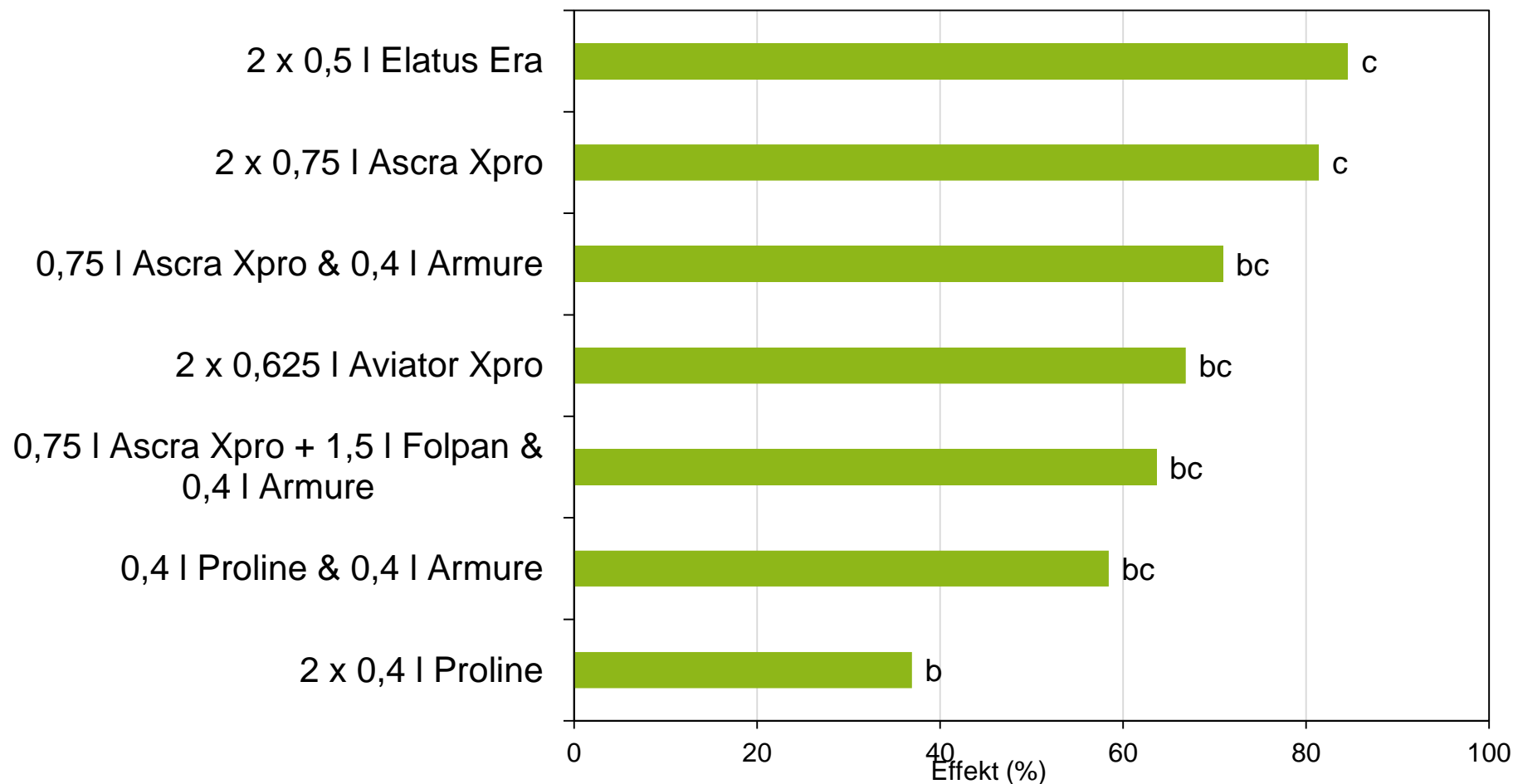
Grundskörd: 11 180 kg/ha



Höstvete L9-1011, effekt svartpricksjuka (%)

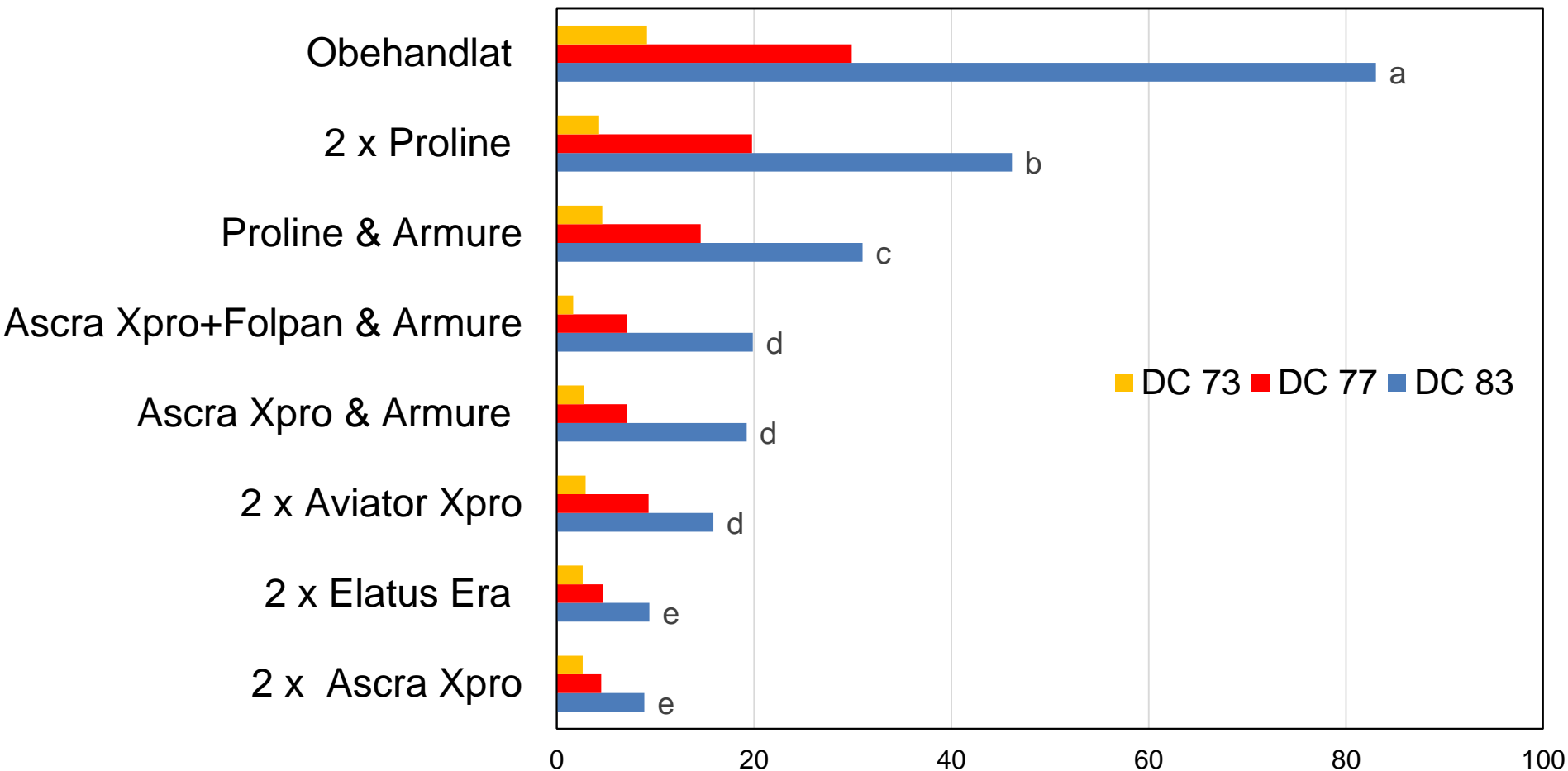
2 försök, Skåne 2017

Angrepp obehandlat 34,4 % (blad 1 DC81-83)



Höstvete L15-1011, Eslöv

Svartpricksjuka, % angripen yta blad 2

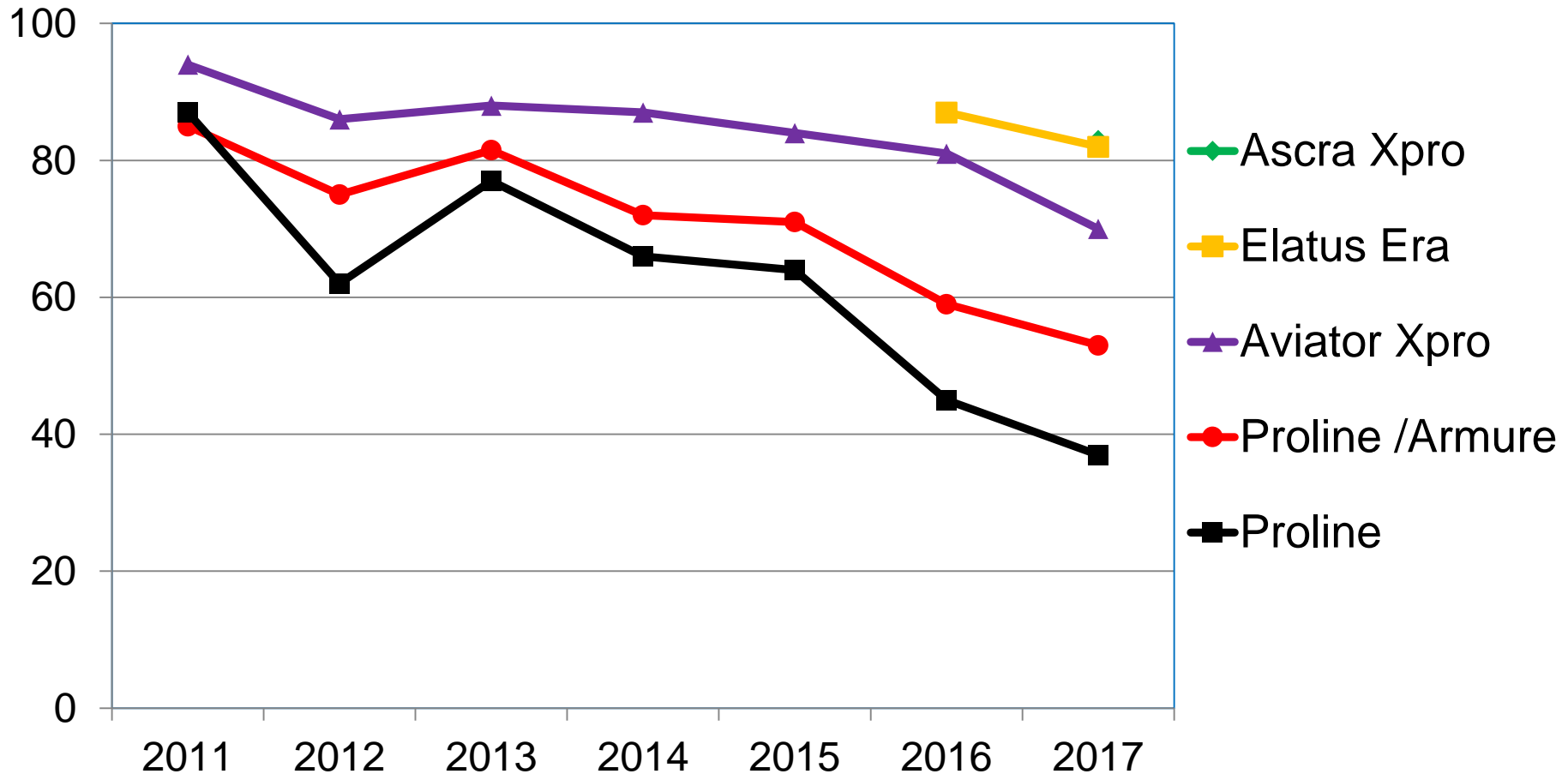


Svartpricksjuka - bekämpningseffekt

försök L9-1011, 2011-2017

2 x ½ dos, DC 37/39 & 55/59, Skåne

% effekt



Höstvete svartpricksjuka – L9 -1050

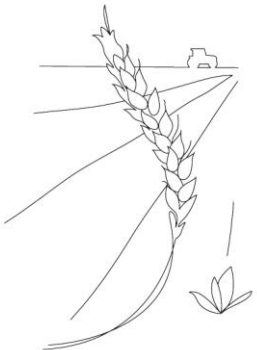
14 led och många olika preparatkombinationer

Rensat i DC 31 mot rost och mjöldagg

2 försök Skåne sen angreppsutveckling medelstarka
angrepp av svartpricksjuka , någon DTR och brunrost -

- Klagstorp (Brons)
- Borrby (Julius)

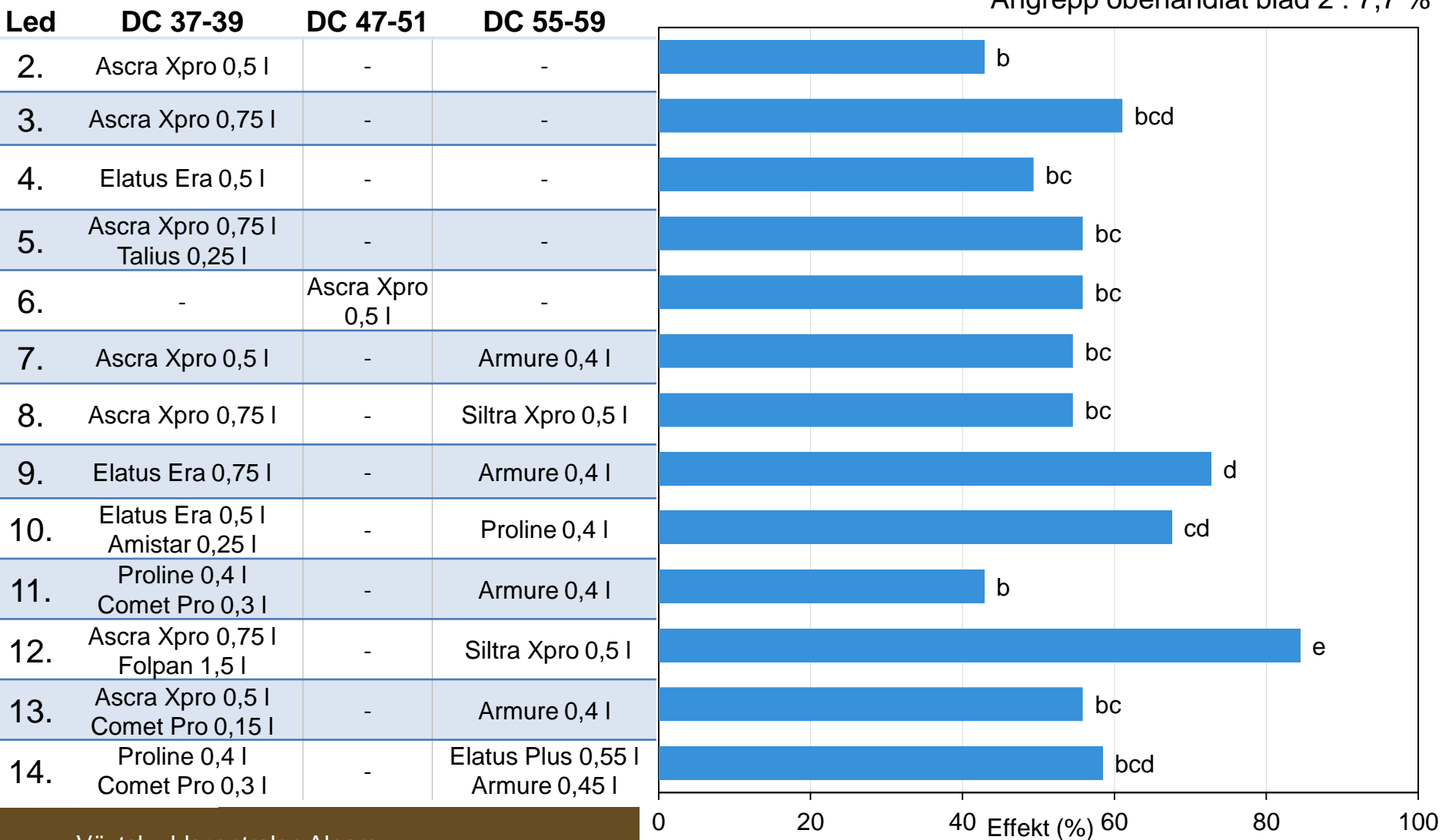
1 försök Kalmar (Torp) mycket små angrepp



Höstvete L9-1050, Klagstorp

Bekämpningseffekt (%) Svartpricksjuka

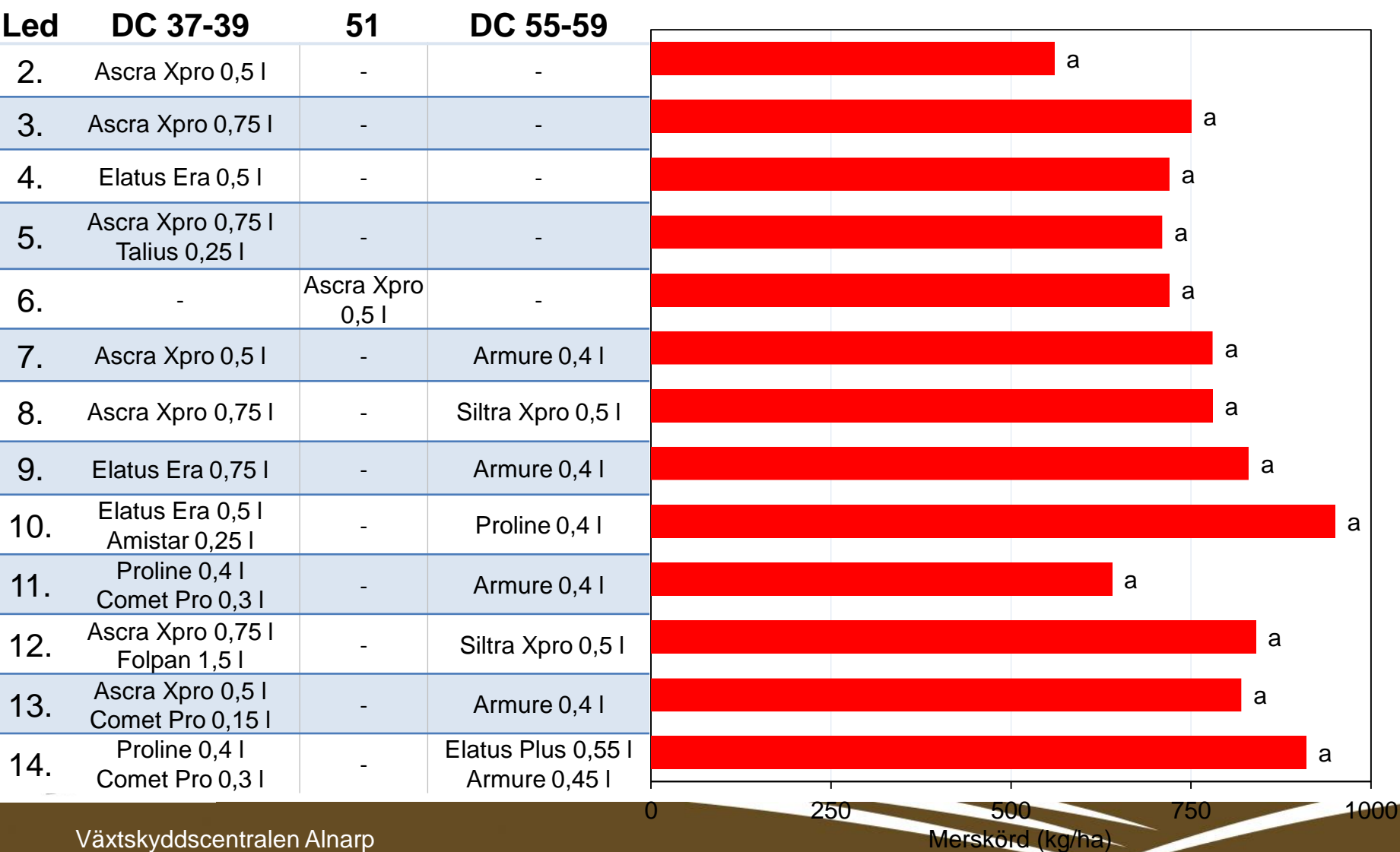
Angrepp obehandlat blad 2 : 7,7 %



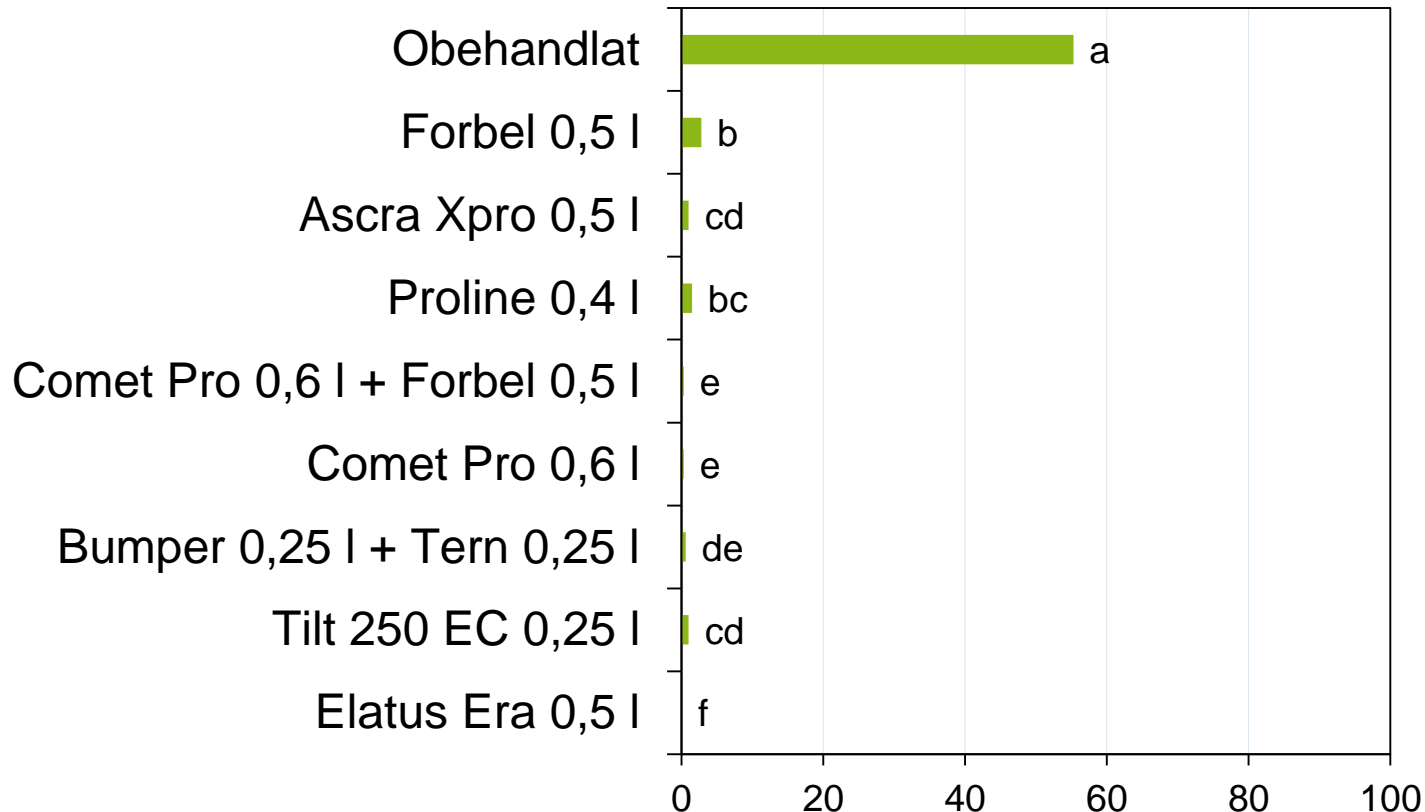
Höstvete L9-1050 Merskörd (kg/ha)

Medel 3 försök, Skåne 2 f , Kalmar 1 f 2017

DC 47-



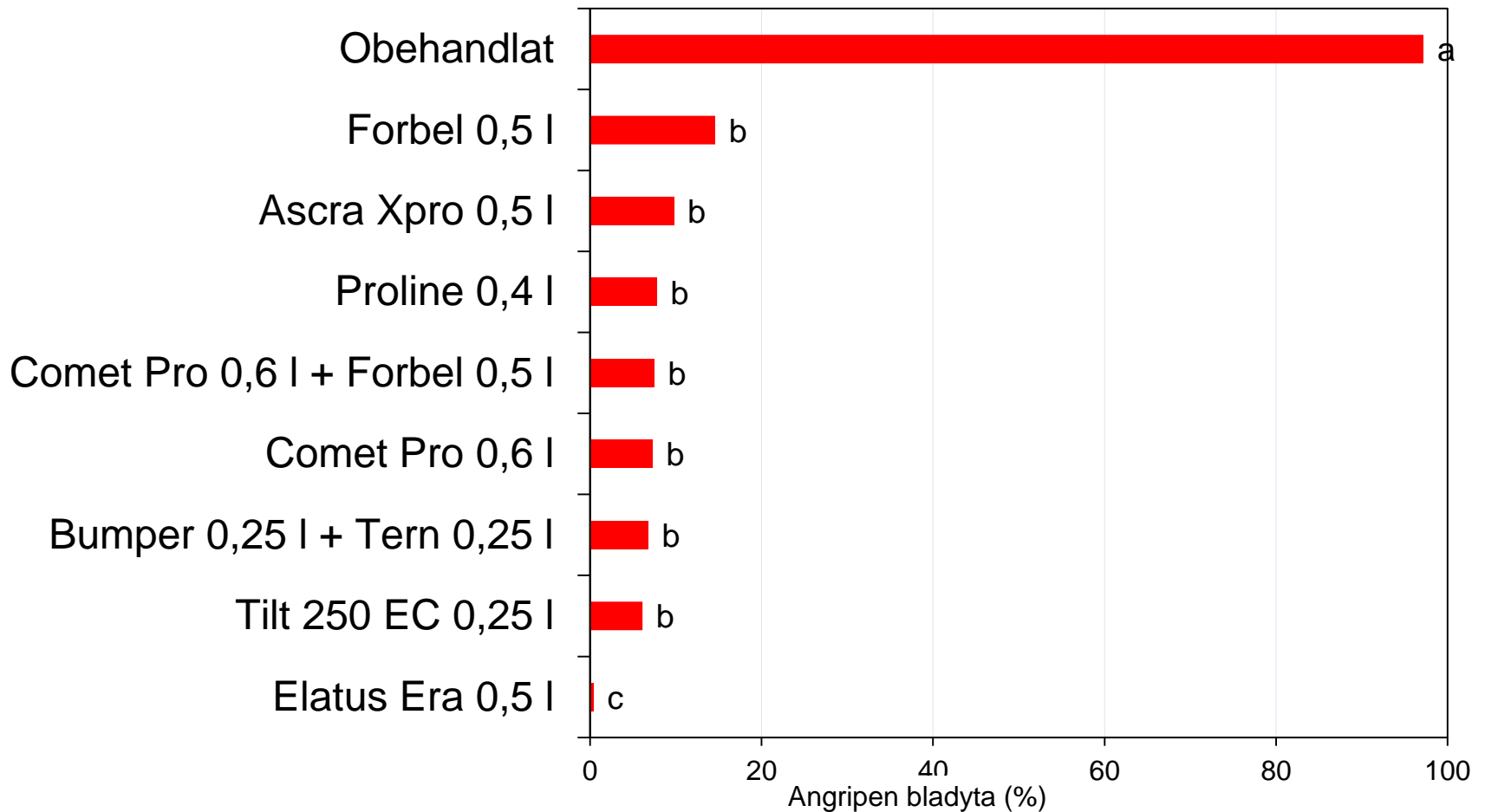
Höstvete L9-1027- Gulrost (%) angripen bladyta Gradering 5 veckor efter behandling 10/7, DC73 1 f Skåne 2017, sort Cumulus



Höstvete L9-1027 Gulrost 1 f sort: Cumulus

Gradering 6 veckor efter behandling 19/7, DC 81 Blad 1

Angrepp obehandlat: DC 81: 97 %



Höstvete L9-1058 EURO-RES

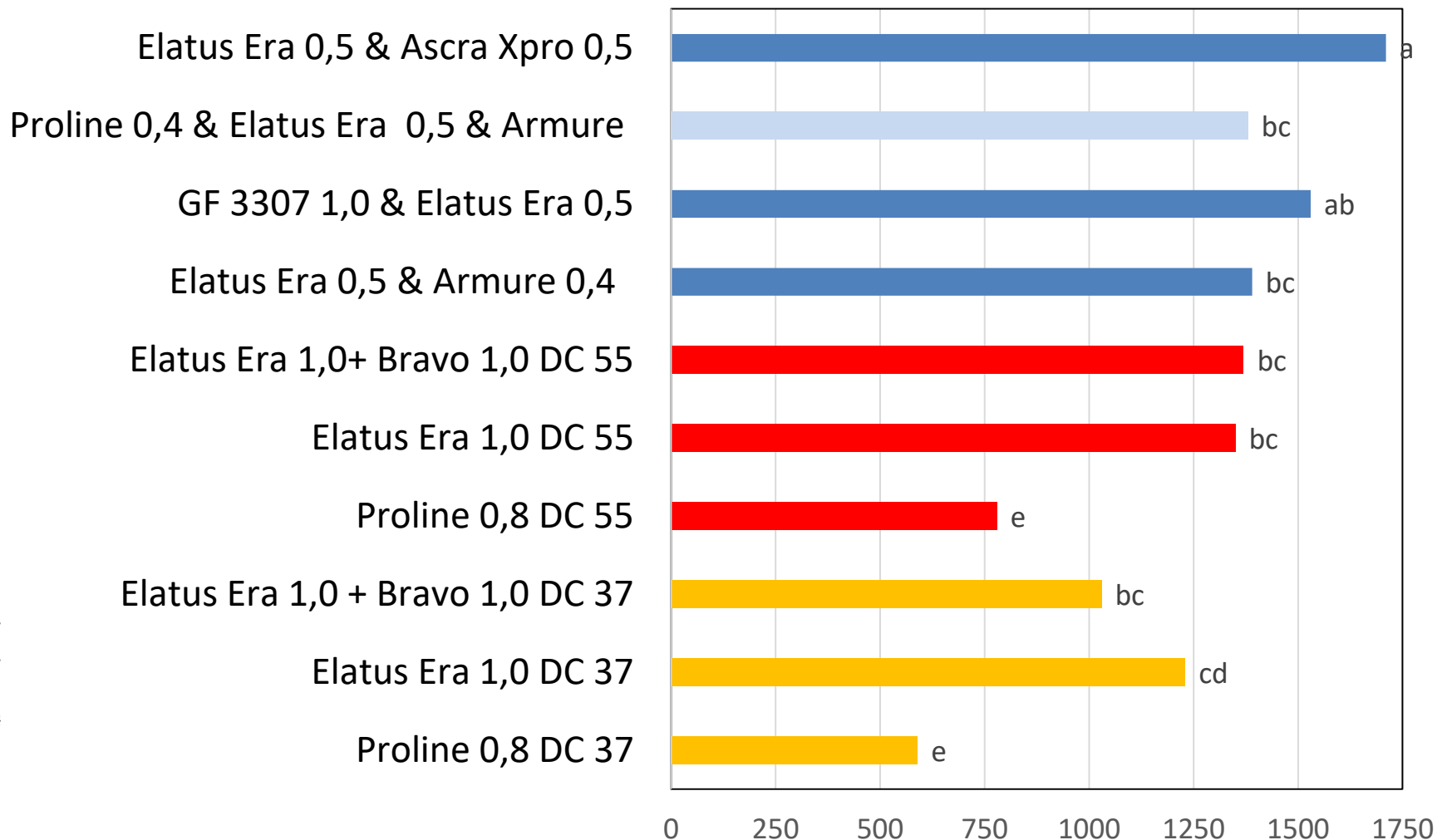
2 försök Skåne och Västergötland

Num ber	DC 31-32	DC 37 -39	DC 55 - 59
1	Untreated	Untreated	Untreated
2		Proline 0,8 l/ha	
3		Elatus Era 1,0 l/ha	
4		Elatus Era + Bravo 1,0+1,0 l/ha	
5			Proline 0,8 l/ha
6			Elatus Era 1,0 l/ha
7			Elatus Era + Bravo 1,0 + 1,0 l/ha
8		Elatus Era 0,5 l/ha	Armure 0,4 l/ha
9		GF 3307 1,0 l/ha	Elatus Era 0,5 l/ha
10	Proline 0,4 l/ha	Elatus Era 0,5 l/ha	Armure 0,4 l/ha
11		Elatus Era 0,5 l/ha	Ascra Xpro 0,5 l/ha



L9-1058 EURO-RES Borrby

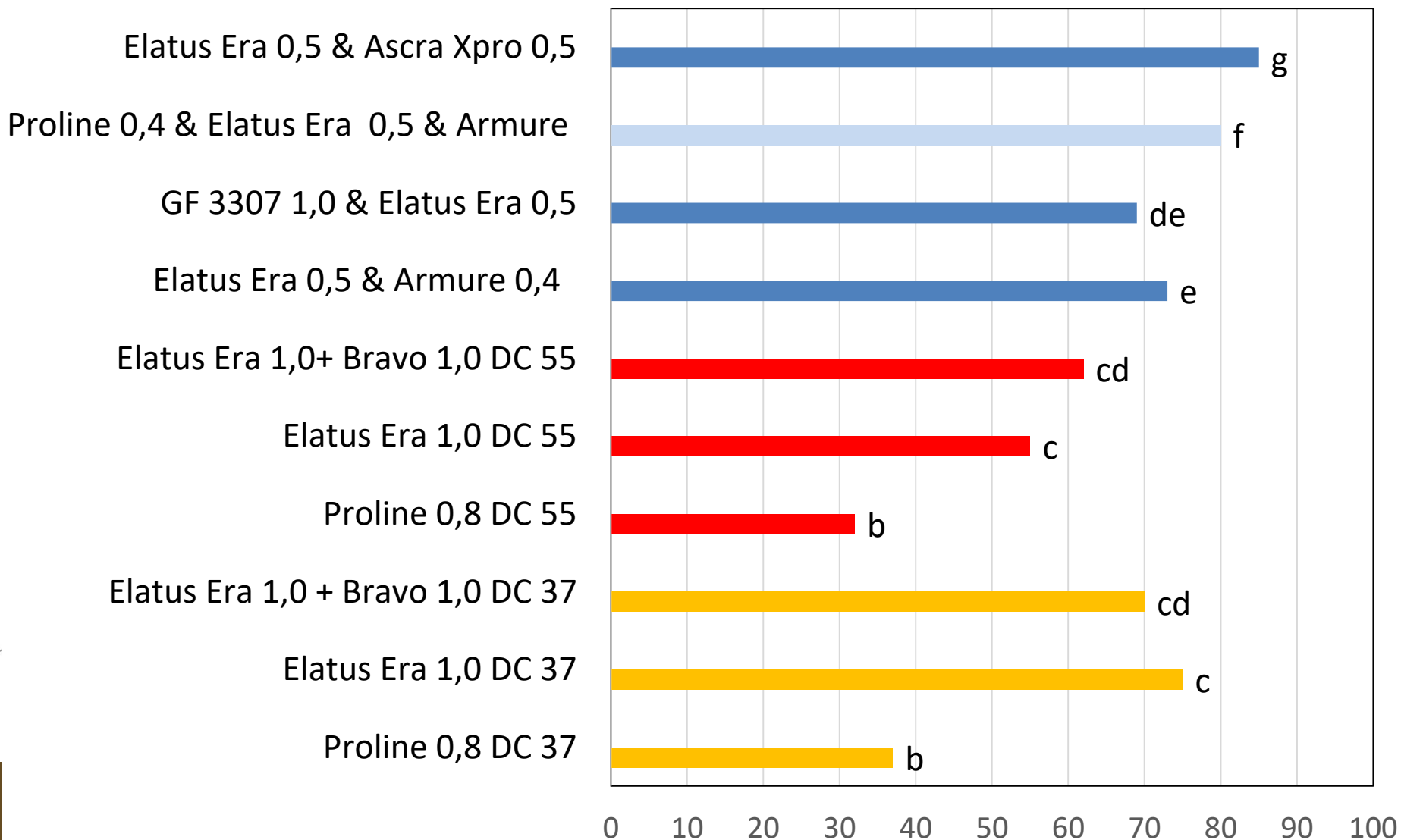
Skördeökning (kg/ha)



L9-1058 EURO-RES Borrby

effekt svartpricksjuka (%)

blad 2, DC 75 angripen yta obehandlat 25 %



Sammanfattning - höstvet

- Alla SDHI- medel har mycket bra effekt mot svartpicksjuka – bäst i försöken Ascra Xpro och Elatus Era. Mot gulrost Elatus Era något bättre.
- Rätt tidpunkt - flaggblad samt blad nr 2 ska hållas friska. SDHI-medlen bra långtidsverkan
- Rätt dos – anpassa efter smittotryck, väder och sort, varje år är unikt! Doserna ska inte vara så låga att det leder till många bekämpningar, men för hög dos ökar selektionstrycket och ökar risken för resistens.
- Använd SDHI-medel en gång, två gånger endast vid mycket starka smittotryck.
- Tidig behandling i DC 31-32 motiverad endast om gulrost, annars sällan lönsam



Korn

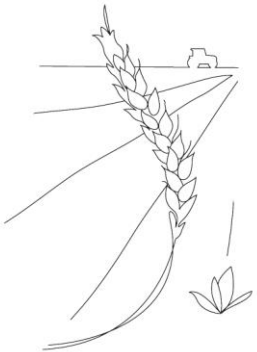
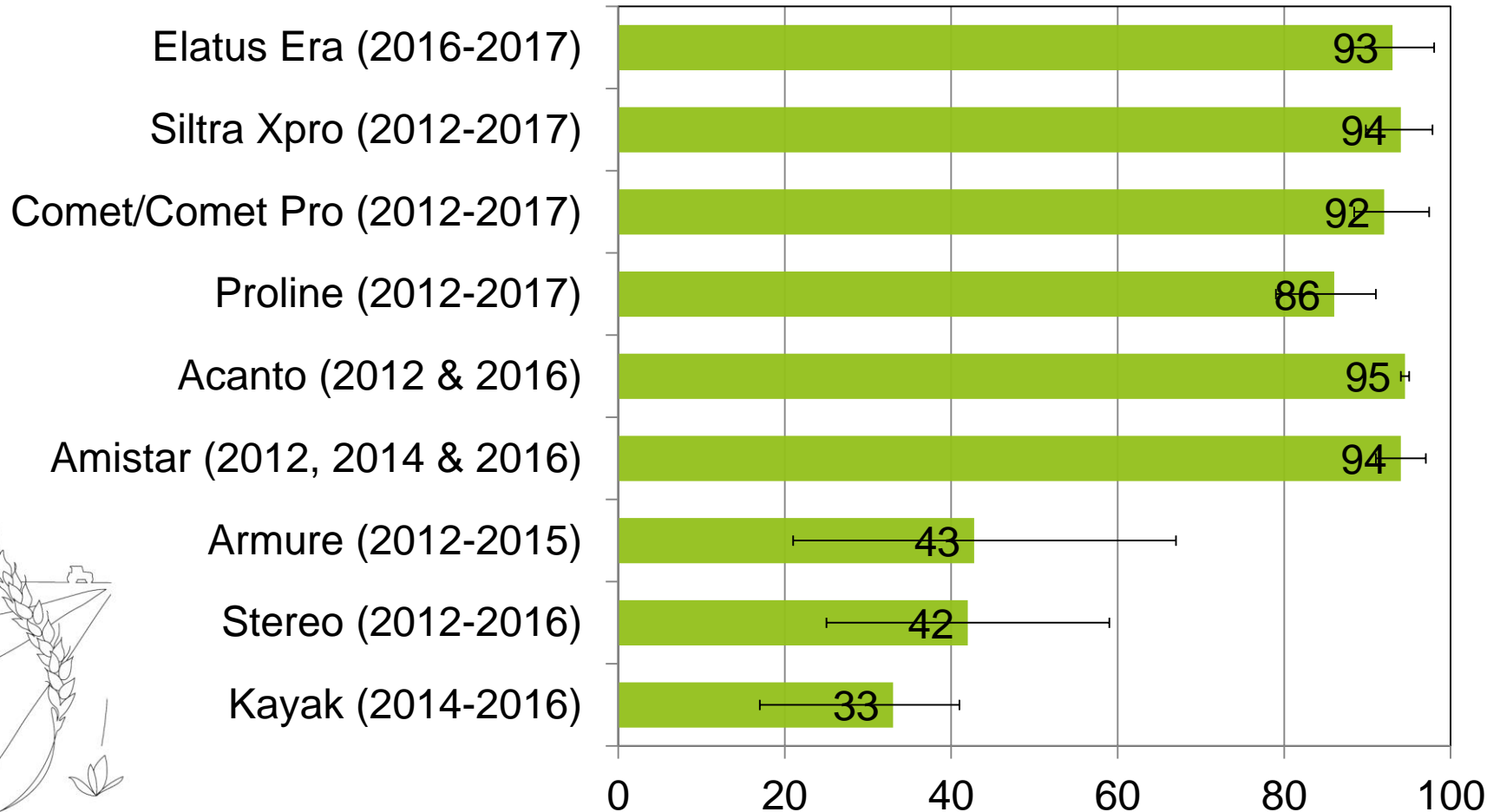
- Höstkorn - en serie, L9 - 4510
- Vårkorn - två serier, L9 - 4011 och L9 - 4040
- Två dominerande sjukdomar;
Ramularia och kornrost.



Vårkorn L9 – 4040

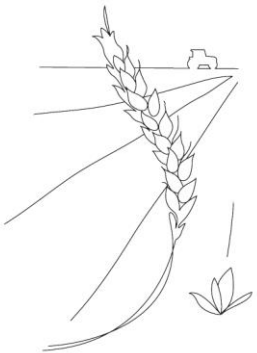
Kornrost medel 2012-2017, 11 f Skåne

Effekt av behandling (%)



Ramularia-bladfläck (*Ramularia collo-cygni*)

- Sena angrepp
- Gynnsamt väder 2017
väldigt starka angrepp i
norra Europa
- Kan förväxlas med
Bipolaris, kornets
bladfläcksjuka eller
fysiologiska fläckar



Ramularia-bladfläck

Foto. G Berg, VSC Alnarp



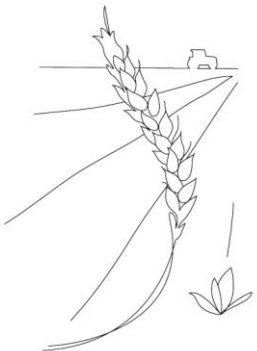
Höstkorn

En försöksserie:

- L9 - 4510: Belysa svampbekämpning i höstkorn.
Två försök i Skåne samt ett på Gotland

Generellt 2017:

- Ovanligt starka angrepp av *Ramularia*, även starka angrepp av kornrost i Skåne och mjöldagg på Gotland
- Liten förekomst av sköldfläcksjuka

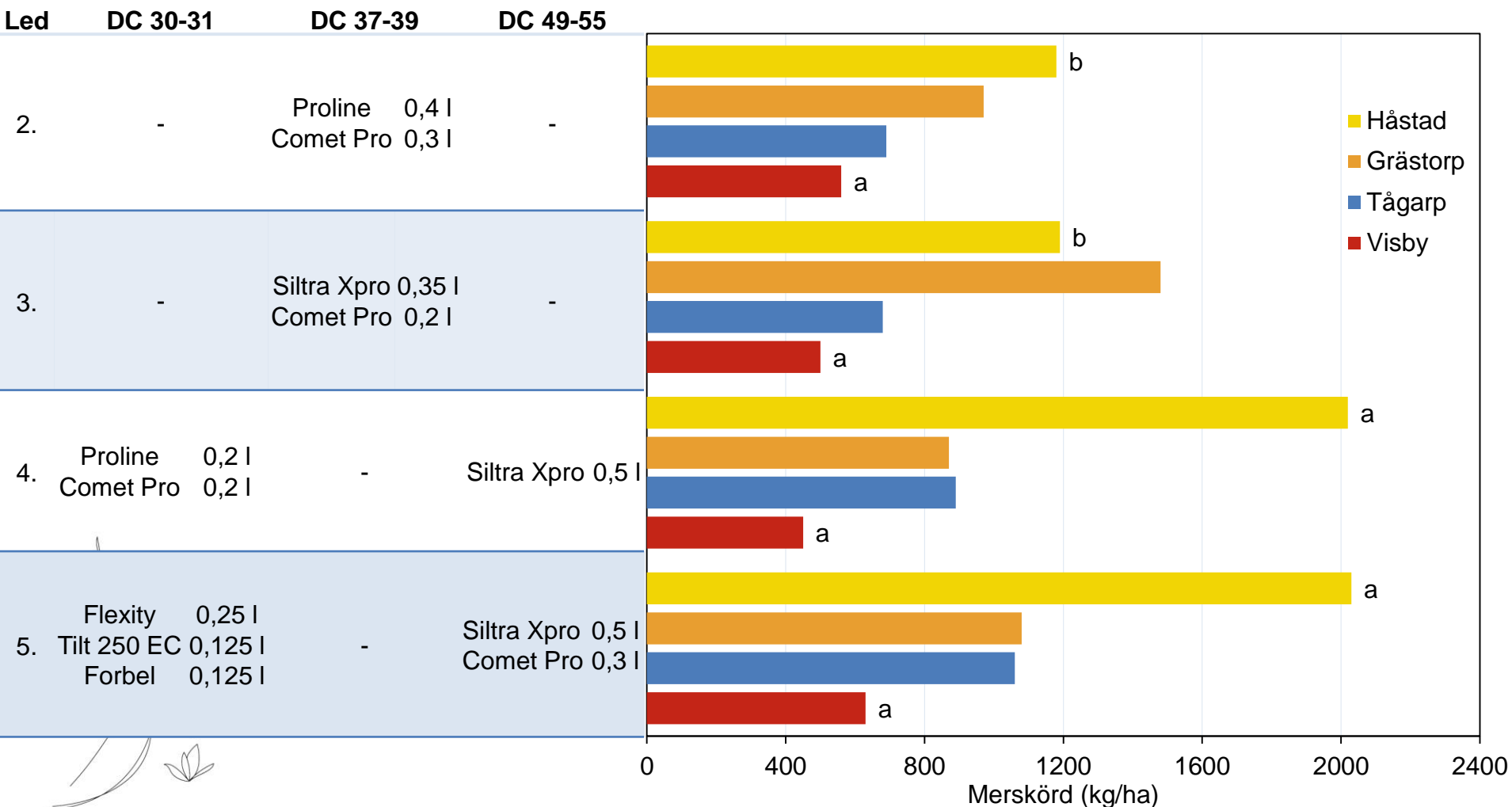


Höstkorn L9-4510 Merskörd (kg/ha)

4 försök 2017

Grundskörd: Håstad: 7 000 kg/ha (c); Grästorp: 7 790 kg/ha;

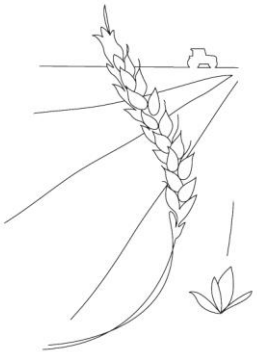
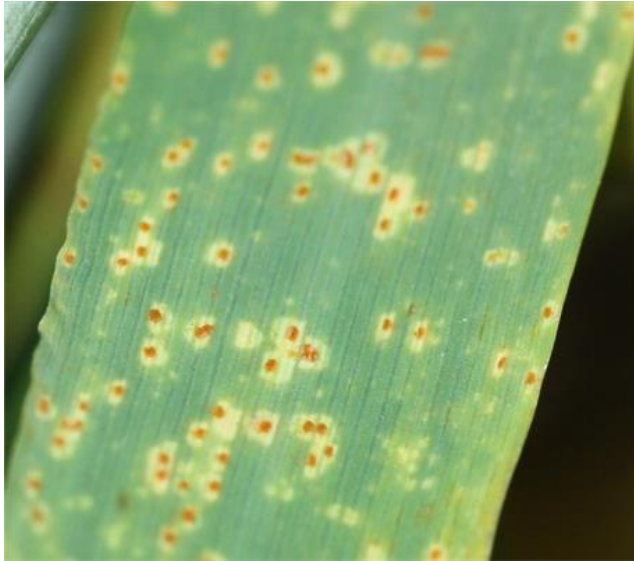
Tågarp: 6 770 kg/ha; Visby: 7 860 kg/ha (b)



Vårkorn

Två försöksserier:

- L9 - 4011: Strategi mot svampsjukdomar i vårkorn i Sydsverige.
Tre försök. Två i Skåne samt ett på Gotland
- L9 - 4040: Effekt och förändring hos fungicider i vårkorn
Tre försök. Två i Skåne, ett på Gotland



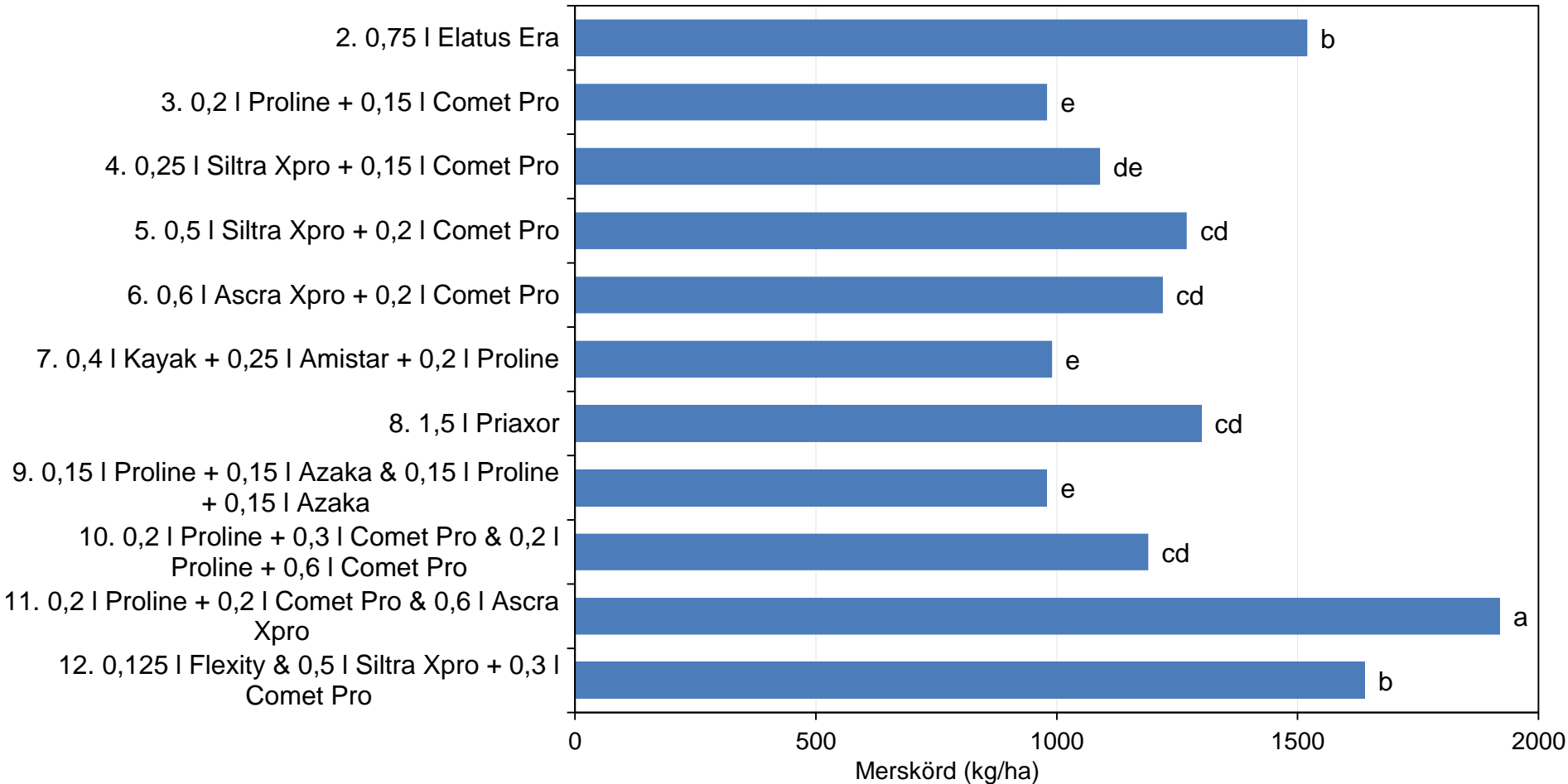
Generellt 2017:

- Kornrost mest betydelsefull.
- Små angrepp av kornets bladfläcksjuka på Gotland
- Stor förekomst av *Ramularia* i Skåne.

Vårkorn L9-4011 Merskörd (kg/ha)

Ett försök Löderup, Skåne 2017

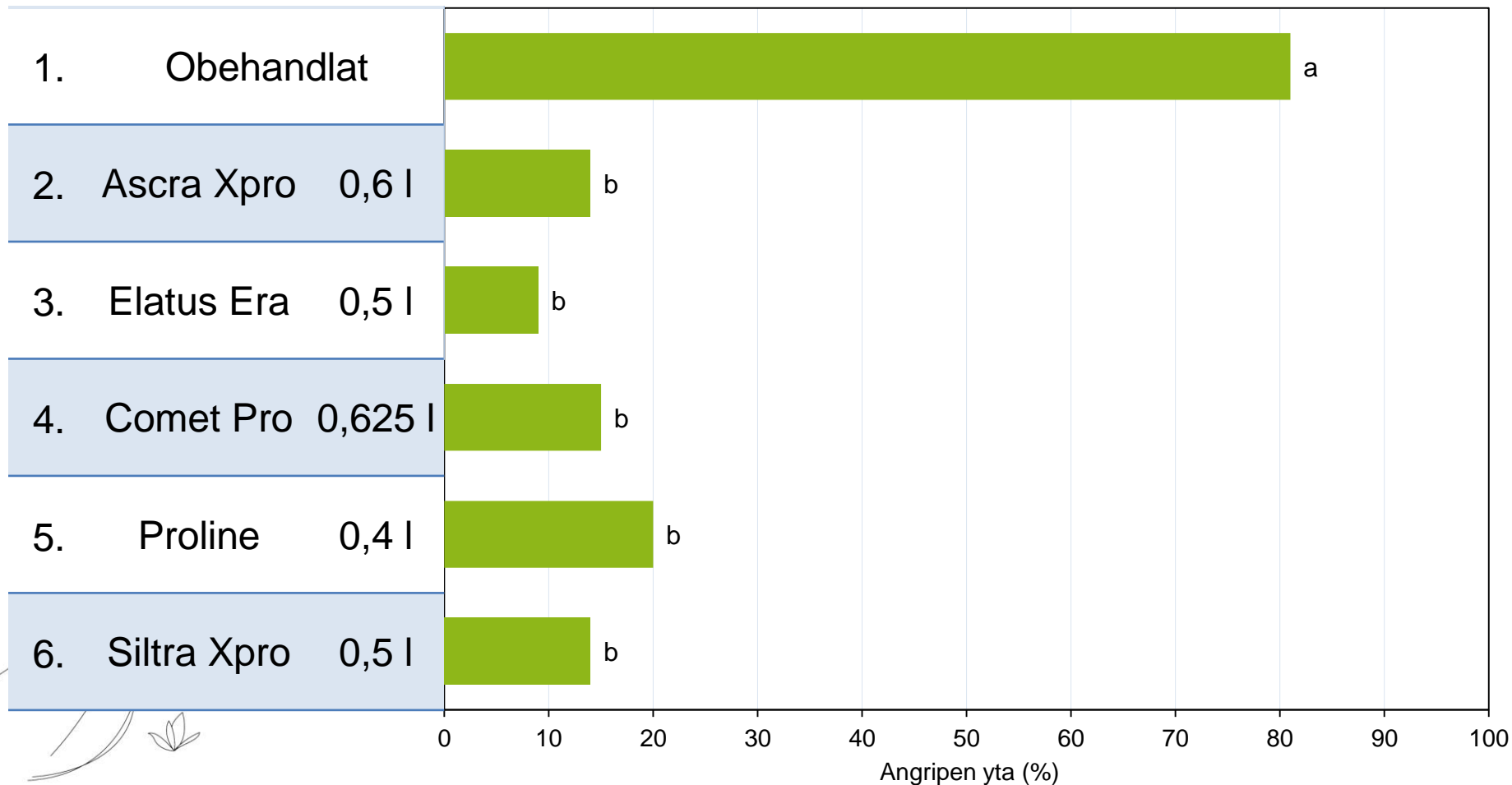
Obehandlat led: 6720 kg/ha, f



Vårkorn L9-4040 Kornrost (%) angripen yta

Blad 2 DC 81-83 2 försök Skåne 2017

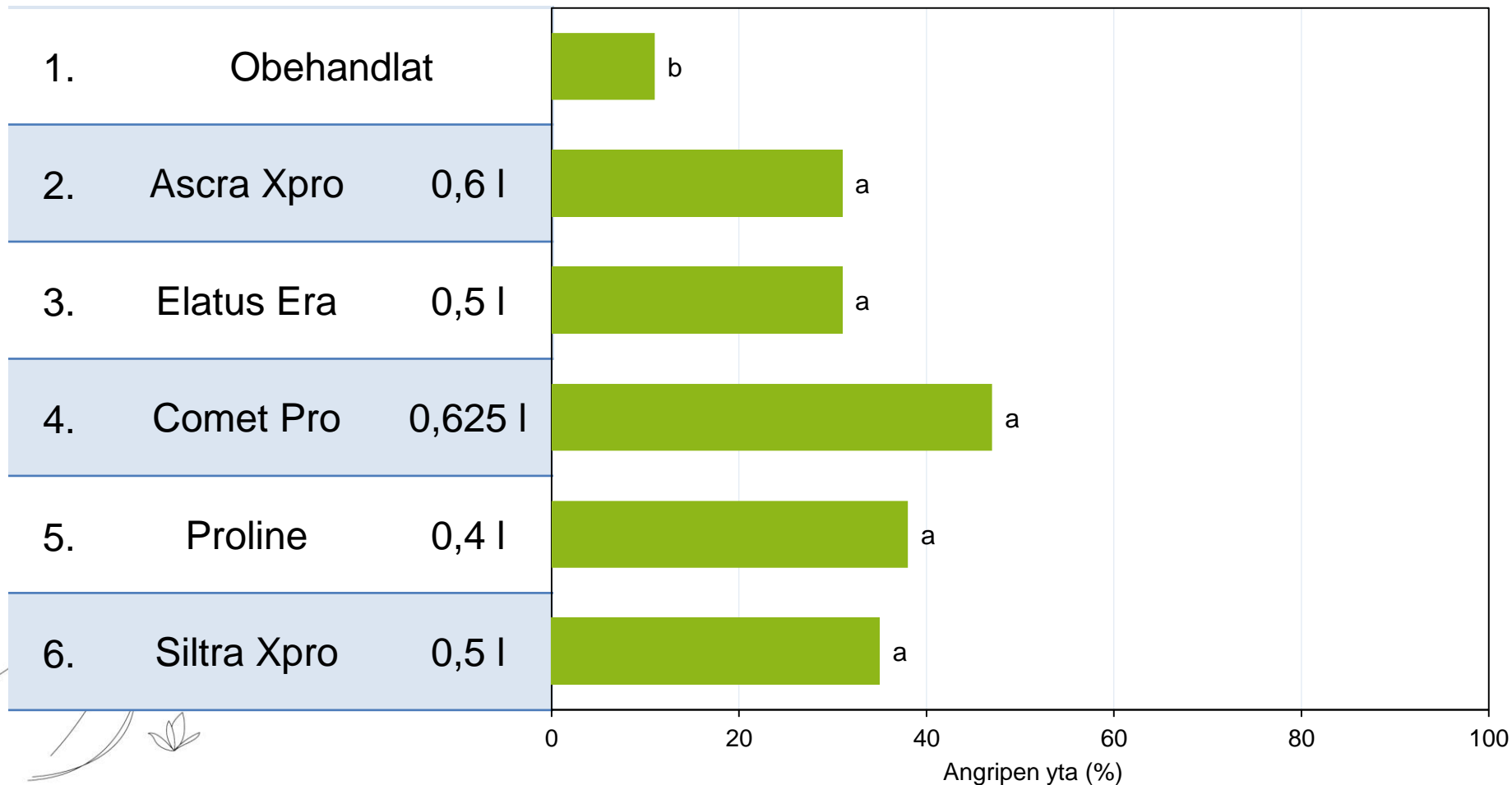
Led DC 37-39



Vårkorn L9-4040 *Ramularia* (%) angripen yta

Skåne 2 försök, 2017, DC 81-83, blad 2

Led DC 37-39



Obehandlat



L9-4040 Trelleborg, 20/7

Foto: G Berg VSC Alnarp

Led 4 Comet Pro 0,625

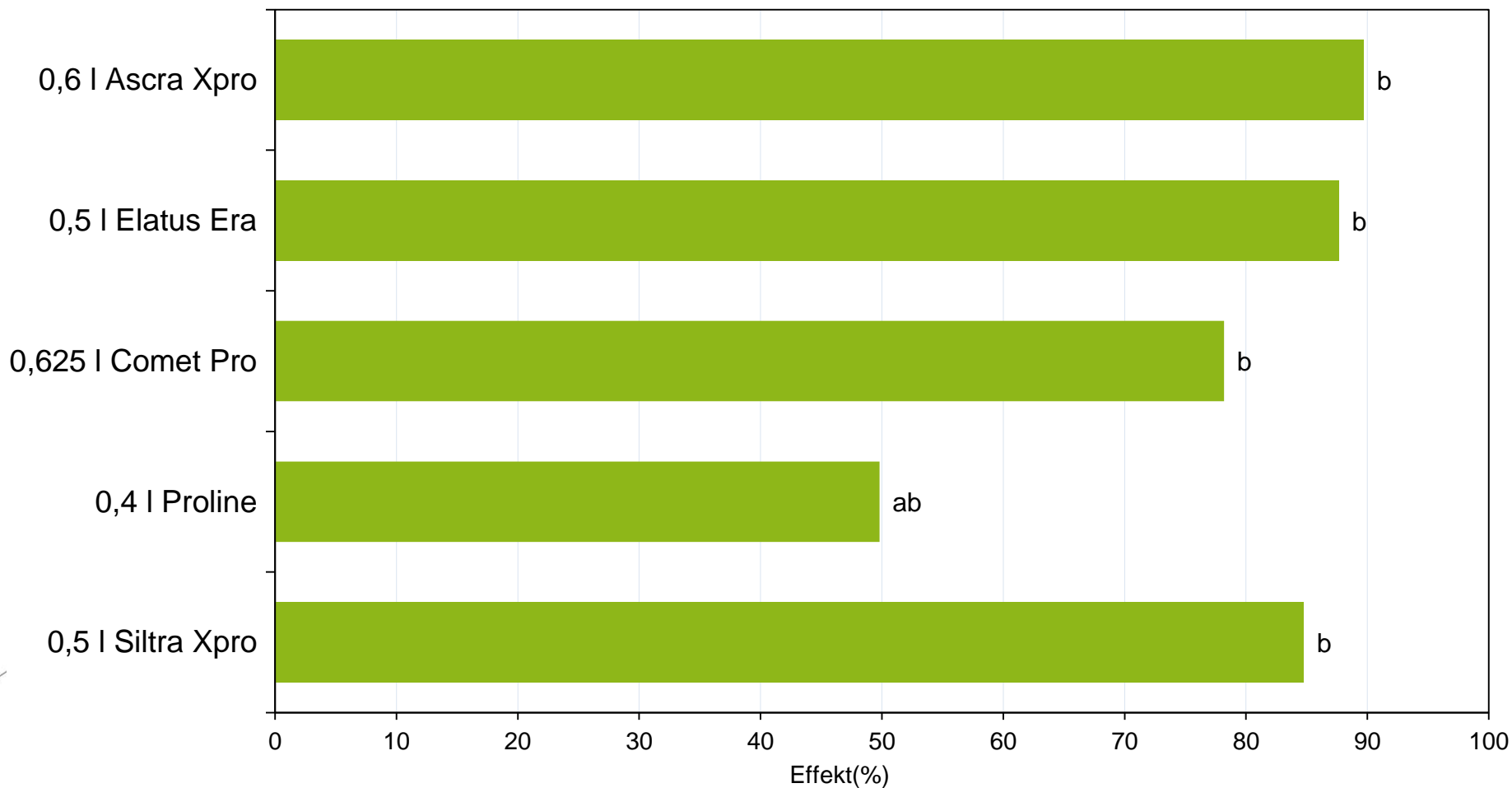


Led 2 Ascra Xpro 0,6



Vårkorn L9-4040 Kornets bladfläcksjuka (%) Effekt

6 försök, Syd- och Mellansverige, blad 2 DC 75-77,
Angrepp obehandlat: 24,3 % (a)



Kornets bladfläcksjuka Sverige

resistens strobiluriner mutation F129L

Källa: BASF, Syngenta, DuPont

20	Total antal prover	Antal prover utan resistens	Antal med Låg resistens 1-20 %	Antal med Medel resistens 20-60%	Antal med Hög resistens > 60 %	% prover med resistens
2008	10	8	0	2	0	20
2009	40	31	0	9	0	22
2010	21	17	1	3	0	19
2011	25	23	0	2	0	8
2012	28	27	1	0	0	4
2013	16	15	1	0	0	6
2014	13	12	0	1	0	7
2015	24	17	5	0	2	30
2016	10	8	1	0	1	20
2017	9*	5	2	2	0	44

* Alla prover inte analyserade ännu

Sammanfattning – Kornförsöken 2017

- Sena angrepp och lång säsong
- Alla behandlingar effektiva mot kornrost
- Bäst effekt på *Ramularia* hade SDHI-produkterna följt av Proline.
- Använd blandningar och växla mellan olika verkningsmekanismer för att minska resistensutvecklingen

