

Jordbrukardagar 2016

Svampbekämpning

Louise Aldén och Gunilla Berg

Jordbruksverket

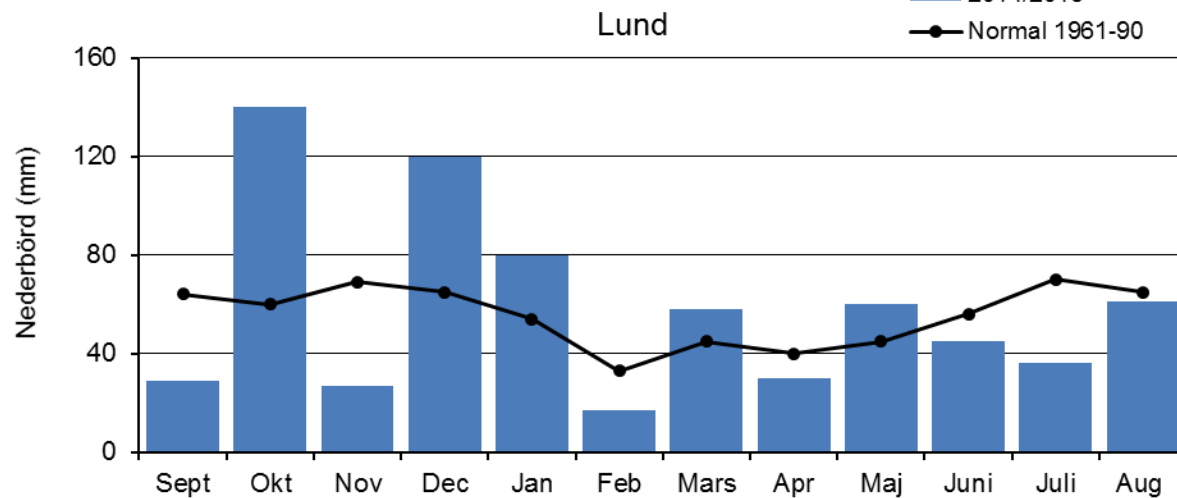
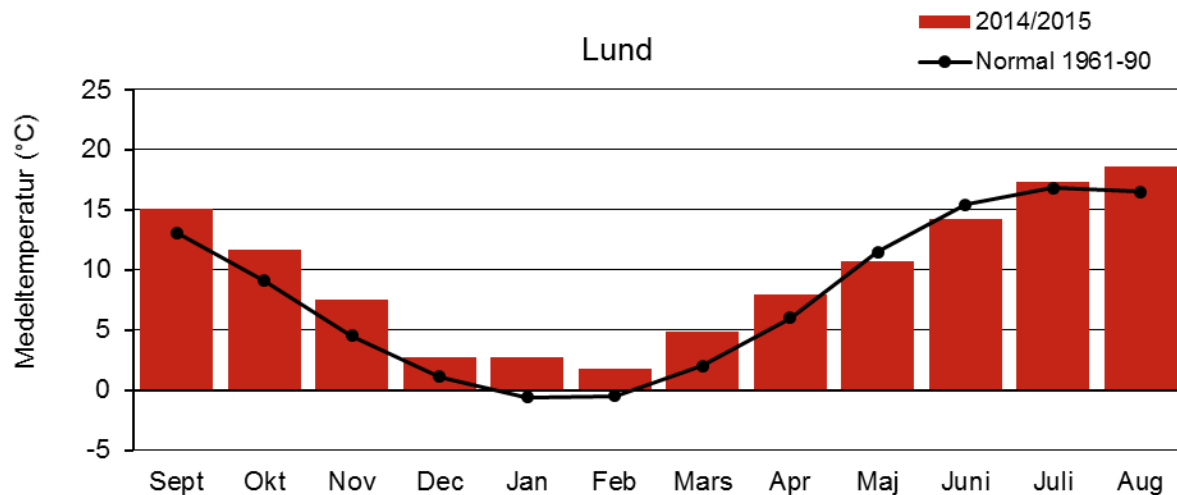
Växtskyddscentralen Alnarp



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden



Vädret i Lund 2014/2015 källa:SMHI



Rödsotvirus - stora angrepp i höstsäd 2015

Hösten 2014 – flera riskfaktor sammanföll

- Stor förekomst av bladlöss, under lång tid på hösten
- Väldigt varm höst
- Ovanligt tidig sådd och snabb uppkomst



Slutsatser enkät

- Ju tidigare sådd och uppkomst, desto större angrepp. Fält sådda före den 10-14 september hade klart störst angrepp.
- Störst angrepp i östra delarna av Skåne, där förekomsten av bladlöss var störst hösten 2014.
- Värdet av skördeförlusterna i Skåne kan uppskattas till minst 30 miljoner kronor, minst 5000 ha angripna



Fungicider i stråsäd Sverige (*= ej registrerade)

FRAC-grupp	Verkningsmekanism	Resistens-risk	Ingår i
11	Strobiluriner (Qol)	Hög	Amistar/Mirador Acanto Comet/Comet Pro
1	MBC-fungicider	Hög	Topsin
7	SDHI (karboxamider)	Medel-hög	Cantus (endast i oljeväxter) Siltra Xpro*, Aviator Xpro*
3	DMI-fungicider (triazoler)	Medel	Armure/Tiro Tilt/Bumper/Bolt XL Proline, Sportak, Stereo
5	Morfoliner	Medel	Tern, Forbel
9	Anilinpyrimidiner	Medel	Kayak, Stereo
U8	Benzofenoner	Medel	Flexity
U6	Fenylacetamider	Medel	Upstream
M4	Phtalamid	Liten	Folpan

Fördröj resistensutveckling av fungicider – bevara effekten

Engelsk studie Neil Paveley m fl

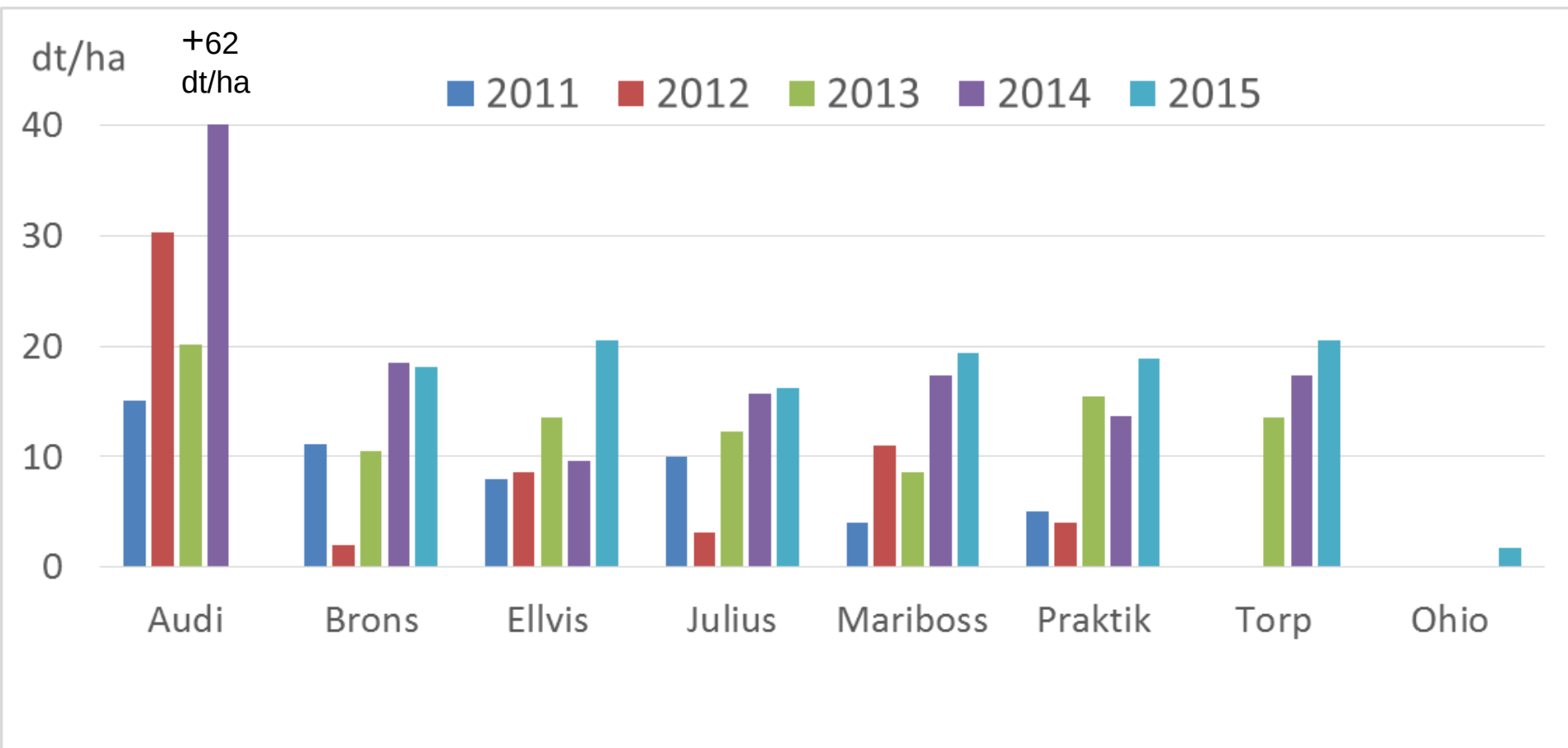
- Minska smittotrycket, använd sorter med bra resistens
- Få bekämpningar med triazoler (och övriga medel) är bättre än många bekämpningar
- Låga doser, men effektiva doser av triazoler, är bättre än höga doser
- Doserna ska inte vara så låga att det leder till många bekämpningar
- Blandningar eller alternering av fungicider minskar risken



Höstvete sortförsök Skåne 2011-2015

Merskörd dt/ha behandlade led

stora variationer mellan sorter, olika år och mottaglighet



Svartpricksjuka - sen angreppsutveckling 2015

ca 1 ° kallare under maj och juni
jämfört med normalt

 längre latensperiod och
långsammare utveckling

Försök L9-1050

Kattarp – starka men sena angrepp
av svartpricksjuka

Högsta merskörd + 700 kg/ha

Tomelilla – svartpricksjuka + brunrost

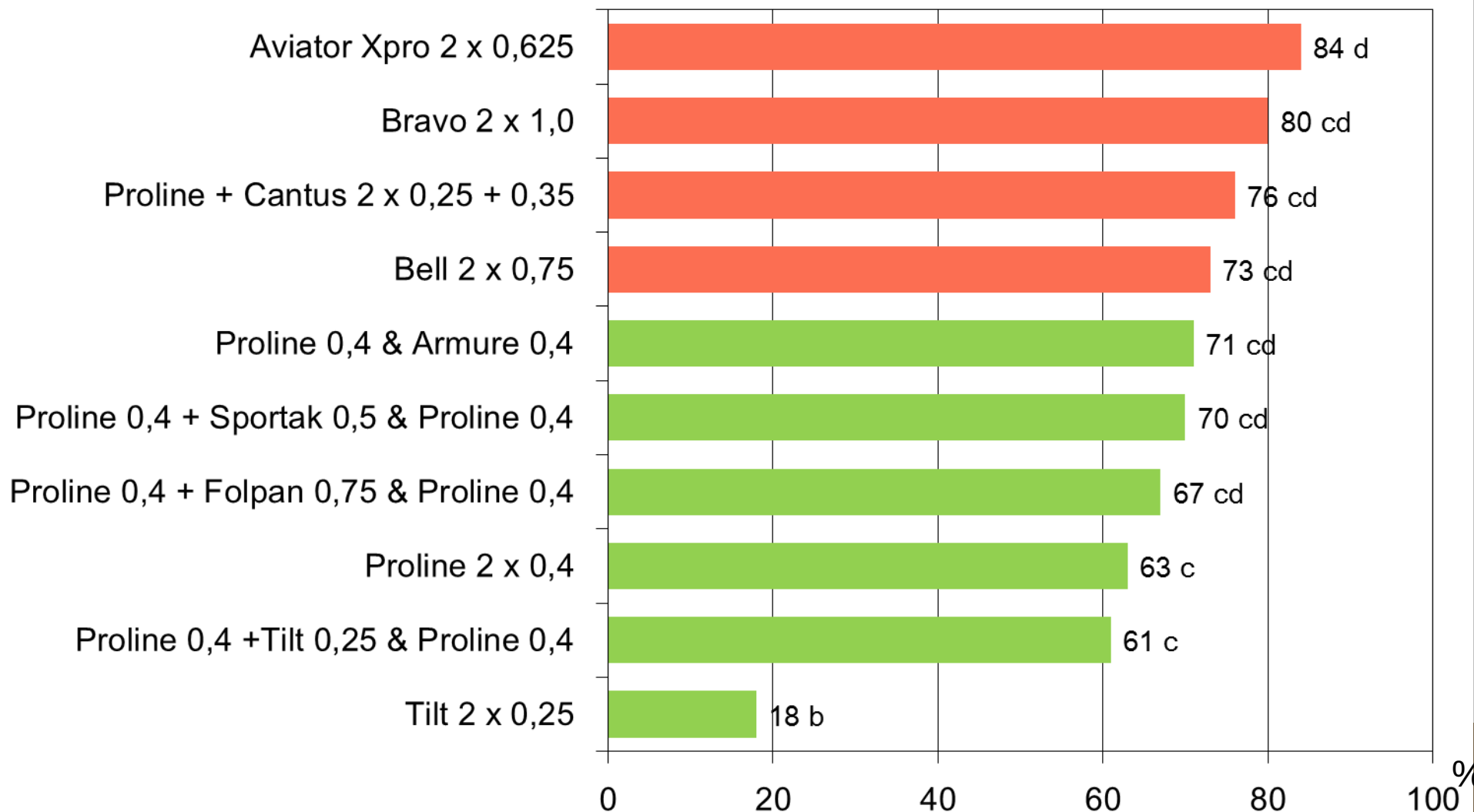
Högsta merskörd +1700 kg/ha



Höstvete L15-1011, effekt svartpricksjuka (%)

3 försök, Skåne 2015, DC 37/39 & DC 55/59

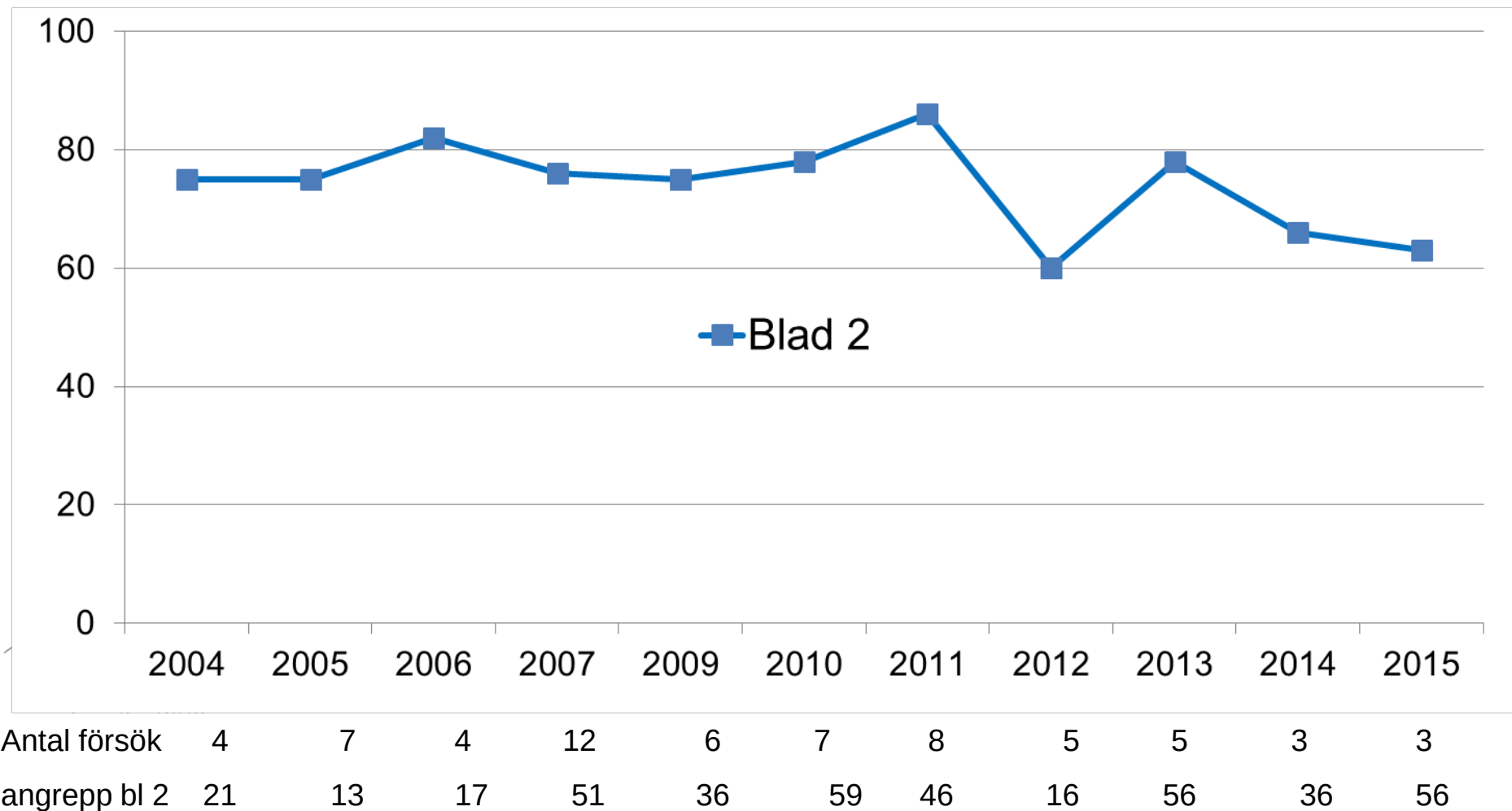
angrepp obehandlat 56 % (blad 2)



Proline - effekt mot Septoria 2004-2015

Skåne, 2 x ½ dos DC 37/39 & 55/59

% effekt



% CYP 51 Mutationer i Septoria-populationen

12 försök 2011-2013 NORBARAG

(samarbete med BASF, Bayer och Syngenta)

	Behandling	D134G	V136A	V136C	A379G	I381V	S524T
1	2 x 0,5 Opus	9,3ab	20,5b	5,1b	33,3b	87,8b	1,3a
2	2 x 0,4 Proline	6,3ab	20,6b	4,1ab	26,6ab	77,8ab	0,8a
3	2 x (0,4 Proline + 0,5 Sportak)	12,8b	31,6c	3,7ab	15,8a	71,9a	1,2a
4	0,4 Proline & 0,4 Armure	2,7a	9a	1,3a	35,8b	86,1b	0,7a
5	2 x 0,63 Aviator Xpro	3,6ab	14,2b	3,7ab	33,1b	83,8ab	0,7a
6	2 x 0,75 Bell	3,2a	15,6b	3,3ab	31,6b	86,9b	0,5a
7	Obehandlat	1,8a	11,1b	2,5ab	32,5b	90,9b	1,4a

Det är viktigt att växla mellan olika triazoler för att inte ensidigt selektera för specifika mutationer

Svartpricksjuka - Strategier för 2016

- Rätt dos – anpassa efter smittotrycket och sort, varje år är unikt!
- Rätt tidpunkt - Bekämpa i början av infektionsperioden vilket oftast är i flaggbladsstadiet (DC 37)
- Blanda eller alternera mellan olika produkter för att få bättre effekt och för att fördröja resistensutvecklingen
- Om Proline två gånger, blanda Proline med Sportak (före DC 49), Folpan eller Tilt/Bumper
- Blandning med Folpan, multi-site–medel, ökar effekt något och fördröjer resistensutveckling
- Alternera mellan Proline och efter DC 45 Armure/Tiro
- Tillsats av strobilurin förstärker mot gulrost, brunrost samt ev greeningeffekt, men har dålig effekt mot svartpricksjuka
- Nya produkter, SDHI-medel??

Gulrost

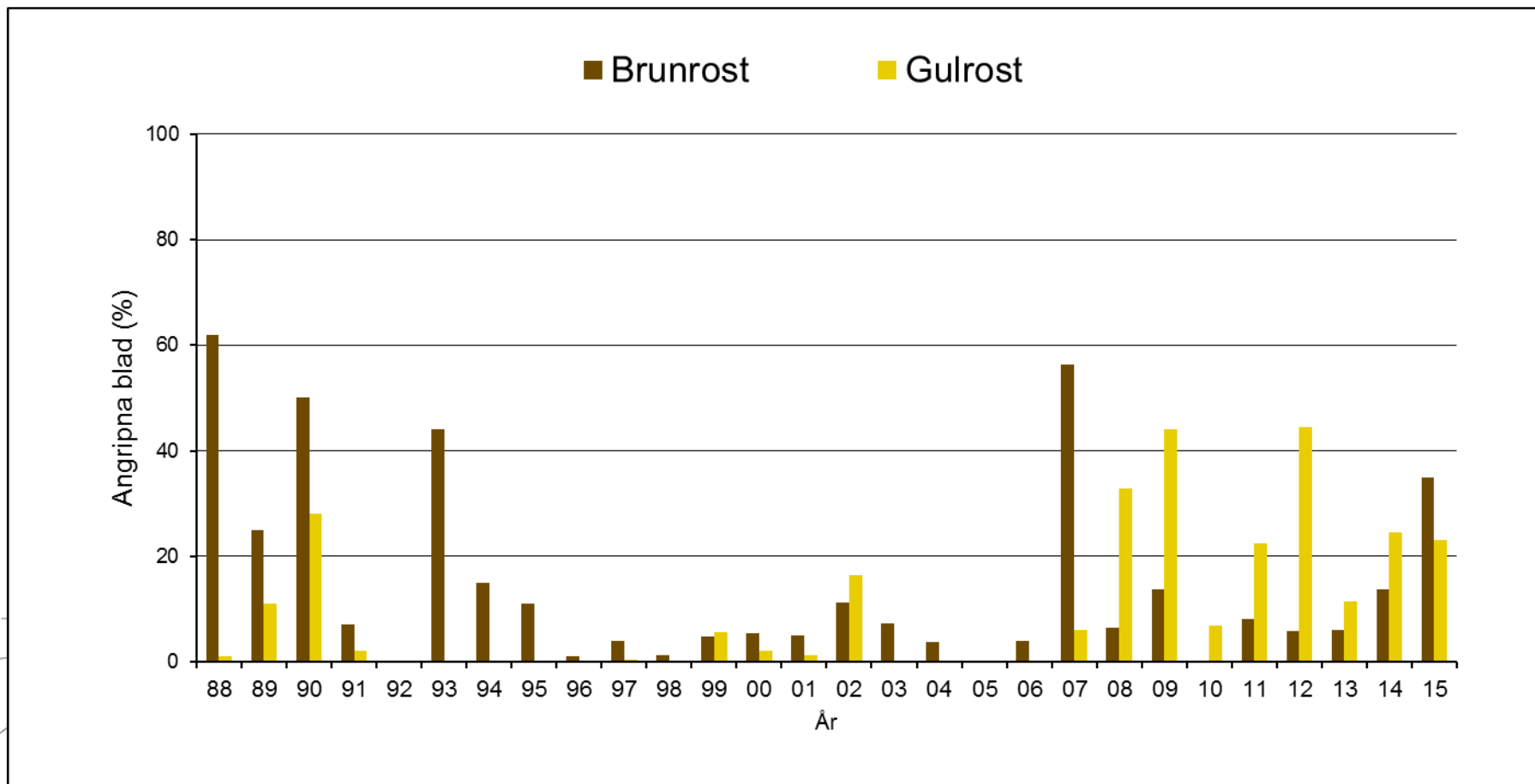


Brunrost



Höstvete – Gulrost och brunrost

Källa: Varningsfält VSC Alnarp – Skåne, Blekinge, Halland



Höstvete L9-1026 – olika intervall mellan behandlingar under stråskjutningen

Led	Behandlingar, tidpunkt och dos (l/ha)				
	DC 30-31	+2 veckor	+3 veckor	+4 veckor	DC 61
1 Obehandlat		-	-	-	
2 Bu 0,125+F 0,125		X			Armure 0,4
3 Bu 0,125+F 0,125			X		Armure 0,4
4 Bu 0,125+F 0,125				X	Armure 0,4
5 Ac 0,2+F 0,25		X			Armure 0,4
6 Ac 0,2+F 0,25			X		Armure 0,4
7 Ac 0,2+F 0,25				X	Armure 0,4

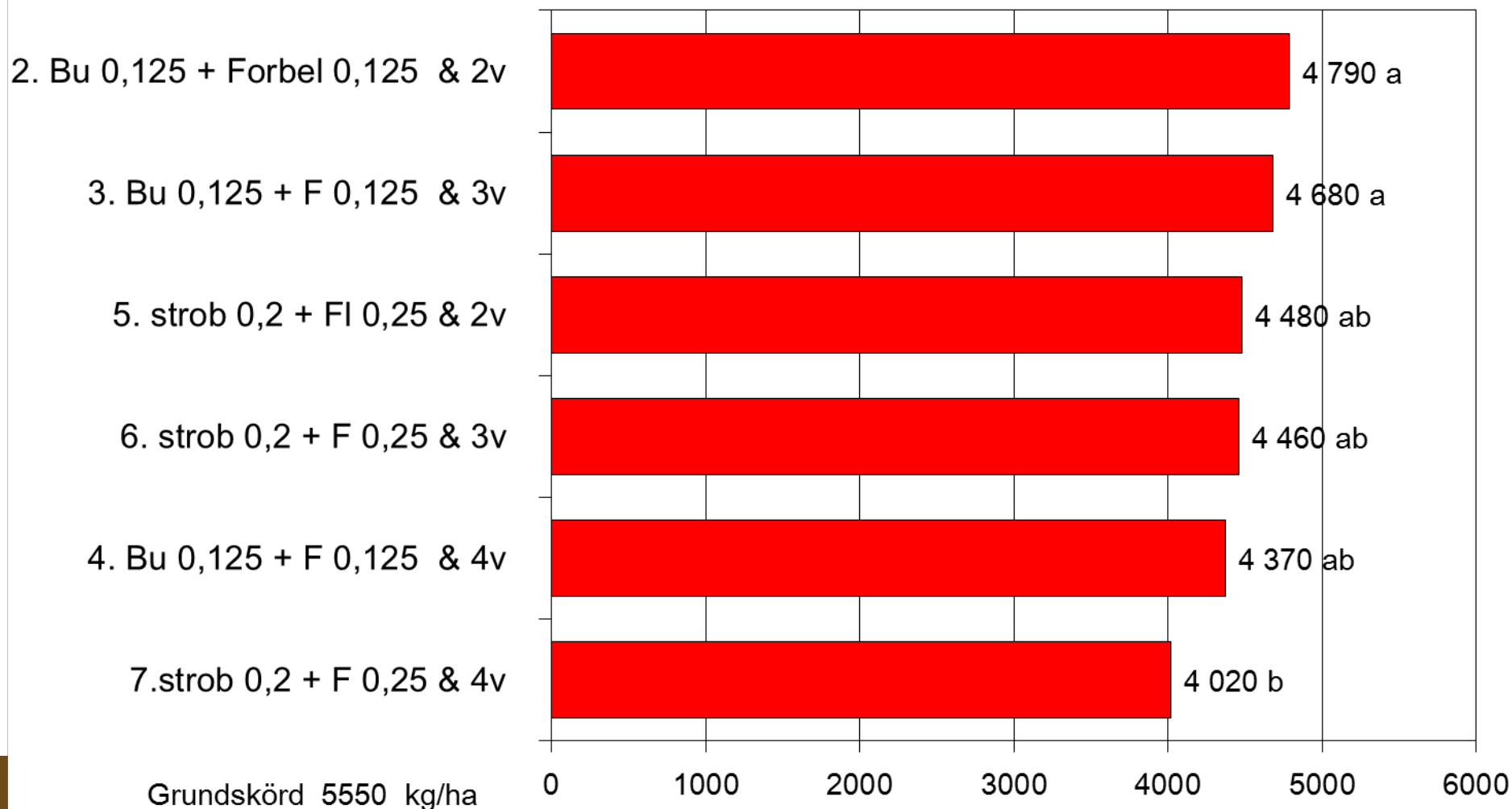
X= Proline 0,4 + Comet 0,25



Höstvete – gulrost L9-1026, olika preparat i DC 31 samt olika intervall mellan behandlingar under stråskjutningen

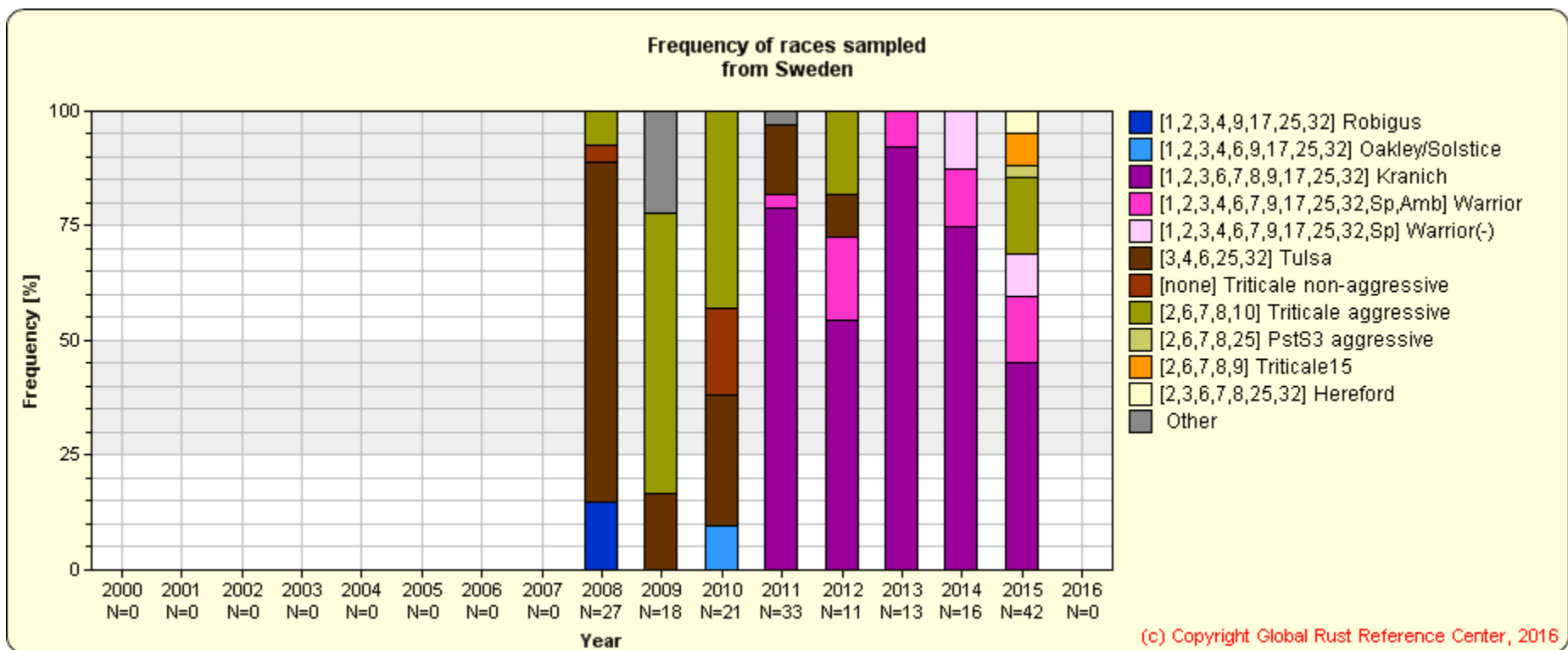
2 försök (1 f 2014 , 1 f 2015)

Merskörd (kg/ha)



Gulrostraser i Sverige 2008-2015

Källa: www.wheatrust.org



Snabb förändring av gulrost raser

Kranich och Warrior dominerar

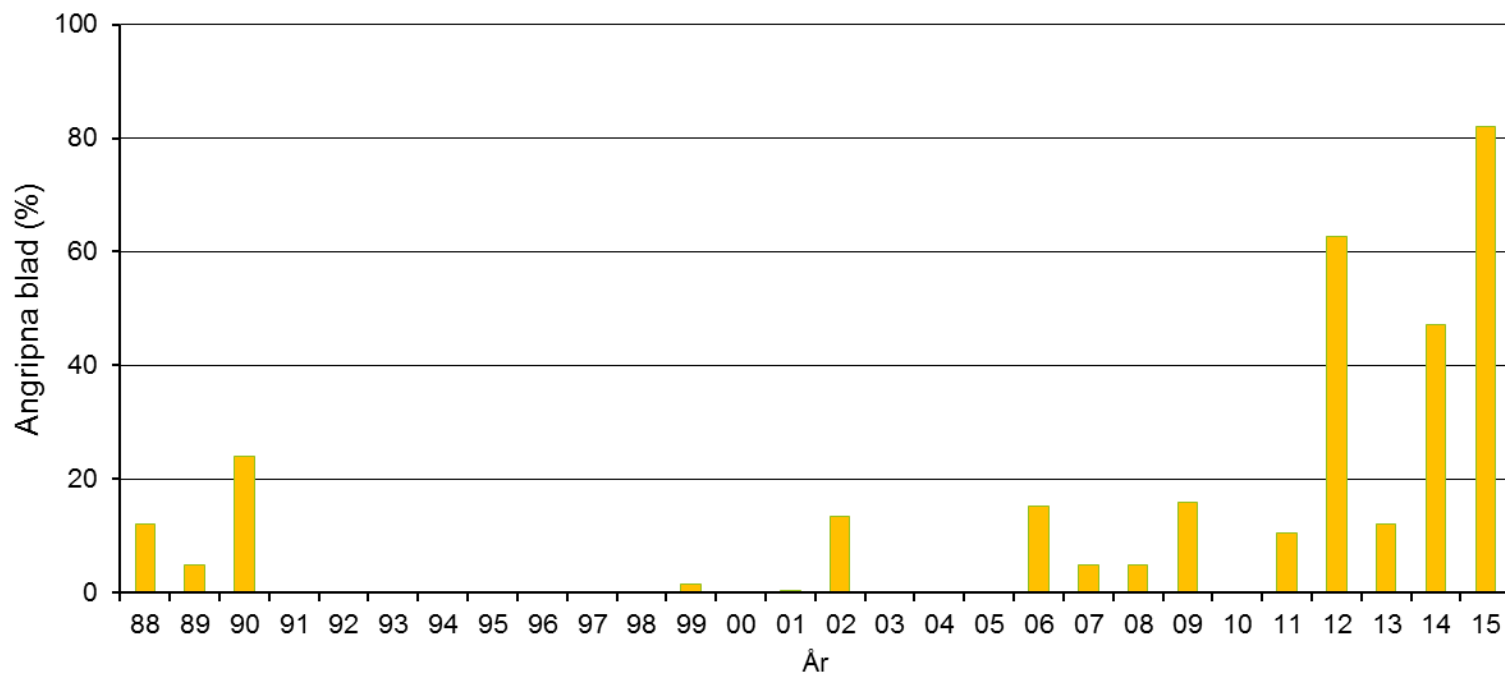
Flera nya raser 2015 - varav 2 på rågvete och en på höstvete "Hereford".

Vårvete – Gulrost

VSC Alnarp – Skåne, Blekinge, Halland



Flertalet idag odlade sorterna är mottagliga för raserna "Kranich" och "Warrior" graderat 10-15 fält.



Rågvete – ökade problem 2015

2015 - två nya raser som går på rågvete



Axangrepp vanligt i rågvete

Gulrost – Sammanfattning



- Stora sortskillnader i mottaglighet. Flera nya raser 2015. Höstvete Mariboss resistent, övriga sorter kan vara mottagliga. Rågvete (ej Borwo) och vårvete alla sorter mottagliga.
- Fälten måste besiktas och följas **kontinuerligt**, för att inte missa angrepp. Nya raser kan dyka upp.
- Vid angrepp i känsliga sorter 2-3 behandlingar med max 3 veckors intervall under perioden DC 31-59
- Etablerade angrepp av gulrost är mycket svårbekämpade
- Tidpunkt är viktigare än dos
- Forbel och Comet Pro (21 dagar intervall, max 2 ggr)

Kornrost

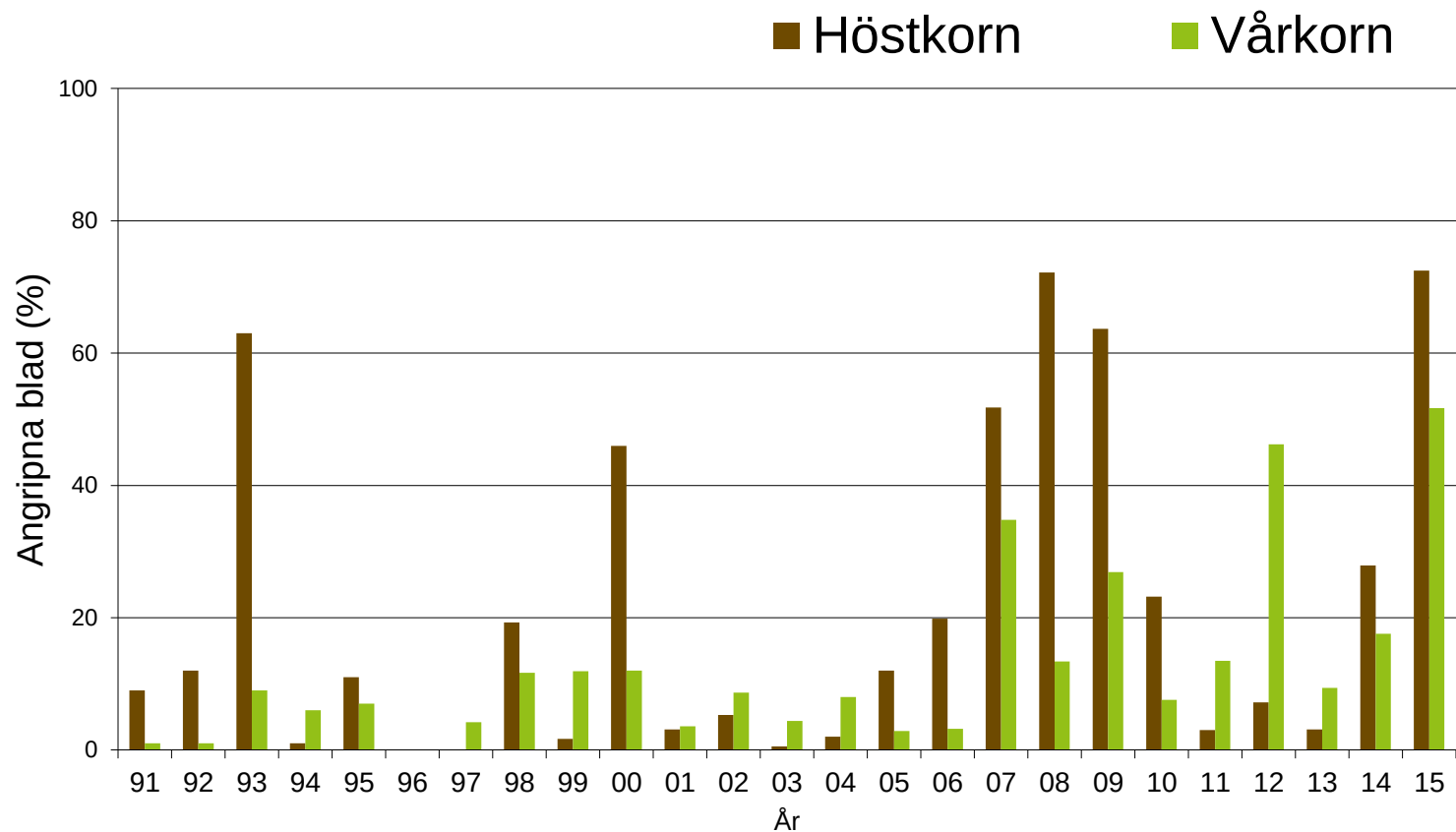




Jordbruks
verket

Kornrost - 1991-2015

Källa: VSC varningsfält Skåne, Blekinge, Halland



Vårkorn, L9-4011, medel 3 försök 2015

Behandling (DC 31), 37-39 & (49-55)



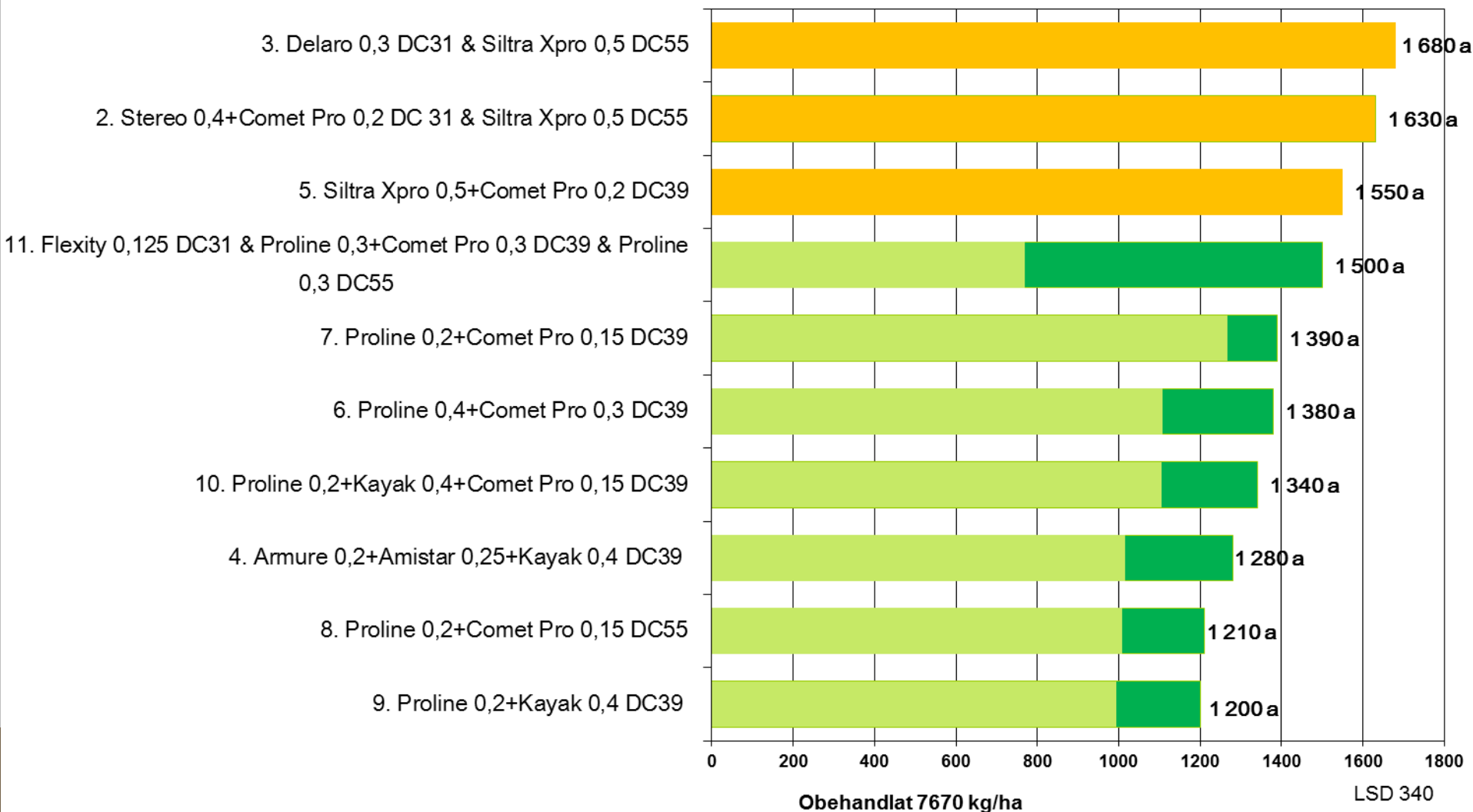
Merskörd (kg/ha)



Merskörd, ej reg. produkt,
inget netto beräknat



Nettomerskörd (kg/ha)



Kornets bladfläcksjuka Sverige

Resistens strobiluriner mutation F129L

Källa: BASF, Syngenta, Du Pont

	Totalt 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	17*	13	2	0	2	23

*2015-12-01 Alla prov ej analyserade

Sammanfattning – Kornförsöken

Strategi

0-2 behandlingar: Strobilurin + blandningspartner, DC 37/39, ev senare bekämpning mot kornrost och Ramularia

Kornrost

- Ganska lättbekämpad – fungerar med låga doser
- Behandling från DC 37 och framåt
- Strobiluriner mycket bra effekt
- Armure, Stereo och framförallt Kayak sämre effekt

Kornets bladfläcksjuka

- Behandling DC 37/39
- Strobiluriner bäst effekt fortfarande
- Armure och Stereo sämre effekt



Majs – Majsmott

Viktigt att få kontroll över motten – hur bekämpa?



- Förebyggande åtgärder mest effektiva bekämpningsmetoden
- Finfördela skörderesterna
- Djupare plöjning höst eller vår (skörderester ner till minst 10 cm djup)
- Växtföljd - ej majs efter majs
- Tidig skörd minskar mottets överlevnadsförmåga

Torrfläcksjuka (*Alternaria spp.*)

- Viktigt att börja behandlingen i tid
- Förebyggande behandling i fält med tidigare angrepp, 6-7 v efter uppkomst
- Fält utan tidigare angrepp, bekämpa när begynnande angrepp synliga
- Stora sortskillnader och stor variation mellan platser
- Resistensrisk- alternera mellan olika preparat; Signum, (Amistar), Revus Top*och Acrobat*

* bladmögelpreparat med effekt på
Alternaria

