

Untersuchungen von Effekten einmaliger Fungizidapplikationen in Mais

DI Günther KODYM

☎ 02629-2222 DW 23

✉ guenther.kodym@lfs-warth.ac.at

Den Mykotoxin-Cocktail im Mais wirksam entschärfen

Die Maisernte 2014 bringt eine erhöhte Belastung mit Mykotoxinen mit sich. Hinweise zur Beprobung und zu Gegenmaßnahmen.



Die Reinigung ist eine wichtige Maßnahme zur Reduktion der Mykotoxinbelastung von Getreide und Mais. Allein damit kann die Belastung um 60 bis 70 % reduziert werden. © BZ

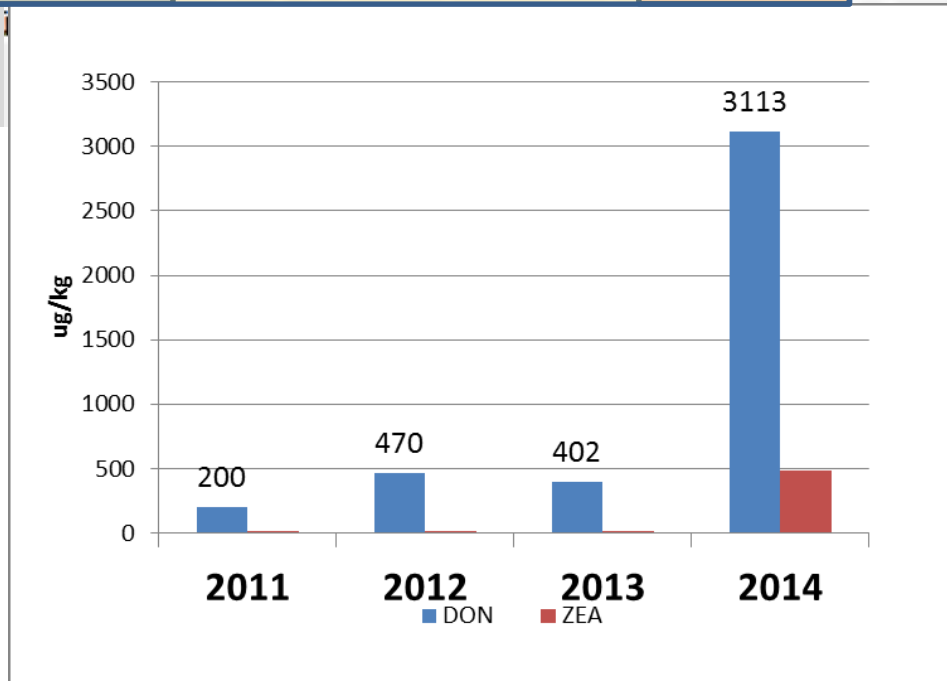
durch Richtwerte geregelt. Dadurch bleibt das Verschmög, was bei einer Festsetzung von Grenzwerten

Feuchte Witterung zur Abreife und eine vielfach verspätete Ernte haben in vielen Maisbeständen zu einer Verpilzung mit Fusarium geführt. Dieser Feldpilz bildet unter Stressbedingungen auch Giftstoffe (Toxine), die bei der Verfütterung an Schweine, Geflügel und Rinder zu einem Problem werden können. Am gravierendsten ist die Schädigung bei Schweinen (Fressunlust bis hin zur Futterverweigerung). Von praktischer Bedeutung sind die Gruppe (DON), a Vomitus = Erbrechen Zearalenon (ZC) Gehalts in Fut



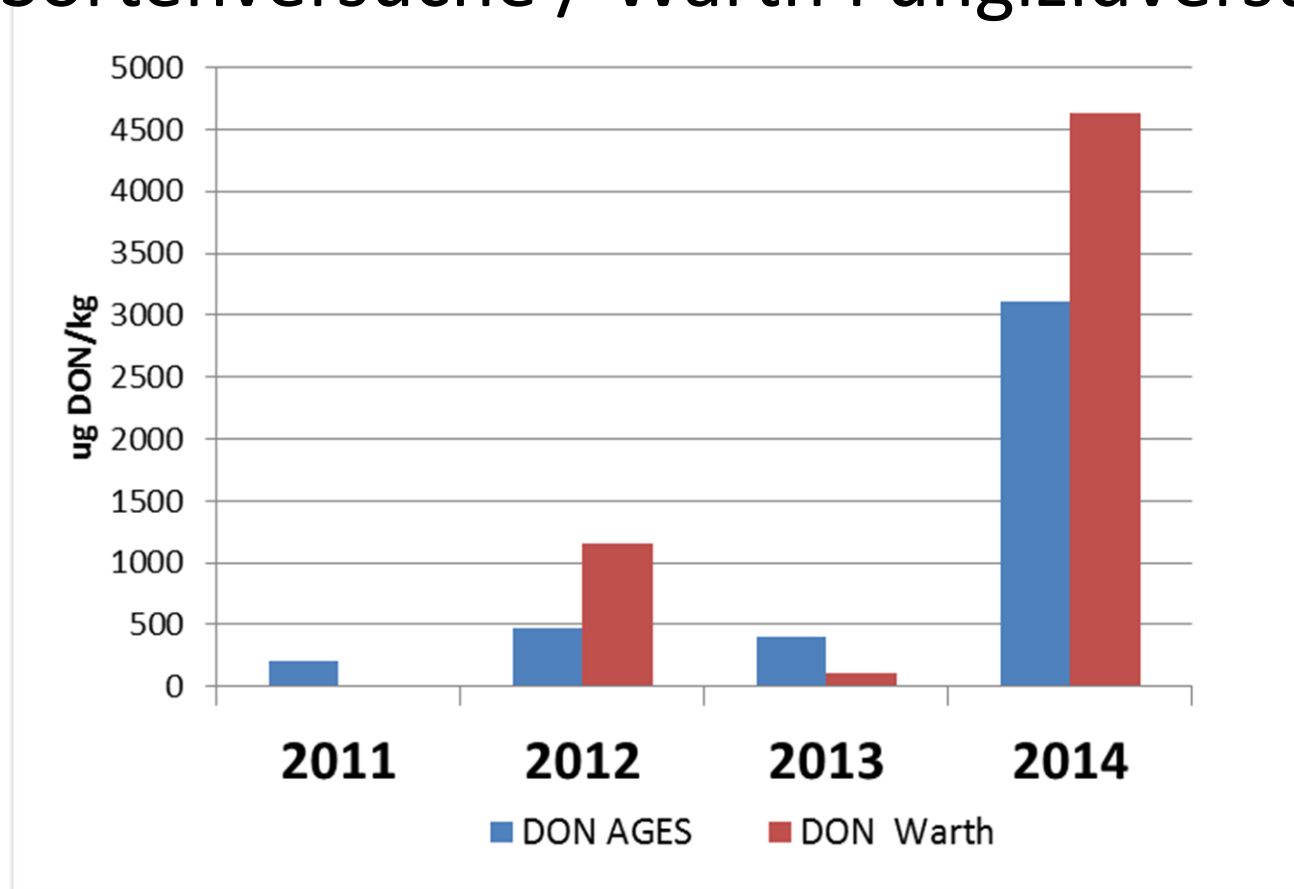
Jahr	Deoxynivalenol (DON)		Zearalenon (ZEA)	
	Analysenzahl	Median $\mu\text{g/kg}$	Analysenzahl	Median $\mu\text{g/kg}$
2011	1198	200	1198	20
2012	1128	470	570	20
2013	1097	402	614	20
2014	365*	3.113	94*	485

Quelle: hp **AGES**, Körnermais und Mykotoxingehalte Stand 22.12.2014



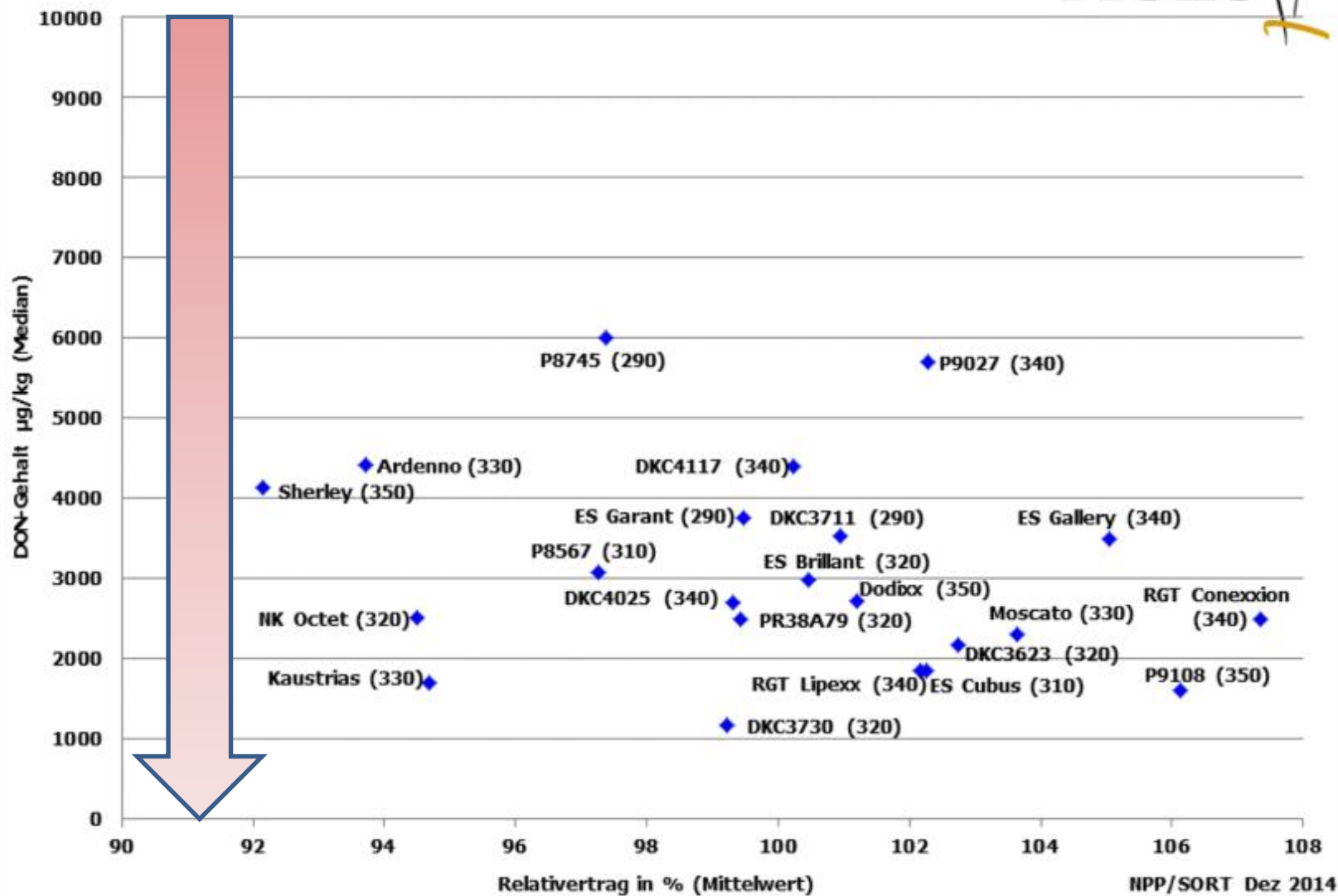
DON- Gehaltsvergleich

AGES Sortenversuche / Warth Fungizidversuche



Körnermais Sortenwertprüfung 2014

Reifegruppe mittelfrüh bis mittelspät, alle Standorte (n=8)

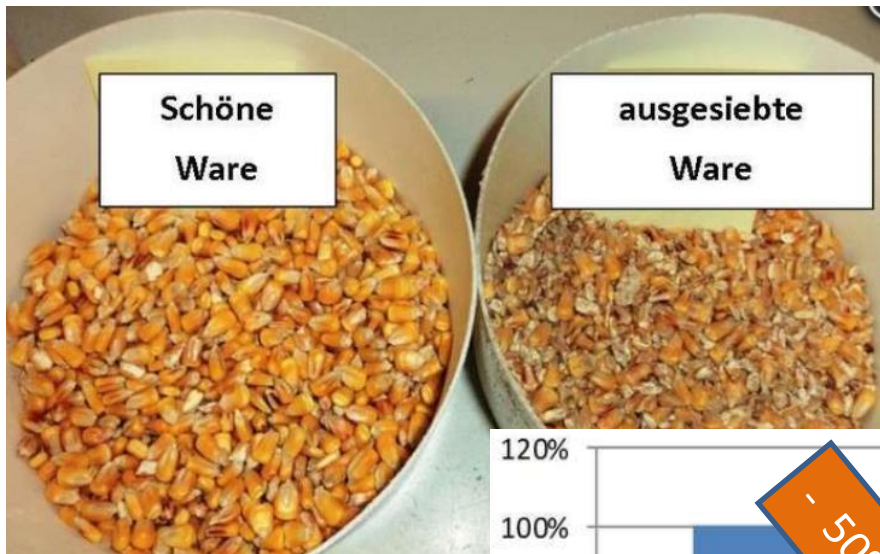


Tab. 1: Mykotoxin EU – Höchstmengen (nach EU-Verordnung Nr. 1126/2007 vom 28.09.2007), * Säuglings- und Kindernahrung

<i>Fusarium</i> -Toxin	Unverarbeitet (µg/kg TM)	Menschlichen Verzehr (µg/kg TM)
DON Deoxynivalenol	1750	750 200*
ZEA Zearalenon	350	200 20*
FUM Fumonisin	200	

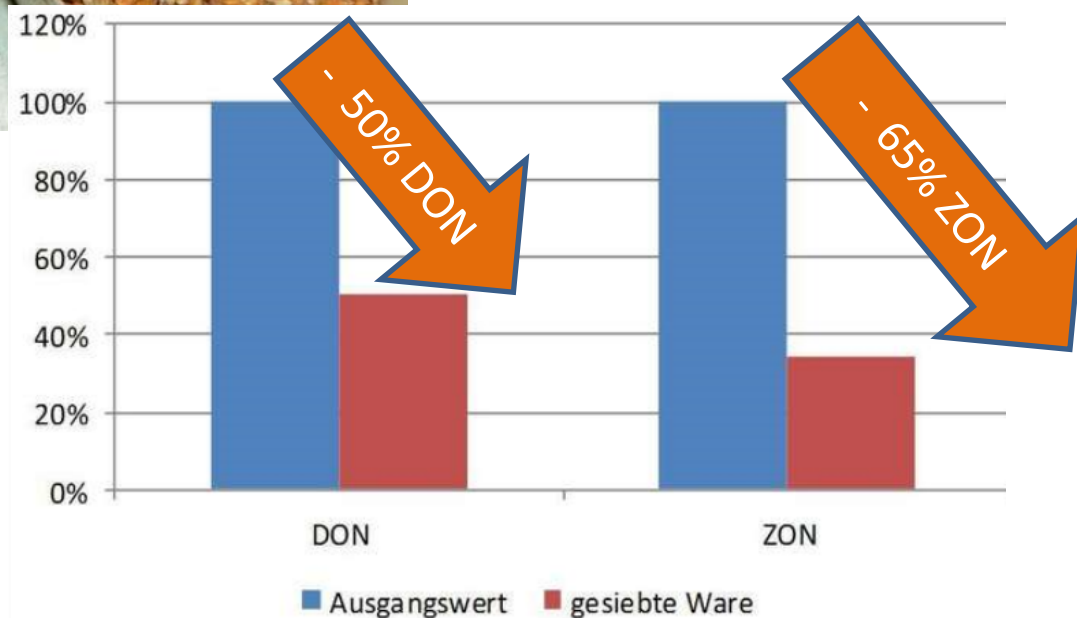
Tabelle 1: Maximale Mykotoxinrichtwerte im Schweinefutter

Quelle	Kategorie	Deoxynivalenol (ppb/kg Futter)	Zearalenon (ppb/kg Futter)
Österreichische Richtwerte: ALVA-Arbeitskreis für "Mykotoxine im Futter" (2003)	Präpubertäre weibliche Zuchtschweine	500	50
	Mastschweine u. Zuchtsauen	500	150
EU (Empfehlung 2006 / 576 / EG)	Ferkel u. Jungsauen	900	100
	Sauen und Mastschweine	900	250
Empfehlungen der LK-Schweineberatung Steiermark	Ferkel	200 - 500	50 (- 100*)
	Jungsau	200 - 500	50
	Zuchtsau	500	50 (- 100*)
	Mastschwein	500 (- 900*)	50 (- 150*)



Toxinreduktion durch scharfe Siebung

(15 - 20% ausgesiebte Ware)



Quelle: sbs Schweineberatung Steiermark, Ing. Martin Kaufmann, 2014
Was tun gegen Mykotoxine im Mais?

Versuchsanlage

Fungizidversuch Mais

- 3jähriger Versuch, 2012-2014
- 2 Standorte – Warth, Lanzenkirchen

Warth: RZ 250 Ricardinio

RZ 310 P8567

RZ 350 Sherley

Lanzenkirchen: RZ 350 Sherley

RZ 380 Sandrina

Versuchsanlage

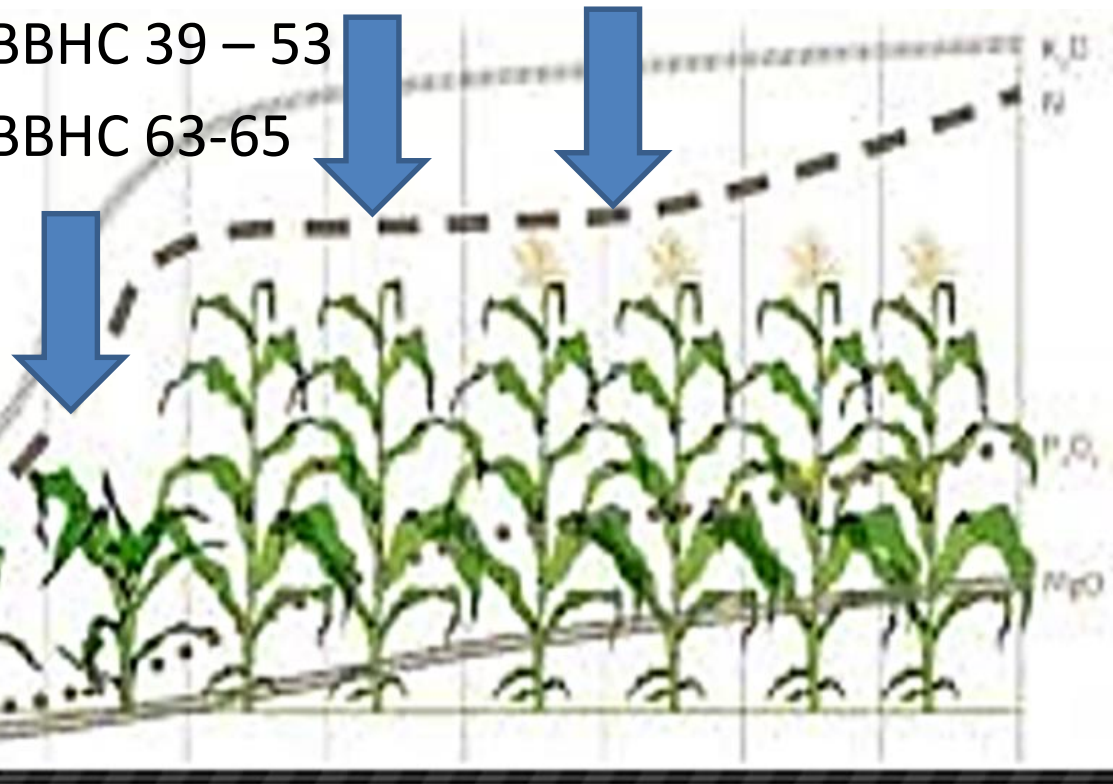
- 4 Varianten:

Kontrolle

Spritzung BBHC 31-32

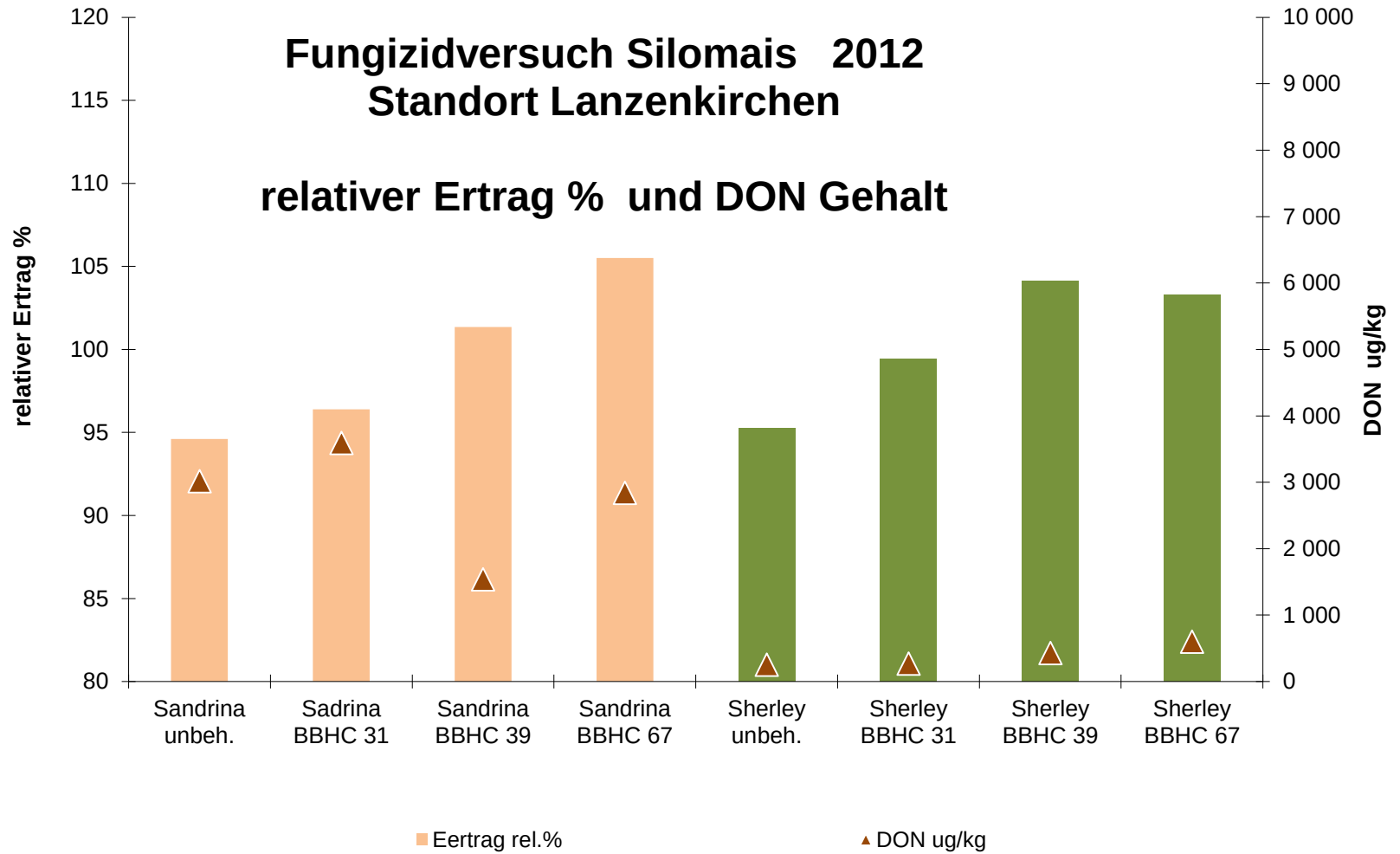
Spritzung BBHC 39 – 53

Spritzung BBHC 63-65



Fungizidversuch Silomais 2012 Standort Lanzenkirchen

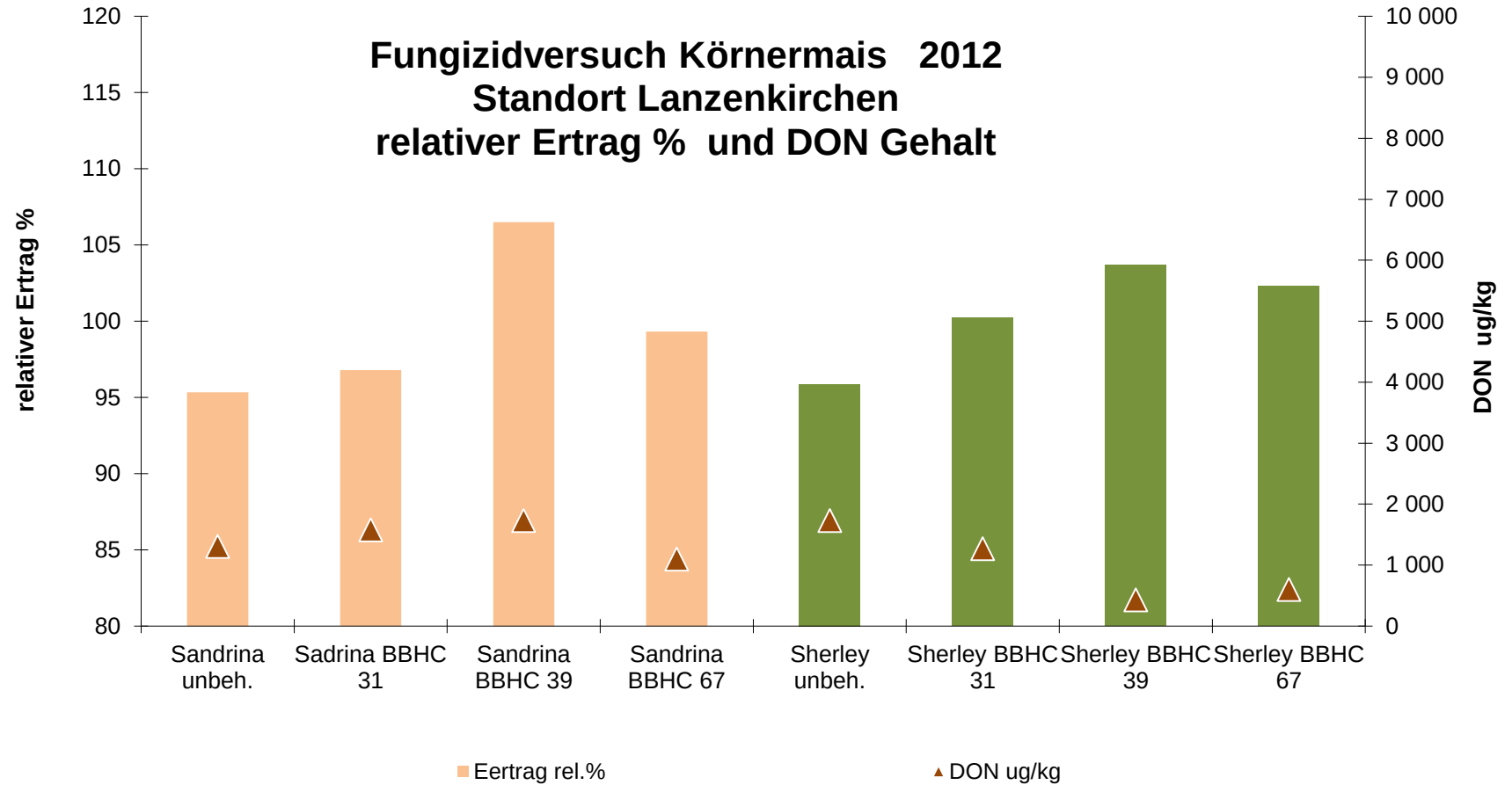
relativer Ertrag % und DON Gehalt



Silomais 2012 Lanzenkirchen

	Variante	Reife- zahl	DON µg/kg	Ertrag rel.%	
	Sandrina unbeh.	380	3.017	95	
	Sadrina BBHC 31	380	3.592	96	
	Sandrina BBHC 39	380	1.539	101	
	Sandrina BBHC 67	380	2.842	106	
	Sherley unbeh.	350	257	95	
	Sherley BBHC 31	350	273	99	
	Sherley BBHC 39	350	429	104	
	Sherley BBHC 67	350	601	103	

Fungizidversuch Körnermais 2012 **Standort Lanzenkirchen** **relativer Ertrag % und DON Gehalt**



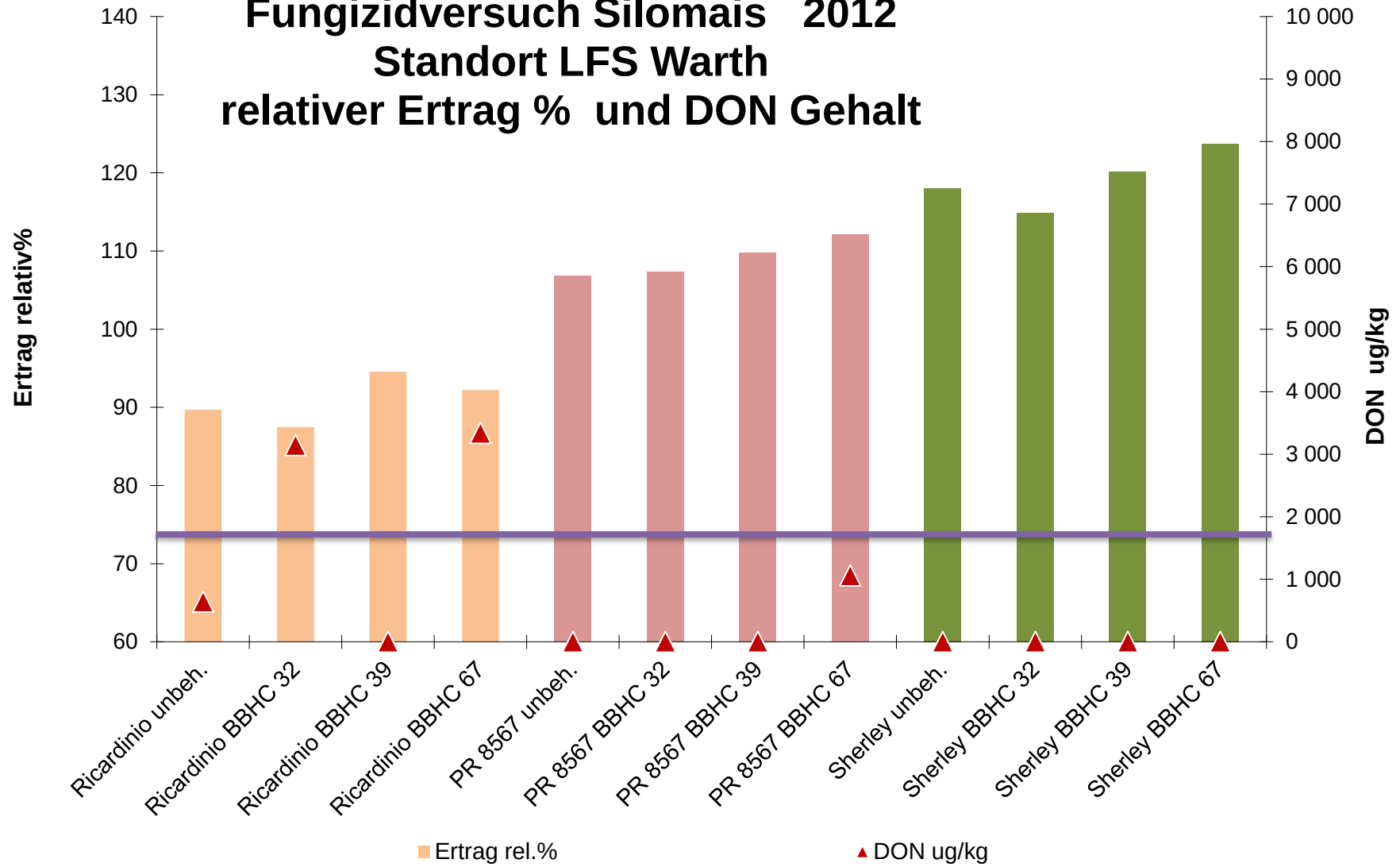
Körnermais 2012 Lanzenkirchen

Variante	Reife- zahl	DON µg/kg	KM Ertrag rel.%
Sandrina unbeh.	380	1.307	95
Sadrina BBHC 31	380	1.577	97
Sandrina BBHC 39	380	1.728	106
Sandrina BBHC 67	380	1.097	99
Sherley unbeh.	350	1.729	96
Sherley BBHC 31	350	1.270	100
Sherley BBHC 39	350	429	104
Sherley BBHC 67	350	601	102

Fungizidversuch Silomais 2012

Standort LFS Warth

relativer Ertrag % und DON Gehalt



Silomais 2012 Warth

Variante	Reife- zahl	DON µg/kg	TM Ertrag rel.%
Ricardinio unbeh.	250	642	90
Ricardinio BBHC 32	250	3145	87
Ricardinio BBHC 39	250	< NWG	95
Ricardinio BBHC 67	250	3342	92
PR 8567 unbeh.	310	< NWG	107
PR 8567 BBHC 32	310	< NWG	107
PR 8567 BBHC 39	310	< NWG	110

Fungizidversuch Mais 2013

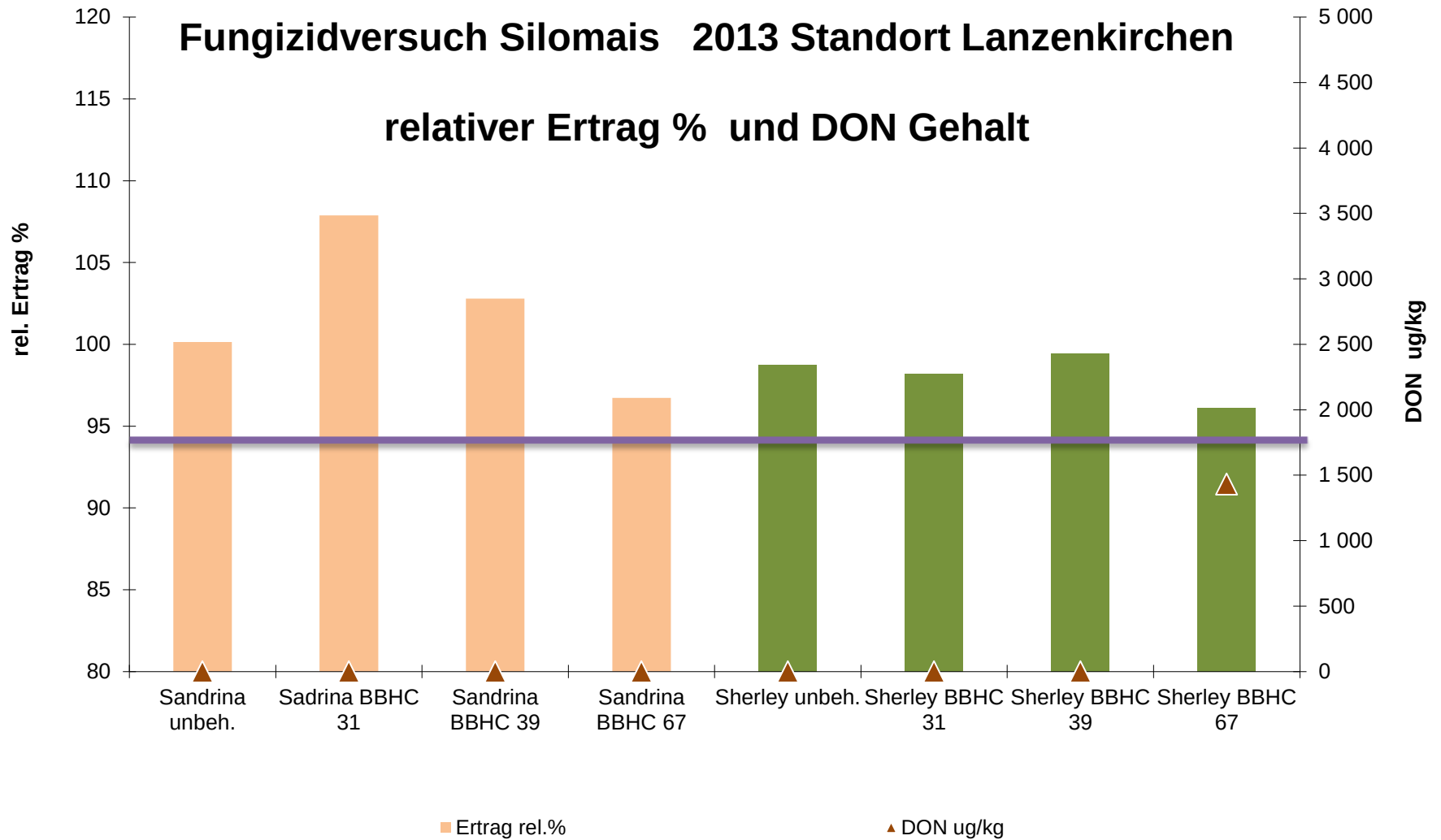


Silomais 2013 Lanzenkirchen

Variante	Reife- zahl	DON µg/kg	TM Ertrag rel.%
Sandrina unbeh.	380	-	100
Sadrina BBHC 31	380	-	108
Sandrina BBHC 39	380	-	103
Sandrina BBHC 67	380	-	97
Sherley unbeh.	350	-	99
Sherley BBHC 31	350	-	98
Sherley BBHC 39	350	-	99
Sherley BBHC 67	350	1.433	96

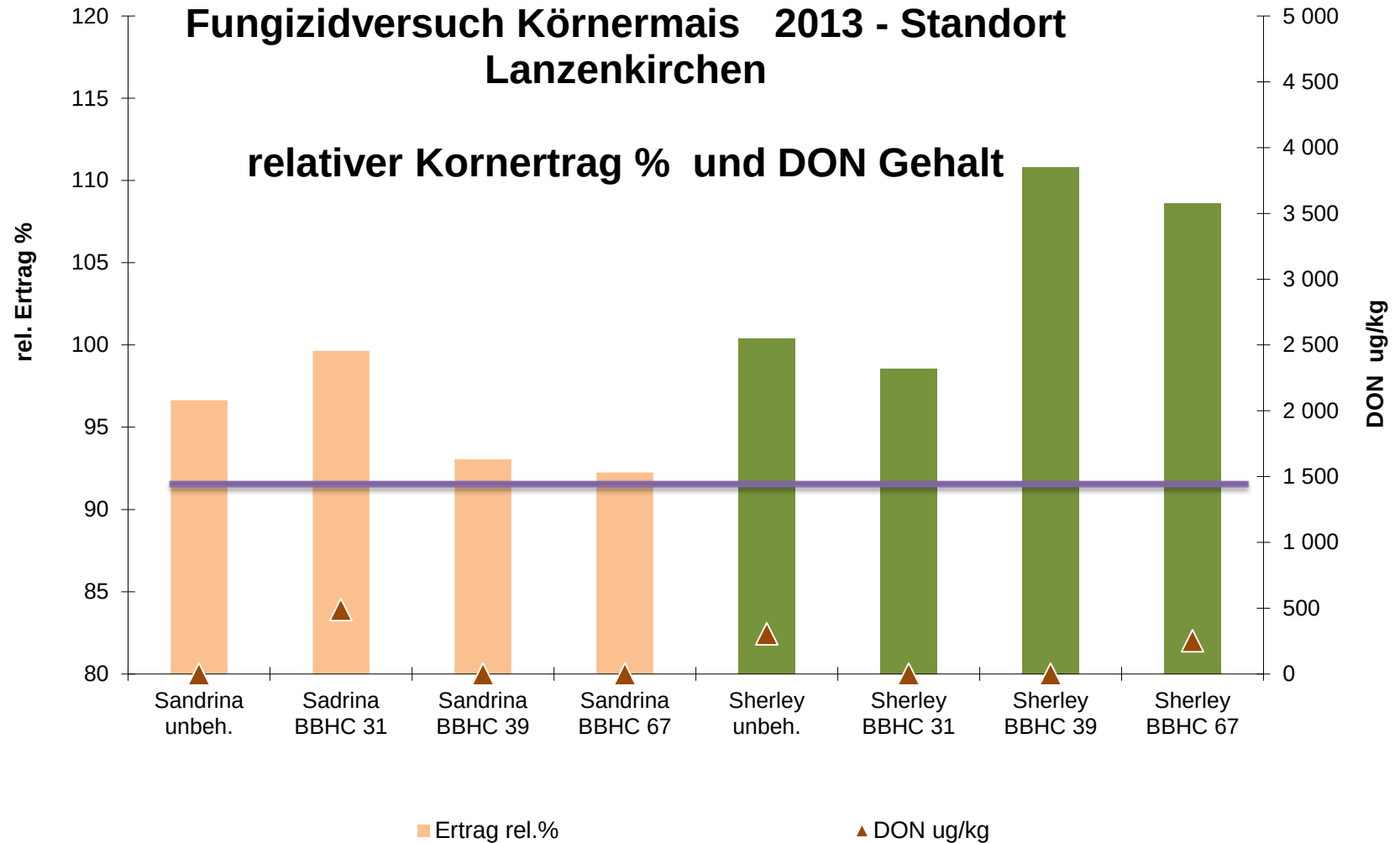
Fungizidversuch Silomais 2013 Standort Lanzenkirchen

relativer Ertrag % und DON Gehalt



Fungizidversuch Körnermais 2013 - Standort Lanzenkirchen

relativer Kornertrag % und DON Gehalt



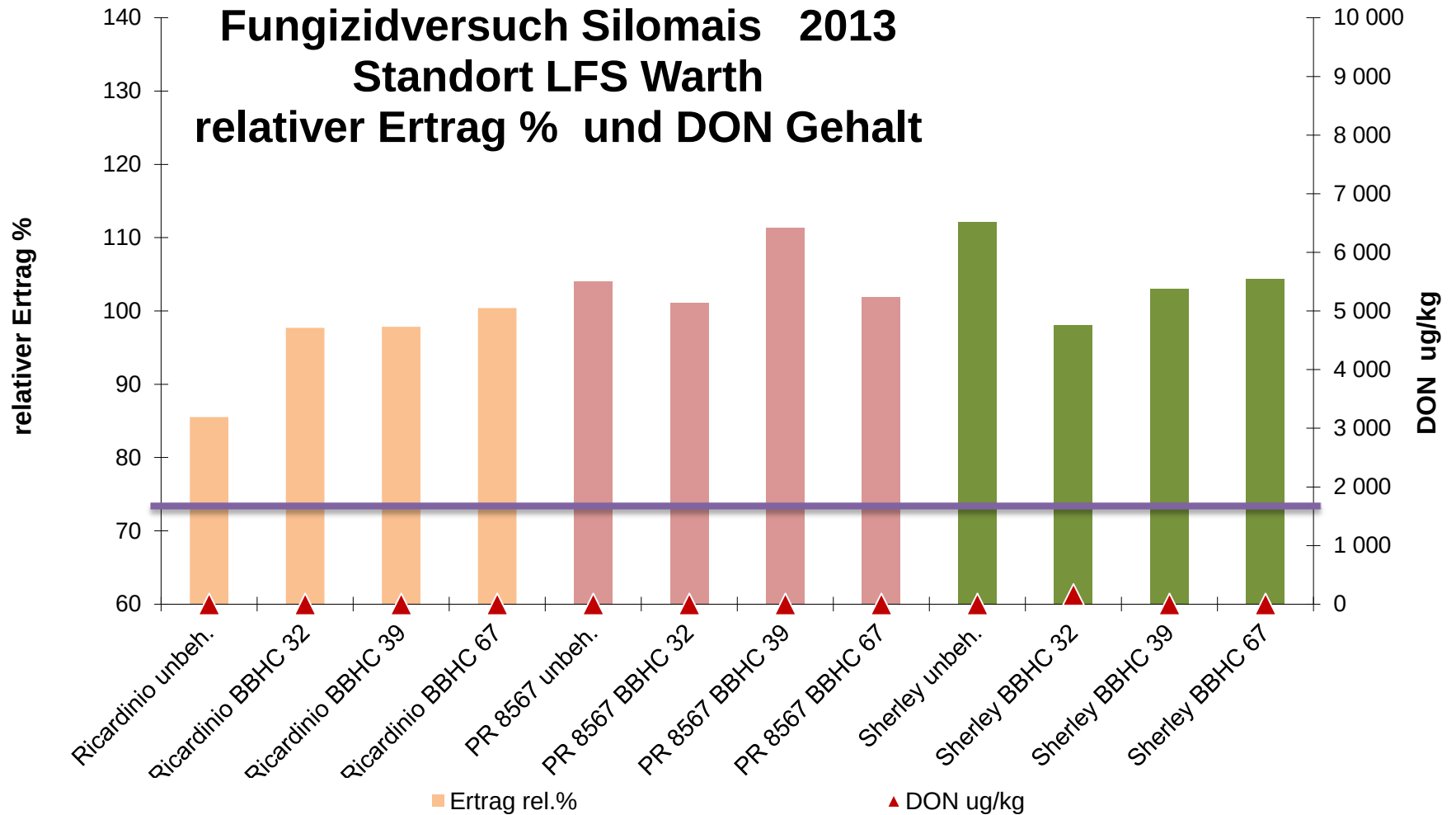
Körnermais 2013 Lanzenkirchen

Variante	Reife- zahl	DON µg/kg	TM Ertrag rel.%
Sandrina unbeh.	380	-	97
Sadrina BBHC 31	380	489	100
Sandrina BBHC 39	380	-	93
Sandrina BBHC 67	380	-	92
Sherley unbeh.	350	305	100
Sherley BBHC 31	350	-	99
Sherley BBHC 39	350	-	111
Sherley BBHC 67	350	252	109

Fungizidversuch Silomais 2013

Standort LFS Warth

relativer Ertrag % und DON Gehalt

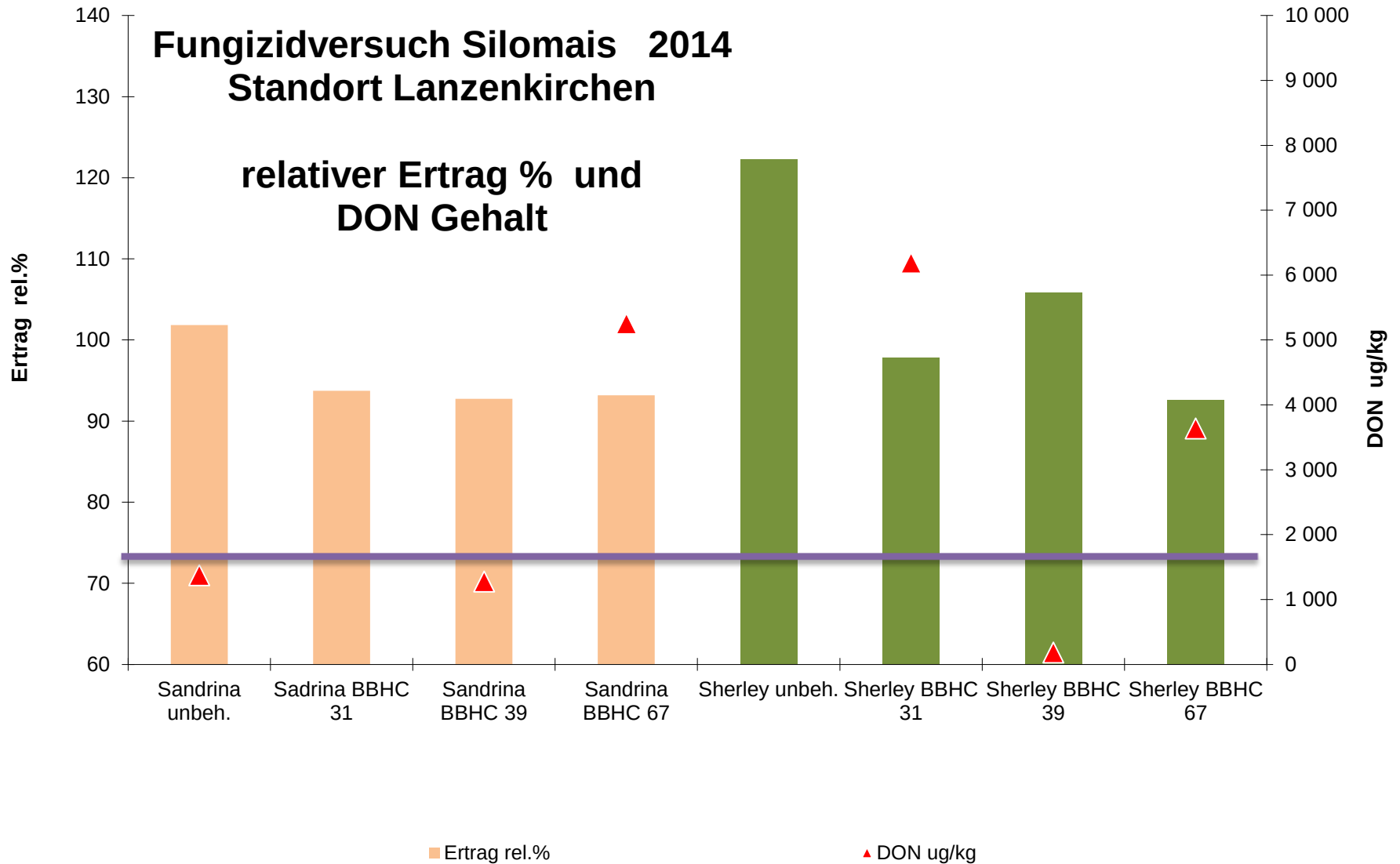


Silomais 2013 Warth

Variante	Reife- zahl	DON µg/kg	TM Ertrag rel.%
Ricardinio unbeh.	250	-	86
Ricardinio BBHC 32	250	-	98
Ricardinio BBHC 39	250	-	98
Ricardinio BBHC 67	250	-	100
PR 8567 unbeh.	310	-	104
PR 8567 BBHC 32	310	-	101
PR 8567 BBHC 39	310	-	111
PR 8567 BBHC 67	310	-	102
Sherley unbeh.	350	-	112
Sherley BBHC 32	350	160	98
Sherley BBHC 39	350	-	103
Sherley BBHC 67	350	-	104

Fungizidversuch Silomais 2014 Standort Lanzenkirchen

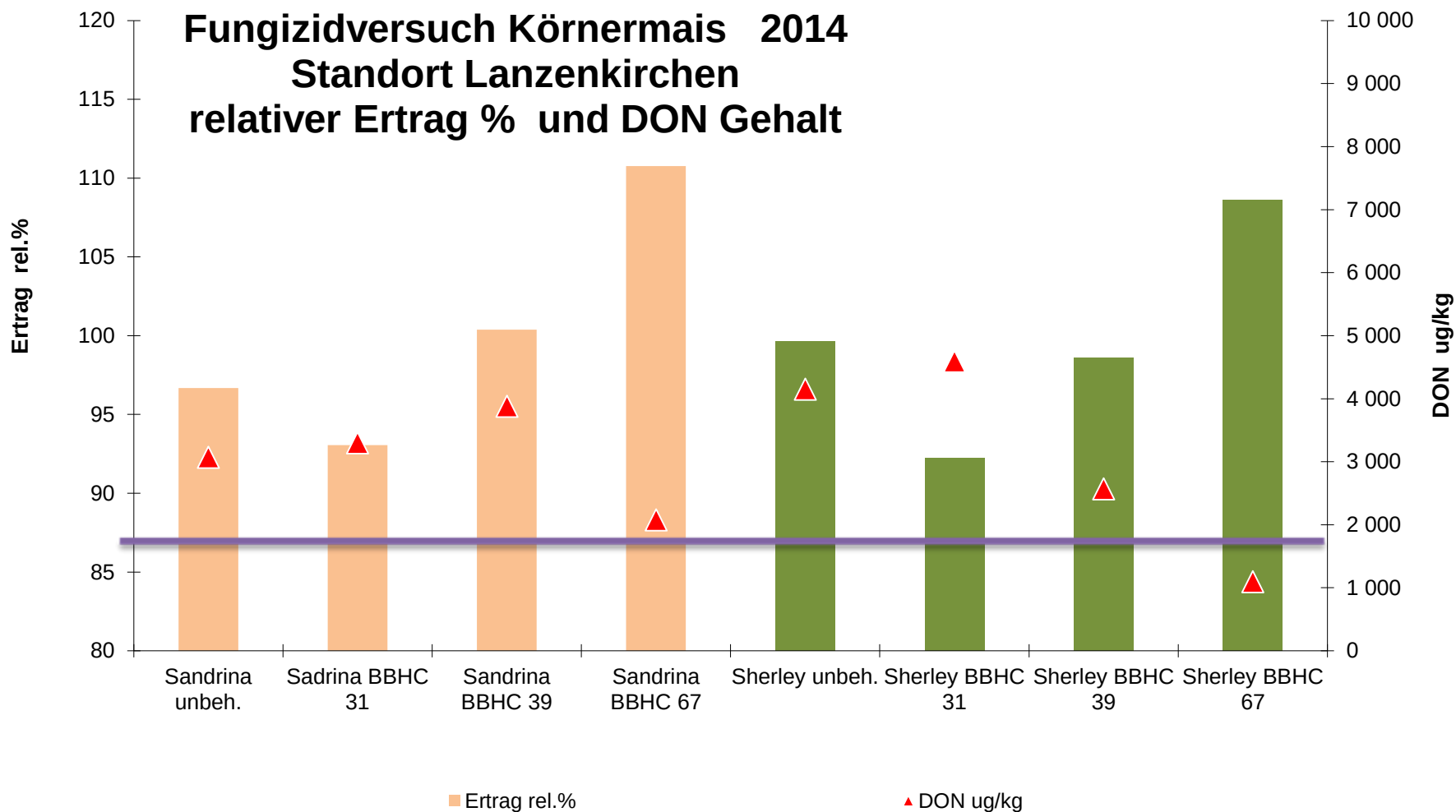
relativer Ertrag % und
DON Gehalt



Silomais 2014 Lanzenkirchen

Variante	Reife- zahl	DON µg/kg	TM Ertrag rel.%
Sandrina unbeh.	380	1.375	102
Sadrina BBHC 31	380	16.935	94
Sandrina BBHC 39	380	1.280	93
Sandrina BBHC 67	380	5.254	93
Sherley unbeh.	350	15.817	122
Sherley BBHC 31	350	6.187	98
Sherley BBHC 39	350	184	106
Sherley BBHC 67	350	3.636	93

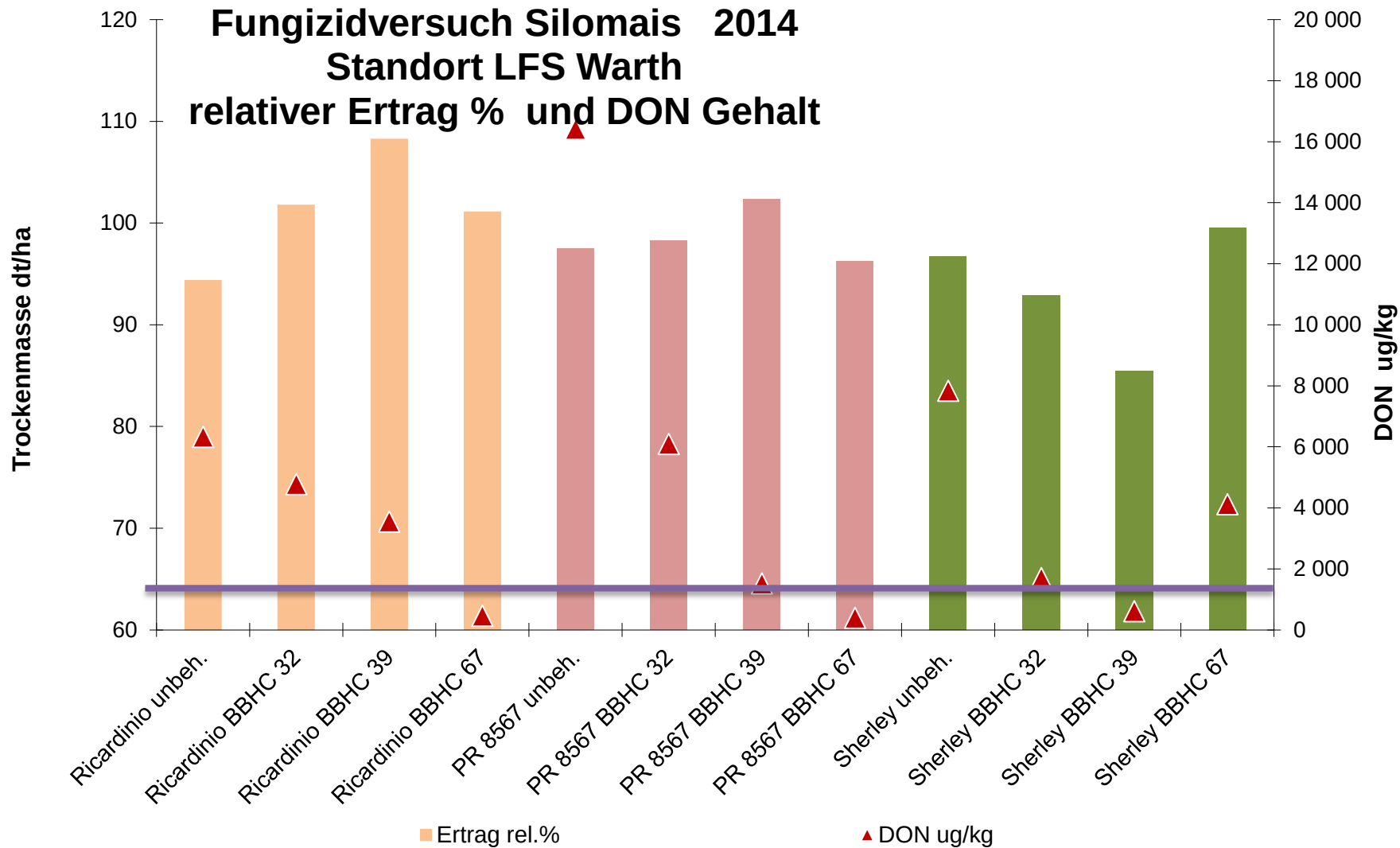
Fungizidversuch Körnermais 2014 **Standort Lanzenkirchen** **relativer Ertrag % und DON Gehalt**



Körnermais 2014 Lanzenkirchen

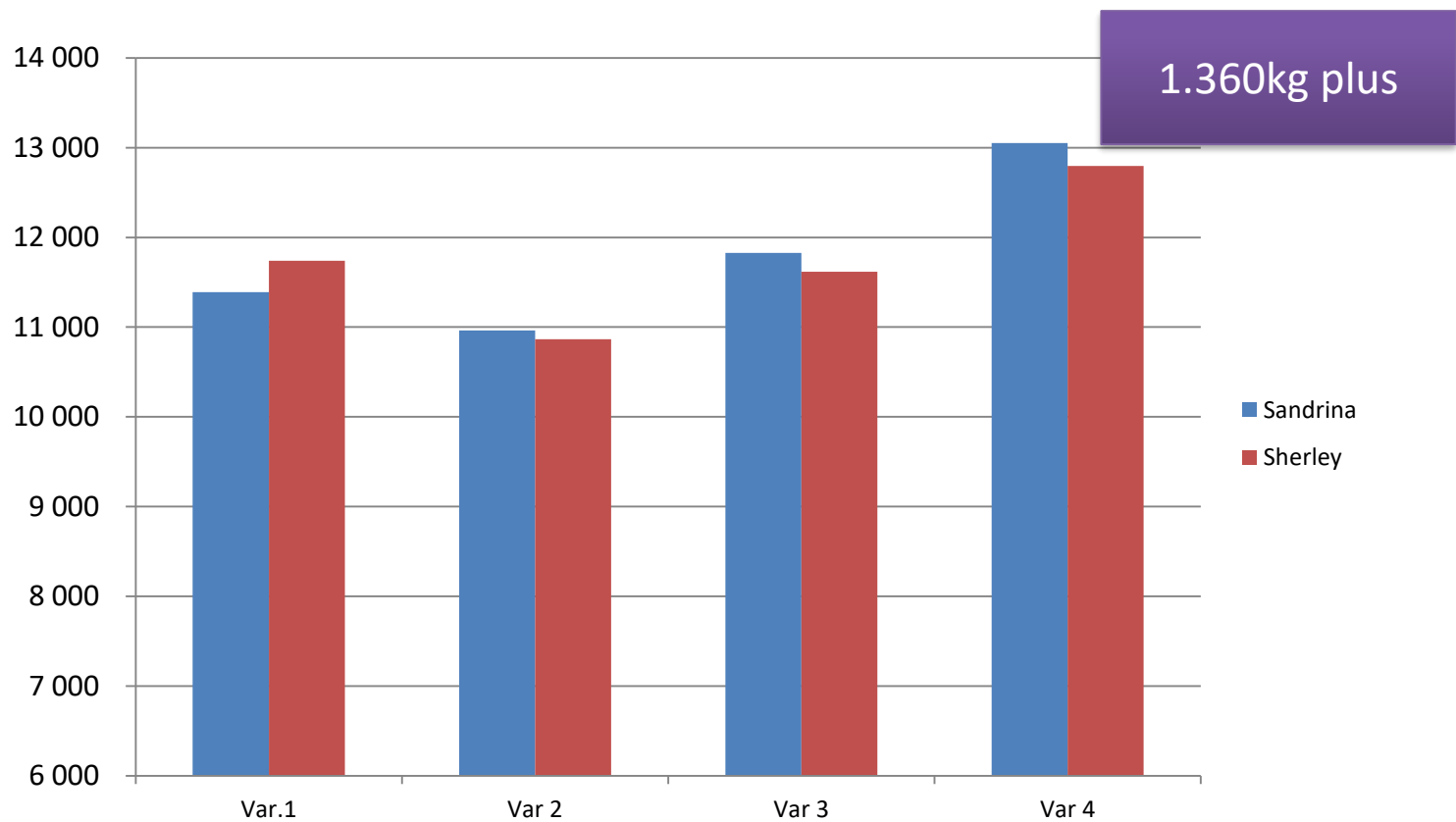
Variante	Reife- zahl	DON µg/kg	Korn- ertrag rel.%
Sandrina unbeh.	380	3.070	97
Sadrina BBHC 31	380	3.300	93
Sandrina BBHC 39	380	3.881	100
Sandrina BBHC 67	380	2.079	111
Sherley unbeh.	350	4.154	100
Sherley BBHC 31	350	4.593	92
Sherley BBHC 39	350	2.573	99
Sherley BBHC 67	350	1.098	109

Fungizidversuch Silomais 2014 **Standort LFS Warth** **relativer Ertrag % und DON Gehalt**

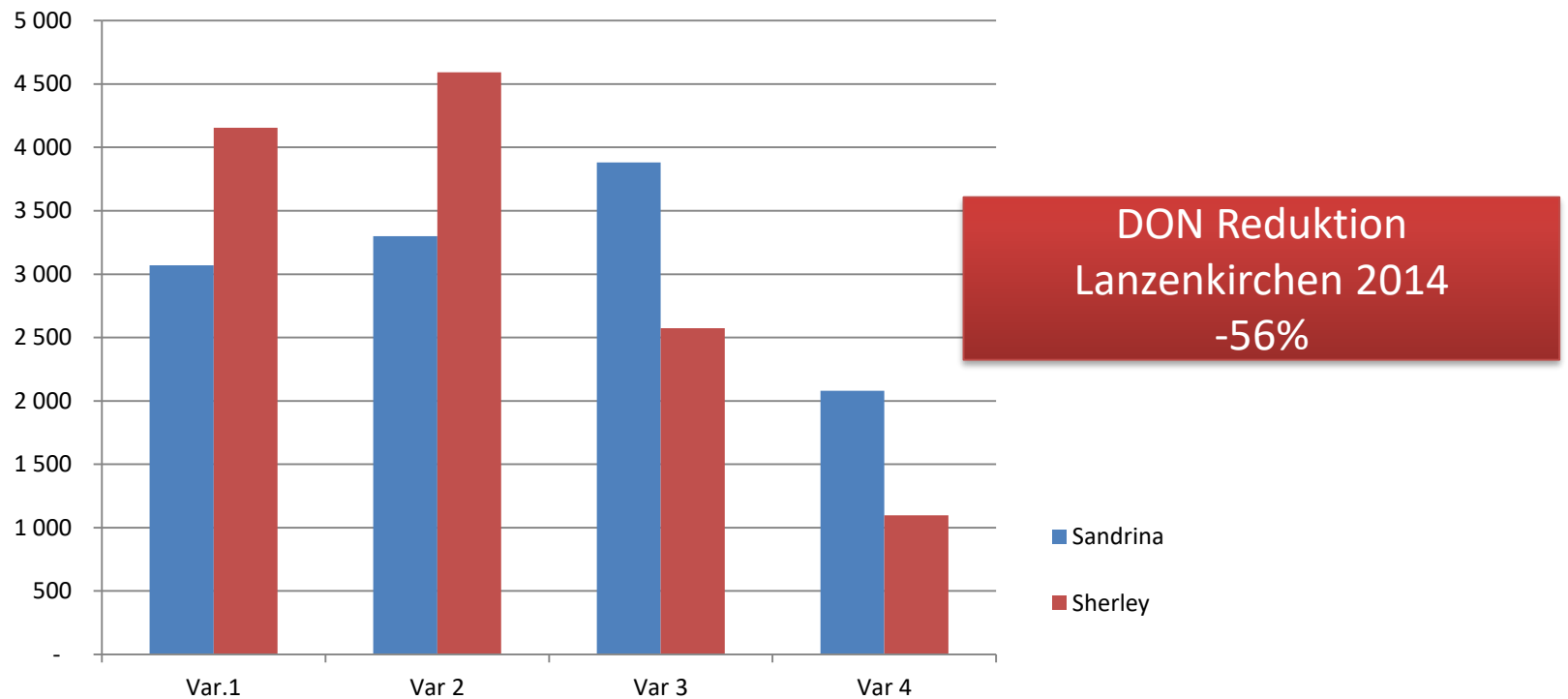


Silomais 2014 Warth

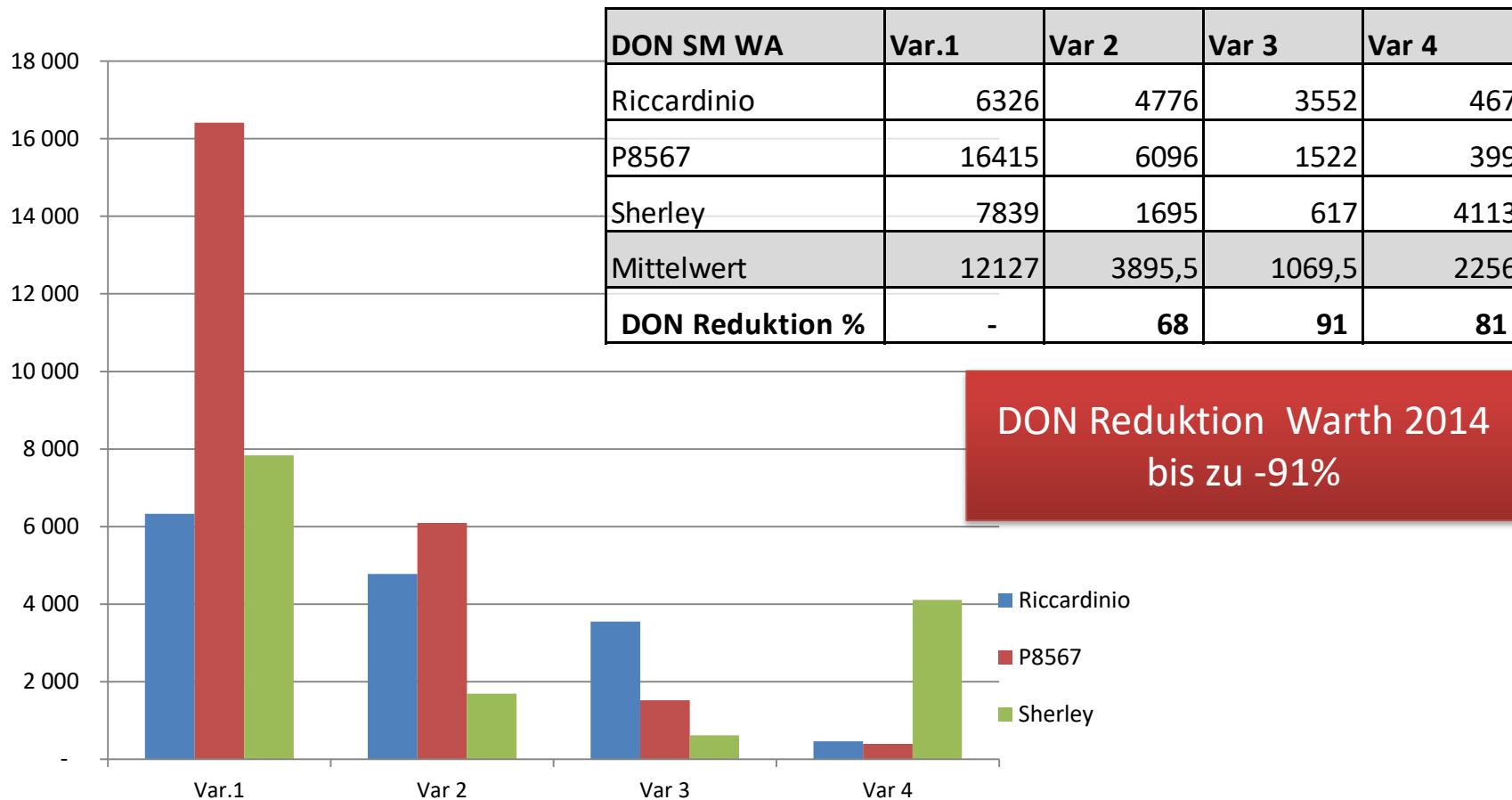
Variante	Reife- zahl	DON µg/kg	Ertrag rel.%
Ricardinio unbeh.	250	6.326	94
Ricardinio BBHC 32	250	4.776	102
Ricardinio BBHC 39	250	3.552	108
Ricardinio BBHC 67	250	467	101
PR 8567 unbeh.	310	16.415	97
PR 8567 BBHC 32	310	6.096	98
PR 8567 BBHC 39	310	1.522	102
PR 8567 BBHC 67	310	399	96
Sherley unbeh.	350	7.839	97
Sherley BBHC 32	350	1.695	93
Sherley BBHC 39	350	617	85
Sherley BBHC 67	350	4.113	100



Körnermais trocken, Basis 14% Lanzenkirchen 2014



DON Gehalte µg/kg Körnermais, Lanzenkirchen 2014

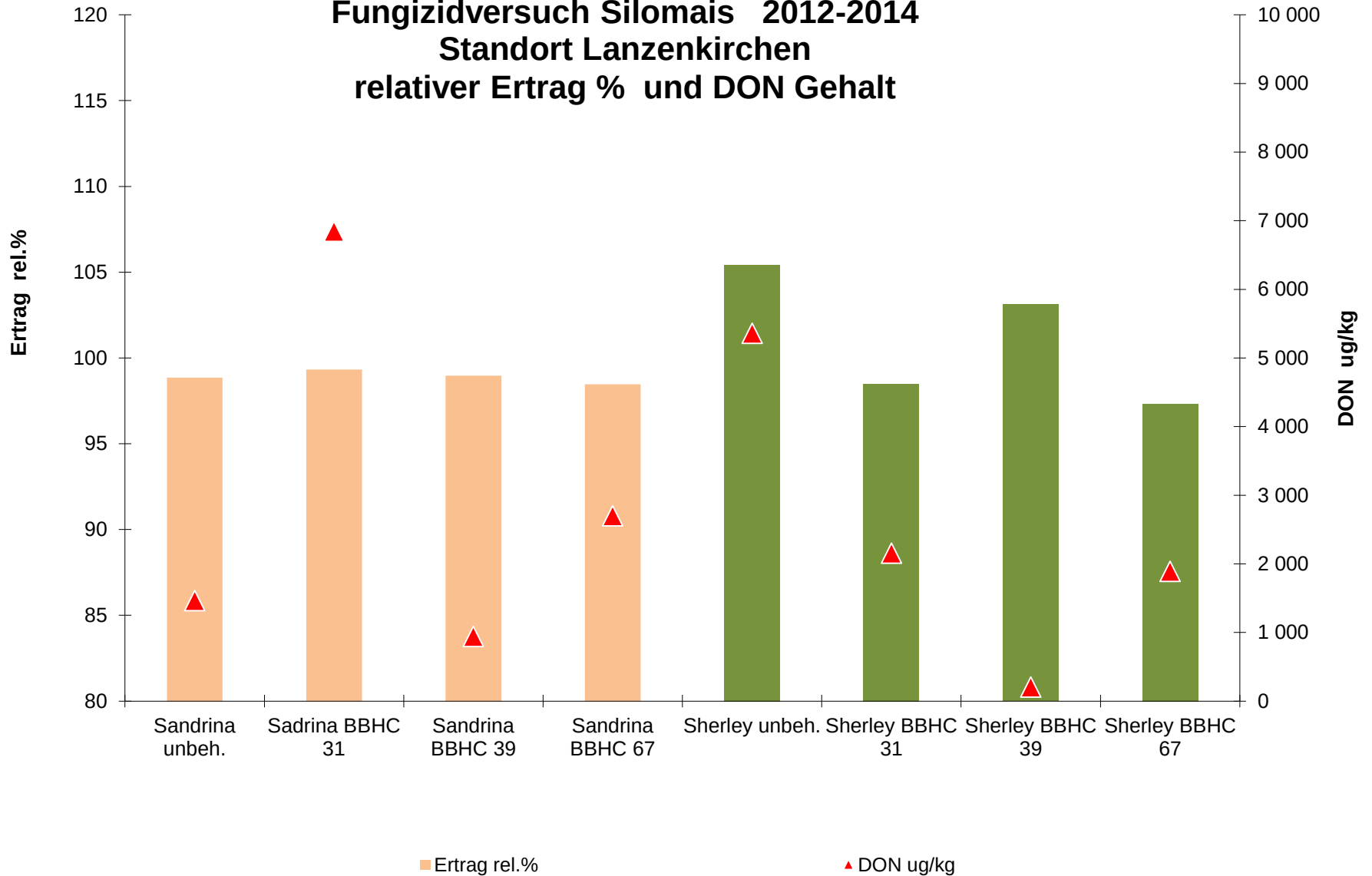


DON Gehalte µg/kg Silomais, Warth 2014

Fungizidversuch Silomais 2012-2014

Standort Lanzenkirchen

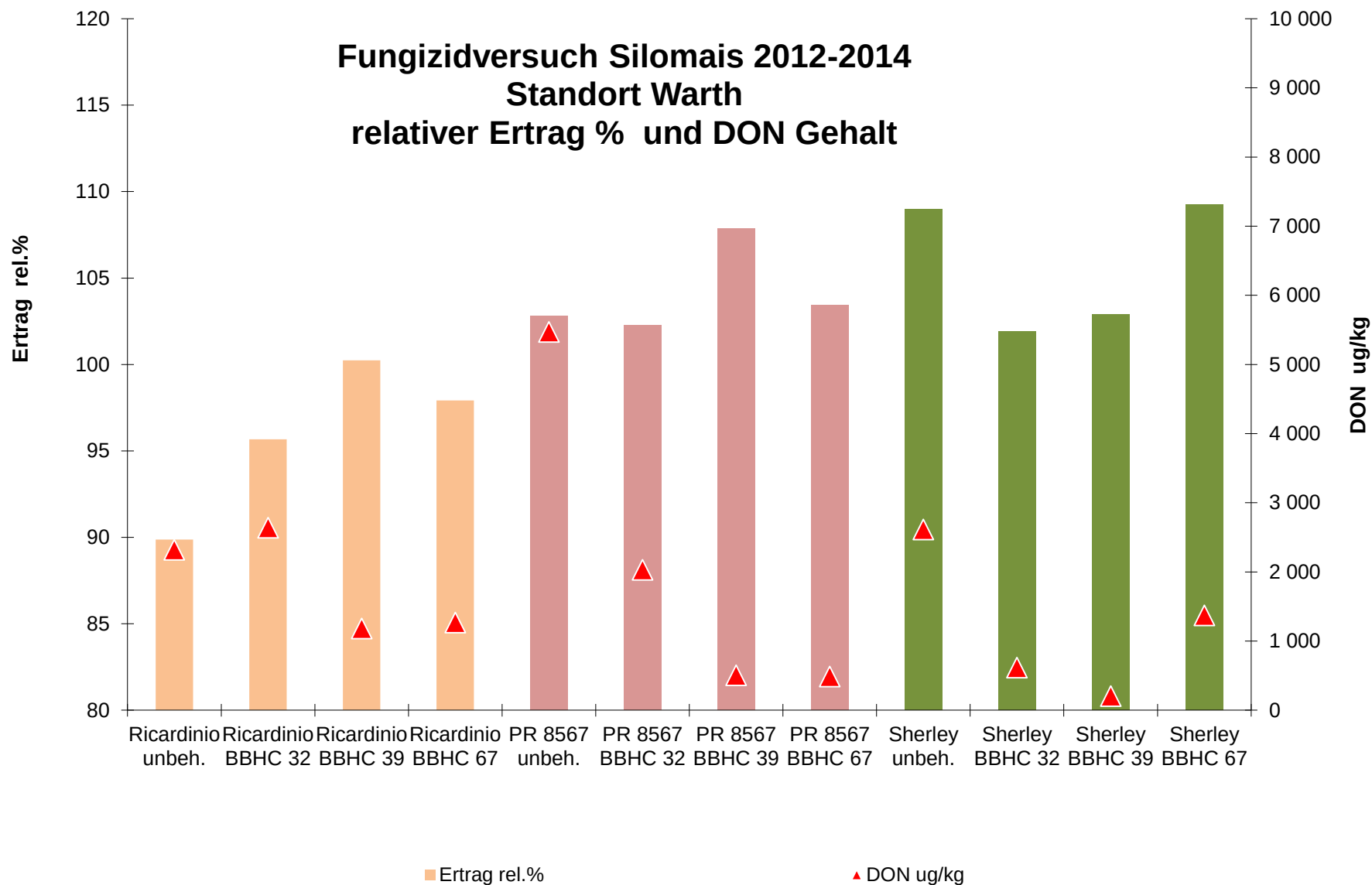
relativer Ertrag % und DON Gehalt



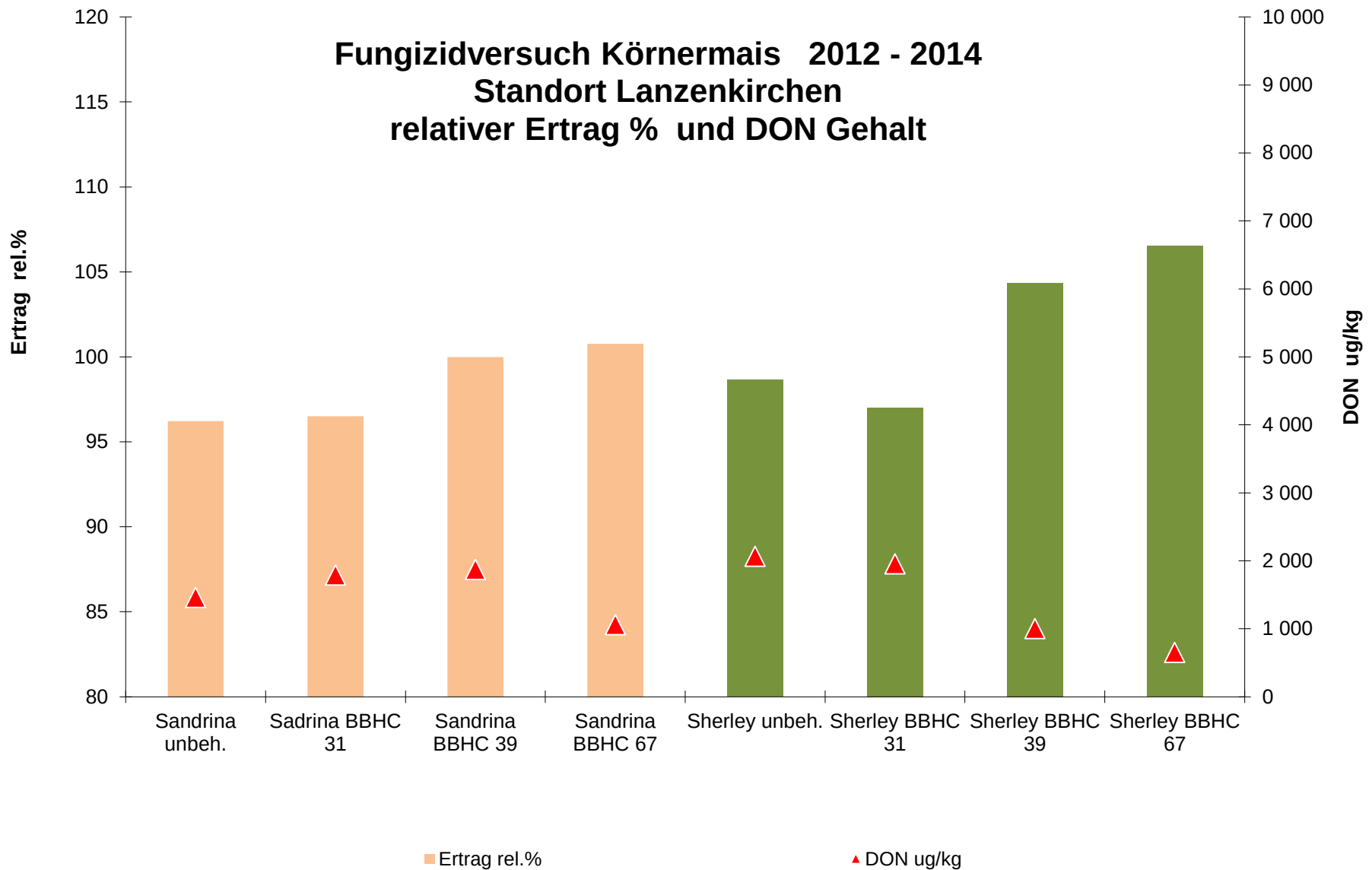
Fungizidversuch Silomais 2012-2014

Standort Warth

relativer Ertrag % und DON Gehalt



Fungizidversuch Körnermais 2012 - 2014
Standort Lanzenkirchen
relativer Ertrag % und DON Gehalt



Fusariumdruck abhängig von ...

- **Vorfrucht**
- **Menge an infektiösen Ernterückständen auf der Oberfläche**
- **Witterung im Infektionszeitraum**

Fusariumbefall reduzieren durch ...

- **Verrottung der Pflanzenreste fördern – Zerkleinerung und gute Verteilung**
- **richtige Sortenwahl – Einstufungen der AGES nutzen**
- **angepasste N-Düngung – zu hohe N-Düngung verlangsamt Abreife**
- **Kontrolle des Maiszünslerbefalls**
- **Fungizidanwendung zur Qualitätsabsicherung**

Fusariumbefall reduzieren durch ...

- **frühere Maisernte**
- **Sofortige Trocknung der Maiskörner oder rasches Einsilieren des Maises**
- **scharfe Reinigung des Erntegutes**

www.lako.at/versuche

http://www.lako.at/de/versuche/

BILDUNGSZENT... Open Book - Pr... lako

Anmeldung - PH-Online - ... Mais ENTEC BayWa Deut... easy internetbanking LMS - Lernen mit System Stay2Munich Hotel Stay2... Vorgeschlagene Sites

N Landwirtschaftliche Bildung in Niederösterreich

ws/Presse Die Schulen LakoServices **Versuche** Schulabteilung Personalvertretung 2017+

Home > Versuche Suche: Suchen

FARM Mittlere Reihe: Mit Vorwand fürs Land

Versuchsberichte

- Pflanzenbau
- Weinbau
- Tierhaltung
- Forstwirtschaft

Versuchsstandorte

Die Versuchsstationen an landwirtschaftlichen Fachschulen in NÖ
Lage - Klima - Böden