

Landesanstalt für
Landwirtschaft,
Forsten und
Gartenbau

Versuchsbericht
Frühsaatversuche
Winterraps
Ernte 2013 bis 2015



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau

Fachinformationen 2015

Herausgeber

Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau
Zentrum für Acker- und Pflanzenbau
Dr. Gerhard Hartmann
Strenzfelder Allee 22
06406 Bernburg

Telefon : 03471/334 0
Fax : 03471/334 105

web-Seite <http://www.llfg.sachsen-anhalt.de>
e-Mail Poststelle@llfg.mlu.sachsen-anhalt.de

Veröffentlichung und Vervielfältigung (auch auszugsweise) bedürfen der Genehmigung des Herausgebers !

Wissenschaftliche Betreuung : Herr Dr. Hartmann

Redaktionsschluss : 06.08.2015

1.	Beschreibung der Versuchsstation	2
2.	Witterungsangaben	2
3.	Prüffaktor - 7 Sorten	2
4.	V Versuchsergebnisse	2
4.1.	Acker- und Pflanzenbau	2
4.2.	N-min-Untersuchung (Angaben in kg/ha)	2
4.3.	Bodenuntersuchung	3
4.4.	Düngung im Gesamtversuch (Angaben in kg/ha)	3
4.5.	Pflanzenschutz im Gesamtversuch	3
4.6.	Prüfmerkmale	4
4.6.1.	Datum der Merkmalerfassung und BBCH-Stadium zur Merkmalerfassung	4
4.6.2.	Datum des Aufgangs und des Blühbeginns	4
4.6.3.	Tage von Aussaat bis Aufgang	4
4.6.4.	Tage von Aussaat bis Blühbeginn	5
4.6.5.	Mängel im Stand nach Aufgang	5
4.6.6.	Mängel im Stand nach Winter	5
4.6.7.	Bestandesdichte Pflanzen/m ²	6
4.6.8.	Bestandesdichte relativ zum Gesamtmittel (B)	6
4.6.9.	Pflanzenlänge in cm	6
4.6.10.	Pflanzenlänge relativ zum Gesamtmittel (B)	7
4.6.11.	Samenertrag bei 91% TS in dt/ha	7
4.6.12.	Samenertrag bei 91% TS relativ zum Gesamtmittel (B)	7
4.6.13.	Samenertrag bei 91% TS relativ zum Gruppenmittel (B)	8

1. Beschreibung der Versuchsstation

Ort	Bodenart	NStE	Ackerzahl	Höhenlage	Jahresmittel	
					Temperatur	Niederschlag
Gadegast	lehmgiger Sand	D4	33-40	93	8,7	574

2. Witterungsangaben

Monat	Monatsniederschlag in mm				mittlere Monatstemperatur in °C			
	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015
01		56,0	32,5	3,3		-0,7	1,9	74,0
02		38,0	5,0	1,9		-1,0	5,6	7,0
03		25,0	18,5	6,6		-1,6	8,3	41,5
04		27,5	18,7	10,0		8,9	14,0	17,5
05		100,5	104,0	14,7		13,4	15,5	16,5
06		76,0	13,0	18,0		18,3	19,6	46,0
07	107,0	35,5	90,5		18,2	21,7	22,5	
08	31,5	70,5	49,5		18,6	19,9	17,2	
09	20,0	54,5	20,0		14,9	14,2	16,7	
10	18,5	76,5	35,5		8,1	11,8	13,2	
11	61,5	70,5	5,0		3,8	6,5	7,1	
12	53,0	28,5	38,0		-0,6	4,9	3,3	

3. Prüffaktor - 7 Sorten

Sorte	Typ	BSA-Nr	Zulassung	Züchter/Vertrieb
Genie (B)	H	3105	2011	DSV / Rapool
PR 46 W 20 (B)	H	2796	2008	Pioneer
Visby (B)	H	2551	2007	NPZ / Rapool
Mercedes	H	3680	2013	NPZ / Rapool
Raffiness	H	4057	2014	DSV / Rapool
ES Alegria (B)	L	3178	2010	Euralis
Arabella	L	3725	2013	Limagrain
Patron	L	3517	2012	Bayer / BayWa

(B) - Mittelwert dieser Sorten bildet die bei Berechnungsgrundlage für Relativwerte

4. Versuchsergebnisse

4.1. Acker- und Pflanzenbau

Jahr	Vorfrucht	Datum der			Aussaatdichte Körner/m ²
		Grundbodenbearbeitung	Aussaat	Ernte	
2013	Wintergerste	03.08.12	06.08.12	26.07.13	40
2014	Wintergerste	03.08.13	09.08.13	14.07.14	40
2015	Winterweichweizen	11.08.14	12.08.14	22.07.15	40

4.2. N-min-Untersuchung (Angaben in kg/ha)

Jahr	Datum	N-min in kg/ha		
		0 - 30 cm	30 - 60 cm	60 - 90 cm
2013	06.02.13	15	8	10
2014	13.02.14	8	6	8
2015	16.02.15	24	8	9

4.3. Bodenuntersuchung

Jahr	Datum	pH-Wert	in mg je 100 g Boden		
			K2O	P2O5	Mg
2013	25.07.12	6,4	18,0	20,0	7,3
2014	30.07.13	6,2	18,0	14,0	11,4
2015	20.08.14	6,1	7,0	10,5	10,6

Jahr	in mg je 1000 g Boden			
	B	Cu	S	Mn
2013	0,5	3,1	0,1	40,0
2014	0,3	5,8	0,7	31,0
2015	0,3	3,7	0,6	53,0

4.4. Düngung im Gesamtversuch (Angaben in kg/ha)

Jahr	Datum	BBCH	Mittel	N	P2O5	K2O	MgO	CaO	S
2013	06.03.13	18	Piamon 33 S	110					20
			Thomaskali (mit Mg)		44	83	33	83	
	25.04.13	55	Kalkammonsalpeter 27	120					
2014	26.08.13	12	Kohlens.Mg-Kalk 53				90	210	
			PK-Dünger		58	117	29		
	19.02.14	19	Ammonsulfatsalpeter 26	89					45
	18.03.14	55	N-Dünger	138					25
2015	27.08.14	12	PK-Dünger		50	100			
	05.09.14	13	Kohlens.Mg-Kalk 53				84	203	
	19.02.15	21	Ammonsulfatsalpeter 26	80					38
	30.03.15	51	Kalkammonsalpeter 27	126			19		

4.5. Pflanzenschutz im Gesamtversuch

Jahr	Datum	BBCH	Mittel	Bereich	Menge
2013	10.08.12	7	Butisan Top	Herbizid	2,000
	23.08.12	13	Fusilade MAX	Herbizid	1,000
	21.09.12	17	Fastac SC Super Contact	Insektizid	0,100
	22.04.13	51	Biscaya	Insektizid	0,300
			Decis flüssig	Insektizid	0,300
	07.05.13	61	Biscaya	Insektizid	0,300
2014	13.08.13	7	Butisan Top	Herbizid	2,000
	27.08.13	12	Fusilade MAX	Herbizid	1,000
	04.09.13	14	Runway	Herbizid	0,200
	02.10.13	18	Karate Zeon	Insektizid	0,075
			Fusilade MAX	Herbizid	1,000
	11.03.14	50	Trafo WG	Insektizid	0,150
	31.03.14	57	Biscaya	Insektizid	0,300
22.04.14	65	Cantus Gold	Fungizid	0,500	
2015	15.08.14	5	Butisan Gold	Herbizid	2,500
	05.09.14	13	Karate Zeon	Insektizid	0,075
			Fusilade MAX	Herbizid	1,000
	18.03.15	51	Trafo WG	Insektizid	0,150
	16.04.15	55	Biscaya	Insektizid	0,300
Carax			Fungizid	1,000	

4.6. Prüfmerkmale

4.6.1. Datum der Merkmalserfassung und BBCH-Stadium zur Merkmalserfassung

Merkmal	2013		2014		2015	
	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH
Datum des Aufgangs	13.08.12	9	16.08.13	9	19.08.14	9
Datum des Blühbeginns	06.05.13	61	02.04.14	61	26.04.15	61
Tage von Aussaat bis Aufgang	13.08.12	9	16.08.13	9	19.08.14	9
Tage von Aussaat bis Blühbeginn	06.05.13	61	02.04.14	61	26.04.15	61
Mängel im Stand nach Aufgang	23.08.12	12	30.08.13	13	29.08.14	12
Mängel im Stand nach Winter	13.04.13	17	26.02.14	19	17.03.15	51
Bestandesdichte Pflanzen/m ²	10.07.13	81	12.06.14	83	17.03.15	51
Pflanzenlänge in cm	05.11.12	18	11.11.13	18	10.11.14	21
Samenertrag bei 91% TS in dt/ha	26.07.13	89	14.07.14	92	22.07.15	97

4.6.2. Datum des Aufgangs und des Blühbeginns

Merkmal		Datum des Aufgangs			Datum des Blühbeginns		
		2013	2014	2015	2013	2014	2015
Hybridsorte	Genie (B)	13.08.12	16.08.13	19.08.14	08.05.13	05.04.14	27.04.15
	PR 46 W 20 (B)	13.08.12	16.08.13	19.08.14	08.05.13	07.04.14	28.04.15
	Visby (B)	13.08.12	16.08.13	19.08.14	07.05.13	06.04.14	27.04.15
	Mercedes			19.08.14			28.04.15
	Raffiness			19.08.14			27.04.15
Linienorte	ES Alegria (B)	13.08.12	16.08.13	20.08.14	07.05.13	04.04.14	26.04.15
	Arabella			20.08.14			26.04.15
	Patron			21.08.14			26.04.15
Gesamt	Mittelwert	13.08.12	16.08.13	19.08.14	07.05.13	05.04.14	26.04.15
	Minimum	13.08.12	16.08.13	19.08.14	07.05.13	04.04.14	26.04.15
	Maximum	13.08.12	16.08.13	21.08.14	08.05.13	07.04.14	28.04.15
	Mittel (B)	13.08.12	16.08.13	19.08.14	07.05.13	05.04.14	27.04.15

4.6.3. Tage von Aussaat bis Aufgang

Merkmal		Tage von Aussaat bis Aufgang				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	7	7	7	7	7
	PR 46 W 20 (B)	7	7	8	7	7
	Visby (B)	7	7	8	7	7
	Mercedes			7		
	Raffiness			7		
Linienorte	ES Alegria (B)	7	7	9	8	8
	Arabella			8		
	Patron			9		
Gesamt	Mittelwert	7	7	8	7	7
	Minimum	7	7	7	7	7
	Maximum	7	7	9	8	8
	Mittel (B)	7	7	8	7	7

4.6.4. Tage von Aussaat bis Blühbeginn

Merkmal		Tage von Aussaat bis Blühbeginn				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	275	239	258	249	257
	PR 46 W 20 (B)	275	241	259	250	258
	Visby (B)	274	240	258	249	257
	Mercedes			259		
	Raffiness			258		
Liniensorte	ES Alegria (B)	274	238	257	248	256
	Arabella			257		
	Patron			257		
Gesamt	Mittelwert	275	240	258	249	257
	Minimum	274	238	257	248	256
	Maximum	275	241	259	250	258
	Mittel (B)	275	240	258	249	257

4.6.5. Mängel im Stand nach Aufgang

Merkmal		Mängel im Stand nach Aufgang				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	3,3	2,5	3,3	2,9	3,0
	PR 46 W 20 (B)	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Visby (B)	3,3	2,3	3,3	2,8	2,9
	Mercedes			4,0		
	Raffiness			3,3		
Liniensorte	ES Alegria (B)	3,0	2,0	4,8	3,4	3,3
	Arabella			4,5		
	Patron			5,0		
Gesamt	Mittelwert	3,1	2,4	3,9	3,0	3,0
	Minimum	3,0	2,0	3,0	2,8	2,9
	Maximum	3,3	3,0	5,0	3,4	3,3
	Mittel (B)	3,1	2,4	3,6	3,0	3,0

4.6.6. Mängel im Stand nach Winter

Merkmal		Mängel im Stand nach Winter				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	3,5	1,8	1,8	1,8	2,3
	PR 46 W 20 (B)	3,3	1,8	1,8	1,8	2,3
	Visby (B)	4,0	2,0	3,0	2,5	3,0
	Mercedes			2,5		
	Raffiness			2,5		
Liniensorte	ES Alegria (B)	4,3	1,3	3,0	2,1	2,8
	Arabella			3,3		
	Patron			2,8		
Gesamt	Mittelwert	3,8	1,7	2,6	2,0	2,6
	Minimum	3,3	1,3	1,8	1,8	2,3
	Maximum	4,3	2,0	3,3	2,5	3,0
	Mittel (B)	3,8	1,7	2,4	2,0	2,6

4.6.7. Bestandesdichte Pflanzen/m²

Merkmal		Bestandesdichte Pflanzen/m ²				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	35	33	35	34	34
	PR 46 W 20 (B)	35	35	30	33	33
	Visby (B)	21	33	28	31	27
	Mercedes			29		
	Raffiness			38		
Liniensorte	ES Alegria (B)	33	38	23	31	31
	Arabella			30		
	Patron			29		
Gesamt	Mittelwert	31	35	30	32	32
	Minimum	21	33	23	31	27
	Maximum	35	38	38	34	34
	Mittel (B)	31	35	29	32	32

4.6.8. Bestandesdichte relativ zum Gesamtmittel (B)

relativ zum Gesamtmittel (B)		Bestandesdichte				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	113	95	121	107	109
	PR 46 W 20 (B)	113	101	103	102	106
	Visby (B)	68	95	97	96	87
	Mercedes			100		
	Raffiness			131		
Liniensorte	ES Alegria (B)	106	109	79	96	99
	Arabella			103		
	Patron			100		
Gesamt	Mittel (B)	31	35	29	32	32

4.6.9. Pflanzenlänge in cm

Merkmal		Pflanzenlänge in cm				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	40	157	45	101	81
	PR 46 W 20 (B)	37	162	43	102	81
	Visby (B)	41	162	44	103	82
	Mercedes			51		
	Raffiness			46		
Liniensorte	ES Alegria (B)	38	151	41	96	77
	Arabella			44		
	Patron			45		
Gesamt	Mittelwert	39	158	45	100	80
	Minimum	37	151	41	96	77
	Maximum	41	162	51	103	82
	Mittel (B)	39	158	43	100	80

4.6.10. Pflanzenlänge relativ zum Gesamtmittel (B)

relativ zum Gesamtmittel (B)		Pflanzenlänge				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	102	99	105	100	101
	PR 46 W 20 (B)	95	103	99	102	101
	Visby (B)	106	102	101	102	103
	Mercedes			118		
	Raffiness			107		
Linienorte	ES Alegria (B)	97	96	95	95	96
	Arabella			102		
	Patron			104		
Gesamt	Mittel (B)	39	158	43	100	80

4.6.11. Samenertrag bei 91% TS in dt/ha

Merkmal		Samenertrag bei 91% TS in dt/ha				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	51,6	54,1	43,8	48,9	49,8
	PR 46 W 20 (B)	48,9	53,6	42,7	48,1	48,4
	Visby (B)	45,9	56,5	41,7	49,1	48,0
	Mercedes			43,1		
	Raffiness			43,7		
	Mittelwert	48,8	54,7	43,0	48,7	48,7
	Minimum	45,9	53,6	41,7	48,1	48,0
	Maximum	51,6	56,5	43,8	49,1	49,8
	Mittel (B)	48,8	54,7	42,7	48,7	48,7
Linienorte	ES Alegria (B)	41,2	52,7	42,5	47,6	45,4
	Arabella			42,8		
	Patron			37,4		
	Mittelwert	41,2	52,7	40,9	47,6	45,4
	Minimum	41,2	52,7	37,4	47,6	45,4
	Maximum	41,2	52,7	42,8	47,6	45,4
Gesamt	Mittelwert	46,9	54,2	42,2	48,4	47,9
	GD t-Test 5%	4,7	3,3	4,3		
	Minimum	41,2	52,7	37,4	47,6	45,4
	Maximum	51,6	56,5	43,8	49,1	49,8
	Mittel (B)	46,9	54,2	42,6	48,4	47,9

4.6.12. Samenertrag bei 91% TS relativ zum Gesamtmittel (B)

relativ zum Gesamtmittel (B)		Samenertrag bei 91% TS				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	110	100	103	101	104
	PR 46 W 20 (B)	104	99	100	99	101
	Visby (B)	98	104	98	101	100
	Mercedes			101		
	Raffiness			103		
Linienorte	ES Alegria (B)	88	97	100	98	95
	Arabella			100		
	Patron			88		
Gesamt	Mittel (B)	46,9	54,2	42,6	48,4	47,9

4.6.13. Samenertrag bei 91% TS relativ zum Gruppenmittel (B)

relativ zum Gruppenmittel (B)		Samenertrag bei 91% TS				
		2013	2014	2015	2014 bis 2015	2013 bis 2015
Hybridsorte	Genie (B)	106	99	103	100	102
	PR 46 W 20 (B)	100	98	100	99	99
	Visby (B)	94	103	98	101	99
	Mercedes			101		
	Raffiness			102		
	Mittel (B)	48,8	54,7	42,7	48,7	48,7
Liniensorte	ES Alegria (B)	100	100	100	100	100
	Arabella			101		
	Patron			88		
	Mittel (B)	41,2	52,7	42,5	47,6	45,4