



Maßnahmen im Pflanzenbau zur Anpassung an den Klimawandel

- Prüfung der Winterform von Frucht- arten als Alternative zur Sommerform -

Versuchsbericht 2009

Themenblatt-Nr.: 52.02

Besuchen Sie uns auch im Internet:
www.tll.de/ainfo

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98
07743 Jena
Tel. 03641/68 30
Fax 03641/68 33 90

1. Auflage

Fertigstellung: Januar 2010

Autoren: **Abteilung Pflanzenproduktion:**
Dipl.-Ing. agr. Ch. Guddat, Dr. M. Farack
Tel. 036 427/868 114, Fax 036 427/22 340

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungen zur Dokumentation der Versuche	3
Beschreibung der Standorte der Versuchsserie	3
Witterungsverlauf im Vegetationsjahr 2008 / 2009	4
Versuchsfrage	4
Versuch am Standort Dornburg	5
Wachstumsbericht Dornburg 2009	5
Allgemeine Versuchsbedingungen Dornburg 2009.....	6
Ergebnisse Dornburg 2009	7
Versuch am Standort Heßberg.....	14

Erläuterungen zur Dokumentation der Versuche

Die Versuche in Thüringen werden gemäß den "Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen Wertprüfungen und Sortenversuchen" des Bundessortenamtes Hannover (Ausgabe 2000) angelegt und ausgewertet.

Versuchsanlage, Prüffaktoren, Bonituren und Bezugsbasis

Versuchsanlage Langparzellen

Prüffaktor: Fruchtart

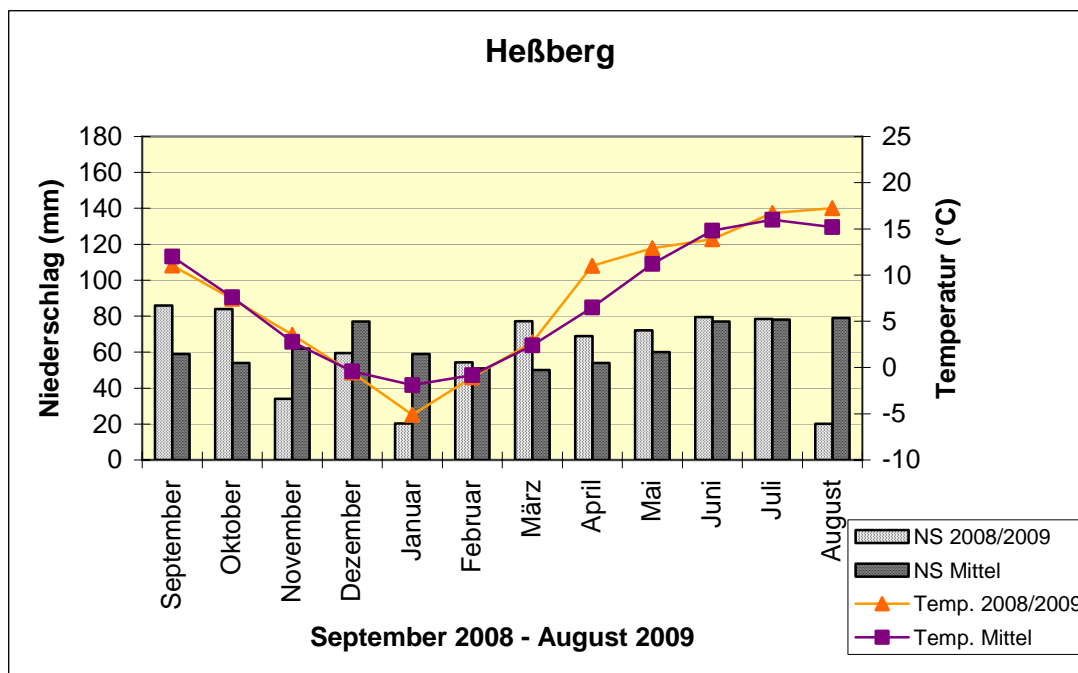
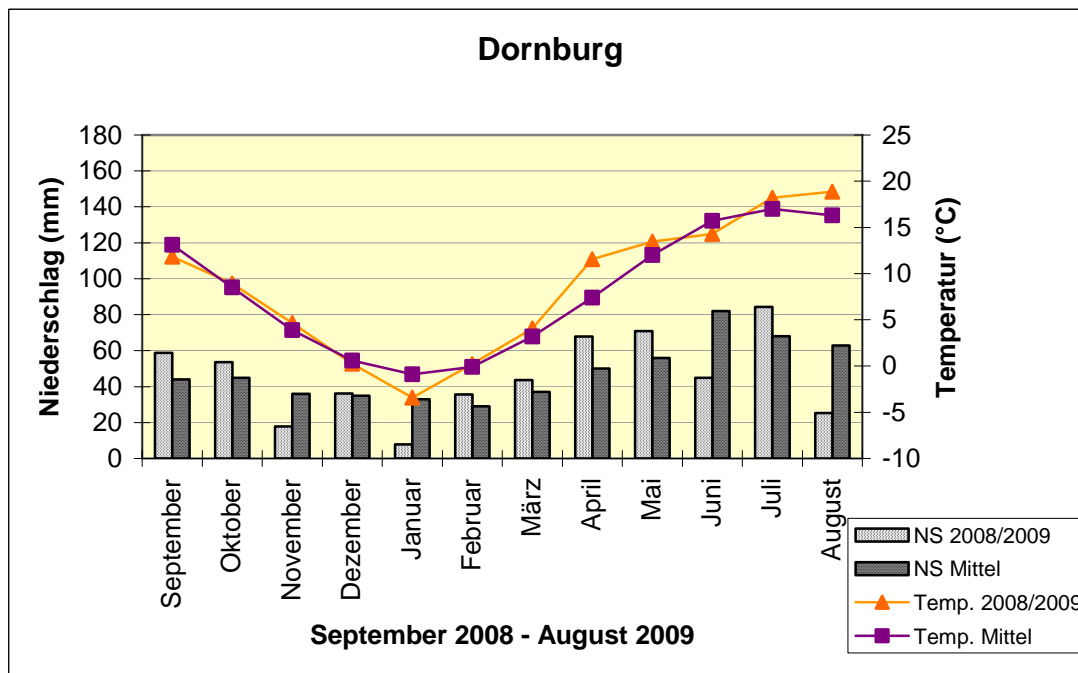
Bonituren erfolgen bei den visuell erfassten Merkmalen nach dem Grundschema 1...9, entsprechend den o.g. Richtlinien (1 – Ausprägung fehlend oder sehr gering...9 – sehr starke Ausprägung)

Der Versuch in Heßberg wurde mit Ausnahme des Winterdurums aufgrund eines schwachen Aufgangs und der Auswinterungen im kalte- und schneereichen Winter umgebrochen. Der durchschnittliche Kornertrag von Winterdurum betrug hier lediglich 21,3 dt/ha.

Beschreibung der Standorte der Versuchsserie

PLZ/Versuchsort Tel. Nr.	Standort	Bodenform	Bodenart	Ackerzahl	Höhenlage (m)	langjähriges Ø	
						Temperatur °C	NS (mm)
Anbaugbiet Löss-Ackerebene							
07778 Dornburg Tel. 036427/868109	Lö1c	Löß-Parabraunerde	stark toniger Schluff	46-80	260	8,1	578
Anbaugbiet Verwitterungsböden							
98669 Veilsdorf/Heßberg Tel.: 03685/706082	V3a1/Al3	Bergton-Staugley/Kies-Ranker	Lehm-Ton	43	380	7,1	760

Witterungsverlauf im Vegetationsjahr 2008 / 2009



Versuchsfrage

Prüfung der Winterform von Fruchtarten als Alternative zur Sommerform hinsichtlich der Einschätzung der Leistungsfähigkeit unter regionalspezifischen Bedingungen – Anpassungsreaktionen der Landwirtschaft auf den Klimawandel (Annahme: Ertragsstagnation bei Sommerungen, Wetterextreme, mildere Winter)

Versuch am Standort Dornburg

Wachstumsbericht Dornburg 2009

Die Augustwitterung 2008 ermöglichte die termingerechte Bodenbearbeitung und Saatbettbereitung des Versuches, so dass die Aussaat am 09.09.2008 durchgeführt werden konnte. Die Septemberniederschläge sorgten für eine gute Bodenfeuchtigkeit gute Bedingungen für den Aufgang der Kulturen, der trotzdem erst zwischen dem 11. und 16.10.2008 erfolgte. Feuchte Witterung und normale Temperaturen im Oktober sorgten für eine gute Vorwinterentwicklung. Kalte Temperaturen in der zweiten Novemberhälfte stoppten die weitere Entwicklung, so dass Ende November die Vegetationsruhe einsetzte. Bis dahin erreichte Winterhafer das Entwicklungsstadium (ES) 23-25, Winterdurum ES 23 sowie Winterrölein und Winterackerbohnen ES 14-16. Die niedrigen Temperaturen ab Mitte November sowie Ende Dezember begünstigten die Abhärtung der Pflanzen. Die wichtigste Voraussetzung dafür, dass die Bestände die extremen Januartemperaturen von bis zu unter $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ überstanden, war die schützenden Schneedecke zu diesem Zeitraum. Im Februar traten dann Kahlfröste mit etwa $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sie verursachten bei Winterhafer starke Blattabfrierungen, aber auch erhebliche Pflanzenverluste von 30-40 % in den Parzellen. Deutlich geschwächt kamen auch Winterrölein und Winterackerbohnen aus dem Winter, wobei Abfrierungen und Pflanzenverluste nur vereinzelt festzustellen waren. Winterdurum überstand den Winter dagegen ohne jegliche Schäden. Im März lagen die Temperaturen etwa im langjährigen Mittel. Häufige Nachtfröste und einige Tage mit Durchschnittstemperaturen von unter $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ verzögerten den Vegetationsbeginn bis Ende März. Die überdurchschnittlichen Niederschläge im Februar und März füllten die Bodenwasservorräte weitgehend auf. Die erste Aprilhälfte war außergewöhnlich warm und ohne jegliche Niederschläge, wobei Höchsttemperaturen von bis zu $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ erreicht wurden. In dieser Phase erholten sich Winterrölein und Winterackerbohnen hervorragend vom Kältestress des Winters. Ein beachtliches Regenerationsvermögen bewies der stark geschädigte Winterhafer, der die Auswinterungsschäden gut kompensierte. Auch die zweite Aprilhälfte zeigte sich sehr warm und brachte dann auch den erhofften Regen. Es folgte ein warmer und feuchter Mai, der für die Pflanzen gute Wachstumsbedingungen bot. Der Juni blieb im Durchschnitt etwas kühler als gewöhnlich. Tage mit Temperaturen über $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ gab es nur wenige. Die Niederschlagsversorgung war gegenüber den langjährigen Werten geringer, aber gut verteilt. Zudem verfügte der Standort über einen gut aufgefüllten Bodenwasservorrat aus den vier vorhergehenden Monaten. Aufgrund dessen bestanden gute Voraussetzungen für die Ertragsbildung der Kulturen. Da Vorsommertrockenheit und heiße Tage überwiegend ausblieben, kam der in dieser Beziehung angestrebte Vorteil der Winterform gegenüber den Sommerformen durch ihre frühere Entwicklung im Versuchsjahr 2009 nicht zum Tragen. Der Juli war warm und sehr niederschlagsreich. Dies führte bei der Winterackerbohne zu sehr langen Pflanzen und in der Folge zu stärkerem Lager. Gleichzeitig begünstigte die Witterung eine langsame Abreife.

Die Witterungsbedingungen waren 2009 hinsichtlich Wasserversorgung und Temperaturen für die vergleichbaren Sommerungen sehr günstig. Demgegenüber waren die hier geprüften Winterungen, die grundsätzlich mit einer mäßigen Winterfestigkeit ausgestattet sind, einem kalten und schnee-reichen Winter ausgesetzt. Dennoch übertraf bei Durum die hervorragend überwinterte Winterform die Sommerform. Ungeachtet der Spitzenerträge der anderen Sommerformen fiel aber auch das Ertragsniveau für die übrigen Winterformen ansprechend hoch aus.

Der Vorsprung der Winterformen gegenüber den Sommerformen in der Entwicklung äußerte sich 2009 deutlich. Winterhafer und Winterdurum erreichten 23 bzw. 20 Tage vor den Sommerformen das Stadium des Rispen-/Ährenschiebens. Die Gelbreife des Winterhafers setzte 10 Tage früher ein als bei Sommerhafer und die des Winterdurums 19 Tage früher als die des Sommerdurums. Das ermöglichte bei beiden Fruchtarten eine deutlich frühere Ernte der Winterform. Winterrölein und Winterackerbohne begannen wesentlich früher zu blühen als ihre Sommerform und konnten dies für eine längere Blühdauer nutzen. Auch die Gelbreife trat 8 bzw. 10 Tage früher ein als bei der dazugehörigen Sommerform. Die Ernte erfolgte jedoch wegen Reifeverzögerungen, aber auch arbeitstechnischen Abläufen in der Versuchsstation zum jeweils gleichen Termin.

Zu berücksichtigen ist, dass es sich zunächst nur um einjährige Ergebnisse der Versuchsserie handelt und Ergebnisse weiterer Jahre für eine sichere Einschätzung der Anbauwürdigkeit alternativer Winterungen in Thüringen abzuwarten sind.

Allgemeine Versuchsbedingungen Dornburg 2009

Prüffaktoren 2009

Prüffaktor A: Fruchtart

Stufe 1: Winterhafer, Sorte Fleuron

Stufe 2: Winterdurum, Sorte Auradur

Stufe 3: Winterrölein, Sorte Glacial

Stufe 4: Winterackerbohne, Sorte Hiverna

Allgemeine Anbaubedingungen am Standort Dornburg

letzte Vorfrucht	Datum Grundbodenbearbeitung
Erbse, Futter-	22.08.2008

Fruchtart	Datum der Aussaat	Aussaatsdichte (Kö/m ²)	Bodenuntersuchungen					
			pH-Wert	0-30 cm Nmin	30-60 cm Nmin	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg
				kg/ha		mg/100 g Boden		
Winterhafer	09.09.2008	320	7,3	12	25	25,0	15,6	10,2
Winterdurum	09.09.2008	330						
Winterrölein	09.09.2008	400						
Winterackerbohne	09.09.2008	30						

Begleitmaßnahmen Düngung am Standort Dornburg

Ort	Datum	ES	Dünger (BSA-Code)	kg/ha					
				N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	S
Winterhafer	13.08.08	0	60er Kali			120			
	18.03.09	24	Ammonsulfatsalpeter 26	60					
	24.04.09	32	Kalkammonsalpeter 27	60					
Winterdurum	13.08.08	0	60er Kali			120			
	18.03.09	24	Ammonsulfatsalpeter 26	60					
	24.04.09	32	Kalkammonsalpeter 27	60					
Winterrölein	13.08.08	0	60er Kali			120			
	14.04.09	14	Ammonsulfatsalpeter 26	50					
Winterackerbohne	13.08.08	0	60er Kali			120			

Begleitmaßnahmen Pflanzenschutz am Standort Dornburg

Ort	Datum	ES	Mittel	Aufwand Präparat	PSM-Wirkungsbereich
				kg / l / ha	
Winterhafer	03.04.09	25-26	ARTUS	0,05	Herbizid
	15.04.09	25-30	Basagran DP	2,5	Herbizid
	13.05.09	33-37	CCC 720	1,5	Wachstumsregler
Winterdurum	03.04.09	25-26	ARTUS	0,05	Herbizid
	15.04.09	25-30	Basagran DP	2,5	Herbizid
	24.04.09	32	Moddus	0,3	Wachstumsregler
	24.04.09	32	CCC 720	0,5	Wachstumsregler
Winterrölein	10.10.08	10	Karate mit Zeon Technologie	0,075	Insektizid
	24.04.09	19	Basagran	1,0	Herbizid
Winterackerbohne	10.09.08	0	Bandur	4,0	Herbizid
	14.08.09	91	Reglone	3,0	Herbizid (Sikkation)

Ergebnisse Dornburg 2009

Zum Vergleich der Leistungsfähigkeit und Eigenschaften wurden die Ergebnisse der jeweiligen Winterform dem Sortimentsmittel der Sommerform in Landessortenversuchen bzw. der Sommerform in einem agrotechnischen Versuchen am gleichen Standort gegenüber gestellt.

Ertrag

Kornertrag (dt/ha)							
86 % TS						91 % TS	
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
64,1	43,6	80,3	81,3	66,5	76,0	19,4	29,1

Qualität

Rohproteingehalt (% , 100 % TS)							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
16,8	-	10,6	11,5	-	-	-	-

Hektolitergewicht (kg/hl)							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
72,8	-	50,2	45,2	-	-	-	-

Sortierung > 2,0 mm (%)							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
-	-	97,3	96,1	-	-	-	-

Sortierung > 2,5 mm (%)							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
-	-	42,5	48,4	-	-	-	-

Ergebnisse Dornburg 2009

Zum Vergleich der Leistungsfähigkeit und Eigenschaften wurden die Ergebnisse der jeweiligen Winterform dem Sortimentsmittel der Sommerform in Landessortenversuchen bzw. der Sommerform in einem agrontechnischen Versuchen am gleichen Standort gegenüber gestellt.

Ertragskomponenten

Bestandesdichte							
Ähren/Rispen/m ²				Pflanzen/m ²			
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
732	-	520	329	39	37	246	394

Kornzahl/Ähre				Anzahl Hülsen/Pflanze			
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
23,1	-	47,8	73,5	16,5	10,1	-	-

Tausendkornmasse (g)							
86 % TS				91 % TS			
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
38,9	44,3	34,3	35,0	622	650	5,6	7,0

Entwicklung

Datum Aussaat							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
09.09.08	02.04.09	09.09.08	02.04.09	09.09.08	03.04.09	09.09.08	01.04.09

Datum Aufgang							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
11.10.08	11.04.09	12.10.08	12.04.09	16.10.08	15.04.09	11.10.08	14.04.09

Ergebnisse Dornburg 2009

Zum Vergleich der Leistungsfähigkeit und Eigenschaften wurden der jeweiligen Winterform der Ergebnisse der Sommerformen aus Landessortenversuchen (einschließlich der Anzahl der geprüften Sorten N) und agrotechnischen Versuchen gegenüber gestellt.

Datum Rispen-/Ährenschieben							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV	Glacial	LSV
27.05.09	16.06.09	25.05.09	17.06.09	-	-	-	-

Datum Blühbeginn							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
02.06.09	-	27.05.09	-	04.05.09	28.05.09	12.05.09	09.06.09

Datum Blühende							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
15.06.09	-	06.06.09	-	22.06.09	27.06.09	22.06.09	01.07.09

Datum Gelbreife							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
17.07.09	05.08.09	18.07.09	28.07.09	04.08.09	12.08.09	27.07.09	06.08.09

Datum Ernte							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
28.07.09	17.08.09	23.07.09	17.08.09	19.08.09	19.08.09	19.08.09	19.08.09

Ergebnisse Dornburg 2009

Zum Vergleich der Leistungsfähigkeit und Eigenschaften wurden der jeweiligen Winterform der Ergebnisse der Sommerformen aus Landessortenversuchen (einschließlich der Anzahl der geprüften Sorten N) und agrotechnischen Versuchen gegenüber gestellt.

Auswinterung (Bonitur 1 – 9)							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV	Winter- Hiverna	Sommer- LSV	Winter- Glacial	Sommer- LSV
1,0	-	5,0	-	3,0	-	3,0	-

Pflanzenlänge (cm)							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV (N=10)	Winter- Hiverna	Sommer- LSV (N=5)	Winter- Glacial	Sommer- LSV (N=9)
106	106	117	134	158	164	58	78

Agrotechnische Merkmale

Lager Rispen-/Ährenschieben				Lager Blüte			
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV (N=10)	Winter- Hiverna	Sommer- LSV (N=5)	Winter- Glacial	Sommer- LSV (N=9)
1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0

Lager vor Ernte							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV (N=10)	Winter- Hiverna	Sommer- LSV (N=5)	Winter- Glacial	Sommer- LSV (N=9)
3,0	-	1,0	7,4	5,8	5,6	2,3	1,9

Ausfall							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV (N=10)	Winter- Hiverna	Sommer- LSV (N=5)	Winter- Glacial	Sommer- LSV (N=9)
1,0	-	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0	1,0

Ergebnisse Dornburg 2009

Zum Vergleich der Leistungsfähigkeit und Eigenschaften wurden der jeweiligen Winterform der Ergebnisse der Sommerformen aus Landessortenversuchen (einschließlich der Anzahl der geprüften Sorten N) und agrotechnischen Versuchen gegenüber gestellt.

Auswuchs							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
1,0	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Zwiewuchs							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
3,0	-	4,0	2,8	6,0	3,9	3,8	1,4

Reifeverzögerung des Strohs							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV (N=9)
3,0	-	4,0	7,4	6,0	5,8	2,0	6,8

Neigung zum Platzen auf dem Feld							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV
-	-	-	-	2,8	2,0	-	-

Rispen-/Ährenknicken							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV	Hiverna	LSV	Glacial	LSV
1,0	-	1,0	-	-	-	-	-

Ergebnisse Dornburg 2009

Zum Vergleich der Leistungsfähigkeit und Eigenschaften wurden der jeweiligen Winterform der Ergebnisse der Sommerformen aus Landessortenversuchen (einschließlich der Anzahl der geprüften Sorten N) und agrotechnischen Versuchen gegenüber gestellt.

Halmknicken				Wipfel- und Stängelknicken			
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV (N=10)	Winter- Hiverna	Sommer- LSV (N=5)	Winter- Glacial	Sommer- LSV
1,0	-	1,0	4,1	2,0	3,8	-	-

Krankheiten

Ährenfusarium							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV	Winter- Hiverna	Sommer- LSV	Winter- Glacial	Sommer- LSV
7,0	-	-	-	-	-	-	-

Rispen-/Ährenmehltau							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV	Winter- Hiverna	Sommer- LSV	Winter- Glacial	Sommer- LSV
1,0	-	1,0	-	-	-	-	-

Blattseptoria							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV (N=10)	Winter- Hiverna	Sommer- LSV	Winter- Glacial	Sommer- LSV
2,0	-	1,0	1,3	-	-	-	-

Botrytis (Schokoladenflecken)							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter- Auradur	Sommer- Orjaune	Winter- Fleuron	Sommer- LSV	Winter- Hiverna	Sommer- LSV (N=5)	Winter- Glacial	Sommer- LSV
-	-	-	-	5,0	3,5	-	-

Ergebnisse Dornburg 2009

Zum Vergleich der Leistungsfähigkeit und Eigenschaften wurden der jeweiligen Winterform der Ergebnisse der Sommerformen aus Landessortenversuchen (einschließlich der Anzahl der geprüften Sorten N) und agrotechnischen Versuchen gegenüber gestellt.

Rost							
Braunrost		Haferkronenrost		Ackerbohnenrost			
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV
2,0	-	1,0	1,0	2,0	3,5	-	-

DTR							
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV	Hiverna	LSV	Glacial	LSV
2,0	-	-	-	-	-	-	-

Mehltau				Falscher Mehltau			
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV (N=10)	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV
1,0	-	4,0	5,7	3,0	3,6	-	-

Gaeumannomyces				Fußkrankheiten			
Durum		Hafer		Ackerbohne		Lein	
Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-	Winter-	Sommer-
Auradur	Orjaune	Fleuron	LSV	Hiverna	LSV (N=5)	Glacial	LSV
3,0	-	-	-	2,0	1,5	3,0	-

Versuch am Standort Heßberg

Der Versuch in Heßberg wurde mit Ausnahme des Winterdurums aufgrund eines schwachen Aufgangs und der Auswinterungen im kälte- und schneereichen Winter umgebrochen. Der durchschnittliche Kornertrag von Winterdurum betrug hier lediglich 21,3 dt/ha.