

Intensitätsvergleich Wintergerste Grangeneuve 2007-2008



Grangeneuve, Juli 2008

Intensitätsvergleich Wintergerste 2007-2008

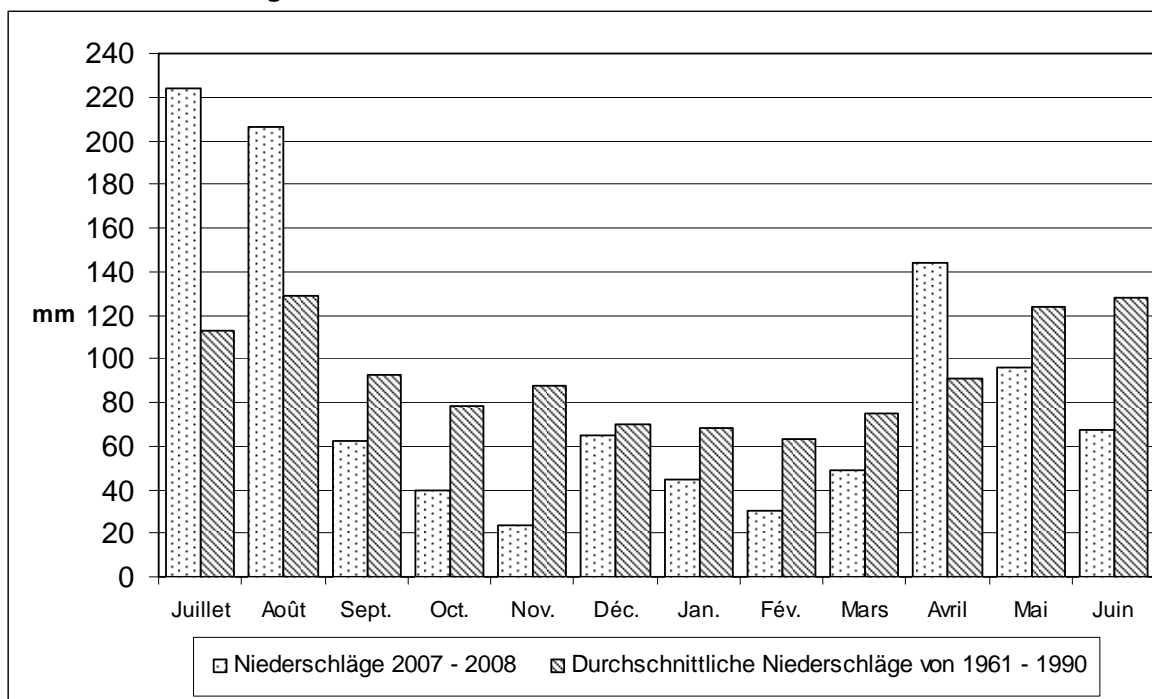
1. Wetterdaten von Juli 2007 bis Juni 2008
2. Versuchsbeschreibung
3. Beobachtungen
4. Erträge und Hektolitergewicht
5. Wirtschaftliche Resultate
6. Schlussfolgerung

Sandra Dougoud
[Pascal Supcik](#)

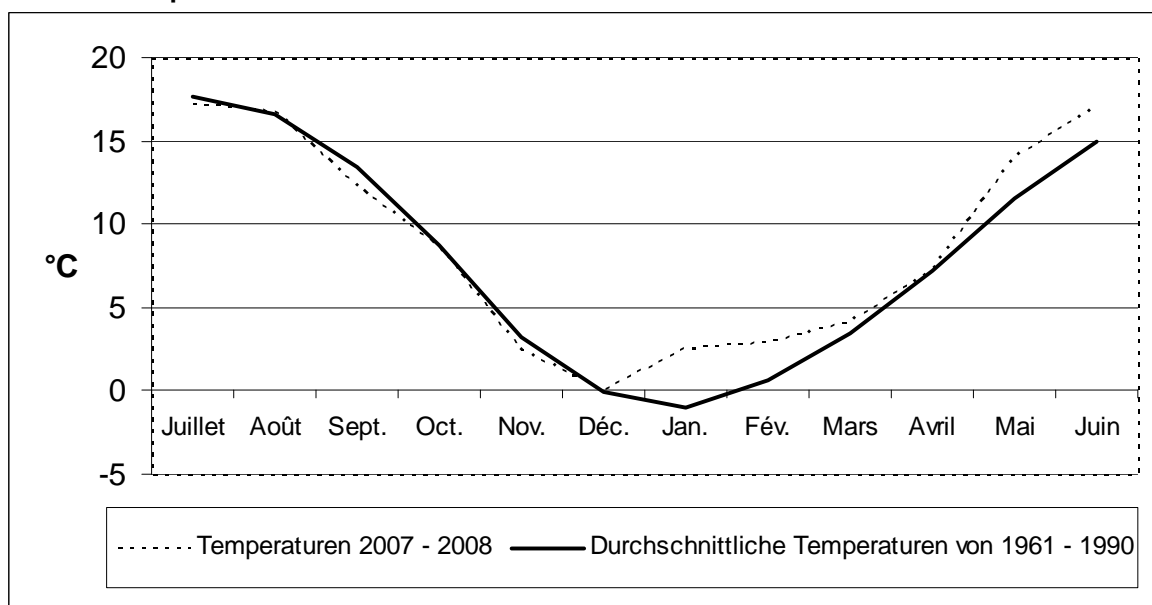
026 305 58 75
026 305 58 73

1. Wetterdaten

Grafik 1: Niederschläge 2007 – 2008 und Mittel von 1961 – 1990



Grafik 2: Temperaturen 2007 – 2008 und Mittel von 1961 – 1990



Dieses Kulturjahr war geprägt durch einen milden und trockenen Winter. Dem niederschlagsreichen April folgte trockenes und warmes Mai und Juniwetter.

2. Versuchsbeschreibung

Im Versuchsjahr 2007-2008 haben wir fünf Wintergerstensorten angebaut, um ihr Verhalten bezüglich verschiedener Intensitätsstufen zu vergleichen. Der Versuch wurde in Kleinparzellen von 15 m² angelegt; die Verfahren sind 4-mal wiederholt worden.

Getestete Sorten:

6-reihige Sorten: Franziska, Fridericus, Laverda **2-reihige Sorten:** Jasmin, Verticale

Verfahren

Bemerkung: Die Verfahren Extenso und FR120 wurden in einem anderen Versuch (siehe Sortenvergleich Wintergerste) aber auf demselben Schlag angelegt.

- Extenso: kein Fungizid, kein Wachstumsregulator
eine Gesamt-Stickstoffgabe von 80 kg N/ha, in 2 Gaben verteilt
- FW120: ein Fungizid, ein Wachstumsregulator und
eine Gesamt-Stickstoffgabe von 120 kg N/ha, in 3 Gaben verteilt
- FW 150 ein Fungizid, ein Wachstumsregulator
und eine Gesamt-Stickstoffgabe von 150 kg N/ha, in 3 Gaben verteilt
- FFW 150 zwei Fungizide, zwei Wachstumsregulatoren
und eine Gesamt-Stickstoffgabe von 150 kg N/ha, in 3 Gaben verteilt

In der Tabelle 1 sind die einzelnen Informationen bezüglich Verfahren und Arbeiten zusammengefasst. Nach der Bodenbearbeitung mit Pflug und Kreiselegge konnte in gute Bodenverhältnisse gesät werden.

Tab.1: Versuchsbeschreibung

	Extenso	FW150	FW150	FFWW150
Vorkultur	Winterweizen			
Saatzeitpunkt	2. Oktober 2007			
Saadichte	300 Körner/m ²			
Herbizid	Herold: 0.5 l/ha; am 15. Oktober 2007, Stadium DC 11-12			
Grunddüngung	60 kg P ₂ O ₅ /ha, 120 kg K ₂ O/ha, 110 kg Mg/ha, am 24. September 2007			
Stickstoffdüngung	kg N/ha (30 + 50 + 0) = 80	kg N/ha (30 + 50 + 40) = 120	kg N/ha (45 + 60 + 45) = 150	
	Daten der Stickstoffgaben: 18.3. / 2.4. / 30.4. Stadien im Moment der Stickstoffgaben: DC 25-29; DC 30; DC 32			
Wachstumsregulator	----	Viviful 0.8 kg/ha; 25. April; Stadium DC 31		Viviful 0.8 kg/ha; 25. April; Stadium DC 31 Cérone 1 l/ha; 6. Mai; Stadium DC 37-39
Fungizid	---	Dexter 1 l/ha; 6. Mai; Stadium DC 37-39		Dexter 1 l/ha; 25. April; Stadium DC 31 Proline 0.8 l/ha; 16. Mai; Stadium DC 51-55
Ernte	10. Juli 2008			

3. Beobachtungen

3.1 Halmlänge und Lagerungsresistenz

Die Unterschiede betreffend der Lagerung sind wahrscheinlich nicht auf die Verfahren zurückzuführen, sondern wurden durch die Platzierung der Parzellen beeinflusst. Die Verfahren Extenso und FW120 standen im vorderen Teil des Versuchsschlages, während die Parzellen der Verfahren FW150 und FFWW150 auf dem hinteren Teil desselben Schlages standen, welcher besser vom Wind geschützt ist.

Der Einsatz des zweiten Wachstumsregulators im Verfahren FFWW150 hat die Pflanzen gegenüber FW150 durchschnittlich um 12 cm verkürzt (Tabelle 2). Die Resistenz gegen Lagerung hat sich deshalb für die Sorten Laverda, Jasmin und Verticale um zwei Punkte verbessert (Tabelle 3).

Tab. 2: Pflanzenlänge (in cm)

Sorten	Extenso	FW120	FW150	FFWW150
Franziska	114	115	118	104
Fridericus	115	110	113	101
Laverda	98	86	96	86
Jasmin*	99	96	103	90
Verticale*	104	86	104	89

* 2-reihige Sorten

Tab. 3: Lagerung

Sorten	Extenso	FW120	FW150	FFWW150
Franziska	2	2	1	1
Fridericus	3	4	2	1
Laverda	6	5	4	2
Jasmin*	3	3	3	1
Verticale*	4	4	4	2

1 = keine Lagerung; 3 = Stellenweise Lagerung;

4 = Lagerung auf 10-15% der Parzellenfläche

3.2 Krankheiten

Die Krankheiten wurden nach der Methode von Swissgranum bonitiert (Tabelle 4).

Tab. 4: Methode der Krankheitsbonitur nach Swissgranum

1	Vollständig gesund, keine Flecken	6	Zahlreiche Flecken auf dem Fahnenblatt (ca. 25 % Flächenbefall)
2	Wenige Flecken auf den Blättern F3 / F4	7	Starker Befall auf dem Fahnenblatt (ca. 50 % Flächenbefall)
3	Vereinzelte Flecken auf den Blättern F3 / F4 zahlreicher Pflanzen	8	Sehr starker Befall auf dem Fahnenblatt (ca. 75 % Flächenbefall)
4	Zahlreiche Flecken auf den Blättern F3/F4 (+ Halme), vereinzelte Flecken auf den blättern F1 (F2) (F1 = Fahnenblatt)	9	Fahnenblatt vollständig mit Flecken bedeckt und zerstört (ca. 100 % Flächenbefall)
5	Fahnenblatt aller Pflanzen mit Befall (< 25 % Flächenbefall)		

Bei der Bonitierung (Stadium DC 71-75) haben wir weder Zwergrost, Mehltau noch Rhynchosporia beobachtet.

3.2.1. Netzflecken

Dank dem doppelten Fungizideinsatz konnte die Entwicklung der Netzflecken im Verfahren FFWW150 gebremst werden. Für Laverda und Jasmin limitierte sich der Befall so auf die untersten Blätter, während im Verfahren FW150 Flecken bis auf die Fahnenblätter gestiegen sind (Tabelle 5). In beiden Verfahren waren die Fahnenblätter im Moment der Bonitur noch zum grössten Teil grün (Tabelle 6).

Tab. 5: Befall mit Netzflecken

Sorten	Extenso	FW120	FW150	FFWW150
Franziska	4	4	3	2
Fridericus	4	4	3	2
Laverda	6	4	4	2
Jasmin*	4	4	4	2

*2-reihige Sorten

Tab. 6: Anteil grüner Fläche auf dem Fahnenblatt (in %)

Sorten	Extenso	FW120	FW150	FFWW150
Franziska	93	83	91	95
Fridericus	86	91	91	91
Laverda	60	85	93	98
Jasmin*	93	90	93	100
Verticale*	95	93	99	100

*2-reihige Sorten

4. Erträge und Hektolitergewicht

4.1. Erträge

Im Vergleich zu Extenso haben der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und der zusätzliche Stickstoff zu einer erhöhten Produktivität geführt (Tabelle 7). Das Verfahren FW120 hat im Durchschnitt 8.5 dt/ha mehr produziert als Extenso. In den Verfahren FW150 und FFW150 betragen die mittleren Mehrerträge gegenüber Extenso sogar 11.3 dt/ha respektive 13.0 dt/ha.

Tab. 7: Erträge in dt/ha (bei 14.5 % Feuchtigkeit)

Sorten	Extenso	FW120	FW150	FFWW150
Franziska	52.6	61.2	67.8	65.6
Fridericus	62.1	62.4	61.9	62.4
Laverda	33.9	50.2	57.4	65.3
Jasmin*	52.4	61.9	62.5	65.1
Verticale*	55.6	60.9	63.5	63.4

*2-reihige Sorten

4.2. Hektolitergewicht

Zwischen den Verfahren sind die Unterschiede im Hektolitergewicht gering. Dieses wurde vor allem durch die Sorten beeinflusst.

Tab. 8: Hektolitergewicht (kg)

Sorten	Extenso	FW120	FW150	FFWW150
Franziska	66	66	66	65
Fridericus	66	65	65	64
Laverda	62	61	61	62
Jasmin*	69	69	69	69
Verticale*	67	67	67	67

*2-reihige Sorten

5. Wirtschaftliche Resultate

Tab. 9: Deckungsbeitrag in Fr/ ha

Sorten	Extenso	FW120	FW150	FFWW150
Franziska	1728	1217	1448	1143
Fridericus	2060	1250	1217	1010
Laverda	999	780	1041	1103
Jasmin*	1753	1288	1298	1161
Verticale*	1850	1231	1316	1078

*2-reihige Sorten

Berechnung der vergleichbaren Resultate

Bruttoerlös:

- Preis 38 Fr/ dt (gereinigte Körner, bei 14.5 % Feuchtigkeit)
- Ohne Direktzahlungen für 1'080.--/ha LN und 450.--/ha OA

Direktkosten:

- Grunddüngung P,K, Mg 141.20 Fr / ha
- Saatgut 110.00 Fr / dt
- Herbizid 108.80 Fr/ ha
- Stickstoffdüngung 1.58 Fr / kg N
- Wachstumsregulator Viviful: 66.70 Fr / ha
- Cérone: 31.00 Fr / ha
- Fungizid Dexter: 110.00 Fr / ha
- Proline: 110.25 Fr / ha
- Annahme und Reinigung 3.00 Fr / dt

Maschinenkosten, Kosten für Traktor und Arbeitskräfte:

- Stickstoffdüngung 50 Fr / ha und Durchfahrt
- Wachstumsregulatorbehandlung 80 Fr / ha und Durchfahrt
- Fungizidbehandlung 80 Fr / ha und Durchfahrt

Der Deckungsbeitrag wird durch Abzug der Direktkosten vom Bruttoerlös berechnet. Der Extensobeitrag ist im Bruttoerlös enthalten. Die Direktkosten setzen sich aus den Ausgaben für Dünger, Samen, Pflanzenschutzmittel, Annahmekosten und Maschinenkosten zusammen. Unter Maschinenkosten soll das Ausbringen der Dünger und Pflanzenschutzmittel verstanden werden.

Die Extensoproduktion erreichte die besten Deckungsbeiträge (mit Ausnahme von Laverda). Die Verfahren FW120, FW150 und FFWW150 vermochten den zusätzlichen Aufwand und die Extensoprämie nicht mit genügend hohen Erträgen zu kompensieren. Um denselben Deckungsbeitrag zu erreichen, müssten die intensiveren Verfahren eine Mehrproduktion von 23 dt/ha (FW120), 23.5 dt/ha (FW150) respektive 30 dt/ha (FFWW150) erwirtschaften.

Bei gleichem Pflanzenschutzmittel-Einsatz und 30 Einheiten mehr Stickstoff erreichten Franziska und Laverda im Verfahren FW150 interessantere Erlöse als im Verfahren FW120. Gegenüber FW150 vermochte das Verfahren FFWW150 mit seinem zusätzlichen Fungizid- und Wachstumsregulatoreinsatz nicht die nötigen Mehrerträge erzielen, um die zusätzlichen Kosten zu decken.

6. Schlussfolgerung

Da der Krankheitsdruck und das Lagerungsrisiko in der Versuchsanlage in Grangeneuve eher gering waren, hat sich der Extensoanbau wirtschaftlich durchaus rentiert.

Die jährlichen Witterungsbedingungen haben einen beträchtlichen Einfluss auf die Entwicklung des Bestandes. Dieser Versuch wurde bereits ein zweites Mal angelegt. Letztes Jahr war das Verfahren FFWW150 dank guten Erträgen wirtschaftlich interessanter als die Verfahren FW120 und FW150.

Um die unsere Resultate zu vertiefen, wird dieser Versuch auch nächstes Jahr nochmals angelegt.