

Versuchsbericht 2009

# Einfluss der letzten Stickstoffgabe auf das Korngewicht Wintergerste Grangeneuve 2008-2009



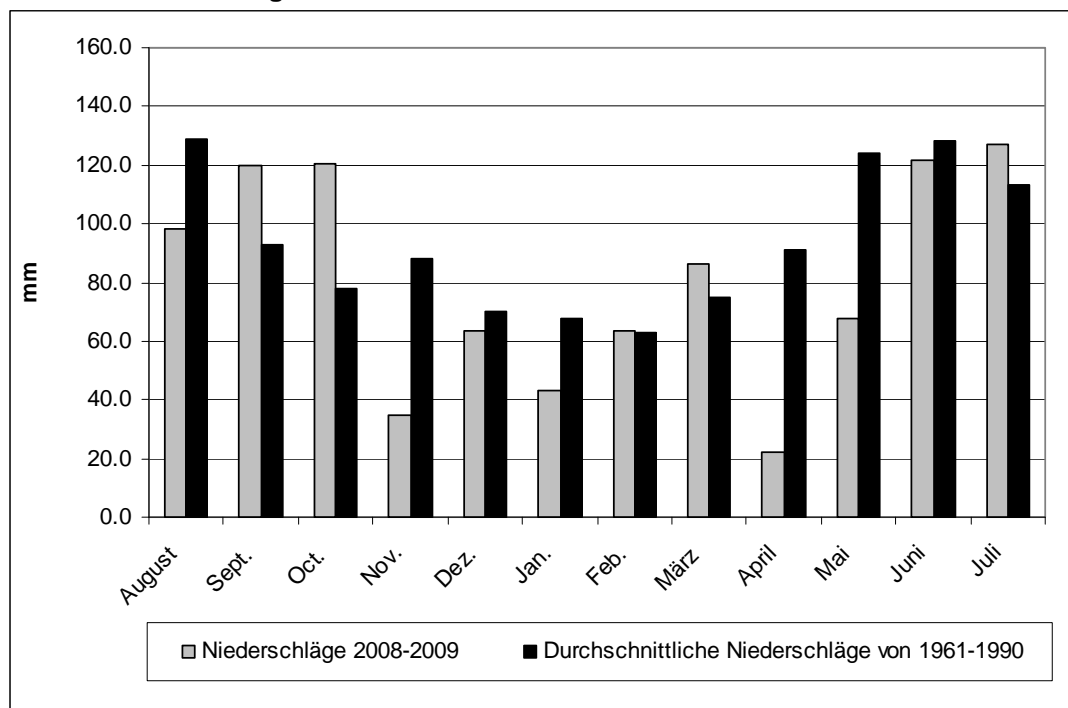
Grangeneuve, September 2009

## Einfluss der letzten Stickstoffgabe auf das Korngewicht (2008-2009)

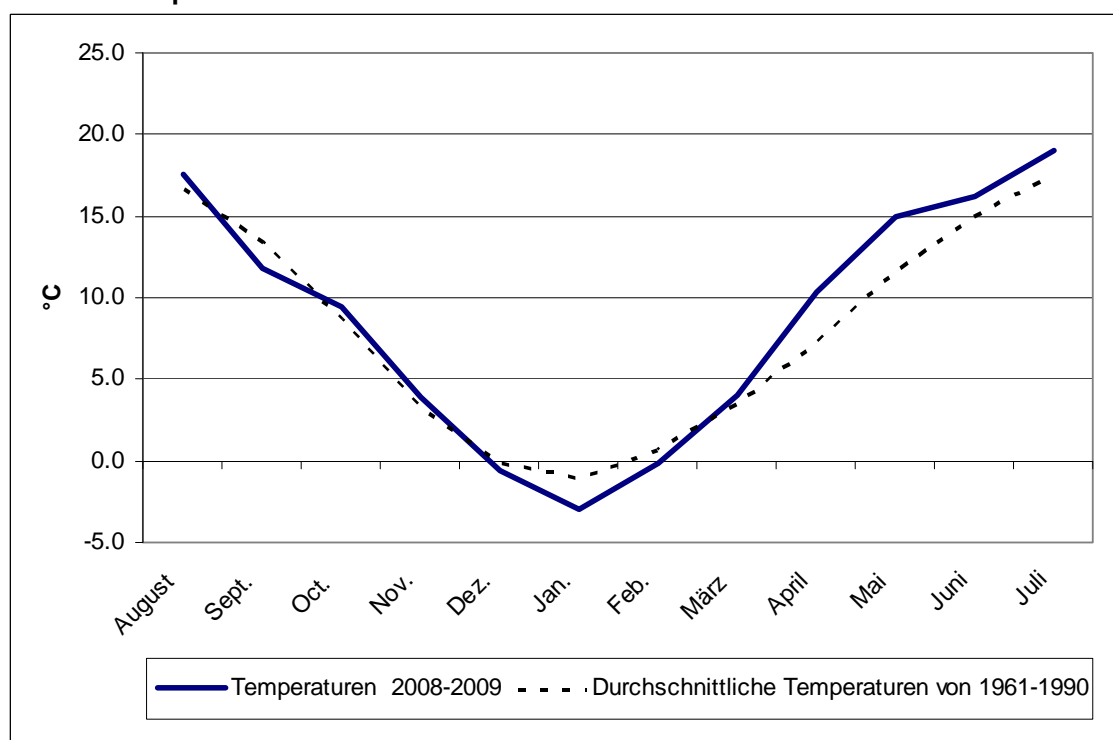
1. Wetterdaten von August 2008 bis Juli 2009
2. Versuchsbeschreibung
3. Erträge und Hektolitergewicht
4. Schlussfolgerung

## 1. Wetterdaten

**Grafik 1: Niederschläge 2008 – 2009 und Mittel von 1961 – 1990**



**Grafik 2: Temperaturen 2008 – 2009 und Mittel von 1961 – 1990**



Nach einem nassen Oktober 2008 folgten zu trockene Wintermonate bis Ende Januar 09. Dieses Kulturjahr war geprägt durch einen kalten Winter. Von Dezember 08 bis März 09 lagen die Temperaturen unter dem langjährigen Mittel. Anschließend kehrte sich das Bild: März, April, Mai, Juni und Juli waren überdurchschnittlich warm. Februar und März 09 waren niederschlagsreich, danach gab es wieder eine zu trockene Periode bis Ende Mai. Im Juli zum Erntezeitpunkt waren die trockenen Tage gezählt. Für die Gerste waren die Wetterverhältnisse ab Frühjahr 09 bis zur Ernte ideal.

## 2. Versuchsbeschreibung

Um zu prüfen, inwiefern der Moment und/oder die Menge der letzten Stickstoffgabe die Kornausbildung beeinflussen, haben wir drei Wintergerstensorten angebaut. Dieser Versuch wurde dieses Jahr zum zweiten Mal angelegt. Die Verfahren unterschieden sich in der Menge und/oder dem Zeitpunkt der letzten Stickstoffgabe. Der Versuch wurde in Kleinparzellen von 15 m<sup>2</sup> angelegt; die Verfahren sind 4-mal wiederholt worden.

**Getestete Sorten: 6-reihige Sorten:** Franziska, Fridericus **2-reihige Sorte:** Jasmin

### Verfahren

- FW120: ein Fungizid, ein Wachstumsregulator und eine Gesamtstickstoffgabe von 120 kg N/ha, in drei Gaben verteilt

Bemerkung: Dieses Verfahren wurde in einem anderen Versuch (siehe Sortenvergleich Wintergerste) aber auf demselben Schlag angelegt. Da die Reinigung der Ernte wenige Unterschiede zeigte, erlauben wir uns die Resultate zu vergleichen.

- FW120 + 15T: ein Fungizid, ein Wachstumsregulator und eine Gesamtstickstoffgabe von 120 kg N/ha, in drei Gaben verteilt  
3. Stickstoffgabe um 15 Tage später als FW120
- FW140: ein Fungizid, ein Wachstumsregulator und eine Gesamtstickstoffgabe von 140 kg N/ha, in drei Gaben verteilt
- FW140 + 15T: ein Fungizid, ein Wachstumsregulator und eine Gesamtstickstoffgabe von 140 kg N/ha, in drei Gaben verteilt  
3. Stickstoffgabe um 15 Tage später als FW140

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**

	FW120	FW120 + 15T	FW140	FW140 + 15T
Vorkultur	Winterweizen			
Saatzeitpunkt	29. September 2008			
Saadichte	300 Körner/m <sup>2</sup>			
Herbizid	Herold: 0.5 l/ha; am 11. Oktober 2008, Stadium DC 11			
Grunddüngung	Kompost: 112 kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha, 186 kg K <sub>2</sub> O/ha, 74 kg Mg/ha, am 16. September 2008			
<b>Stickstoffdüngung</b>	<b>(30 + 50 + 40) = 120 kg N/ha</b>		<b>(30 + 50 + 60) = 140 kg N/ha</b>	
	Daten der Stickstoffgaben: 12.3. / 6.4. / 23.4./ 7.5.09* Stadien im Moment der Stickstoffgaben: DC 25; DC 30; DC 31-32; DC 45-47* *Verfahren: FW120 + 15T; FW140 + 15T			
Wachstumsregulator	Viviful 0.8 kg/ha; 22. April; Stadium DC 31-32			
Fungizid	Opera 1.75 l/ha; 30. April; Stadium DC 37-41			
Ernte	14. Juli 2009			

### 3. Ertrag und Hektolitergewicht

#### 3.1. Ertrag

Die Versuche wurden alle am gleichen Tag geerntet.

Die Verzögerung der 3. Stickstoffgabe um 15 Tage bewirkte eine Abnahme der durchschnittlichen Erträge sowohl bei 120 als auch bei 140 kg Stickstoff pro ha. Im Verfahren FW140 + 15T hat die Verzögerung der letzten Stickstoffgabe im Vergleich zum Verfahren FW140 eine sehr geringe Erhöhung der Feuchtigkeit des Erntegutes bewirkt. Bei einer Stickstoffgabe von 120 kg/ha ergab sich dagegen eine Abnahme der Feuchtigkeit bei der Verzögerung der letzten Stickstoffdüngung.

**Tab. 2: Feuchtigkeit bei der Ernte und Erträge in dt/ha (bei 14.5 % Feuchtigkeit)**

Sorten	FW120		FW120 + 15T		FW140		FW140 + 15T	
	% H <sub>2</sub> O	dt/ha	% H <sub>2</sub> O	dt/ha	% H <sub>2</sub> O	dt/ha	% H <sub>2</sub> O	dt/ha
Franziska	13.3	64.3	12.5	58.6	12.2	62.4	12.3	64.4
Fridericus	12.8	63.8	11.7	63.7	11.7	67.6	11.7	62.5
Jasmin	14.1	66.5	13.4	67.3	13.2	66.1	13.6	64.7
Durchschnitt	13.4	64.9	12.5	63.2	12.4	65.4	12.5	63.9

#### 3.2. Hektolitergewicht

Bezogen auf beide Stickstoffniveaus hat die Verzögerung des Zeitpunktes der letzten Stickstoffgabe keinen eindeutigen Einfluss auf das Hektolitergewicht gezeigt. Der Trend ist bei den beiden Stickstoffmengen pro ha gegensätzlich. Den grössten Einfluss hat offensichtlich die Sorte: Die zweizeilige Sorte Jasmin ist den sechszeiligen Sorten Franziska und Fridericus diesbezüglich in allen Verfahren überlegen.

**Tab. 3: Hektolitergewicht (kg/hl)**

Sorten	FW120	FW120 + 15T	FW140	FW140 + 15T
Franziska	71.0	68.8	68.7	68.3
Fridericus	66.9	66.7	66.1	66.9
Jasmin	72.8	72.2	71.6	72.3
Durchschnitt	70.2	69.2	68.8	69.2

#### 3.3. Das Tausendkorngewicht (TKG) als ertragsbildender Faktor

Bei einem N-Niveau von 140 kg/ha hat die Verzögerung der 3. Stickstoffgabe um 15 Tage das Tausendkorngewicht positiv beeinflusst. Im Durchschnitt stieg das TKG um 1,7 g. Vergleicht man die Verfahren FW120 + 15T und FW140 + 15T so stellt man eine Abnahme des TKG um durchschnittlich 1,3 g fest. Leider fehlen die TKG Angaben für das Verfahren FW120.

**Tab. 4: Tausendkorngewicht (g)**

Sorten	FW120	FW120 + 15T	FW140	FW140 + 15T
Franziska	-	50.8	48.2	50.3
Fridericus	-	53.5	51.0	51.2
Jasmin	-	58.1	54.2	57.0
Durchschnitt		54.1	51.1	52.8

### 4. Schlussfolgerung

**Ertrag:** Der negative Einfluss auf den Ertrag bei einer Verzögerung der letzten Stickstoffgabe konnte dieses Jahr erneut bestätigt werden.

**Tausendkorngewicht:** Der positive Einfluss der verzögerten letzten Stickstoffgabe auf das TKG ist beim Vergleich der Verfahren FW140 mit FW140 + 15T gut sichtbar. Die TKG Angaben fehlen für das Verfahren FW120. Das diesjährige Ergebnis deckt sich jedoch mit den Beobachtungen von 2008. Um die Aussage unserer Resultate zu vertiefen, wird dieser Versuch nächstes Jahr nochmals angelegt.