

Demoversuch Stickstoffdüngung in W-Gerste

In Zusammenarbeit mit einem Landwirt in Dietzenbach wurde ein Versuch zur N-Düngung in Winterbraugerste angelegt.

Da ja Braugerste geringe Eiweißgehalte haben soll, sollte in einem Demoversuch gezeigt werden, wie weit man die N-Düngung reduzieren kann, sodass man geringe N-Gehalte erreicht, aber gleichzeitig noch genügend Ertrag erzielt.

Damit ein guter Ertrag bei gleichzeitig niedrigem N-Gehalt im Korn erzielt werden kann, ist es notwendig, dass die Stickstoffdüngung frühzeitig zu Vegetationsbeginn gegeben wird. Eine spätere N-Düngung z.B. erst zum Ährenschieben würde im Wesentlichen nur den Eiweißgehalt im Korn erhöhen. Im Gegensatz zur Braugerste ist dies ja im Backweizen erwünscht.



Abb. 1: Ertragserfassung mit Achslastwaagen (Demoversuch zur N-Düngung in Braugerste)

Dazu wurde auf einem Winter-Braugerstenschlag 2 Varianten eingerichtet. Der Boden selbst ist ein anlehmgiger Sand mit 34 Bodenpunkten und einer nutzbaren Feldkapazität von 84 l/m², also ein typischer Boden für die Region.

In der einen Variante sollte ein N-Düngung in Höhe der entsprechenden N-Bedarfsermittlung durchgeführt werden. Die andere Variante sollte ungedüngt bleiben, die sogenannte 0-Variante.

Die Frühjahrs-Nmin-Untersuchung wurde am 5.2.22 durchgeführt. Als Ergebnis ergab sich ein Nmin-Wert von 43 kg/ha N.

Die N-Bedarfsermittlung gemäß Düngeverordnung ergab eine N-Bedarfswert von 110 kg/ha N. Dementsprechend wurde die Variante DI/083B am 5.3.22 mit 60 kg/ha N gedüngt. Die N-Form war Hydrosulfan

Die Ernte erfolgte am 4.7.22. Dabei wurden die Erträge der beiden Varianten mit einer Achslastwaage ermittelt (siehe Abb. 1).

Den Versuchsaufbau und die Ergebnisse sind im folgenden Schaubild erkennbar:

Fläche	DI/038 Schafwiese
Größe in ha	1,09;
Bodenpunkte; NFK	34; 84
Kultur 22	Winter-Braugerste
Sorte	Desiree
Ertragserwartung in dt/ha	55
Nmin-Wert 5.02.2022	43 kg/ha N (20/15/8)
N-Bedarfswert	110 kg N/ha
1. N-Gabe 05.03.22 (nur DI/038B)	60 kg N/ha als Hydrosulfan

<-----	72m	---->
<p>DI/038B</p> <p>(2 Fahrgassen á 18m)</p> <p>50 dt/ha Ertrag 8 % Protein</p> <p>Nmin-Wert Nachernte (kg/ha N): 28 (12/10/6)</p>	<p>DI/038A</p> <p>(2 Fahrgassen á 18m)</p> <p>0-Variante</p> <p>50 dt/ha Ertrag 7,6 % Protein</p> <p>Nmin-Wert Nachernte (kg/ha N): 22 (9/7/6)1</p>	

Ergebnis:

Trotz Verzicht auf eine N-Düngung konnte in der 0-Variante der gleiche Ertrag erzielt werden wie in der Variante mit einer N-Düngung von 60 kg/ha. Lediglich der Proteingehalt war in der 0-Variante 0,4% niedriger als in der gedüngten Variante.

Dieses nicht zu erwartende Ergebnis ist höchstwahrscheinlich auf die extremen Witterungsverhältnisse im Jahr 2022 zurückzuführen. Offensicht war hier der fehlende Niederschlag und nicht die N-Düngung der begrenzende Faktor.

Sehr wahrscheinlich hat auch der Boden einen Einfluss auf das Versuchsergebnis gehabt.

Nach Aussage des betreffenden Landwirts lag die 0-Variante auf dem besseren Teilstück, das heißt ertragsstärkeren Teil des Ackers. Dies alleine kann aber nicht

erklären, dass die Erträge auf bei Teilflächen gleich waren. Dafür müssen die Witterungsverhältnisse ausschlaggebend gewesen sein.

Bei der Nmin-Beprobung nach der Ernte der Winterbraugerste wurden insgesamt niedrige Nmin-Werte gemessen. Bei der 0-Variante wurden dem Rest-Nmin-Wert von 22 kg/ha etwas geringere Werte gemessen als bei der gedüngten Variante mit 28 kg/ha N.