

Kohlversuch der Landwirtschaftskammer in Barlt

Düngezeitpunkt und Düngerarten im Test

Auf Basis der Düngeverordnung wurde 2017 am Versuchsstandort Barlt ein Düngungsversuch von der Landwirtschaftskammer angelegt. Der Versuch bestand aus zehn Versuchsgliedern mit unterschiedlichem Düngungsniveau und unterschiedlichen Düngerarten. Es ging um die Frage der Terminierung sowie darum, ob die Düngungsart einen Einfluss hat. In der Tabelle sind die Varianten aufgelistet. Zur Pflanzung kam eine Ferrari-Multipla-Pflanzmaschine zum Einsatz, die sowohl eine Unterfußdüngung mit Granulaten als auch flüssigen Unterfußdünger ablegen kann. Die Versuchsergebnisse werden im Folgenden vorgestellt.

Bei der Sorte handelte es sich um ‚Storema‘ mit einer Pflanzdichte von 35.000 Pflanzen je Hektar. Die Düngedarfsermittlung wurde für Industriekohl und Frischmarktkohl erstellt. Der N_{min} -Gehalt lag mit 99 kg N/ha (0 bis 90 cm) und 74 kg N/ha (0- bis 60 cm) auf einem hohen Niveau. Auf der Versuchsfläche lag der Humusgehalt unter 4%, und die Vorkultur lieferte kein N nach, sodass mit einem Bedarf von 221 kg N/ha für Industriekohl und 206 kg N/ha für Frischmarktkohl gerechnet wurde. Auch wenn es



Pflanzmaschine mit Unterfußdüngungseinrichtung beim Pflanzen von Weißkohl auf dem Versuchsfeld Barlt
Fotos: Robert Bode



STABIL. STARK. STANDHAFT.



Cerone 660

- Kürzt auch spät noch ein
- Vermeidet Ährenknicken
- Fördert gleichmäßige Abreife

Moddus[®] Cerone[®] EXTRA PACK

- Mehr Standfestigkeit
- Weniger Lagergetreide
- Höhere Druschleistung

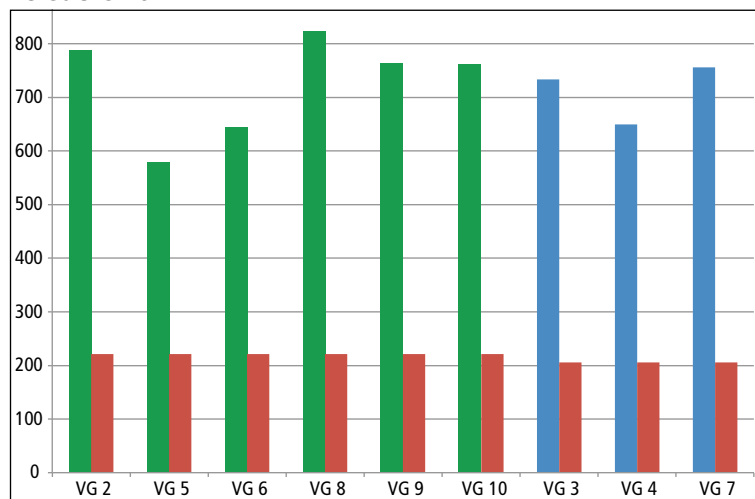
Die zuverlässige Wachstumsregler-Strategie.

Moddus = registrierte Marke Syngenta

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

www.agrar.bayer.de

Abbildung: Marktfähiger Weißkohl in dt/ha des Düngungsversuchs 2017



sich nicht um eine Industriekohlsorte handelte, war der Ansatz, dass aufgrund seiner längeren Kulturdauer Frischmarktkohl in Dithmarschen eher wie ein Industriekohl zu sehen ist.

In der Abbildung sind die Versuchsglieder (VG), geordnet nach der ausgebrachten Düngemenge, dargestellt. Das VG 1 wurde

nicht mit aufgeführt, da es keine Vergleichsvariante mehr dazu gibt. Bei den grünen Säulen lag das Düngungsniveau bei 221 kg N/ha. Hier fielen insbesondere die Versuchsglieder 5 und 6 auf, die im Ertrag etwas abfallen. Alle anderen Versuchsglieder liegen auf dem gleichen Ertragsniveau. Der Einsatz von KAS unterfuß hat sich nicht als

Tabelle 1: Varianten und Intensitäten des Kammerdüngungsversuchs bei Weißkohl 2017

Variante	Düngung	Termin	Art der Düngung
V 1	150 kg N/ha KAS	n. d. Pflanzen 26.5.2017	streuen
	120 kg N/ha Perlka	Reihenschluss 20.6.2017	streuen
350 kg N/ha	80 kg N/ha ASS	zur Kopfbildung 14.7.2017	streuen
V 2	100 kg N/ha KAS	n. d. Pflanzen 26.5.2017	streuen
	41 kg N/ha Perlka	Reihenschluss 20.6.2017	streuen
221 kg N/ha	80 kg N/ha ASS	zur Kopfbildung 14.7.2017	streuen
V 3	80 kg N/ha KAS	n. d. Pflanzen 26.5.2017	streuen
	46 kg N/ha Perlka	Reihenschluss 20.6.2017	streuen
206 kg N/ha	80 kg N/ha ASS	zur Kopfbildung 14.7.2017	streuen
V 4	80 kg N/ha KAS	z. d. Pflanzen 23.5.2017	u F streuen
	46 kg N/ha KAS	Reihenschluss 20.6.2017	streuen
206 kg N/ha	80 kg N/ha KAS	zur Kopfbildung 14.7.2017	streuen
V 5	100 kg N/ha KAS	z. d. Pflanzen 23.5.2017	u F streuen
	41 kg N/ha KAS	Reihenschluss 20.6.2017	streuen
221 kg N/ha	80 kg N/ha KAS	zur Kopfbildung 14.7.2017	streuen
V 6	160 kg N/ha KAS	z. d. Pflanzen 23.5.2017	u F streuen
221 kg N/ha	61 kg N/ha KAS	zur Kopfbildung 14.7.2017	streuen
V 7	80 kg N/ha N-Xt	z. d. Pflanzen 23.5.2017	u F flüssig
	46 kg N/ha KAS	Reihenschluss 20.6.2017	streuen
206 kg N/ha	80 kg N/ha KAS	zur Kopfbildung 14.7.2017	streuen
V 8	100 kg N/ha N-Xt	z. d. Pflanzen 23.5.2017	u F flüssig
	41 kg N/ha KAS	Reihenschluss 20.6.2017	streuen
221 kg N/ha	80 kg N/ha KAS	zur Kopfbildung 14.7.2017	streuen
V 9	160 kg N/ha N-Xt	z. d. Pflanzen 23.5.2017	u F flüssig
221 kg N/ha	61 kg N/ha KAS	zur Kopfbildung 14.7.2017	streuen
V 10	160 kg N/ha N-Xt	z. d. Pflanzen 23.5.2017	u F flüssig
221 kg N/ha	61 kg N/ha N-Xt	20.6., 6.7., 14.7.2017	3x spritzen flüssig



Seitenansicht der Düngungsschare, mit denen sowohl Granulatdünger wie auch Flüssigdünger unterhalb der Pflanzreihe abgelegt werden kann

vorteilhaft erwiesen. Dies könnte an den höheren Niederschlägen im Jahr 2017 liegen. Die blauen Säulen liegen auf dem Düngungsniveau von 206 kg N/ha. Auch hier fällt die Variante mit KAS unterfuß (VG 4) etwas ab. Die anderen Varianten liegen auf einem stabilen Niveau von 720 bis 750 dt/ha. Im Anbaujahr 2017 konnte mit der um 15 kg N/ha höheren Düngung nur ein leichter Mehrertrag erzielt werden. Dies dürfte an der hohen Mineralisation des Bodens und den guten Wachstumsbedingungen gelegen haben.

Die Varianten, in denen mit höheren Startgaben gearbeitet wurde, fallen tendenziell etwas ab, mit Ausnahme der flüssigen Düngung mit N-Xt. Hier konnte sogar mit 160 kg N/ha zur Pflanzung das Ertragsniveau gehalten werden. Bei Granulatdünger sollte die Startgabe etwas reduziert werden, um das Optimum zu erzielen. 80 kg N/ha reichen hier aus. Düngung mit KAS, gefolgt von einer Perlka-Gabe, scheinen etwas stabiler in der Ertragsleistung zu sein. Dies muss sich in den nächsten Jahren aber weiter bestätigen, um eine sichere Aussage treffen zu können. Bisher hat sich die flüssige Unterfußdüngung in allen Varianten bewährt, dies gilt es zu wiederholen, um

das Ergebnis abzusichern. 2018 ist erneut ein Düngungsversuch von der Landwirtschaftskammer mit ähnlichen Varianten geplant, um die Ergebnisse zu bestätigen. Dabei sollen die Terminierung und die Verteilung der Düngergaben auf Basis der Erkenntnisse von 2017 angepasst werden, um die Ausnutzungsraten des eingesetzten Stickstoffs zu verbessern.

FAZIT

Der Zeitpunkt und die Düngerart spielen für die Ausnutzung der Nährstoffe eine wichtige Rolle. Geringere Startgaben mit Granulatdünger bis 80 kg N/ha in Kombination mit Perlka haben sichere Kohlerträge gebracht. Alternativ konnte nur noch der flüssige Unterfußdünger von N-Xt überzeugen, dieser kann bereits zum Pflanzen in höheren Gaben gegeben werden. In diesem Jahr wird die Versuchsserie von der Kammer fortgesetzt.

Robert Bode
Landwirtschaftskammer
Tel.: 04 81-8 50 94-53
rbode@lksh.de