

Stickstoffdüngung in Zuckerrüben

Stickstoff hat von den Hauptnährstoffen den größten Einfluss auf den Ertrag und die Qualität der Zuckerrübe. Ein zunehmendes N-Angebot (aus Bodenlieferung und Düngung) bewirkt bis zu einem gewissen Punkt eine Steigerung des Rübenenertrages, gleichzeitig sinkt aber bei Zuckerrüben der Zuckergehalt und erhöht sich der Amino-N-Gehalt als wesentliches Qualitätskriterium. Bei der Bemessung der N-Düngung ist diese gegenläufige Reaktion zwischen Rübenenertrag und Zuckergehalt bzw. Rübenqualität zu beachten, damit der optimale Zuckrertrag je ha erreicht wird. Diese Gesichtspunkte spielen bei der Produktion von Zuckerrüben zur Vergärung in der Biogasanlage eine untergeordnete Rolle. Mit einer erhöhten Stickstoffdüngung lassen sich die Erträge der Rübe aber nur in begrenztem Maß steigern, vor allem erhöht sich überproportional das Blattwachstum. Nach Züchterangaben sollte daher die N-Düngung auf keinen Fall um mehr als 20 % erhöht werden.

Nach diesen Vorgaben ist der N-Sollwert (s. Tabelle) ermittelt worden, der die durchschnittliche N-Nachlieferung während der Vegetationsperiode beinhaltet. Liegen Erkenntnisse vor, die auf eine über- oder unterdurchschnittliche Nachlieferung schließen lassen, muss der Sollwert korrigiert werden (s. Sollwertkorrektur). Die N-Düngeempfehlungen nach dem Sollwertkonzept für Zuckerrüben beziehen sich auf normale Erntetermine. Bei sehr später Ernte (November) steht den Pflanzen eine längere Vegetationszeit zur Verfügung. Von solchen Beständen kann mehr Stickstoff in Ertrag umgesetzt werden, ohne dass es für die Qualität abträglich ist. Wie aus entsprechenden Versuchen abgeleitet werden kann, sind deshalb für Schläge, auf denen späte Rodetermine vorgesehen sind, die N-Gaben um 10 bis 15 kg/ha zu erhöhen. Genau das Gegenteil gilt, wenn die Ernte für September vorgesehen ist. Dann sollte die kalkulierte N-Menge um den gleichen Betrag abgesenkt werden. Der Düngebedarf errechnet sich, indem man den N_{\min} -Wert vom korrigierten Sollwert abzieht. Die N_{\min} -Werte können, soweit keine Untersuchungen von den Betriebsschlägen vorliegen, aus entsprechenden Veröffentlichungen im Wochenblatt und der LZ übernommen werden oder mit dem Internetportal www.Nmin.de ermittelt werden. Auf dieser Internetseite kann mit dem angeführten Rechenschema betriebsindividuell der N-Bedarf berechnet und ausgedruckt werden.

Die ermittelte N-Menge kann mineralisch oder in Form von Gülle zur Saat gedüngt werden. Gülle sollte sehr sorgfältig bemessen werden, um erhöhte Amino-N-Gehalte zu vermeiden. Bei N-Mengen über 120 kg/ha sollte eine Gabenteilung erfolgen.

N-Sollwert und Korrekturfaktoren für Zuckerrüben und Futterrüben

Sollwert (bezogen auf 0 - 90 cm Bodentiefe; Untersuchungstermin: März):	
Zuckerrüben	180 kg/ha N
Futterrüben	200 kg/ha N
Sollwertkorrektur	Korrekturwert (kg/ha)
• nach Standort:	
humusarme, leichte Sandböden (S)	+ 20
kalte, umsetzungsträge Böden (utL, tL, T)	+ 20
• nach Viehbesatz:	
je GV/ha	- 16
• nach Zwischenfrucht:	
ohne Zwischenfrucht	0
normaler Aufwuchs	- 20
guter Aufwuchs	- 40
Die Summe der Zu-/Abschläge sollte 40 kg/ha N nicht übersteigen!	
<i>Beispiel: Zuckerrüben auf Lössboden (uL), 1,3 GV/ha, normaler Erntetermin*</i>	
Sollwert	180
+ Zuschlag für Standort	0
- Abschlag für Viehbesatz	21
- Abschlag für Zwischenfrucht	0
= korrigierter Sollwert	159
- N_{min}-Wert	40
= Düngbedarf	119

* Anmerkung: Korrektur bei sehr früher oder später Ernte s. Text