

Mit Bodenstickstoff Düngerkosten sparen

Bereits vorhandenen Stickstoff nutzen

Mit der N_{min} -Methode wird der aktuelle, pflanzenverfügbare Stickstoff im Boden bestimmt. Oft kann der im Boden vorhandene Stickstoff einen beachtlichen Teil des N-Bedarfs bei Sommerkulturen abdecken. RETO NEUWEILER, Agroscope

Im Gemüsebau ist nicht nur der Ernteertrag, sondern auch die Produktequalität stark von einer bedarfsgerechten Stickstoffversorgung abhängig. Im Zusammenhang mit inzwischen auf schwindende Höhen angestiegenen Preisen für Düngemittel gewinnt die N-Düngung auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht an Bedeutung. Jüngste Felduntersuchungen deuten darauf hin, dass Gemüsekulturen in den Sommermonaten beachtliche pflanzenverfügbare N-Mengen im Boden vorfinden, die von den Vorkulturen zurückgelassen oder aus der organischen Bodensubstanz freigesetzt wurden. Aus ökologischer und ökonomischer Sicht sind neue, praxistaugliche Strategien erwünscht, die es ermöglichen, im Wurzelraum bereits vorhandenen oder freigesetzten Stickstoff noch gezielter auszunützen.



Nährstoffbedürftige Kurzkulturen hinterlassen Reststickstoff für Folgekulturen. AGROSCOPE

Junges Gemüse ist hungrig nach Stickstoff

Anders als bei Ackerbaukulturen findet die Ernte bei den meisten Gemüsearten bereits im Jugendstadium statt, wenn sich die Pflanze noch voll im vegetativen Wachstum befindet. Stickstoff gilt als Wachstumsmotor schlechthin, weshalb insbesondere Frischgemüsekulturen bis zum Schluss von einer optimalen N-Versorgung abhängig sind.

Bedarfsgerecht mit N versorgte Gemüsebestände hinterlassen je nach Gemüseart nicht selten beachtliche N-Restmengen, die grundsätzlich von den Folgekulturen ausgenützt werden können. Hinzu kommt noch Stickstoff, der schrittweise aus den auf dem Feld belassenen Ernterückständen freigesetzt wird. Einen nicht zu unterschätzenden Beitrag leisten im warmen und feuchten Boden zudem Mineralisierungsprozesse, bei denen aus der organischen Bodensubstanz Stickstoff pflanzenverfügbar wird.

N_{min} als Grundlage für die gezielte N-Düngung?

Die bereits zu Kulturbeginn zur Verfügung stehende N-Menge sowie die im weiteren

Kulturverlauf fortschreitende N-Mineralisierung lassen sich nur schwer abschätzen. Wieder vermehrt zur Diskussion steht die N_{min} -Methode, mit welcher der jeweils momentan pflanzenverfügbare Stickstoff bestimmt werden kann. Deren Aussagekraft zur Düngungsbemessung ist im zeitigen Frühjahr beschränkt, weil sich die N-Freisetzung noch in Grenzen hält und die N-Verfügbarkeit erfahrungsgemäss allgemein gering ist. Dagegen lassen sich im erwärmten Boden vor der Düngung je nach Vorgeschichte der betreffenden Fläche beachtliche N_{min} -Mengen aufspüren. Verschiedene im Rahmen von Gemüsebaufruchtfolgen durchgeführte Bodenuntersuchungen zeigen, dass der im Boden vorhandene mineralische Stickstoff nicht selten einen beachtlichen Anteil des N-Bedarfs von Sommerkulturen decken kann.

N_{min} -Analysen widerspiegeln die jeweils aktuelle Situation zuverlässig. Der zusätzliche Arbeitsaufwand und die für eine kurzfristige Düngungsplanung zum Teil zu wenig zeitnahe Rückmeldung des Analyseresultats werden in der Gemüsebaupraxis bei dieser Methode häufig als nachteilig eingestuft. Im Rahmen von Praxisversuchen an der dezentralen

tralen Versuchsstation in Ins werden verschiedene weitere Beurteilungsmethoden auf ihre Zuverlässigkeit und Praxistauglichkeit geprüft.

Konservierung von Reststickstoff im Herbst

Wird der bereits vorhandene verfügbare Stickstoff im Boden bei der Bemessung der N-Düngung nicht berücksichtigt, bleibt er ungenutzt zurück und unterliegt während der vegetationsfreien Zeit einem erhöhten Auswaschungsrisiko. Am stärksten gefährdet ist Reststickstoff von Kulturen, die erst im Spätsommer und Herbst abgeerntet werden und auf die keine Nachkultur mehr folgt. N-bedürftige Kurzkulturen wie Spinat und Salate sind in dieser Hinsicht besonders im Auge zu behalten.

Wo Gemüsegärtner das Feld früh räumen, lässt sich die Verlagerung von Nitrat am wirksamsten durch die Einsaat von sich rasch entwickelnden Gründungsarten vermindern. Als «Stickstoffresser» eignen sich spätsaatverträgliche Getreidearten wie Hafer und Roggen am besten. ■