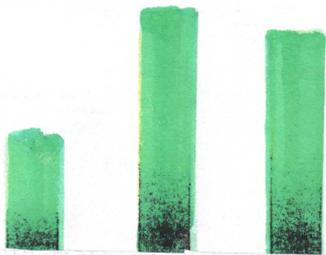


Die Schwefelversorgung verbessern

Stickstoff-Flächenertrag der Leguminosen im Gemenge, abhängig von der S-Düngung



Versuch:

Säule 1: ohne Schwefeldüngung

Säule 2: 60-20 kg S als Magnesium-Sulfat

Säule 3: 60-20 kg S als Calcium-Sulfat

Der Stickstoff-Flächenertrag von Leguminosen kann durch Schwefeldüngung deutlich gesteigert werden. Foto: Dr. Stephanie A. Fischiger

Zur Düngung stehen im ökologischen Landbau sowohl organische als auch anorganische Schwefeldüngemittel zur Verfügung. Beim Einsatz organischer Düngemittel muss beachtet werden, dass die Schwefelgehalte zum Teil erheblich variieren können. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass es sich hierbei nicht um eine sofort verfügbare Schwefelzufuhr handelt. Die notwendige Mineralisation zu Sulfat hängt von verschiedenen Faktoren ab und lässt sich daher weder zeitlich noch mengenmäßig genau vorhersagen. An mineralischen Düngemitteln gibt es viele zugelassene Sulfatdüngemittel (bspw. Kaliumsulfat und Kieserit). Diese Sulfatdünger liefern den Schwefel direkt in pflanzenverfügbarer Form und sind damit unmittelbar wirksam. Bei der Anwendung muss bedacht werden, dass Sulfat, wie auch Nitrat, auswaschungsgefährdet ist. Eine weitere Möglichkeit ist die Düngung von elementarem Schwefel. Dabei muss berücksichtigt werden, dass der elementare Schwefel durch einen mikrobiellen Prozess zu Sulfat oxidiert werden muss, um pflanzenverfügbar zu sein. Dies bedeutet, ähnlich wie bei den organischen Düngemitteln, dass Zeitpunkt und verfügbare Menge nicht präzise vorhersagbar sind.

Im ökologischen Landbau muss der Schwefelversorgung besondere Beachtung geschenkt werden. Durch den Einbau von Rauchgasentschwefelungsanlagen in den 80er Jahren sind die atmosphärischen Einträge von etwa 50 kg Schwefel/Hektar auf etwa 5-10 kg Schwefel/Hektar zurückgegangen. Da eine Düngung mit Schwefel bisher nicht praxisüblich war, ist davon auszugehen, dass ökologisch bewirtschaftete Flächen sukzessive an Schwefel verarmt sind. Dem verminderten Schwefeleintrag stehen teilweise hohe Schwefelentzüge gegenüber. Besonders die für den ökologischen Landbau wichtigen Futterleguminosen haben mit bis zu 50 kg Schwefel/Hektar einen sehr hohen Schwefelbedarf. Untersuchungen der Professur für Organischen Landbau der Justus-Liebig-Universität Gießen haben gezeigt, dass Schwefel bereits einen stark ertragslimitierenden Faktor darstellt. Durch eine Schwefeldüngung konnten die Stickstoffflächenerträge von Luzerne-Kleeertragsgemengen nahezu verdoppelt werden (siehe Diagramm). Über die Stickstoffflächenerträge der Futterleguminosen hat somit die Schwefelversorgung einen Einfluss auf die Gesamtertragsleistung ökologischer Fruchtfolgen. Daher lohnt es sich besonders hier die Schwefelversorgung im Auge zu behalten, um die Ertragsstabilität der gesamten Fruchtfolge zu erhalten.