

DI. FRIEDRICH KEMPL¹, DI. HERBERT EIGNER²

¹AGRANA Zucker Ges.m.b.H.,

Kristein 2,

A-4470 ENNS

²Zuckerforschung Tulln

Josef-Reither-Straße 21 – 23

A-3430 TULLN

COMPARING INVESTIGATIONS ON THE NITROGEN CONTENT OF SOIL SAMPLES

Abstract

An investigation was carried out on the influence of the use of organic fertilizers, of straw incorporation into the soil, of the use of intercrops and of the date of soil sampling on the amount of nitrogen recovered in soil samples, analysed by means of the EUF procedure.

The investigation includes soil samples of about 47.750 fields from different Austrian areas, sampled between 2001 and 2005:

- For about 23 % of the fields, the application of organic fertilizers before sugar beet was marked as “attended”.
- About 91 % of the samples were taken in winterwheat as precrop: in 63 % of these fields, straw will be incorporated, about 73 % of the fields will carry an intercrop.
- In case of cereals as precrop, 93 % of the samples were taken before the harvest of the crop, 7 % after harvest of the precrop at the end of the vegetation period.

The results show, that all these measures of management as well as the time of sampling are of influence on the amount of nitrogen recovered in the soil sample and therefore on the fertilizer recommendation. The differences between comparable sample groups are averaging about 10 kg N/ha. The investigations confirm usual figures but underline, too, that a possible influence shouldn't be overestimated.

RECHERCHES COMPARATIVES SUR LA QUANTITE D'AZOTE DANS LES ECHANTILLONS DE SOL

Abrégé

Des recherches comparatives donnent des informations sur l'influence de l'utilisation des engrais organiques et des intercultures, de l'incorporation de paille dans le sol ainsi que de la date du prélèvement des échantillons de sol sur la quantité d'azote mesurée dans les échantillons, analysés par la procédure EUF.

Les recherches embrassent à peu près 47.750 échantillons prélevés dans différentes régions d'Autriche, dans une période de 2001 à 2005.

- Pour 23 % des champs examinés une application d'engrais organiques avant les betteraves était indiqué comme «prévue».

- À peu près 91 % des échantillons ont été prélevé sous blé d'hiver comme culture précédente: en 63 % de ces champs les pailles ont été incorporé dans le sol, 73 % de ces champs on porté des intercultures.
- Dans les cas de céréales comme culture précédente à la betterave, 93 % des échantillons ont été prélevé avant la récolte, 7 % après la récolte à la fin de la periode de végétation.

Les résultats montrent, que toutes les mesures d'exploitation ainsi que la date de prélèvement des échantillons influencent la quantité de l'azote dans les échantillons et le besoin en engrais. Les différences entre les différent groupes comparés rangent à 10 kg N/ha. Les recherches confirment ainsi les nombres usuel et montrent aussi que les influences ne doivent pas être surestimées.

VERGLEICHENDE AUSWERTUNGEN ZUM STICKSTOFFGEHALT IN BODENPROBEN

Kurzfassung

Bei der Ziehung von Bodenproben stellt sich die Frage in welchem Umfang Faktoren wie die Organische Düngung, die Einarbeitung von Stroh, der Anbau von Zwischenfrüchten oder der Termin der Probenahme Einfluss auf den - nach dem EUF-Verfahren - in der Bodenprobe wiedergefundenen Stickstoffgehalt nimmt.

Die Auswertung schließt etwa 47.750 Bodenproben aus dem Österreichischen Rübenanbaubgebiet aus den Jahren 2001 bis 2005 ein:

- Für rund 23% der erfassten Felder wurde die Ausbringung von Wirtschaftsdüngern „als geplant“ angegeben.
- Etwa 91% der Bodenproben wurden aus der Vorfrucht Getreide gezogen: auf ca. 63 % dieser Felder wird Stroh eingearbeitet, ca. 73 % der Felder tragen Zwischenfrucht.
- Im Falle Vorfrucht Getreide wurden rund 93% der Proben vor der Ernte gezogen, etwa 7% zu Vegetationsende im Herbst.

Die vergleichenden Auswertungen zeigen, dass sowohl die Maßnahmen der Bewirtschaftung als auch der Zeitpunkt der Probenahme einen Einfluss auf die Bedarfsbemessung für Stickstoff nehmen. Die Unterschiede zwischen den verglichenen Gruppen liegen im Mittel bei etwa 10 kg N/ha. Die Auswertungen bestätigen einerseits gängige Faustzahlen, deuten jedoch auch an, dass allfälliger Einfluss nicht überschätzt werden darf.
