

Dagegen zeigte Ammonsalpeter, wenn er im Frühjahr gestreut wurde, bessere Ergebnisse, als wenn er im Herbst gestreut worden wäre, was übrigens auch erwartet worden war. Auch schwefelsaures Ammoniak wirkte besser als wenn es im Frühjahr auf die Felder gebracht worden wäre.

Es handelt sich dabei um die Ergebnisse von Versuchen, die im Hinblick auf die Absorbierbarkeit des Ammoniaks durch den Boden durchgeführt worden waren. Dabei zeigte sich, dass selbst in sandigen Böden bei einem intensiven Auswaschen durch Wasser im Sickerwasser eine winzige Spur Stickstoff enthalten war, während der Stickstoffgehalt bei schwefelsaurem Ammoniak und bei Ammoniumchlorid 3 bis 3,5 mal höher war.

Selbst bei der beträchtlichen Auswaschung durch eine Chloralkalilösung war das Auslaugen des Ammoniaks im Sickerwasser merklich geringer.

Weiter ging aus den Versuchen hervor, dass bei der Verwendung von Ammoniak der Boden zum Teil steril wird und so die Bildung von Salpeter und damit das Auslaugen der Nitrate verhindert. Ausserdem wird die Salpeterbildung durch das Absinken der Temperaturen im Herbst gebremst.

Andererseits wurde festgestellt, dass Ammoniak, wenn er vor der Aussaat bei Winterweizen eingebracht wurde, die gleiche Wirkung hat wie Ammonsalpeter oder schwefelsaures Ammoniak, wenn diese im Frühjahr gestreut werden.

Diese Düngemittel wirkten, wenn sie vor der Aussaat der Winterung gestreut wurden, viel schwächer, als wenn sie als Kopfdüngung im Frühjahr angewendet wurden.

Es ist also durchaus möglich, Ammoniak im Frühjahr vor der Aussaat der Sommerung auszubringen sowie gegen Ausgang des Sommers vor der Aussaat der Winterung und im Herbst vor der Sommerung des nächsten Jahres. Die Wirkungen waren immer gut.

Auf Grund der Forschungsergebnisse auf landwirtschaftlichem, wirtschaftlichem und technischem Gebiet kann man einen Plan ausarbeiten, um Ammoniak wirtschaftlich zu nutzen. Es handelt sich dabei im wesentlichen um folgendes:

1. Der in den Stickstoffwerken das ganze Jahr über hergestellte Ammoniakwasser wird in Lagerhäusern gelagert, die gewöhnlich in der Nähe der Bahnhöfe liegen. Von dort wird er in die Lagerbehälter auf den landwirtschaftlichen

Betrieben weiterbefördert, d. h. der grösste Teil der Düngemittel wird direkt auf den landwirtschaftlichen Betrieben gelagert. Bei einem derartigen Verfahren kann der Raum der Behälter zur Lagerung auf den Bahnhöfen verringert werden, die sonst vorhanden sein müssten, um die Düngemittel rechtzeitig in die praktischen Betriebe zu befördern.

2. Der Dünger kann sowohl im Frühjahr vor der Sommerung, zum Ausgang des Sommers vor der Winterung und im Herbst vor der Sommerung des nächsten Jahres eingebracht werden, so dass bei weitem nicht mehr soviel Lagerraum erforderlich ist.

Die Tatsache, dass der Dünger zu verschiedenen Zeiten des Jahres angewandt werden kann und nicht auf einmal im Frühjahr ausgebracht werden muss, spart auch Maschinen und Geräte für das Verteilen des Düngers.

3. Der Dünger wird beim Vorbereiten des Saatbeetes an anderen Bearbeitungen des Bodens ausgebracht. Man hat zu diesem Zweck eine Spezialmaschine entwickelt, und zwar die «GAN-8», die sich sowohl an den Kultivator als auch an den Pflug anhängen lässt und die von der Zapfwelle aus angetrieben wird.

Das Düngergerät wird mit flüssigem Dünger aus einem gezogenen Behälter versorgt, der ein Fassungsvermögen von 3,5–3,8 cbm hat. Dieser wird zunächst mit flüssigem Ammoniak aus dem Lagerbehälter des Betriebes gefüllt und auf das Feld hinausgefahren. Mit Hilfe einer Pumpe, die vom Schleppermotor angetrieben wird, wird der Behälter des Düngergerätes gefüllt.

Auf Grund sehr genauer Berechnungen stellte sich heraus, dass bei dieser Methode nur ein Minimum an Investitionen für Lagerräume, Transport und Verteilung des flüssigen Düngers im Vergleich zu den anderen Methoden erforderlich ist. Sie sind allerdings etwas höher im Vergleich zu den Ausgaben, die bei der Verwendung gewöhnlicher Düngemittel entstehen. Auf der anderen Seite sind aber die Preise für flüssigen Dünger und die Kosten für die Verteilung viel niedriger als bei gewöhnlichem Dünger.

Die Einsparungen, die sich dabei ergeben, sind gleich vom ersten Jahr der Stickstoffdüngung um mindestens 2½ mal grösser als die Ausgaben für Geräte und Maschinen, die bei flüssigem Dünger etwas höher liegen als bei gewöhnlichem stickstoffhaltigem Dünger.

Faites-nous parvenir votre adhésion de Membre de notre CENTRE CIEC pour l'une des catégories suivantes:

- Catégorie A: Grandes Industries, Institutions, Organisation syndicales ayant trait à la production, la consommation, expérimentation ou recherche dans le champ des engrais chimiques et organiques, avec une cotisation annuelle de fr. s. 1000.— ou équivalent en valeur de votre pays.
- B: Idem, mais de moindre importance financière que les premières, avec une cotisation annuelle de fr. s. 500.—, ou équivalent en valeur de votre pays.
- C: Entreprises, Sociétés, Institutions, moins grandes que celles envisagées sous la catégorie B, avec une cotisation annuelle de fr. s. 300.— ou équivalent en valeur de votre pays.

Les membres de notre Centre ont droit de participation à toutes les Conférences ou Congrès internationaux organisés par notre Institution. Ils pourront présenter des rapports, des suggestions et participer dans les discussions sur les projets à réaliser, dans l'intérêt du développement de la production et consommation des engrais et amendements et par conséquent dans l'intérêt du développement de l'Agriculture sur base internationale.

Pour tous renseignements ultérieurs, prière de s'adresser au

Secrétariat général du CIEC
Beethovenstrasse 24, ZÜRICH (Suisse)

Bitte, treten Sie unserem Verbands CIEC als Mitglied einer der folgenden Kategorien bei:

- Kategorie A: Grosse Industrien, Institutionen, Verbände, Versuchsanstalten, welche sich mit Fabrikation, Verkauf, Anwendung und Untersuchung der Dünger und Bodenverbesserungsmittel befassen, mit einem Jahresbeitrag von SFr. 1000.—.
- B: Weniger grosse Unternehmungen dieser Art als unter Kategorie A verstanden, mit einem Jahresbeitrag von SFr. 500.—.
- C: Kleinere Fabriken, Institute, Handelsgesellschaften, Versuchsstationen, Vereinigungen, d. h. von finanziell geringerer Bedeutung als unter Kategorie B verstanden, mit einem Jahresbeitrag von SFr. 300.—.

Die Mitglieder des CIEC sind berechtigt, allen internationalen Konferenzen und Kongressen beizuwohnen, die durch unseren Verband organisiert werden. Ferner sind sie berechtigt, Berichte einzureichen, Vorschläge zu unterbreiten und an den Diskussionen über zu verwirklichende Pläne teilzunehmen, die den Zweck einer erhöhten Produktion und Anwendung von Düngern und Bodenverbesserungsmitteln und damit eine bessere Entwicklung der Landwirtschaft auf internationaler Basis verfolgen.

Weitere Auskunft erteilt

das Generalsekretariat des CIEC
Beethovenstrasse 24, ZÜRICH (Schweiz)

1000
TONS
NITROGEN

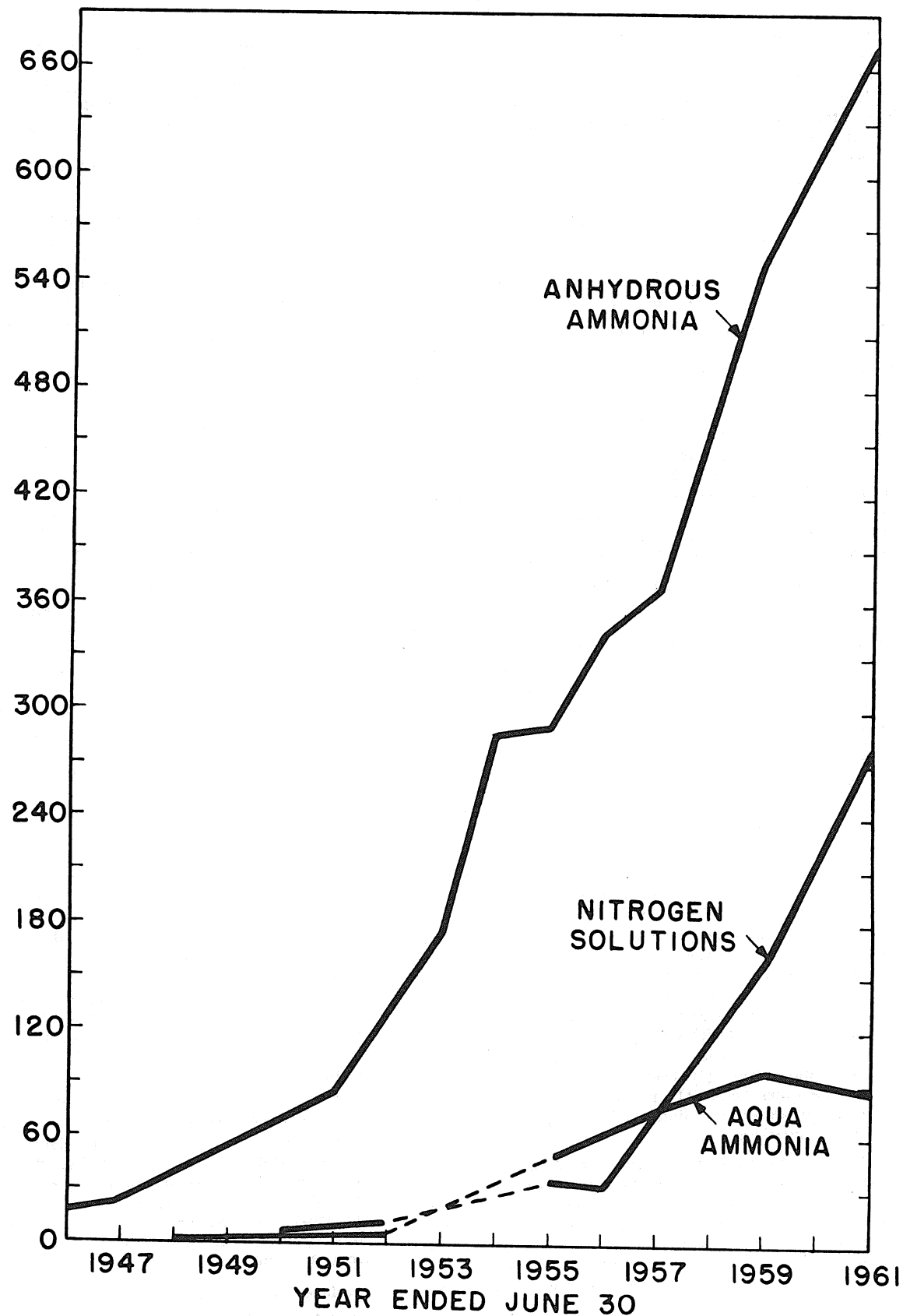


FIGURE I
CONSUMPTION OF LIQUID NITROGEN FERTILIZERS
IN THE U.S.A.