

14. Wurden Rückstände des Produktes in den Körnern festgestellt?

Die CCC-Rückstände im Weizen sind bei normaler Dosis gering (0,5 ppm); bei hoher Dosis ist der CCC-Gehalt der Körner bei der Ernte umso grösser, je später die Bestäubung erfolgte. (1–12)

Man stellt zudem fest, dass CCC mit 2,4 D vermengt dem Brot einen bitteren Geschmack geben könnte. (14)

15. Wurde in genetischer Hinsicht ein Einfluss festgestellt?

Die Anwendung von CCC hat in genetischer Hinsicht keine (zur Zeit erkennbare) Auswirkung.

13. Wurde in semi-ariden Ländern bei den mit CCC behandelten Pflanzen eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit festgestellt?

Es liegen wenig Angaben über eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit nach CCC-Behandlungen vor. In den Fällen, in denen eine solche festgestellt wurde, beruhte sie angeblich auf einer grösseren Ausdehnung des Wurzelwerkes (1) oder auf einer Verminderung der Transpiration (12, Laborversuche).

Es wird auch darauf hingewiesen, dass sich die Verwendung von CCC unter semi-ariden Bedingungen und bei geringer Leistungsfähigkeit nachteilig auf den Ertrag auswirken kann. (15)

16. Welche wirtschaftlichen Vorteile ergeben sich aus der Anwendung

- des Hemmstoffes allein
- des Hemmstoffes mit zusätzlicher Stickstoffdüngung?

CCC als solches verhindert das Umlegen des Getreides: dadurch wird der Ertrag nicht geschmälert, die Qualität nicht verschlechtert und die Ernte nicht erschwert. Tritt das Umlegen nicht in Erscheinung, so bietet das CCC keinerlei Vorteile. Es hat die Bedeutung einer Sicherheitsmassnahme.

Das CCC ermöglicht, ohne Gefahr für die Standfestigkeit des Getreides, eine Erhöhung der Stickstoffdüngung und damit eine Steigerung des Ertrages und gelegentlich auch der Qualität.

CCC verhindert angeblich auch die Verluste durch den Wind (Ausfall von Körnern). (9)

17. a) Verkaufspreis (Durchschnitt) des Hemmstoffes?

b) Verkaufspreis (Durchschnitt) der Getreide?

Der ungefähre Literpreis des fertig zusammengestellten Produktes liegt, in kg Weizen ausgedrückt, zwischen 10 kg (13) und 50 kg (7).

Ein um 1 bis 2 Doppelzentner, d. h. ungefähr $\pm 3\%$ höherer Weizenertrag bei der Ernte deckt im Durchschnitt die Kosten für die je ha verwendeten CCC-Mengen.

Dabei darf man nicht vergessen, dass die durch Umlegen verursachten Schäden diesen Wert sehr rasch übersteigen, sobald sie etwas schwerwiegender sind.

18. Woher stammt der verwendete Hemmstoff?

Die CCC-Präparate stammen aus folgenden Quellen:

American Cyanamid (2–8–9–11),
BASF AG (1–5–6–7–10–12),
Oesterreichische Stickstoffwerke (3–4–10–15),
polnische (10), russische (13), belgische (11) Fabriken und schweizerische (15) Firmen.

19. Besteht ein Anwendungspatent?

In einer Reihe von Ländern ist die Verwendung von CCC in der Landwirtschaft patentiert (1–2–3–4–5–6–8); in den übrigen Ländern besteht angeblich kein Patent. (9–10?–11?–12?–15?)

20. Wie hoch ist der durchschnittliche jährliche Verbrauch?

Nur wenige Korrespondenten waren in der Lage, diese Frage zu beantworten.

Es wird darauf hingewiesen, dass in Deutschland 20 % der Aussaatflächen für Weizen (1) und in Oesterreich 25 % dieser Flächen (3) mit CCC behandelt werden.

Im Jahre 1968 betrug der CCC-Verbrauch in Italien einige Dutzend Tonnen (8), in Israel 30 Tonnen (9) und in der UdSSR 1000 Tonnen (14).

21. Welche Entwicklungsperspektiven zeichnen sich ab?

Einstimmig (mit zwei Ausnahmen) sind sich die Korrespondenten darin einig, dass die Zukunftsperspektiven des CCC im

Getreidebau ausgezeichnet sind: Man nimmt an, dass CCC in den nächsten Jahren auf einem beträchtlichen Teil der mit Weizen bebauten aber bisher noch nicht behandelten Flächen zur Anwendung kommen wird. Seine Verwendung wird auch bei den übrigen Getreidesorten und insbesondere beim Roggen, dessen Anbau vor allem die Länder im Norden und Osten Europas interessiert, überhandnehmen. (1–10–12–13)

Wenngleich sich das CCC auf Roggen günstig auswirkt (1), so wird doch von einigen Korrespondenten die Entdeckung eines neuen für Roggen wirklich leistungsfähigen Hemmstoffes gewünscht. (10)

Jedenfalls scheint sich die Verwendung von CCC bei Getreide in der landwirtschaftlichen Praxis fest eingebürgert zu haben, und es scheint beinahe sicher, dass sich seine Verwendung in den nächsten Jahren noch beachtlich entwickeln wird.

22. Zusätzliche Hinweise und Auskünfte

Unter den von unseren Korrespondenten gemachten Hinweisen seien die folgenden erwähnt:

– Die Wirkung von CCC gegen die Halmbruchkrankheit (**Cercospora herpotrichoides**) (1);

– Weitere Studien über die Physiologie der Wachstumsbremmer für Weizen und alle anderen grossflächig angebauten Pflanzen werden als notwendig bezeichnet (14–15);

– Es wird auf die erstaunliche Tatsache hingewiesen, dass mit CCC behandelte und als Langtagspflanze angebauter Mais stärker wächst, insbesondere wenn noch Gibberellinen zugesetzt werden (10);

– Das mit CCC behandelte Stroh ist nach Angabe gewisser Pflanzler weniger begehrt, als das der Vergleichspflanzen (5).

(Bibliographie siehe französischer Text)

Schlussfolgerungen

Man kann sich die Frage stellen, wie hoch sich der Schaden für umgelegtes Getreide beziffert. Das ist eine schwierige, heikle Frage. Will man einen Durchschnittswert für ein bestimmtes Land (für eine Zeitspanne von zehn Jahren) errechnen, so stellt man fest, dass man über nur sehr wenig Angaben verfügt. Soviel ich weiss, kann auf Grund von Angaben besonders versierter Spezialisten für Belgien ein Ertragsverlust angegeben werden, der zwischen 5 und 10 % der Ernte schwankt, was jährlich zwei bis vier Doppelzentner oder 480 bis 960 belgische Francs je ha ausmacht.

Andererseits kommt eine Behandlung mit einem CCC-Präparat einschliesslich Arbeitsaufwand auf weniger als 500 B.F. zu stehen. Ich glaube, es erübrigt sich, hier das Interesse an einer solchen Sicherheitsmassnahme zu betonen, nachdem mit beinahe absoluter Sicherheit feststeht, dass die Kosten dieser Sicherheitsmassnahme vollumfänglich (und häufig darüber hinaus) zurückerstattet werden.

Dazu kommt noch eine durch eben diese Anwendung von CCC ermöglichte zusätzliche Stickstoffgabe, wodurch die Bilanz notwendigerweise positiv wird.

Das alles ist indessen nur möglich, wenn diese Anwendung von Hemmstoffen und diese Zusatzdüngungen gekonnt, d. h. im geeigneten Moment, in der richtigen Menge, unter Berücksichtigung der Anbausorte, der klimatischen Bedingungen, der ökologischen Standortsbedingungen usw. durchgeführt werden. Das heisst mit andern Worten, dass diese für viele Landwirte neuen Praktiken nur dann voll befriedigen, wenn sie absolut richtig durchgeführt werden.

Nun ist aber die «Gebrauchsanweisung» für CCC bei Weizen zweifellos gut, ja sogar sehr gut bekannt, aber nur in grossen Zügen. Daher sind für jede neue Situation, für jede neue Sorte **örtliche Versuche** dringend geboten, da sonst die Gefahr eines Misserfolges besteht. Denn wir dürfen nicht vergessen, dass zur Unzeit oder in falschen Mengen verwendetes CCC sehr nachteilige Folgen haben kann.

Es scheint, dass wir für die übrigen Getreide und namentlich für Roggen noch nicht so weit fortgeschritten sind. Die Ergebnisse sind weniger konstant, und vielleicht müsste man auf andere Anwendungsmethoden oder auf andere Hemmstoffe oder nur schon auf andere «Mitglieder der CCC-Gruppe» zurückgreifen.

Die Zukunftsaussichten für Wachstumsbremmer im Getreidebau sind meines Erachtens in anbautechnischer und in industrieller Hinsicht sehr ermutigend, doch bleibt sowohl für die Agronomen wie auch für Physiologen noch viel zu tun übrig.

Vorschlag betreffend die Schaffung eines «Comité de liaison» zwischen dem CIEC, der ISMA, dem Centre d'Etude de l'Azote und dem Internationalen Kali-Institut

Die in den letzten Jahren erfolgte Entwicklung der Düngerindustrie führt sowohl zu einer Ballung aller auf dem Gebiete der gleichen Grunderzeugnisse tätigen Unternehmen, Stickstoff-, Phosphat- und Kaliproduktion, als auch zum Zusammenschluss verschiedener Fabrikationssparten innerhalb eines Unternehmens oder gar einer Abteilung.

Es scheint deshalb wünschenswert, für die verschiedenen, auf die einzelnen Fabrikationszweige spezialisierten, internationalen Organisationen des Berufsstandes einen Treffpunkt zu schaffen, der unseres Erachtens innerhalb des CIEC gefunden werden könnte.

Der Internationale Verband für Handelsdünger – CIEC hat, in der Tat, seit zwanzig Jahren Versammlungen und Kongresse organisiert, an denen sich Industrielle und Fachleute auf dem Gebiete der Agrarforschung trafen, wodurch zwischen Düngerproduzenten und verbrauchslenkenden Organen Kontakte geschaffen wurden.

Natürlich waren auch die internationalen behördlichen Organisationen um verbesserte Beziehungen zwischen den Vertretern der Industrien bemüht; eine folgerichtigere und flexiblere Lösung bestünde unseres Erachtens allerdings darin, diese privaten Körperschaften in einem nicht-behördlichen Verband zusammenzuschliessen, der jedoch mit den grossen behördlichen Weltorganisationen die besten Beziehungen unterhält. Diese letzteren müssen sich nämlich auf Grund ihrer Satzungen an ziemlich enge administrative Bestimmungen halten und bleiben der Vormundschaft ihrer Staaten unterstellt.

Wir schlagen vor, zwischen den oben erwähnten nicht-behördlichen Organisationen ein «Comité de liaison» zu schaffen, das seinen Sitz beim CIEC haben könnte. Das «Comité de liaison» setzt sich folgende Ziele:

1. Koordinierung der verschiedenen im Düngerssektor ergriffenen Initiativen im Hinblick auf die Durchführung von Zusammenkünften anlässlich wissenschaftlicher und industrieller Weltkongresse;
2. Wissenschaftlicher und technischer Erfahrungsaustausch zwischen den verschiedenen nicht-behördlichen Organisationen auf dem Düngerssektor;
3. Gemeinsame Prüfung der grossen Probleme im Hinblick auf die Förderung des Düngerverbrauchs in der ganzen Welt und insbesondere in den Entwicklungsgebieten;
4. Studium aller Fragen betreffend den internationalen Düngerhandel, die Standardisierung und die Reglementierung, usw.;
5. Austausch sämtlicher Informationen betreffend Handelsdünger.

Aenderung der CIEC-Satzungen

An der Generalversammlung in Warschau äusserten sich die Delegierten zu einem Nachtrag zu den Satzungen des CIEC betreffend Ehrenmitglieder. Heute werden nun die nachfolgend aufgeführten Aenderungen der Generalversammlung zur Genehmigung vorgelegt:

Artikel 4, Abs. 4

«Die Jahresbeiträge für die Kategorien A, B, C **und D** werden alljährlich von der Generalversammlung festgesetzt.

Kategorie A hat Anrecht auf 10 Stimmen

Kategorie B hat Anrecht auf 5 Stimmen

Kategorie C hat Anrecht auf 2 Stimmen

Kategorie D hat Anrecht auf 1 Stimme.»

Artikel 9, Abs. 1

«Das Zentralkomitee setzt sich aus

sechs Vizepräsidenten,

einem Vizepräsidenten,

einem Generalsekretär,

einem stellvertretenden Generalsekretär und aus

soviel Mitgliedern zusammen, wie zur ausreichenden Vertretung der Verbandsmitglieder erforderlich sind; die genaue Zahl wird von der Generalversammlung bestimmt.»

Abs. 2 und 3 auf Seite 4 oben werden gestrichen

Abs. 2 (Abs. 4 der alten Fassung)

«Das Zentralkomitee genehmigt das Budget und die Buchführung. Die Mitglieder des Zentralkomitees und der Generalsekretär werden für vier Jahre gewählt; sie sind wiederwählbar.

Das Amt des Präsidenten wird in einem zweijährigen Turnus neu besetzt.»
Der Generalversammlung obliegt auch die Ernennung von Ehrenmitgliedern.

VI. Weltkongress für Düngungsfragen in Lissabon

Der VI. Weltkongress für Düngungsfragen, der vom 15.–19. Oktober 1968 in Lissabon (Portugal) stattfand, zeigte einmal mehr und sehr eindrücklich, welche Bedeutung sich der Internationale Verband für Handelsdünger – CIEC in den letzten Jahren erworben hat. Eine der interessantesten Fragen auf der Tagesordnung des Kongresses in Lissabon betraf die neuen Düngemittel. Y. ARATEN behandelte dieses Thema in einem beachtenswerten Hauptbericht und in einer aufschlussreichen, dem gleichen Problem gewidmeten Veröffentlichung. Die von Y. ARATEN zusammengestellte und vom Internationalen Verband für Handelsdünger in englischer Sprache veröffentlichte Monographie «Die neuen Düngemittel» ist das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit zwischen Sachverständigen auf der ganzen Welt. Sie stellt sowohl in technischer, wirtschaftlicher als auch in landbauwissenschaftlicher Hinsicht eine Informationsquelle von nicht zu unterschätzendem Werte dar. Die Monographie hatte in Düngere Fachkreisen grossen Erfolg und fand bei den Agrarwissenschaftlern eine sehr gute Aufnahme.

Dem Präsidenten des portugiesischen Organisationskomitees, Herrn Prof. L. A. VALENTE ALMEIDA, möchten wir bei dieser Gelegenheit nochmals unsere Anerkennung aussprechen für die hervorragende Vorbereitung und Organisation des Kongresses, die sein Werk war, sowie für die gastliche Aufnahme in Portugal.

XI. Generalversammlung des Internationalen Verbandes für Handelsdünger in Genf

Auf der Tagesordnung dieser XI. Generalversammlung des CIEC in Genf steht ein sehr wichtiger Punkt, nämlich der von Prof. I. R. ANSIAUX (Belgien) vorzulegende Hauptbericht über wachstumshemmende Stoffe und Düngung.

Die Generalversammlung in Genf wird zudem technische Direktiven erlassen müssen, um die zukünftige Tätigkeit unserer Zentralstelle zu regeln. Gleichzeitig wird sie auch neue Initiativen ergreifen und sich die tatkräftige und ständige Unterstützung von jungen Mitarbeitern innerhalb unserer Organisation sichern müssen.

Die Generalversammlung in Genf wird des weiteren über Ort und Zeitpunkt des nächsten Weltkongresses für Düngerfragen zu befinden haben. An der Schlussitzung des Lissabonner Kongresses erhielten die Delegierten bereits Kenntnis von einem offiziellen Vorschlag Oesterreichs, den CIEC nach Wien einzuladen. Die österreichische Hauptstadt würde natürlich für eine solche Veranstaltung, die anfangs 1972 stattfinden könnte, einen wundervollen Rahmen abgeben.

Vor diesem Weltkongress könnte der CIEC eine XII. Generalversammlung oder eine Studententagung über technische Probleme einberufen. Auch wäre die Durchführung einiger Studententagungen des CIEC in den osteuropäischen Ländern wünschenswert.

Discussion au sujet de l'activité du CIEC

M. SCOUBE rappelle qu'il conviendrait de créer des Comités nationaux du C.I.E.C. pour intensifier son activité dans chaque Pays. Quant à la révision des Statuts, il propose de désigner des délégués adjoints. La présidence du C.I.E.C. peut ne pas avoir la possibilité d'être substituée par un Délégué dans une réunion.

M. JELENIC considère que les suggestions de M. SCOUBE pourront être examinées lors de la prochaine réunion du Comité Central du C.I.E.C. Il propose de faire figurer dans les statuts, et notamment à l'article 3, les dates des Congrès et des Assemblées générales. Il parle aussi du travail et de l'efficacité des rapports entre le Secrétariat, les Vice-Présidents et les Commissions.

M. ANGELINI estime que les suggestions de M. JELENIC peuvent être prises en considération à l'Article 3 des statuts. M. SCOUBE insiste une nouvelle fois sur la création de Comités nationaux.

M. WELTE est d'accord sur l'utilité de tels Comités et cite l'exemple de l'Allemagne où le «Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten», sous la présidence du Prof. SIEGEL, fait du très bon travail.

M. NICOLIC propose que le rapport d'activité de M. ANGELINI soit approuvé sans remarques en ligne générale tout en suggérant de poursuivre la discussion des questions spéciales.