

gruppen-Zahl wirksam sind. Neuerdings sind auch Mittel entwickelt worden, die sich erst in der Pflanze bzw. im Boden zu wirksamen Wirkstoffen umwandeln. Die Umwandlung in der Pflanze ist jedoch nur dann möglich, wenn die Pflanze bestimmte zur β -Oxydation befähigte Enzyme besitzt.

E. WELTE, Gersthofen: Natriumtrichloracetat zur Bekämpfung von Schilf und verschiedenen Sauergräsern.

Natriumtrichloracetat wirkt auf Unkräuter nicht ausgesprochen selektiv, besitzt jedoch eine nachhaltige Wirkung auf Gräser. Die Wirkung beruht auf enzymatischen Vorgängen in der Pflanze. Es wird in erster Linie durch die Wurzeln aufgenommen und ist im Pflanzensaft noch längere Zeit nachweisbar. Für die Anwendung in Fischteichen ist wichtig, daß eine Schädigung der Fische erst bei über 10 g Natriumtrichloracetat je l Wasser eintritt, eine Konzentration, die praktisch nie erreicht wird.

M. HANF, Ludwigshafen: Die Wirkung wuchsstoffhaltiger Unkrautbekämpfungsmittel auf das Getreide unter Berücksichtigung von Anwendungszeit und Ernährungszustand.

Bestimmte zur Unkrautbekämpfung verwendete Wuchsstoffe (2,4-Dichlorphenoxyessigsäure, 2-Methyl-4-chlorphenoxyessigsäure) können bei falscher Anwendung Wachstumsanomalien des Getreides verursachen. So führen frühe Spritzungen zur „Verbinsung“ und später zur sog. „Steckähre“. Sind Ähren und Rispen z. Z. der Spritzung schon vollständig ausgebildet, kommt es zur mangelhaften Ausbildung einzelner Blütenorgane (Taubähreigkeit und Flüssigkeit). Nach der optimalen Behandlungszeit (etwa zwischen dem 40. und 60. Tage nach der Aussaat), treten ausgesprochene Verwachungen nicht mehr auf, sei es denn, daß Überdosierungen angewandt wurden.

H. ORTH, Neuss: Neuere Erfahrungen über Unkrautbekämpfung in einigen Gemüsekulturen.

Bei der Unkrautbekämpfung in Zwiebeln erwiesen sich im Preemergence-Verfahren Pentachlorphenol (30–40 kg/ha) und Chlorisopropyl-N-phenylcarbammat (2–4 kg Wirkstoff/ha) als brauchbar. Die Mittel werden 7–10 Tage nach der Aussaat gespritzt. 2,4-Dichlorphenoxyäthylsulfat wirkte schon in einer Konzentration, die in herbizider Beziehung noch nicht ausreichende, phytotoxisch. In Erbsen hat sich 2,4-Dinitro-6-sec-butylphenol (4–5 kg/ha) hervorragend bewährt. Für die Unkrautbekämpfung in Möhren haben sich Mineralölfractionen (Shell Unkrautd W u. a.) hervorragend bewährt. Auch Petroleum-Dieselölgemische (3:1) sind brauchbar. Im Preemergence-Verfahren wirkte Pentachlorphenol (30–40 l/ha 10 Tage nach der Saat) ausgezeichnet. In Spargelkulturen können mit Erfolg angewandt werden: 3-p-Chlorphenyl-1,1-dimethylharnstoff, Isopropyl-N-3-(chlorphenyl)-carbammat, 2,4-Dichlorphenoxyäthylsulfat u. a.

G. LINDEN, Ingelheim: Die Unkrautbekämpfung mit Isopropyl-N-(3-chlorphenyl)-carbammat unter deutschen Verhältnissen.

Die für die herbizide Wirkung von Isopropyl-N-(3-chlorphenyl)-carbammat maßgeblichen Faktoren sind: Temperatur z. Z. der Behandlung, Bodenfeuchtigkeit, Bodenart und Entwicklungsstadium der Unkräuter. Grundsätzlich wird die beste Wirkung vor dem Auflaufen der Unkräuter erzielt. Bei hohen Temperaturen verbunden mit Trockenheit ist die Wirkung unbefriedigend. Bei Lehmboden wirkt sich Niederschlagsarmut nicht so nachteilig aus wie bei humosem Sandboden. Forsthölzer (Laub- und Nadelhölzer) dürfen vor dem Austreiben im 2. Verschuljahr ohne weiteres behandelt werden (7 kg/ha). In Obstbaumschulen empfiehlt es sich, wegen der größeren Reihenabstände nur die Reihen zu spritzen, wobei nur die Basis der Nutzpflanzen benetzt werden darf. Spritzungen der gesamten Nutzpflanzen z. Z. des Hauptwachstums führten bei allen Arten zu starken Schäden. Auch Ziersträucherbestände vertragen Basalspritzungen ohne weiteres. [VB 754]

Colloquium der Universität Münster

am 3. November 1955

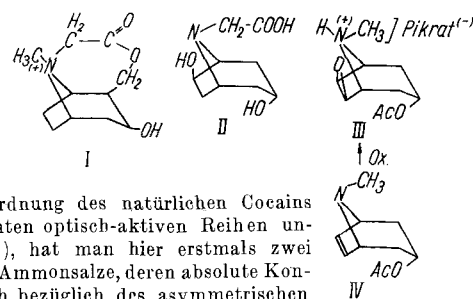
G. FODOR, Szeged: Über die Bestimmung der absoluten Konfiguration von quartären Ammoniumsalzen und über die Synthese des Acetylscopins.

Die selektive Quartärisierung von tert. Aminbasen der Tropan-Reihe wurde 1952 vom Vortr. und Mitarb. erstmalig mitgeteilt¹⁾ und eine Zusammenfassung späterer Befunde an Hand des Oscins und 3 α ,6 β -Dioxy-Tropans, wie auch die Deutung der Erscheinung gegeben²⁾.

¹⁾ Chem. Tagung, Szeged, 16. Sept. 1952; G. Fodor, K. Koczka u. J. Lestyán, Magy. Kém. Foly. 59, 242 [1953].

²⁾ Experientia 11, 129 [1955]; diese Ztschr. 67, 211 [1955]; G. Fodor, J. Tóth u. I. Vincze, J. chem. Soc. [London] 1955, 3504.

Vortr. berichtete über die Darstellung zweier epimerer N-Carboxymethyl-ecgoninole, von denen sich nur eines lactonisieren läßt (I), folglich die Carboxymethyl-Gruppe in Richtung des Piperidin-Ringes enthält (Na-Stellung²⁾), während die stereoisomere Form dem Fünfring benachbart ist (Nb-Stellung²⁾).



Da die Zuordnung des natürlichen Cocains zu den bekannten optisch-aktiven Reihen unlängst gelang³⁾, hat man hier erstmals zwei optisch-aktive Ammonsalze, deren absolute Konfiguration auch bezüglich des asymmetrischen Stickstoffs bestimmt werden konnte. Das tert. Amin (\pm) N-Carboxymethyl-nor-3 α ,6 β -dioxytropin (II), das weder in freiem Zustande noch als Hydrochlorid oder als Ester ein Lacton gibt, ist bezüglich des asymmetrischen Stickstoffes als tert. Amin stabiler Konfiguration anzusehen.

Die Synthese des Scopin-esters (III) gelang aus (\pm) 3 α ,6 β -Dioxytropin sowohl über (\pm), Tropenoxyl⁴⁾, wie auch über (\pm)-3 α -Acetoxy-6 β -oxytropin⁴⁾ durch Trifluorperessigsäure-Oxydation des Trop-6-en-3 α -yl-acetats (IV)⁵⁾. Die Umwandlungen konnten auf Grund deduktiver und experimenteller Arbeiten des Vortr. und seiner Mitarbeiter verwirklicht werden, wobei die sterischen Vorbedingungen für eine inner- oder zwischenmolekulare S_N2-Substitution jeweils erwogen wurden.

Tropenol sollte nach Cromwell⁶⁾ eine Vorstufe zur Biogenese von Atropin, Scopolamin usw. in der Pflanze sein. Diese Vermutung wurde aber u. a. durch Versuche mit Ornithin- α -¹⁴C an *Datura str.* neuerdings abgelehnt⁷⁾. K. Mothes und A. Romeike⁸⁾ konnten hingegen zeigen, daß Atropin durch die „alkaloidfreie“ Pflanze *Datura ferox* zu Scopolamin oxydiert wird. Dies läßt sich nach Vortr. am besten durch Annahme von Tropenol-tropasäure-ester als Zwischenprodukt deuten.

Colloquium der T.-H. Stuttgart

am 7. November 1955

G. FODOR, Szeged: Über die Konstellation des Glucosamins. Neuere über die Stereochemie des organisch gebundenen Stickstoffs⁹⁾.

β -Äthyl-3,4,6-triacetyl-glucosaminid (I) zeigte in Aceton eine Mutarotation, die durch Acetyl-Wanderung O_{C₃} \rightarrow N gedeutet wurde. β -Äthyl-N-acetyl-4,6-diacetyl-glucosaminid (II) ließ sich kristallin und in Form einer Reihe von Abkömmlingen fassen. In Äthanol tritt am Triacetyl-Derivat I Alkoholyse ein und es bildet sich 4,6-Diacetyl- β -äthyl-glucosaminid (III), welches ein Mol H₂O verbraucht. Dieses ließ sich in Äthanol am N partiell acetylieren zu (II), wodurch die Acetyl-Wanderung O_{C₃} \rightarrow N

bewiesen worden ist. Da aber C₃-OH und C₂-NH₂ trans-ständig sind, müssen beide in der Molekel von I äquatorial liegen, um miteinander den Übergangskomplex, das Orthosäure-ester-amid bilden zu können. Daraus folgt aber für die ganze Molekel die Sesselform C 1 (Bezeichnung von E. Reeves), weil in der Sesselform C 1 (sämtliche Wannenformen fallen nach Hassel und Mitarbeiter aus energetischen Gründen weg) diese Substituenten axial, d. h. entfernt liegen würden; nur C₂-NH₂ und C₄-OH cis-ständig, beide axial, könnten miteinander reagieren.

Diese Befunde gelten als präparative Unterstützung der bevorzugten C 1-Konstellation von Hexa-pyranosiden, die für Stickstoff-freie Zucker von Reeves durch Cupramin-Komplexbindung schon bewiesen wurde. Eine vorläufige Mitteilung über die Acetyl-Wanderung bei dem Methyl-triacetyl-glucosaminid (I, CH₃ anstatt C₂H₅O) erschien bereits¹⁰⁾. [VB 751]

⁹⁾ E. Hardegger u. H. Ott, Helv. chim. Acta 38, 312 [1955].

¹⁰⁾ G. Fodor, J. Tóth, I. Koczor u. I. Vincze, Chem. a. Ind. 1955, 1260.

¹¹⁾ Vortrag Chem. Ges. DDR, Leipzig, 19. Okt. 1955; vgl. diese Ztschr., 68, 153 [1956].

¹²⁾ T. B. Cromwell, Biochemic. J. 37, 717 [1944].

¹³⁾ E. Leete, L. Marion u. J. D. Spenser, Nature [London] 171, 650 [1954].

¹⁴⁾ Mündliche Mitteilung von Cl. Romeike; Naturwissenschaften u. Flora (Jena) im Druck.

¹⁵⁾ Näheres demnächst in Chem. Ber.

¹⁶⁾ G. Fodor u. L. Ötvös, Acta Chim. Acad. Sci. Hungar. 5, 205 [1954].