Genspalte

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft**

Band (Jahr): **9 (1987)**

Heft 33

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

GENSPALTE

Herbizid-resistente Pflanzen entwickelt

Das Brüsseler Biotechnologie-Unternehmen Plant Genetic Systems (PGS) hat nach eigenen Angaben Pflanzen entwickelt, die durch genetische Verfahren resistent gegen Herbizide gemacht wurden. Die Forschungsergebnisse wurden am Donnerstag in Brüssel bekannt gegeben. PGS hat nach eigenen Angaben der Gensubstanz von Kartoffel-, Tomaten- und Tabakpflanzen ein enzymproduzierendes Gen hinzugefügt, das den in Unkrautvertilgungsmitteln enthaltenen Wirkstoff Phosphinotricin neutralisiere. Einjährige Tests hätten ergeben, daß genetisch so umgebaute Pflanzen unverändert geblieben seien, aber auch durch die Besprühung mit einem Phosphinotricin enthaltenden Herbizid mit dem Zehnfachen der üblichen Menge keinerlei Schaden erlitten hätte.

Man habe auf das Hoechst-Herbizid »Basta« zurückgegriffen, das den Wirkstoff Phosphinotricin enthalte und sich als hochwirksames Pflanzenschutzmittel der neuen Generation durch hohe Sicherheit für Mensch und Tier sowie durch raschen Abbau und schnelle Beseitigung aus der Umwelt auszeichne. Nach Darstellung von PGS-Forschungschef Jan Leemans ist dieses Breitbandprodukt hochwirksam gegen alle Arten von Unkraut und Gras, zerstreue sich aber nach seiner Anwendung »schnell und harmlos« in Gestalt von Kohlen-, Stick- und Wasserstoff in den Boden und in die Luft.

Plant Genetic Systems wurde 1982 von drei belgischen Unternehmen – der Regionalen Investitionsgesellschaft für Flandern (Gewestelijke Investeringsmaatschappij voor Vlaanderen), dem Zuckerproduzenten Tiense Suikerraffinaderij NV und dem Futtermittelerzeuger RADAR NV – sowie der jetzt zur Volvo-Gruppe gehörenden schwedischen Hilleshog A/B gegründet. Auch Ciba-Geigy führt in North-Carolina, USA, einen Freilandversuch an genmanipulierten Pflanzen durch. Den Forschern des Konzerns ist es gelungen, ein artfremdes Gen in die DNS Struktur von Tabakpflanzen einzuschleusen. Dieses Gen produziert ein Enzym, das die Pflanzen gegen das Ciba-Pestizid Atrazin resistent macht. Die manipulierten Tabakpflanzen, die sich besonders gut für gentechnische Experimente eignen, sind allerdings nur ein Versuchsprodukt. Die eigentliche Ziel-Pflanze für die Resistenzforscher ist die Sojabohne.

Atrazin wird vor allem bei Mais eingesetzt und ist schwer abbaubar. Es gilt bei Menschen als mutagen und giftig für den Embryo, führt zu Haut- und anderen Störungen. Im Gefolge der Sandoz-Katastrophe leitete die schweizerische Ciba-Geigy zugegebenermaßen 400 kg (nach anderen Berechnungen mindestens 6000 kg) des Pestizids in den Rhein. Die Gefahr des Gifts liegt vor allem darin, daß es ganz legal auf Maisfeldern versprüht werden soll.

Während Ciba-Geigy sich hiermit bisher nicht befaßte, forschte die Firma seit Jahren an dem Problem, daß Sojabohnen, die im Wechsel mit Mais angebaut werden, gegen das Pestizid nicht resistent sind. Dies setzt der auf den Feldern versprühten Menge des Giftes enge Grenzen, die jetzt gentechnisch überwunden werden sollen.

Sobald die resistente Sojabohne (die dann natürlich ein Patent von Ciba sein wird) entwickelt ist, heißt es in einer Presseerklärung der Firma, könne der Atrazin-Umsatz auf das Doppelte bis Dreifache gesteigert werden. *VWD / GeN*

Hoechst steigt in industrielle Gentechnik ein

Produktionsanlage für Humaninsulin geplant

Die Firma Hoechst will noch in diesem Jahr in die industrielle Produktion gentechnisch hergestellten Insulins einsteigen. Wie die Bürgervereinigung für saubere Luft und sauberes Wasser e.V. »Hoechster Schnüffler un Maagucker« gegenüber der Presse erklärte, sei das Genehmigungsverfahren für die Gesamtanlage bei den hessischen Behörden seit über zwei Jahren anhängig.

Die von Hoechst geplante Produktionsanlage für gentechnisch hergestelltes Insulin ist in drei Abschnitte unterteilt. Sie werden von dem Unternehmen als »Fermtec«, »Chemtec« und »Insultec« bezeichnet. Im Fermtec-Abschnitt sollen manipulierte Bakteriengene in Kulturlösungen vermehrt werden. Anschließend soll in der Chemtec-Anlage die Biomasse zu einem Vorprodukt aufbereitet werden. In der Insultec-Endstufe wird das sogenannte Rohinsulin bis zum Endprodukt Humaninsulin gereinigt.

Der erste Anlagenteil (Fermtec) wurde bereits im Juli 1985 zeitlich unbefristet genehmigt. Diese Anlage wird derzeit von Hoechst gebaut. Sie enthält einen 60000 Liter-Fermenter, mit dem sich jährlich 500 Tonnen Humaninsulin-Rohprotein gewinnen lassen sollen. Im Dezember 1985 beantragte Hoechst den zweiten Anlagenteil (Chemtec). Nach Informationen der Frankfurter Bürgerinitiative »Hoechster Schnüffler un Maagucker« zog das Unternehmen den Antrag jedoch zurück, nachdem die zuständige Genehmigungsbehörde, der Regierungspräsident Darmstadt, die Anwendung der Störfallverordnung in Erwägung zog.

Im April 1986 stellte Hoechst einen veränderten Chemtec-Antrag, in dem die zulässige Mengenschwelle für den Einsatz gefährlicher Chemikalien knapp unterschritten wurde. Damit würde die Anlage nicht mehr der Störfallverordnung, die eine Sicherheitsanalyse und eine Meldepflicht bei Störfällen vorsieht, unterliegen. Das Unternehmen gab sich mit einer auf zwei Jahre befristeten Genehmigung zufrieden und deklarierte Chemtec als Versuchsanlage.

Hoechstsprecher Dr. Ernst Jürgens vertrat die Auffassung, durch die Verzögerung im Wiesbadener Ministerium gegenüber der internationalen Konkurrenz immer mehr in Verzug zu geraten.

Die Vorteile des sogenannten Humaninsulins werden jedoch zunehmend bezweifelt. In einem Beitrag der »Deutschen Apotheker Zeitung« vom Januar 1987 heißt es dazu, die deutschen Apotheker könnten sich selbst ein Bild von der Preisentwicklung auf dem Insulin-Markt machen. Von einer Preisreduzierung könne wirklich keine Rede sein. Trotz umfangreicher Arbeiten konnte auch die Überlegenheit des Human-Insulins gegenüber Schweine-Insulin bisher nicht nachgewiesen werden. *gid*

Patentierung höherer Organismen zugelassen

Am 21. April 1987 erteilte das US-amerikanische Patentamt zum ersten Mal ein Patent für »nicht-natürlich erzeugte, nicht-menschliche, höhere lebende Organismen«. Damit wurde eine Entscheidung des obersten Gerichtshofes aus dem Jahre 1980 ausgeweitet, die die Patentierung genetisch veränderter Mikroorganismen zuließ.

Die jetzige Entscheidung stellt einen Meilenstein bei der kommerziellen Nutzung der Gentechnik für maßgeschneiderte Nutztiere dar. Tiere, die auf konventionelle Weise gezüchtet werden, sind nach wie vor von der Patentierung ausgeschlossen. Bis jetzt liegen dem Patentamt 15 Anträge zur Patentierung genetisch veränderter Tiere vor. Ca. 200 Patente für Mikroben, hauptsächlich Bakterien, wurden bereits bewilligt.

Ein Zusammenschluß von 13 Tierschutz- und Menschenrechtsgruppen in den USA, darunter auch die Foundation on Economic Trends, will jetzt dagegen rechtlich vorgehen und den Congreß zu Gesetzesschritten gegen eine Patentierung von Tieren veranlassen. *GeN*

USA: Genfirmen im Rechtsstreit

Omnivac, der erste genmanipulierte Impfstoff, dessen kommerzielle Anwendung in den USA genehmigt worden war, ist Gegenstand eines Rechtsstreits über mehrere Millionen Dollar. Das Unternehmen TechAmerica (Omaha) bezweifelt die Sicherheit und Wirksamkeit seines eigenen Impfstoffes gegen Pseudowut (Aujeszkysche Krankheit), dessen Anwendung vor allem in der Schweinezucht vorgesehen ist. TechAmerica beschuldigt die Entwicklerfirma Novagene, betrügerisch die Ergebnisse der Sicherheitsprüfungen falsch dargestellt zu haben, und hat am 13. November 1986 Klage mit Schadensersatzforderungen eingereicht.

Am 5. November 1984 hatten die beiden Firmen einen Vertrag über ihre Zusammenarbeit in Entwicklung, Produktion und Vermarktung von genmanipulierten Tierimpfstoffen geschlossen. Die Entwicklerfirma Novagene hat aus dem Genom des Pseudowut-Virus ein Gen entfernt. Die Manipulation soll das Virus abschwächen und seine Anwendung als »hervorragender Impfstoff« ermöglichen. Pseudowut-Erreger gehören zu den Herpesviren. Die durch starken Juckreiz gekennzeichnete Krankheit endet meist tödlich. Als

Hauptwirt gilt das Schwein, obwohl fast alle Säugetierarten infiziert werden können. In Schweinebeständen, insbesondere bei Massentierhaltung, verursacht die Pseudowut vor allem durch Ferkelsterben schwere wirtschaftliche Verluste. Gegen diese Verluste werden vorbeugende Massenimpfungen durchgeführt. Am stärksten ist die Krankheit derzeit in den USA und Südosteuropa verbreitet.

Das US-Department of Agriculture (USDA), das für die Genehmigung zuständig ist, und Tech America erklärten übereinstimmend, es handle sich bei dem Prozeß zwischen TA und Novagene um eine ausschließlich kommerzielle Auseinandersetzung. Die Genehmigung des Impfstoffes sei nur aufgrund der von TechAmerica vorgelegten Daten und nicht der in Rede stehenden Novagene-Daten erteilt worden. An der Sicherheit des Impfstoffes bestehe nicht der geringste Zweifel. Mittlerweile seien über 500000 Dosen von Omnivac verkauft und eingesetzt worden, ohne daß sich irgendwelche Komplikationen ergeben hätten.

TechAmerica hatte in den vergangenen Jahren erhebliche Verluste eingefahren und ist schließlich von dem schwedischen Bio-Konzern FERMENTA, der mittlerweile selbst in großen Schwierigkeiten ist, aufgekauft worden. Das Management wurde ausgewechselt und versucht nun, Novagenes Anteil am Erlös des Impfstoffes (Preis pro Dosis nach Angaben von TechAmerica derzeit ca. 60 Cent) zu drücken. Es betreibt deshalb eine Auflösung des Vertrages.

Die Vertreter von TechAmerica wollten in Bezug auf den Impfstoff nicht von einem genetisch veränderten Organismus sprechen, da die Veränderung lediglich in einer Deletion und nicht in einer Hinzufügung neuer Erbinformationen bestehe. Die Frage, ob sogenannte Deletionsmutanten ebenfalls als genetisch veränderte Organismen zu betrachten seien und unter die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen fallen sollen, ist in der Fachwelt umstritten. *GeN/gid*

Genforschung mit militärischem Hintergrund

Rechtsstreit in Niedersachsen

Die Auseinandersetzung über wehrmedizinische Immunforschung an der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHo) beschäftigt mittlerweile die Gerichte. Dem Geschäftsführer der niedersächsischen Grünen, Manuel Kiper, ist mit einer einstweiligen Verfügung im September 1986 untersagt worden, weiter zu behaupten, am Virologischen Institut der TiHo werde über Impfstoffe gegen potentielle biologische Waffen geforscht. Bei diesen Forschungen, so Kiper, werde eine mögliche Gesundheitsgefährdung der Anwohner im Raum Hannover in Kauf genommen. Weil Kiper trotz Strafandrohung über Verbindungen zwischen der TiHo und Militärforschungseinrichtungen in den USA informierte, droht ihm jetzt Ordnungshaft.

Bereits im Oktober 1985 hatten die Grünen über Forschungsvorhaben der TiHo berichtet und Hannover als »Zentrum gentechnologischer Kriegsforschung« in der Bundesrepublik bezeichnet. Nach Informationen Kipers finanziert das Bundesverteidigungsministerium (BMVg) bereits seit April 1985 Forschungen am Fraunhofer Institut in Hannover. Bei Experimenten in diesem Zusammenhang habe man das Immunsystem von Nagetieren mit Strahlen zerstört und die Versuchstiere anschließend mit Viren infiziert. Kiper verwies auf die Möglichkeit, mit diesen Arbeiten Kombinationswirkungen von B-Waffen und Strahlung zu untersuchen. In Stellungnahmen des Instituts war dagegen von »medizinischer Grundlagenforschung« die Rede.

Am Institut für Virologie der TiHo wird seit September 1985 an einem Impfstoff gegen Arboviren geforscht. Für das Vorhaben stellte das Bundesverteidigungsministerium als Auftraggeber 950 000 DM zur Verfügung. Zu den Arboviren gehören beispielsweise der Erreger der venezolanischen Pferdeenzephalitis oder Chikungunya. Derartige Erreger werden von der US-Armee für potentielle B-Waffen-Einsätze in Betracht gezogen.

Auch in diesem Bereich sind die USA wichtige Partner der Bundesrepublik. Mit Verweis auf das »offensive B-Waffen-Programm der UdSSR« fördert das Pentagon seit 1983 Projekte zur »Unterstützung der biologischen Verteidigung«. Wichtiges Forschungszentrum ist das militärmedizinische Institut »Usamriid« im Bundesstaat Maryland, das an einer engen Zusammenarbeit mit deutschen Instituten, besonders mit der Wehrwissenschaftlichen Dienststelle der Bundeswehr in Munster interessiert ist.

Die Verbindungen von Wehrmedizin und Gentechnologie werden nicht nur von den Grünen, sondern auch von Wissenschaftlern wie dem Molekularbiologen John Collins von der Gesellschaft für Biotechnologische Forschung (GBF) kritisiert. Forschungen zur Abwehr biologischer Waffen seien identisch mit denen, die zur Entwicklung biologischer Waffen nötig sind. Das Arbovirenprojekt hält Collins für grundsätzlich bedenklich, weil Impfstoffe die Voraussetzungen für den Einsatz von B-Waffen lieferten. Nur sie ermöglichten einen Schutz für die eigene Bevölkerung.

Wie von Kiper zu erfahren war, wird derzeit von den Grünen in Hannover ein internationales B-Waffen-Tribunal vorbereitet. *gid*

Hearing zur Reproduktionstechnologie

Am 12. Juni 1987 findet ein Hearing zur Reproduktionstechnologie in Wien, im Palais Dittrichstein statt. Veranstalterin ist die Staatssekretärin für allgemeine Frauenfragen, Johanna Dohnel. Die Veranstaltung will öffentlich über die Verwendung der verschiedenen Formen der Reproduktionstechnik und deren Auswirkungen informieren.

Kontakt:

Dr. Ruth Eiselspeerg
Tel.: 0043 222 - 66 15 27 28 od. 66 15 22 40

Die GENSPALTE wird in Zusammenarbeit mit dem Genethischen Netzwerk (Postdamer Str. 96, 1000 Berlin 30, Tel. 030-261 85 00) und dem Genethischen Informationsdienst (gid), Hamburg zusammengestellt.

J.R. in der Bundesrepublik

Jeremy Rifkin von der Foundation on Economic Trends, die sich in den USA einen Namen durch Prozesse gegen Freilassungsversuche gentechnisch veränderter Organismen machte, wird in der Zeit vom 21. bis 29. Mai die Bundesrepublik besuchen. Geplant sind Veranstaltungen und Treffs mit Gegnern der Gentechnik und Presseveranstaltungen in folgenden Städten:

Bonn (21. - 22.5.), Berlin (23.5.), Hamburg (24.5.), Bremen (25.5.), Hannover (26.5.), Braunschweig (27.5.), Kassel (28.5.) und Kiel (29.5.). Die Rundreise wird vom Gen-Ethischen Netzwerk organisiert. Dort sind auch weitere Informationen, insbesondere über die Veranstaltungsorte, unter 030 - 261 85 00 zu erfahren.

★
PSYCHOLOGIE & GESELLSCHAFTS KRITIK 39/40
ISBN 3-925007-39-3
NEUERSCHEINUNG

Ordnung psychosozial
INHALT
THEMATISCHE BEITRÄGE
Helmut Hildebrandt
Offene Fürsorge und Psychische Hygiene in der Weimarer Republik: Die zwei Gesichter eines sozialpsychiatrischen Versuchs
Werner Eberwein
Wenn die Schatten kommen dürften...
Max M. Wambach
Zur Modifikation einiger Typen sozialer Kontrolle
Siegie Piwowar
Aus dem Bauch der Familie
Wilhelm Bossmann
Warenhaus der Gefühle oder der schöne Schein der Humanistischen Psychologie
Ludwig Lugmeier
Der Fall Stipe Roso
EINZELBEITRÄGE
Wolfgang Wehrstedt
Edward Abramowski und seine Konzeption des Unbewußten
Franz Ziegler-Tanner
Anmerkungen zur Kritik an der Testkritik
REZENSIONEN
AKTUALITÄTEN/DOKUMENTATION
Eine psychologiekritische Zeitschrift für Psychologen, Pädagogen, Sozialwissenschaftler in Theorie und Praxis.
Einzelheft 9,– DM / Doppelheft 15,– DM / Jahresabonnement 34,– DM / Studenten, Arbeitslose 28,– DM; jeweils zzgl. Porto.
Erhältlich in jeder guten Buchhandlung oder direkt bei der Redaktion der P & G, Bürgerbuschweg 47, D-2900 Oldenburg, Tel. (04 41) 6 41 26.