

農薬ニュース

世界市況

最近の外誌によると、昨 1977 年の世界農薬売上高は約 70 億ドルで、過去 2, 3 年間、年約 21% の成長率を示しているものの、この中にはインフレ要因が含まれているので、実質成長率は約 10% だという。成長率については、1975~76 年にかけて、生産高がかなり下落して、成長率は鈍る傾向を示していると報告している。

世界 70 億ドル市場は、圧倒的に先進工業国が占めており、40% が北アメリカ、2 位が西ヨーロッパ、農薬使用新興国としてはブラジル、ソ連が台頭し始めている。また、この世界農薬市場の大半は、約 24 社の化学工業会社によって占められているが、この中で、ヨーロッパ勢が強く、上位 12 社の合計売上高の 2/3 以上を占めており、このグループの首位はバイエルで、その売上高は 11 億ドル。実に世界市場の 15.7% を占有している。2 位はチバガイギーで 9 億ドル、占拠率は 12.9%、3 位はシュールの 5.68 億ドルで、占拠率は 8.1% である。この上位 12 社の全売上高に対する農薬のその寄与率は平均 10% で、この寄与率の首位はチバガイギーで 25% に達している。第 2 グループ 12 社も、第 1 グループの型に似ていて、その半数はヨーロッパ企業が占め、グループ売上高合計の 46% を占めている。米国 4 社の占拠率は 39% で、残り 15% は日本の 2 社が占めている。この第 2 グループの全売上高に占める農薬の地位はわずか 5% である。

また、1973~76 年までの 4 年間の新資本投資額は 10 億ドルで、うち 85% は大企業によって支出されている。これらの投資のうち注目されているのは、バイエルの除草剤センコール・プラント、モンサントの除草剤ラウンド・アップ・プラント、BASF の除草剤バサグラン・プラントである。これらの新製品製造用の投資とは別に、ICI が除草剤パラコートを防衛するため、7,000 万ドルを投じ、昨年末、米国で操業を開始した防衛的投資も注目されている。このように、除草剤が農薬各部門中で一番成長が著しく、とくに、1960~68 年の間には 20~36% に拡大したが、68 年以降はこの高い成長率は維持することが困難となり、今後は、これまで成長率が最下位にあった殺虫剤が、除草剤の成長をわずかが上回るようになるだろうとみている。また、新農薬の研究開発費も年々上昇を続け、1963~73 年までの 11 年間に、「典型的な新農薬の開発費は 2 倍にハネ上り、以後、年 12.5

% の割合で上昇している」という。

国内市況

国内農薬市況は数量減の金額アップという形で決算が行なわれるようだ。別表に各社売上高推移を示したが、5 月以降決算期の各社売上高は報告期間の関係で掲示できなかった。三井東圧化学の売上減は MO 除草剤の後退によるもので、日産化学の後退は EPN 等の輸出減によるもので、内需の減少によるものでない。住友化学の 12 月期予想が前年を上回っているのは、スミサイジンと、今年初めて輸出されたスミレックスの輸出増によるものである。日本曹達の伸びは、トップジン M の輸出が回復したためである。総じて化学工業会社の農薬売上高は前年にくらべて伸びているが、これは主として、輸出増によるもので、内需の拡大によるものでない。内需といえ、今年、39 万 ha の減反政策が実施され、実質、前年比 20 万 ha の減反は、約 70 億円の減収を引き起こすと予想されていたものであった。加えて、53 農薬年度当初の平均値上げ率は 1% で、先行き暗い商況が予想されていたのであった。病害虫の発生推移も平年以下で、今年は市況の好調材料はまったくなかった。しかし、9 月末現在、医薬兼業、専門メーカーの決算過程をのぞいてみると、先に述べたように、出荷数量は減少したものの、金額ではプラス決算ができそうだという。目下の見通しでは、業界平均で対前年比 7~8% 増収に決着するだろうという。同僚化学製品が軒並み構造不況産業という芳ばしからぬレッテルを貼られているのに、市況に背いた業界のこの好調は一体何に起因するのか。多分、この回答は期末在庫の価評によって決定づけられようが、予防消毒が徹底する基調にあることも売上安定の最大の要因であろう。

外国毒性データの受入れ範囲は、1 種類の実験動物を用いた急性毒性試験、慢性毒性試験の 1 例ずつとする

農林水産省農蚕園芸局長は 15 日付で、「農薬の登録申請に係る毒性試験成績の取扱いについて」関係各所に通達した。要旨次のとおり。

「農薬取締法に規定する毒性に関する試験成績については、「農薬の毒性および残留性に関する登録上の取扱いについて」(昭和 47 年 6 月 14 日付農政局長通達)に基づいて提出することにして今般、同通達の円滑、

表1 各社農薬売上高推移

単位: 100 万円

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
科研化学	806	1,819	2,561	1,901	1,794	2,597
日本化薬	5,192	7,401	12,388	12,343	11,515	13,707
日本化学	917	1,566	2,373	1,885	1,852	2,040
日産化学	7,690	11,590	18,031	19,960	19,809	18,371
三井東圧化学	10,084	12,220	17,989	19,316	16,059	16,020
日本特殊農薬	9,048	12,173	14,725	15,883	18,900	—
石原産業	1,869	2,773	4,634	4,147	5,524	8,094
日本曹達	11,559	17,344	23,667	15,557	17,993	18,592
保土谷化学	2,233	1,847	3,045	3,411	3,642	4,183
サンケイ化学	3,292	5,300	5,822	6,188	7,200	(7,800)
北興化学	11,788	18,947	19,565	23,112	25,402	—
三菱化成	2,100	2,500	—	—	4,500	—
八洲化学	4,736	7,878	9,409	11,400	13,298	—
住友化学	11,070	12,310	19,900	18,840	23,253	—
武田薬品	11,500	18,500	20,500	23,000	26,500	—
三共	13,000	21,000	23,000	23,000	25,000	—
三笠化学	3,266	4,970	5,201	5,151	6,000	—
山本農薬	1,305	3,000	3,425	3,536	3,700	—
日本農薬	14,475	22,595	22,174	24,238	(27,803)	—
クミアイ化学	24,815	39,082	45,544	50,144	(53,142)	(57,000)
イハラケミカル	4,912	7,589	8,562	10,630	11,543	—
トモノ農薬	—	—	—	—	4,500	—
呉羽化学	—	—	—	—	2,858	—
中外製薬	—	—	—	—	4,000	—

注1: 1978年のカッコ内は目標額

注2: 各社決算期▽12月: 住友化学, サンケイ化学, 中外製薬▽11月: 北興化学▽10月: クミアイ化学, イハラケミカル工業, 三笠化学▽9月: 日本特殊農薬, 八洲化学, 山本農薬, 日本農薬, 三共, 武田薬品, トモノ農薬▽7月: 三菱化成▽5月: 日本化薬▽4月: 日産化学, 日本化学▽3月: 科研化学, 三井東圧化学, 日本曹達, 石原産業, 保土谷化学, 呉羽化学

適正な運用を図るため、その一部取扱いについて下記のとおり定めたので、資料の作成に当たって遺憾のないようにされたい。」

記

1. 昭和47年6月14日付け農林省農政局長通達「農薬の毒性および残留性に関する登録上の取扱いについて」の別紙「残留農薬の安全性評価に関する基準」のVIにおける「1カ所以上の国内の権威ある試験研究機関で作成されたものとする。ただし、国際的に権威ある試験研究機関で作成されたものは一部これにかえることができる。」の取扱いについては、次のとおりとする。

(1) この「国際的に権威ある試験研究機関」とは、同通達の別紙「残留農薬の安全性評価に関する基準」に対する指針に従い、毒性試験を実施するに十分な施設及び

研究者を有する試験研究機関とする。

(2) 外国の試験研究機関で作成された資料で、農薬の登録申請の際評価の基礎とすることができる一部の資料とは、「残留農薬の安全性評価に関する基準」に定める2種類以上の実験動物を用いる急性毒性試験及び慢性毒性試験のうち各1種類の実験動物を用いた急性毒性試験及び慢性毒性試験とする。

(3) (2)の外国から受入れ可能な毒性試験成績以外の毒性試験成績は、日本国内の中立的な権威ある毒性試験研究機関において作成されたものとする。

2. 農薬の登録申請に係る毒性試験成績については、次の条件を満たしているものとする。

(1) 試験成績の主要な部分は、登録後3年以内に専門の学会又は学術雑誌に公表されること。

(2) 外国の試験研究機関で作成された試験成績は、原文及び邦訳文（図表及び個体表を除き、日本語に翻訳され、翻訳責任者の氏名が記載されていること。）を提出すること。

(3) 試験成績の基礎となった全ての動物個体の病理組織学的記録及び標本、試験設計原案等は登録申請後少なくとも5年間は保存し、要求ある場合は直ちに提示できること。

(4) 試験成績には、試験成績を作成した機関の組織、人員、施設等の概要及び試験担当者の氏名、経歴を添付すること。

注) なお、同通達の記の1の備考(1)中の「既に国際的に安全性が評価されている場合」に提出すべき毒性試験成績資料についてはその試験成績の満たすべき条件を含め、上記1の(2)の一部の資料と同じ取扱いをすること。

農薬登録を申請するさい、添付する毒性データのうち

外国データの取扱いについては1972年の農林省農政局長通達で、「国際的に権威ある試験研究機関で作成されたものは一部これにかえることができる」とされたため、この一部の解釈をめぐって、欧米各政府ならびに関係各企業から説明をもとめられていたが、農林水産省は上記通達で、これにはじめて回答したのであった。端的にいうと、登録申請のさい、受入れる外国データは、1種類の実験動物を用いた急性毒性試験と慢性毒性試験成績の各一つずつとし、FAO/WHO 合同毒性委員会で評価した毒性試験成績資料についても、1種類の実験動物を用いた急性毒性と慢性毒性試験しか認めないとするものである。農林水産省の今回の通達に対しては、国内業界の大部分、外国系メーカーは一斉に反発を示しており、とくに外国メーカーは一種の関税障壁だといきまいて、この問題は長く尾をひく兆しをみせている。

(ライフサイエンス通信 杉本良雄)

書 評

生理活性天然物質／柴田承二編集／医歯薬出版 1978
／551 ページ 7,000 円

天然に存在する生理活性物質の研究は、薬学、農芸化学などの分野で長い歴史をもち、各分野ではすでに優れた著書や総説がいくつかが出されている。また、最近、化学生態学では生物間相互作用について新たな知見が集積している。このような研究の今日の到達点からみると、本書のきわだった特徴の一つは、序文にもあるように、各分野における現在までの多数の知見を「生態系全体における媒介物質 mediator」として、系統的に整理しなおし、総合的に生物界における生長の制御機構と生物間相互作用の化学的基礎を明らかにしようとするところにあるといえよう。

目次を念のために列挙すれば、生物の分化・増殖・老化に関する活性物質(第1章)、植物相互間に関与する活性物質(第2章)、植物の病虫害に関与する物質(第3章)、昆虫の生長・変態・行動を制御する物質(第4章)、水界微生物の増殖促進および阻害活性物質(第5章)、水

産増殖(第6章)、天然毒(第7章)、伝承医療と生薬(第8章)、薬理活性を示す植物成分(第9章)、抗生物質(第10章)、高等動物の生体防御機構と病態発現に関与する内因性活性物質(第11章)と続き、最後に、医薬としての利用における薬効評価(第12章)に終わっている。各章節におけるテーマのとり上げ方も、従来にないユニークなもので、関連する分野をほとんど網羅している。

評者のように植物治病に関係している者にとって、植物と病害虫との相互作用や抵抗性機作の化学的基礎を総合的に理解することは重要な作業となっている。また、新しい農業用薬剤の開発にも、天然の生理活性物質の構造と活性の多様性は新しいアイデアや知的好奇心を刺激せずにはおかない豊富な内容をもっている。

各章、節には、研究小史、用語解説、研究方向なども要領良くまとめられており、専門外の人にもわかりやすく、理解を助けてくれる。兎に角、読んでおもしろく、生物へのつきない興味を与えてくれる本である。

(渡部忠一)