

DDT in oil is toxic.

DDT in powder form is not readily absorbed through the skin. Dissolved in oil, as it usually is, DDT is definitely toxic. If swallowed, it is absorbed slowly through the digestive tract; it may also be absorbed through the lungs. Once it has entered the body it is stored largely in organs rich in fatty substances (because DDT itself is fat-soluble) such as the adrenals, testes, or thyroid. Relatively large amounts are deposited in the liver, kidneys, and the fat of the large, protective mesenteries that enfold the intestines.

*/Silent Spring/ *Rachel Carson* 1962*

油に溶かしたDDTは危険(毒素)。

粉末状のDDTならば、皮膚から中へ入りにくい。だが、油に溶かしたDDTは、危険なことおびだましい。DDTをのみこめば、消化器官にゆっくりと浸透し、また肺に吸収されることもある。いちど体内に入ると、脂肪の多い器官—たとえば副腎、睾丸、甲状腺に大量に蓄積する(DDTは脂肪に溶解するため)。また、肝臓、腎臓、さらに腸をつづんで保護している大きな腸間膜の脂肪にも、かなりの量が蓄積される。

『生と死の妙薬-自然均衡の破壊者〈科学薬品〉』1964
or/沈黙の春/2001

biological magnifiers (Accumulators)

This storage of DDT begins with the smallest conceivable intake of the chemical (which is present as residues on most foodstuffs) and continues until quite high levels are reached. The fatty storage depots act as biological magnifiers, so that an intake of as little as of 1 part per million in the diet results in storage of about 10 to 15 parts per million, an increase of one hundredfold or more. These terms of reference, so commonplace to the chemist or the pharmacologist, are unfamiliar to most of us. One part in a million sounds like a very small amount—and so it is. But such substances are so potent that a minute quantity can bring about vast changes in the body. In animal experiments, 3 parts per million has been found to inhibit an essential enzyme in heart muscle; only 5 parts per million has brought about necrosis or disintegration of liver cells; only 2.5 parts per million of the closely related chemicals dieldrin and chlordane did the same.

*/Silent Spring/ *Rachel Carson* 1962*

生物蓄積

DDTが体の中に蓄積されてゆく過程を述べれば—はじめは、ほんのわずかたまる(たいがい食べものについて入ってくる)。そして、つもりとめて大量になるまで蓄積が続いてゆく。とりたていうまでもなく、まず体内の脂肪部に貯えられると、その貯蔵所はまあと繁殖所となる。口に入れた食物では—乃至十分の一ppm (parts per million 百万分の一量) だが、体内で十乃至十五ppmにまで増大する。百倍以上のふえ方だ。こんあことをいっても読者にはよく分からないかもしれないが、化学者や薬学者はふつこの単位を使って測定している。百万分の一といえば、ごくわずかだと素人なら考える。また事実そのとおり。だが、このような物質の効力はとても強いので、わずかの量でも、体の内部に大きな変化をもたらす。動物実験によれば、三ppmでも、心臓筋肉の大切な酵素がいためつけられ、わずか五ppmで、腎臓細胞の壊疽[えそ]、破壊が見られ、DDTとよく似た化学薬品ディルドリン、クロールデンでは、二・五ppmだけでも、同じような症状があらわれる。

『生と死の妙薬-自然均衡の破壊者〈科学薬品〉』1964
or/沈黙の春/2001

normal chemistry of the human body

This is really not surprising. In the normal chemistry of the human body there is just such a disparity between cause and effect. For example, a quantity of iodine as small as two ten-thousandths of a gram spells the difference between health and disease. Because these small amounts of pesticides are cumulatively stored and only slowly excreted, the threat of chronic poisoning and degenerative changes of the liver and other organs is very real.

*/Silent Spring/ *Rachel Carson* 1962*

人体のふつうの化学作用

何もおどろくまでもない。人体のふつうの化学作用では、わずかの原因から思いやらない結果が出たりする。たてえば、一万部の2グラムというごく少量のヨウ素があるかないかで、健康か病気にわかれる。こうした少量の殺虫剤はだんだんと蓄積されていき、その排泄はきわめて緩慢だから、肝臓などの器官が破壊されたり、慢性中毒する危険は、ほんとうに大きい。

『生と死の妙薬-自然均衡の破壊者〈科学薬品〉』,
/沈黙の春/1964,2004

from mother to offspring

The poison may also be passed on from mother to offspring. Insecticide residues have been recovered from human milk in samples tested by Food and Drug Administration scientists. This means that the breast-fed human infant is receiving small but regular additions to the load of toxic chemicals building up in his body. It is by no means his first exposure, however: there is good reason to believe this begins while he is still in the womb. In experimental animals the chlorinated hydrocarbon insecticides freely cross the barrier of the placenta, the traditional protective shield between the embryo and harmful substances in the mother's body. While the quantities so received by human infants would normally be small, they are not unimportant because children are more susceptible to poisoning than adults. This situation also means that today the average individual almost certainly starts life with the first deposit of the growing load of chemicals his body will be required to carry thenceforth.

*/Silent Spring/ *Rachel Carson* 1962*

母親のからだをとて子孫へ

毒はまた母親のからだをとて子孫へと及んでゆく。食糧薬品管理局が試験しているが、殺虫剤の残留物は、母乳にも見出されたのだった。ということは、母乳で育つ幼児は、少量とはいえ、規則的に有害な科学薬品を摂取し、体内に蓄積してゆくのだ。だが、化学薬品にふれるのは、これがはじめではない。すでに胎内にいるときから、化学薬品の洗礼をうけているといっても、ほとんど間違いない。動物を使って実験した場合、炭化水素の塩素誘導体の殺虫剤は、自由自在に、胎盤という障壁をよこぎる(ふつう胎盤は、母体内の有害な物質が子宮に入らないように毒除けの役目をしている)。もちろん、胎児がさらされる化学薬品はわずかの量にすぎないが、年のゆかぬ子供ほど毒に敏感に反応することを考えれば、その作用を無視するわけにもゆかない。いまや、ふつうの人間なら、生命をうけたそのはじめから、化学薬品という荷物をあずかって出発し、年毎にふえるその重荷を一生背負って歩くことになる。

『生と死の妙薬-自然均衡の破壊者〈科学薬品〉』1964
or/沈黙の春/2001