

RESIDUES OF DDT IN BIOGEOCENOSES OF TAIGA AFTER  
APPLICATION OF DDT FOR CONTROL OF *IXODES PERSULCATUS*  
P. SCH.

O. K. KONSTANTINOV and N. N. GORCHAKOVSKAYA

The USSR AMS Institute of Poliomyelitis and Viral Encephalitides

The purpose of the investigation was to evaluate the extent of contamination of natural environment with DDT residues after treatment of taiga foci of tick-borne encephalitis. Examinations were carried out in forest biogeocenoses after a single treatment with 10% DDT dust (50 kg/ha) in different years. Samples of either different natural objects (soil, forest litter, etc.) were collected in treated biogeocenoses and analysed for the presence of DDT residues by gasliquid and thin-layer chromatography. In the year of treatment DDT residues were found in forest litter in the amount of 17.71 mg/kg, in soil 0.60 mg/kg, in earthworms 0.41 mg/kg, in grass 3.45 mg/kg, in cow milk — 0.07 mg/l. Subsequently on the influence of different environmental factors the amount of residues decreased considerably (by 42-86%) as early as the third year after treatment. On the whole the level of DDT residues was not high and the toxic effect of DDT treatment of animals was neither large nor durable as shown by zoological studies. Nevertheless it is desirable to substitute DDT with the less stable acaricide for control of taiga ticks. At present the importance of tick control with acaricides calls for strict epidemiological indications for treatments and retreatments of encephalitis foci; regulation of economic activity on treated territories; search for effective substitutes of DDT and ways of biological control.

*Authors' address:*  
142 782, Moscow

POZOSTAŁOŚCI DDT W BIOGEOCENOZACH TAJGI PO ZASTOSOWANIU DDT  
DO ZWALCZANIA KLESZCZA *IXODES PERSULCATUS* P. SCH.

O. K. KONSTANTINOV, N. N. GORCHAKOVSKAYA

Autorzy przedstawiają stopień skażenia naturalnego środowiska pozostałościami DDT po opyleniu ognisk kleszczowego encefalitu w tajdze. Badania prowadzono

w biogeocenozach leśnych po jednorazowym zastosowaniu 50 kg/ha 100% DDT w różnych latach. Próbkę gleby, ściółki liściastej lub innych materiałów naturalnych badano na obecność śladowych pozostałości DDT metodą chromatografii gazowej i cienkowarstwowej. W roku stosowania DDT, jego pozostałości określone w ściółce liściastej wynosiły 17,71 mg/kg, w glebie — 0,60 mg/kg, w dżdżownicach — 0,41 mg/kg, w trawie — 3,45 mg/kg i w mleku krowim — 0,07 mg/l. Pod działaniem różnych czynników środowiskowych ilość utrzymujących się DDT szybko malała i w trzecim roku spadła o 42-86%. W sumie, poziom skażenia środowiska DDT nie był wysoki, a skutki toksycznego oddziaływania na zwierzęta, jak to wykazywały badania zoologiczne, nie były ani wszechstronne, ani długotrwałe. Tym niemniej pożądane jest zastąpienie DDT akaricydem nie tak długo działającym, dla celów walki z kleszczami tajgowymi.

Obecnie, doniosłość zwalczania kleszczy za pomocą akaricydów wymaga: ścisłych wskazań epidemiologicznych zarówno dla rozpoczęcia akcji zwalczania, jak i dla jej powtórzenia w ogniskach encefalitu, podobnie jak regulowania gospodarczej działalności na obszarach opylonych, jak i poszukiwań w zakresie substytutów DDT i zwalczania biologicznego.