

BIOLOGICAL REGULARITIES OF RESTORATION OF *IXODES*  
*PERSULCATUS* P. SCH. TICK POPULATIONS AFTER  
ERADICATION MEASURES

Yu. S. KOROTKOV and N. N. GORCHAKOVSKAYA

The USSR AMS Institute of Poliomyelitis and viral Encephalitides

The study provided general information of the factors determining the duration of the tick *I. persulcatus* eradication effect after dusting of forest with DDT in Salair ridge (south of Western Siberia). The retrospective analysis of changes in tick population densities in territories treated in 1955-1962 was carried out. The total length of the treated territory was 10-15 km. Under these conditions DDT was found to undermine homeostasis of tick populations. The only source of restoration of the tick population in the treated territory consisted of ticks brought from untreated territories, mainly engorged females. The intensity of introduction of these ticks is the main cause determining the initial periods of restoration which under these conditions were 4-12 years. The next task of the study was to determine the regularities of the ensuing increase of the population. The number of ticks in all phases of development was found to increase exponentially until it reached the minimal initial level. It was also established that the growth rate coefficient correlated with the initial population density, that is, the rate of increase was determined by the same environmental factors as the number of ticks in unaffected populations. Different combinations of conditions determining the periods of the beginning of restoration and the rate of further increase of density determined durations of restoration from 8 to 20 years.

*Authors' address*  
142 782, Moscow

PRAWIDŁOWOŚCI BIOLOGICZNE W PROCESIE ODTWARZANIA SIĘ  
POPULACJI KLESZCZA *IXODES PERSULCATUS* P. SCH.  
PO AKCJI ZWALCZANIA

J. S. KOROTKOV I N. N. GORCHAKOVSKAYA

Obecne badania dostarczyły ogólnej informacji o czynnikach określających długość trwania skutków tępienia kleszcza *I. persulcatus* po opyleniu preparatem DDT lasu położonego na południu Zachodniej Syberii, w pasmie wzgórz Sałairskich. Przeprowadzono retrospektywną analizę zmian w gęstości populacji kleszcza na obszarze badanym w latach 1955-1962. Długość tego obszaru wynosi 10-15 km. W tych warunkach stwierdzono, że DDT powodował zachwianie homeostazy w populacji kleszcza. Jedynym źródłem odtworzenia jego populacji na badanym obszarze stały się egzemplarze przyniesione z okolicznych obszarów nie poddanych opyleniu, zwłaszcza nassane samice. Od nasilenia tego procesu zależy szybkość odbudowy populacji, co w badanych warunkach trwało 4-12 lat.

Kolejnym celem badań było określenie prawidłowości zaznaczających się w trakcie tego procesu wzrostu populacji. Liczba kleszczy we wszystkich stadiach rozwoju wzrastała wykładniczo aż do osiągnięcia poziomu wyjściowego. Stwierdzono też, że współczynnik wzrostu był skorelowany z początkową gęstością populacji, a więc szybkość wzrostu podlegała wpływowi tych samych czynników zewnętrznych co liczebność kleszczy w populacjach nie poddanych działalności insektycydu. W różnych kombinacjach warunków oddziałujących na okres rozpoczęcia odtwarzania populacji kleszcza i na szybkość z jaką wzrasta gęstość tej populacji, cały proces trwał od 8 do 20 lat.