

JAN BOCZEK  
Warsaw Agricultural University, Warsaw

## Effect of antimicrobial agents and antibiotics on some stored products mites (\*)

### SUMMARY

Powdered wheat germs and artificial diet of Davis were mixed with antimicrobials or antibiotics. Time of development of one generation, mortality, fecundity and longevity of *Carpoglyphus lactis* (L.) and *Acarus siro* L. kept on these foods were checked. Boric acid, borax, potassium nitrite, calcium propionates and sodium sulfite affected the development of both species. *Acarus siro* reacted strongly to the presence of higher doses of potassium nitrite, sodium sulfite and hexamethylene tetramine. *Carpoglyphus lactis* was very sensitive to borax.

The effect of antibiotics on both species was very slight or none. The presence of nystatine highered the mortality and the presence of novobiocine decreased the fecundity. At higher doses of aureomycin development lasted significantly longer. The effect of antibiotics in Davis' mixture was stronger than in wheat germ. No symbiotic fungi or bacteria in the wall of alimentary canals or other internal organs of the two studied species were detected.

### RIASSUNTO

L'A. ha controllato il tempo di sviluppo di una generazione, la mortalità, la fecondità e la longevità in *Carpoglyphus lactis* (L.) e in *Acarus siro* L. alimentati con germi di frumento sfarinati e con dieta artificiale di Davis, con aggiunta di sostanze antimicrobiche e antibiotiche.

L'acido borico, il borace, il nitrato di potassio, il propionato di calcio e il solfito di sodio hanno influenzato lo sviluppo di entrambe le specie. L'A. *siro* reagisce notevolmente a dosi elevate di nitrato di potassio, di solfito di sodio e di esametiltetrammina, mentre il *C. lactis* è particolarmente sensibile al borace.

Di contro gli antibiotici hanno manifestato sulle due specie effetti lievissimi o nulli. La nistatina eleva la mortalità e la novobiocina deprime la fecondità, mentre dosi elevate di aureomicina prolungano in maniera sensibile il tempo di sviluppo. Gli antibiotici palesano effetto più marcato se addizionati alla miscela di Davis anziché ai germi di frumento.

L'A. non ha reperito flora simbiotica fungina o batterica nel canale intestinale o in altri organi interni delle due specie prese in esame.

(\*) This paper is published in extenso in: *Roczn. Nauk Roln.*, s. A, 1966.

## DISCUSSION

STORMS: Did you use always the same concentration of antimicrobial agents in your diets?

BOCZEK: Yes, we have been using always four doses during these studies: 500, 2000, 5000 and 10.000 ppm.