

# Czosnek – biostymulator i „antybiotyk” w odchowieniu prosiąt

MIROŚLAW KLECZKOWSKI, RYSZARD KASZTELAN\*, ANTONI JAKUBCZAK\*,  
WŁODZIMIERZ KLUCIŃSKI, EWA SITARSKA, ANNA CETNAROWICZ

Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej Katedry Nauk Klinicznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW,  
ul. Nowoursynowska 159 C, 02-787 Warszawa

\*Zakład Higieny Weterynaryjnej, ul. Nowogrodzka 160, 18-402 Łomża

Kleczkowski M., Kasztelan R., Jakubczak A., Kluciński W., Sitarska E., Cetnarowicz A.

## Garlic as a biostimulator and “antibiotic” in the raising of piglets

### Summary

The aim of the research was to check the efficacy of a garlic preparation in the early period of piglet raising. A group of WBP breed piglets aged 2-6 weeks and divided into 2 sub-groups was used as the basis for the research. The experimental group of 2- to 6-week old piglets was fed with a stabilized preparation of garlic (Alliofil). The research aimed to define the influence of garlic on body weight gains, use of feed and general health. The results were compared to those obtained in the control group of 20 piglets. The experimental group did not display any illnesses, and there was a significantly higher daily and total body weight and greatly increased use of feed. The  $\beta$ -hemolytic *E. coli* strains isolated from the alimentary tract in both experimental groups indicated the antibacterial properties of garlic which, during its 24-30 hours of culture, displayed a dynamic reduction in the titer of bacterium increase until complete cessation. Two of the isolated strains from the experimental group of piglets displayed lower survival sensitivity during the 30-hour culture period.

**Keywords:** piglets, garlic, nettle, body weight gains

W miarę intensyfikacji hodowli świń wprowadzone zostały w żywieniu różne stymulatory wzrostu i rozwoju oraz preparaty profilaktyczne. Dodatki te miały na celu: poprawę wykorzystania paszy, zwiększenie i przyspieszenie przyrostów masy ciała, zwiększenie odporności, poprawę jakości środków spożywczych pochodzenia zwierzęcego oraz obniżenie obciążeń środowiska naturalnego niewykorzystanymi składnikami pokarmowymi i produktami przemian pośrednich (5, 6, 20). W produkcji trzody chlewnej zaistniała konieczność zastępowania antybiotyków paszowych innymi substancjami o właściwościach przeciwbakteryjnych. Wzrosło zainteresowanie preparatami ziołowymi oraz innymi dodatkami paszowymi, które zostały podzielone na składniki pokarmowe (nutrients), składniki korzystnie działające w żywieniu (pronutrients), składniki poprawiające jakość technologiczną mieszanek (conditioners) i substancje profilaktyczne (prophylactics) (1, 4, 12). Niektóre ze składników odpowiedzialne są za utrzymanie sprawności antyoksydacyjnych mechanizmów ochronnych.

Efekty korzystnego działania czosnku (*Allium sativum*) jako dodatku do pasz wynikają z obecności naturalnych przeciwutleniaczy, glikozydów, saponin, flawonoidów, siarczków, tioli, enzymów (peroksydaza, allinaza), kwasów organicznych, lipidów, witamin (A,

B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C, PP, kwas nikotynowy) i biopierwiastków (Ca, P, Mg, Cl, Fe, Zn, Mn, Cu, Mo, B, J, Se) (2, 3, 18). Obecna w czosnku allina (sulfotlenek S-alkilocysteiny) posiada właściwości bakteriobójcze oraz obniża stężenie glukozy i lipidów we krwi (24). Ponadto w czosnku występuje także allicyna (monosulfotlenek disiarczku diallilowego), której przypisuje się działanie pobudzające łaknienie oraz hipotensyjne. Allicyna w czystej postaci silnie hamuje wzrost drobnoustrojów. Wykazano, że 1 mg allicyny posiada aktywność 15 mg penicyliny. Hamowanie wzrostu dotyczy zarówno bakterii Gram-ujemnych (*Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*), jak i Gram-dodatnich (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae*) zawierających czynniki oporności na antybiotyki. Stwierdzono również wpływ olejku czosnkowego na bakterie beztlenowe (7, 10, 11, 14). Działanie przeciwgrzybicze czosnku stwierdzono szczególnie w stosunku do *Candida albicans*, *Geotrichium candidum*, a przeciw pasożytnicze – w stosunku do takich pierwotniaków chorobotwórczych, jak: *Entamoeba histolytica* i *Giardia lamblia*. Wykazano również antywirusową, przeciwalergiczną, przeciwnowotworową oraz uspokajającą aktywność allicyny i jej pochodnych. Olejki eteryczne czosnku zawierają S-metylo-L-cysteiniosul-