

посилює темпи весняного розвитку колоній медоносних бджіл усіх досліджуваних підвидів незалежно від природно-географічних зон.

## **ЩОДО ЛЕЙКОЦИТАРНИХ ІНДЕКСІВ ПІД ЧАС ОЦІНКИ ЕФЕКТІВ ГУМІНОВИХ РЕЧОВИН НА ОРГАНІЗМ СВИНЕЙ**

**Владислав Чумак**

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна, [chumak.v.o@dsau.dp.ua](mailto:chumak.v.o@dsau.dp.ua)

## **THE APPLICATION OF LEUCOCYTE INDICES DURING THE EVALUATION OF THE EFFECTS OF HUMIC SUBSTANCES ON THE ORGANISM OF PIGS**

**Vladyslav Chumak**

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

Hematological indices in pigs were calculated. The neutrophil/monocyte ratio in the experimental groups was lower compared to the control group (9.5 and 12.3, respectively). The ratio of lymphocytes/eosinophils in control group animals was lower (10.8 and 14 respectively). The use of humic substances in young pigs activates the macrophage system and reduces the tendency to allergic reactions.

Для більшої інформативності результатів гематологічного дослідження крові пропонується використання різноманітних інтегральних індексів. Проте видові особливості складу крові стоять на заваді використання значень норми лейкоцитарних індексів, які обраховані для крові людини. У клінічній медичній практиці вони дозволяють визначати виразність ендогенної інтоксикації, типи адаптаційних реакцій організму, оцінити стан різних ланок імунної системи, тяжкість захворювання, його перебіг та прогноз. У своїй роботі сучасні лікарі ветеринарної медицини використовують результати лейкоцитарної формули, у тому числі отримані за допомогою сучасних гематологічних аналізаторів, наприклад VETSCAN-HM5 та інші.

Обраховано індекси лейкоцитарний, лейкоцитарний інтоксикації, зсуву лейкоцитів, лімфоцитарно-гранулоцитарний, співвідношення нейтрофілів і лімфоцитів, співвідношення нейтрофілів і моноцитів, співвідношення лімфоцитів і еозинофілів.

Суттєві відмінності у лейкоцитарній формулі крові між людиною та свинею, а саме за вмістом лімфоцитів та нейтрофілів, потребують користування іншими інтервалами норми. Більшість розрахованих індексів не відрізнялись у крові тварин контрольних та дослідних груп (не більше, ніж на 10%). За нашими результатами відрізнялись на понад 20% між групами лише співвідношення нейтрофіли/моноцити (у тварин дослідних групах було нижче — відповідно 9,5 і 12,3), а лімфоцити/еозинофіли вище (10,8 і 14).

За впливу захворювань або під час дослідження ефектів біологічно активних речовин на організм молодняка свиней доцільно користуватись гематологічними індексами. Застосування гумінових речовин молодняку свиней сприяє активізації макрофагальної системи та зумовлює меншу схильність до алергічної реакції.

## ПЛЕНАРНА СЕСІЯ 5. КЛІТИННА БІОЛОГІЯ PLENARY SESSION 5. CELL BIOLOGY

### DECIPHERING THE ANTI-NEOPLASTIC EFFECT OF SMALL MOLECULE INHIBITOR KAN438757 AND CURCUMIN COMBINATION ON NON-SMALL CELL LUNG CANCER CELL LINE

Deniz Özdemir<sup>1</sup>, Can Ali Ağca<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Department of Molecular Biology and Genetics, Bingöl University, 12000, Bingöl, Türkiye

*Background/Aim:* PFKFB3, a key regulator of glycolytic cascade, catalyzes the synthesis of F2,6P2, which allosterically activates PFK-1, the rate-limiting enzyme in glycolysis. PFKFB3 protein levels are overexpressed in lung cancer and its expression or activity is strongly associated with cancer aggressiveness and poor prognosis. Along with recent evidence, inhibition of PFKFB3 targeting cancer therapy, through its therapeutic efficacy, leads to cell migration inhibition arrest, autophagy, DNA damage and apoptosis. The aim of this study is to investigate the effect of the combination of KAN438757 and Curcumin on non-small cell lung cancer

*Materials and methods:* Cell viability and IC<sub>50</sub> values were determined by WST-1 test. The combination effect of the new inhibitor with the monotherapy effect was analyzed by cell migration assay. The comet assay for DNA damage was used for DNA damage detection in A549 cells. The effect of monotherapy and combination on cell death morphological changes were examined by Acridine Orange and Ethidium Bromide staining, and also apoptosis markers were examined by western blotting.

*Results:* KAN0438757 showed a very high effect on cell viability in the A549 cell line in a dose-dependent manner compared to the control group. It was observed that cell migration gradually slowed down in the treatment groups. The difference between the groups in the DNA damage occurred in the A549 cell line after the treatment was clearly seen due to the tail formation. In cell death, firstly, it was observed that dead cells increased with increasing dose amount compared to the control group, and there was an increase in Bax protein level, and a decrease was observed in TIGAR protein compared to the Curcumin group.