



УДК 636.4.084:54-414:612.12

EFFECT OF PROACTIVO SORBENT ON BIOCHEMICAL PARAMETERS OF PIG BLOOD**ВПЛИВ СОРБЕНТУ ПРОАКТИВО НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ СВИНЕЙ****Krasnikov S. V. /Красніков С. В***Student/ студент*

ORCID: 0009-0003-2964-1733

*Odesa State Agrarian University, 99 Kanatna str., 65039**Одеський Державний Аграрний Університет, Канатна, 99, 65039***Tarasenko L. O. /Тарасенко Т. О.***Doctor of Veterinary Sciences, prof. / доктор ветеринарних наук, професор**Odesa State Agrarian University, 99 Kanatna str., 65039**Одеський Державний Аграрний Університет, Канатна, 99, 65039*

Анотація. В роботі розглядається вплив сорбенту ПроАктиво на біохімічні показники крові дослідних свиней. Актуальність зумовлена високою концентрацією мікотоксинів в кормах, що використовують для годівлі сільськогосподарських тварин. Внаслідок споживання тваринами кормів заражених токсинами грибів в них виникає погіршення загального стану здоров'я та зниження продуктивності. Для боротьби з мікотоксинами, що знаходяться в організмі тварин використовують сорбенти. Для раціонального вибору продукції необхідно розуміти як саме вона вплине на організм тварини. Тому необхідно проводити лабораторні дослідження (біохімічні показники крові) для повного розуміння впливу того чи іншого сорбенту на стан тварини. В статті було розглянуто вплив на біохімічні показники крові свиней сорбенту ПроАктиво. За мету поставлено визначення впливу сорбенту на біохімічні показники крові свиней.

Дослідженнями встановлено, що внаслідок використання сорбенту ПроАктиво в годівлі свиней за період досліду знизив рівень Індекса де Рітіса у тварин дослідної групи на 23.53%, при цьому даний показник для контрольної групи збільшився на 13.33%. Сорбент ПроАктиво може бути використаний для зниження даного біохімічного показника крові у свиней, а також для балансування рівня АСТ, АЛТ, в тому числі збільшення рівня лужної фосфатази. При цьому даний сорбент не проявляє негативної дії на показник кальцію та неорганічного фосфору.

Ключові слова: Мікотоксин, ПроАктиво, сорбент, біохімія крові.

Вступ.

Мікотоксини, вторинні метаболіти, що виробляються пліснявою та становлять загрозу для тваринництва тому, що призводять до зниження продуктивності, економічних втрат [4]. Вони проявляють тератогенні, мутагенні й канцерогенні ефекти [2, 3].

Згідно з дослідженнями Андрійчук А., Мельник А., Вовкотруб Н. внаслідок використання в годівлі кормової добавки Харуфікс+ за асоційованого мікотоксикозу поросят встановили, що вміст загального кальцію в крові поросят першої групи залишався стабільним порівняно із його значенням у контролі й дорівнював $2,51 \pm 0,14$ ммоль/л ($2,23-2,67$ ммоль/л). Концентрація неорганічного фосфору в сироватці крові поросят першої групи була вірогідно вищою (+18,2 %) за відповідний показник в групі 4 ($2,75 \pm 0,055$) і становила в середньому $3,25 \pm 0,020$ ммоль/л ($3,21-3,28$ ммоль/л). При цьому було відмічено вірогідне збільшення в 1,2 раза вмісту неорганічного фосфору у тварин третьої



групи, які отримували комплекс мікотоксинів та антитоксичну добавку Харуфікс+ [1].

Матеріали та методи. Для досліду було згруповано 2 групи тварин: контрольна група (основний раціон без сорбенту); дослідна група №1 (основний раціон з сорбентом ПроАктиво). Дослідження тривало 1 місяць. Біохімічні дослідження крові свиней проводили на початку і в кінці дослідження.

Основний текст

Дослідженнями біохімічних показників крові свиней встановлено, що рівень АСТ у тварин контрольної групи був у межах $32,5 \pm 1,5$ на початку досліду та $42,5 \pm 0,5$ на 30 добу досліджень, у тварин дослідної групи зазначений показник на кінець досліду був у межах $23,5 \pm 0,5$ (Од/л), що нижче на 44,71 % відносно контрольної групи, при цьому нижче фізіологічної норми (32-84 Од/л). Дане відхилення від норми може бути наслідком хронічної патології печінки та/або зниження функціональної активності органу.

Одержані результати досліджень показали, що рівень АЛТ у тварин контрольної групи на початок і кінець досліду коливався в межах 45 ± 4 - 56 ± 1 (Од/л) у тварин дослідної групи – на кінець досліду був на рівні $39,5 \pm 0,5$ Од/л, що нижче контрольної на 29,46%.

Дослідженнями доведено, що Індекс де Рітиса у тварин контрольної та дослідної груп на початок дослідження становив $0,75 \pm 0,05$ та $0,85 \pm 0,05$ (од.) відповідно. На кінець досліду даний показник для контрольної та дослідної груп становив $0,85 \pm 0,05$ та $0,65 \pm 0,05$ (од.) відповідно. Необхідно зазначити, що показник контрольної групи за період дослідження збільшився на 13.33%, при цьому для дослідної групи даний показник знизився на 23.53%. При цьому показники обох груп залишались в межах фізіологічної норми (0,5-2,5 од.).

Рівень лужної фосфатази у тварин контрольної групи був у межах 205 ± 21 на початку досліду та $114,5 \pm 3,5$ на 30 добу досліджень, у тварин дослідної групи зазначений показник на кінець досліду був у межах 145 ± 1 (Од/л), що вище на 26,67% відносно контрольної групи та в межах фізіологічної норми (60-190 Од/л).

Рівень кальцію у тварин контрольної групи був в межах $2,2 \pm 0,1$ на початок досліду та $2,75 \pm 0,05$ (ммоль/л) на 30 добу досліджень, у крові тварин дослідної групи встановлено збільшення зазначеного показника на 4.73% відповідно контрольної групи та в межах фізіологічної норми (1,9-2,9 ммоль/л).

Дослідженнями доведено, що вміст неорганічного фосфору у крові тварин дослідної групи на кінець досліду збільшився на 3,78% відповідно контрольної групи та був у межах фізіологічної норми (1,3-3,1 ммоль/л).

Співвідношення Са/Р у тварин дослідної групи за використання сорбенту ПроАктиво на 30 добу був більшим на 0,64% відповідно контрольної групи та вище за фізіологічну норму (0,7-1,6 од.), що може вказувати на травми м'язів чи порушення роботи печінки.

Висновки.

1. Встановлено, що рівень АСТ у тварин дослідної групи за використання сорбенту ПроАктиво на 30 добу досліду був нижче на 44,71% відносно



контрольної групи.

2. Доведено, що рівень АЛТ у тварин дослідної групи на кінець досліду був нижче контрольної на 29,46%.

3. Встановлено, що використання сорбенту Проактивно в годівлі свиней за період досліду знизив рівень Індекса де Рітиса у тварин дослідної групи на 23.53%, при цьому даний показник для контрольної групи збільшився на 13.33%. Сорбент ПроАктивно може бути використаний для зниження даного біохімічного показника крові у свиней.

4. Рівень лужної фосфатази у крові тварин дослідної групи на 26,67% перевищував показники контрольної групи.

5. Вміст кальцію та неорганічного фосфору у крові тварин дослідної групи на кінець досліду перевищував показник контрольної групи на 4.73% та 3,78% відповідно. При цьому співвідношення Са/Р дослідної групи на 30 день досліду був більше контрольної групи на 0,64%.

6. Дослідженням доведено, що сорбент ПроАктивно можна використовувати для балансування рівня АСТ, АЛТ, а також збільшення рівня лужної фосфатази. При цьому даний сорбент не проявляє негативної дії на показник кальцію та неорганічного фосфору.

Література:

1. Andriychuk A., Melnyk A., Vovkotrub N. Monitoring of changes in mineral and vitamin metabolism under the influence of feed additives in piglets with experimental associated mycotoxicosis. Scientific Bulletin of Veterinary Medicine, No. 2, 131-139 pp.

2. Лихач В., Лихач А., Фаустов Р. та ін. (2019). Комплексний препарат «Гепасорбекстм» у промисловому свинарстві. Тваринництво України №2, у номері, 201932, 32-36 с.

3. Нутрієкономіка у свинарстві – у пошуках джерел додаткового прибутку (2019). Аграрний тиждень, Україна. Режим доступу : <https://a7d.com.ua/analtika/tehnology/2216-nutriekonomika-u-svinarstvi-u-poshukax-dzherel.html>.

4. Puvača, N., Ljubojević Pelić, D., Tufarelli, V. (2023). Mycotoxins Adsorbents in Food Animal Production. Agron Technol Eng Manag 6(5), 944-952. <https://doi.org/10.55817/GYIC7602>.

References.

1 .Andriychuk A., Melnyk A., Vovkotrub N. Monitoring of changes in mineral and vitamin metabolism under the influence of feed additives in piglets with experimental associated mycotoxicosis. Scientific Bulletin of Veterinary Medicine, No. 2, 131-139 pp.

2. Likhach V., Likhach A., Faustov R. et al. (2019). Complex drug “Hepasorbeckstm” in industrial pig production. Livestock of Ukraine №2, in issue, 201932, 32-36 pp.

3. Nutrieconomics in pig production - in search of sources of additional profit (2019). Agrarian Week, Ukraine. Access mode: <https://a7d.com.ua/analtika/tehnology/2216-nutriekonomika-u-svinarstvi-u-poshukax-dzherel.html>.

4. Puvača, N., Ljubojević Pelić, D., Tufarelli, V. (2023). Mycotoxins Adsorbents in Food Animal Production. Agron Technol Eng Manag 6(5), 944-952. <https://doi.org/10.55817/GYIC7602>



Abstract. The paper deals with the effect of the sorbent ProActive on the biochemical parameters of blood of experimental pigs. The relevance is due to the high concentration of mycotoxins in the feed used for feeding farm animals. The consumption of feed contaminated with fungal toxins by animals leads to a deterioration in their general health and a decrease in productivity. Sorbents are used to combat mycotoxins in the body of animals. To make a rational choice of products, it is necessary to understand how they will affect the animal's body. Therefore, it is necessary to conduct laboratory tests (biochemical blood parameters) to fully understand the effect of a particular sorbent on the animal's condition. The article examines the effect of ProActive sorbent on the biochemical parameters of pig blood. The aim was to determine the effect of the sorbent on the biochemical parameters of pig blood.

Studies have shown that the use of ProActive sorbent in pig feeding during the experiment reduced the level of de Ritis Index in the animals of the experimental group by 23.53%, while this indicator for the control group increased by 13.33%. The ProActive sorbent can be used to reduce this biochemical blood index in pigs, as well as to balance the level of AST, ALT, including an increase in the level of alkaline phosphatase. At the same time, this sorbent does not have a negative effect on calcium and inorganic phosphorus.

Key words: Mycotoxin, ProActive, sorbent, blood biochemistry.

Науковий керівник: доктор ветеринарних наук, професор Тарасенко Л. О.

Стаття відправлена: 26.10.2024 р.

© Красніков С. В.