

Summary. The cause of the economic damage in poultry farming is feeding feed contaminated by mold fungi. Feeding broiler such feeds leads to damage organs and systems, decreased immunity, which contributes to infectious disease (bacterial and viral etiology), the death and the forced culling of poultry stock.

Feed mycotoxicoses impair the effectiveness preventive vaccination in chickens, as the toxins suppress the immune system and inhibit the formation of antibodies. Diagnosis mycotoxicoses in poultry are complex, because mycotoxicoses classic symptoms are not always apparent, often observed simultaneous action of several toxins (multiple mycotoxicoses) and clinical signs of secondary disease. One of the way mycotoxicoses prevention in poultry is the addition of adsorbing products to affected forage. This drug is "Miamiko-fit" (production Larsa, Germany), which absorbs aflatoxins to 98-100%, fumonisin - by 65-75%, ochratoxin - 80-90%, ZEA - 95%, T-2 - at 88-98% and DON - at 75-85%. Other components of the drug detoxification and help restore protein synthesizing liver function, normalize digestion and stimulate the immune system. The experiment studied the effectiveness of the adsorbent "Miamiko-fit" for the prevention of multiple mycotoxicoses in broilers.

Experiments were carried out in JSC "White Bird", Belgorod region (Russia) in broiler chickens cross Ros - 308. Experimental chickens from the 1st day of life to feed was added adsorbent "Miamiko-fit" in prophylactic dose of 1 kg/t of feed. Carried out chemical-toxicological analysis of food. After 21 days the experiment was analyzed main indicators of metabolism, - RBC, WBC, hemoglobin, protein, albumin, globulin, AST and ALT activity, lysozyme activity of serum. In the experiment count survival chickens and live weight broiler Efficacy was assessed by European Effectiveness Index (EEI). *Research results.* Chemical and toxicological analysis (CTA) feed for broiler chickens found toxic and subtoxic concentration of mycotoxins (mg / kg): aflatoxin B1 (0,06), zearalenon (0,95), ochratoxin (0,06), T2 (0,28). The live weight of chickens control and experimental groups in the first day was 44 grams. In 21-day research chick weighed 872 grams, control - in 1,1 times less - 805 g, and 40 days, accordingly 2400 g and 2300 g. Average daily gain experimental chickens was 1.04 times higher than the control group data.

Feed conversion in the control chickens was 1.98 kg feed / kg gain, and in research - 1.93 kg feed / kg of live weight. Safety of poultry for 40 days growing in the experimental group - 97.8%, in the control - 96.3%. EEI (norm - not less than 230 units.) in the experiment amounted to 304 units against 279 units in control, indicating efficacy "Miamiko-fit." After 21 days the RBC in the experimental chickens were more than 1.1, and hemoglobin - a 1.04 times greater than in the control, leukocytes were accordingly - 30.6 and 31.0 g / l. Total protein in serum of experimental chickens was 1.07 times more, in control was 37.3 g / l. The activity of enzymes in the control chickens was higher - 3 times AST and 5 times ALT, a sign hepatodystrophy. Established that feed intoxication resistance of chickens treated with adsorbent "Miamiko-fit" was 1.2 times higher than in the control group of birds, indicating immuno stimulating effect of sorbent. Thus, for mycotoxicoses in broiler chickens established to feed the effectiveness of adding adsorbent "Miamiko-fit", which reduces the absorption of toxins, restoring liver function, improves metabolism and stimulates the resistance of poultry.

Key words: broiler chickens, multiple feed mycotoxicosis, aflatoxin B1, zearalenon, ochratoxin, T2 - toxin, toxic dystrophy of liver, the immune system, "Miamiko-fit", a European effectiveness index (EEI).

УДК 636:4.09:616-072.5

## **ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА РІЗНИХ МЕТОДІВ ВЗЯТТЯ КРОВІ У СВИНЕЙ**

**Кібкало Д.В., Вікуліна Г.В., к. вет. н., доценти**

**Боровкова В.М., асистент**

**Боровков С.Б., к. вет. н., доцент**

**Онищенко О.В., асистент, [diagnost\\_96@ukr.net](mailto:diagnost_96@ukr.net)**

*Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків*

**Анотація.** У статті наведений порівняльний аналіз методів відбору крові у свиней та визначені ризики появи ускладнень і загибелі тварини від знекровлення. Методи взяття крові шляхом надсікання хвостової чи вушної вени є застарілими. У поросят вагою до 35 кг найбільш доцільно брати кров з орбітального венозного синусу, а з вагою більше 35 кг – із вушної вени або з краніальної порожнистої вени у стоячому положенні тварини. У свиней з масою тіла більше 80 кг для пункції краніальної порожнистої вени потрібно використовувати голки довжиною 100 мм або

брати кров з яремної чи вушної вени. Відбір крові з краніальної порожнистої вени у поросят вагою до 15 кг може призвести до загибелі тварини.

**Ключові слова:** свині, маса тіла, кров, методи взяття.

**Актуальність проблеми.** Сучасні технології у свинарстві спрямовані на отримання високої продуктивності тварин та зниження собівартості цієї продукції. Це можливо лише за умов своєчасної профілактики інфекційних захворювань та проведення моніторингу стану здоров'я тварин з метою ранньої діагностики та профілактики внутрішніх хвороб, для чого потрібно проводити дослідження великої кількості проб цільної крові або ж її сироватки [1,2]. Відомо, що від якості сироватки крові залежить об'єктивність й достовірність одержаних лабораторних результатів. У роботах більшості авторів вказано, що сироватка крові з ознаками гемолізу є не придатною для більшості біохімічних та імунологічних методів, а бактеріально забруднені проби – для постановки реакції нейтралізації [1–4]. У зв'язку з цим, особливу актуальність має правильний вибір способу відбору проб крові у свиней, що знаходяться на промислових свинарських комплексах, у приватних сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах.

**Завдання дослідження.** Провести порівняльний аналіз методів взяття проб крові у свиней різних технологічних груп.

**Матеріал і методи дослідження.** Об'єктом дослідження були поросята – 98 голів, свиноматки – 23 голови та кнури – 6 голів різних порід та віку. Були використані найбільш розповсюджені методи взяття крові шляхом пункції вушної вени, орбітального венозного синусу, краніальної порожнистої та яремної вен [2,3]. Для взяття крові використовували 2,5 та 10 мл одноразові шприци з голками та вакуумні системи забору крові.

**Результати досліджень.** Метод взяття крові шляхом ампутації кінчика хвоста не використовували, оскільки за даними багатьох авторів він є застарілим та несе у собі ризики щодо потрапляння крові на підстилку чи підлогу та поширення інфекційних захворювань, небезпеку втрати лігатури й повного знекровлення тварини, особливо у свиней старше 4 місяців. Цей метод вимагає додаткових зусиль для зняття лігатур через 1-2 години, що піддає тварин повторному стресу. Перспективним на нашу думку може бути взяття крові пункцією хвостової вени у тварин вагою 100 кг та більше за допомогою вакуумної системи забору крові, але цей метод буде розглядатися нами у подальших дослідженнях.

Метод взяття крові з вушної вени можна успішно використовувати у свиней масою 40 кг та більше за рахунок добре розвинутих судин. Відбір проби крові проводять одноразовим шприцом, однією рукою тримають вухо біля основи, одночасно натискають пальцями у місці проходження судин іншою рукою, шприцом із голкою проколюють судину, набирають кров. Також досить успішно можна використовувати вакуумні системи забору крові, що полегшує та пришвидшує процес відбору проби крові. Недоліком цього методу є обмежена кількість крові близько 5–10 мл залежно від ваги тварини та необхідність додаткової фіксації голови у занепокоєних тварин. Отримання крові шляхом надскакування вушних вен є неприйнятним, оскільки значна її частина потрапляє на підлогу, у 30 % тварин призводить до виразної кровотечі, яка важко зупиняється навіть після застосування перманганату калію. У 12 % тварин у місцях розтину виникають запальні процеси, зокрема гнійні.

Метод відбору крові з орбітального венозного синусу успішно застосовується у свиней живою вагою до 35 кілограм. Кров беруть шприцом об'ємом 5-20 мл, голку вводять у внутрішній кут ока через третє повік у напрямку згори униз (напрямок на протилежні ікла). Вводять до упору у дно кісткової орбіти так, щоб у момент уколу, і особливо взяття крові, зріз голки був повернутий до кісткової основи. Злегка відвівши голку від кістки, її напрям зміщують у каудальному напрямку, утворюючи майже прямий кут до поверхні ока та вводять глибше на глибину 1-2 см. Голка має входити без зусиль і при правильному введенні потрапляє в орбітальний венозний синус. Потім поступово, без ривків відтягують поршень і починають поволі набирати кров. Якщо замість крові у шприці з'явиться пінява рідина, то голку злегка витягують і роблять новий укол у напрямку до носової перегородки або, навпаки, до протилежного вуха, оскільки в окремих тварин орбітальний синус виявляється дещо зміщеним вперед або назад. Зазвичай кров з'являється відразу, і для заповнення шприца на 20 мл потрібно 1-2 хв. Після виймання голки іноді з'являються краплі крові, які прибирають тампоном [1,3]. Під час проведення маніпуляції тварина зберігає нерухомість завдяки використанню надійних методів фіксації: для дорослих тварин – затягуванню петлі на верхній щелепі, а для поросят – фіксація у лежачому боковому положенні із утриманням кінцівок. У разі необхідності людина, яка відбирає кров, однією рукою може додатково фіксувати поросся за писк, що зовсім його знерухомлює. Повторне взяття крові з цього ж синусу проводили через тиждень, запальних процесів в області ока не виявляли. У свиней вагою більше 40 кілограмів при

фіксації петлею за верхню щелепу, взяти кров не завжди виходить, тварина може трусити головою, тобто є ризик травмування ока, через велику стресочутливість тварини.



Рис. Взяття проби крові з орбітального венозного синусу: 1 – у кнура-виробника; 2 – у поросяті віком 2 місяці



Рис. Взяття проб крові у поросят з краніальної порожнистої вени: 3 - фіксацією у лежачому положенні; 4 - фіксацією у вертикальному положенні

Для відбору крові з краніальної порожнистої вени маленьких поросят фіксують наступним чином: передні кінцівки витягають назад і пригинають донизу підборіддя. Права рука знаходиться між першим ребром і грудною кісткою поросяти. Кров відбирається за допомогою шприца або вакуумною системою забору крові. У дорослих свиней кров беруть стоячи. Голку вводять уздовж передньої частини грудної кістки вгору в бік хребта, а виймають у зворотному напрямку злегка під кутом [2,4].

Голка вводиться у шкіру, при проколюванні м'язів відтягують поршень шприца для створення вакууму, та продовжують легко вводити шприц за напрямком розташування вени. При появі крові шприц фіксують у цьому положенні та набирають необхідну кількість. Якщо кров у шприці не з'явилася, його виймають у тому ж напрямку, змінюють кут нахилу голки та знову вводять у товщу тканин. При використанні вакуумної системи забору крові голку до кінця не виймають, а її кінчик залишають у тканинах та повторно вводять, але вже під іншим кутом.

Глибина проколу залежить від маси поросят:

- для поросят масою до 15 кг використовували голки 23G x 1 (0,6 x 25 мм) (блакитна канюля),
- масою 15–40 кг – голки 23G x 1,5 (0,7 x 40 мм) (чорна канюля),
- масою 40–80 кг – голки 23G x 1,5 (0,8 x 40 мм) (зелена канюля),

– у свиней вагою більше 80 кг можна брати кров голкою із зеленою канюлею, але її потрібно значно вдавлювати у шкірний покрив. Тому краще використовувати спеціальні ветеринарні голки довжиною 100 мм, або ж відбирати кров з яремної вени.

На нашу думку цей метод несе певні ризики при відборі крові у поросят вагою до 20 кг, оскільки потребує доволі професійної підготовки. За нашими даними така помилка, як вертіння голкою у момент пошуку судини, призводить до підрізання вени та загибелі поросяти внаслідок внутрішньої кровотечі. Таке виникло в одного поросяти з 16, в яких ми відбирали кров даним методом. Подібні дані описані також іншими авторами [4].

#### Висновки

1. У поросят масою до 35 кг найбільш доцільним є отримання крові пункцією орбітального венозного синусу.
2. У свиней масою більше 35 кг доцільним є проведення пункції вушної вени або краніальної порожнистої у стоячому положенні тварини.
3. У свиней масою більше 80 кг для пункції краніальної порожнистої вени потрібно використовувати голки довші, ніж ті, які входять до комплекту з одноразовими шприцами, або брати кров з яремної чи вушної вен.

#### Література

1. Мищенко А.В. Сравнительная оценка методов взятия крови от свиней / А.В. Мищенко, В.О. Черных // Ветеринария Кубани. – 2013. – № 2. – С. 24–25.
2. Хвороби свиней / [В.І. Левченко, В.П. Заярнюк, І.В. Папченко та ін.]; за ред. В.І. Левченка і І.В. Папченка. – Біла Церква, 2005. – 168 с.
3. Шажко Ж.А. Взятие крови из глазничного венозного сплетения / Ж.А. Шажко, В.А. Мищенко, Н.А. Яременко // Свиноводство. – 1981. – № 4 – С. 29.
4. Вабишевич Ф.С. Безопасные методы отбора проб крови у свиней [Электронный ресурс] / Ф.С. Вабишевич, Л.А. Дудников. – НПП «Био-Тест-Лаборатория», 2012. – Режим доступа <http://zoovet.info/veterinarnye-stati/91-infektsionnye-bolezni-zhivotnykh/413-bezopasnye-metody-otbora-prob-krovi-u-svinej> (дата звернення 3.10.2015) - Назва з екрана.

#### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗНЫХ МЕТОДОВ ВЗЯТИЯ КРОВИ У СВИНЕЙ

Кибкало Д.В., к.вет.н., доц., Викулина Г.В., к.вет.н., доц., Боровкова В.Н., ас., Боровков С.Б., к.вет.н., доц., Онищенко А.В., ассистент

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. В статье приведен сравнительный анализ методов отбора крови у свиней и определенны риски появления осложнений и гибели животного от обескровливания. Методы взятия крови путем надрезания хвостовой или ушной вены устарели. У поросят весом до 35 кг наиболее целесообразно брать кровь из орбитального венозного синуса, а с весом более 35 кг – из ушной вены или из краниальной поллой вены в стоячем положении животного. У свиней с массой тела более 80 кг для пункции краниальной поллой вены нужно использовать иглы длиной 100 мм или брать кровь из яремной или ушной вены. Отбор крови из краниальной поллой вены у поросят весом до 15 кг может привести к гибели животного.

Ключевые слова: свиньи, масса тела, кровь, методы взятия

#### COMPARATIVE ESTIMATION OF DIFFERENT METHODS OF BLOOD SELECTION IN PIGS

Kibkalo DV., Vikulina GV., Borovkova VN., Borovkov SB., Onischenko AV.

Kharkov State Zooveterinary Academy, Kharkov

Summary. In the conditions of the intensive pig breeding and small farms a necessity is realization of measures complex to the prophylaxis of diseases of different etiology both at an adult population and growers. One of the stages of the diagnostic preventive medical examination is laboratory research of blood samples by clinical, biochemical, serum and other methods. Blood is a main diagnostic object; therefore veterinary specialists research it regularly. They must know rules and methodologies of blood sampling, its preparation, storage and transporting. Depending on the aims of laboratory researches and necessary volume of test in pigs blood samples are taken away from the ear vessels, vessel of tail, eye sinus (orbital venous sinus) and front vena cava (cranial vena cava). For this purpose pig must be reliably fixed for a maxilla with a rope hinge. It will provide safety of veterinary doctor and will protect a pig from a trauma. All glassware and instruments must be sterile. Doctor has to own all methods of blood selection and have to eliminate a contact with blood during taking and preparation of serum. It is impossible for blood falling on the floor, on a personnel and body of pig with the purpose of warning of possible infection

distribution. In order to avoid contamination of blood by a microflora, skin in a place of blood selection must be cleaned from dirt and disinfected by 70 % alcohol or 5 % a tincture of iodine. To stop the effluence of blood by chemical wound cauterization (for example with powder of dry potassium permanganate) or ligation, that then must be taken off. And veterinarian has to get the quality blood serum that is suitable for research and for receipt a reliable result. In the article is adduced comparative analysis of methods of blood selection in pigs and are determined the risks of complications and death of animal from bloodless. As a research object were piglets in age of 1,2,4,6 months (at all 98 heads), sows (23 heads) and boars (6 heads) of different breeds. The most widespread methods of blood selection were used by puncture of ear vein, orbital venous sinus, cranial vena cava and jugular vein. For blood selection it were used syringes of 2,5 and 10 milliliters volume with needles and vacuum systems of blood sampling. Methods of blood selection by incision of tail or ear veins are outdated and result in such complications as anemia from blood loss, death of animal and inflammatory process in place of vessels section. In piglets with weight to 35 kilograms it is most expedient to take blood from orbital venous sinus, with weight up than 35 kilograms – from ear vein or cranial vena cava in stand-up position of animal. In pigs with body weight more than 80 kilograms for cranial vena cava puncture needs to be used needles of 100 millimeters length or to take blood from jugular or ear veins. Blood selection from cranial vena cava in piglets with weight to 15 kilograms can bring to animal death. In pigs with mass more than 80 kilograms for puncture of cranial vena cava it is necessary to use needles longer than those that come with disposable syringes or to take blood from jugular or ear veins.

Key words: pigs, body weight, blood, methods of selection, ear vessels, orbital venous sinus, cranial vena cava, jugular vein, tail's vessel.

УДК 636.4:591.1

## **ПОКАЗНИКИ ОБМІНУ РЕЧОВИН У ПОРОСЯТ В ПЕРІОД ДОРОЩУВАННЯ ЗА ДІЇ ГУМАТ-СУКЦИНАТ-МІКРОЕЛЕМЕНТНОЇ ДОБАВКИ**

**Єфімов В.Г., к.вет.н., доцент, yefimov@ukr.net**

*Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпропетровськ*

**Анотація.** В публікації показано, що кормова добавка, що містить гумат натрію, бурштинову кислоту і мікроелементи, позитивно впливає на фізіологічний і клініко-біохімічний статус поросят на дорощуванні, що виявляється посиленням синтетичної активності печінки, а також збільшенням вмісту глюкози і зменшенням рівню загальних ліпопротеїдів в сироватці крові. Компоненти добавки мають позитивний вплив на забезпеченість організму мінеральними речовинами, на що вказує нормалізуючий їх вплив на обмін Купруму і Цинку.

**Ключові слова:** поросята, обмін речовин, гумат натрію, бурштинова кислота, мікроелементи, біохімічні показники.

**Актуальність проблеми.** Період дорощування в житті поросят характеризується як відлученням тварин від свиноматок, так і, як правило, перегрупуванням і переходом від рідкого корму до вживання твердих повноцінних комбікормів. Цей комплекс стрес-чинників зумовлює зниження рівня природної резистентності [1], а для його подолання пропонуються різноманітні засоби корекції [2, 3]. Серед їх достатньо широкого спектру нашу увагу привернули гумат натрію, бурштинова кислота і мікроелементи. Гумат натрію володіє широким спектром біологічної активності [4], а бурштинова кислота і мікроелементи є ефективними засобами імунометаболічної корекції у свиней [5].

**Завдання дослідження.** Завданнями цієї роботи було встановити вплив комплексної гумат-сукцинат-мікроелементної добавки на показники обміну речовин у поросят в період дорощування.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження виконувались в СТОВ «АФ «Вільне-2002» Новомосковського району Дніпропетровської області, а також на базі НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського ДАЕУ на помісних поросятах 56-добового віку із середньою масою тіла 23-24 кг. За принципом аналогічних груп було сформовано дві групи поросят – контрольна і дослідна, по 20 тварин у кожній. Відлучення поросят від свиноматки проводили в 28-добовому віці. З 56-денного віку впродовж 28 діб поросяткам до складу комбікорму