

# БІОЛОГІЯ ТВАРИН

УДК 636.087.72

## ВПЛИВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «АЛЬФАСОРБ» НА ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ОРГАНІЗМУ СВИНЕЙ, ФУНКЦІЮ ТРАВНОГО ТРАКТУ ТА СЕЧОВИДІЛЕННЯ

Вержак В.В., Коваленко О.В., Орлов Ю.А.

*Біотехнологічна компанія «Аріадна»*

Досліджено вплив одно-, три- та п'ятикратного уведення вуглеводних субстанцій природного походження у якості сорбенту на організм поросят на відгодівлі. Встановлено позитивний вплив «Альфасорбу» на стан травної системи та клініко-біохімічні показники крові поросят.

**Ключові слова:** біологічно активні добавки, годівля свиней, поросята, сорбенти.

**Effect of forage additive “Alfasorb” on physiological & biochemical indices pig organism, functions of digestive tract and urination. Verzhak V.V., Kovalenko A.V., Orlov Y.U.** – Influence of one-, three- and five-fold application of carbohydrate substances of natural origin as a sorbent for fattening pigs was studied. Positive influence of “Alfasorb” on condition of digestive tract and clinico-biochemical parameters of blood of piglets was shown.

**Key words:** biologically active additive, fattening of pigs, piglets, sorbents.

### ВСТУП

Застосування біологічно активних речовин та сорбентів у сви-нарстві має певну новизну і особливо важливе в даний час на тлі по-всюдного зниження повноцінності кормових раціонів у результаті екологічних і економічних причин, що сприяє появі аутоімунних та інфекційних хвороб [2, 3]. Спеціалісти клінічної діагностики завжди приділяли значну увагу токсикозу як важливому фактору впливу на перебіг багатьох хвороб. Використовуючи методи детоксикації, включаючи ентеросорбцію, можна значно скоротити аутоксичне навантаження на організм тварин [1, 5]. Останнім часом отримали широке розповсюдження ентеросорбенти на основі природних вуг-

леводнів, до яких належить «Альфасорб». Ця новітня природна субстанція стійка до дії амілази та інших травних ферментів, і тому не всмоктуються у тонкому кишківнику. Після проходження тонким кишківником «Альфасорб» ферментується анаеробними бактеріями у товстому відділі [4, 6].

Метою наших досліджень було вивчення впливу різних доз «Альфасорба» на організм поросят на дорощуванні.

### **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Було сформовано контрольну та три дослідні групи тварин віком 60 діб по 15 голів у кожній, тварини були відібрані методом пар-аналогів. Дослід складався з наступних етапів: перший — до включення сорбенту (10-ти добовий період адаптації), другий — включення препарату «Альфасорб» до стандартного раціону (починаючи з 70-ти добового віку), поросят першої групи давали однократну дозу препарату, другої групи — трикратну кількість, третя група отримувала п'ятикратну дозу. Ріст, розвиток та клініко-біохімічні показники крові поросят оцінювали загальноприйнятими методами.

### **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

За умов проведення досліджень з вивчення хронічної токсичності були отримані наступні результати: було виявлено позитивний вплив «Альфасорба» на продуктивність поросят. Згодовування препарату сприяло кращому їх росту та розвитку. Так, середньодобовий приріст живої маси при дачі 1-кратної кількості «Альфасорба» склав за дослід 526 г., при 3-кратній — 511 г, та 5-кратній — 501 г, що у порівнянні з контролем (494 г) було вище відповідно на 7,7; 7,1 та 6,2 %. Підвищення інтенсивності росту поросят впливає і на витрати кормів на одиницю продукції. Вони знизилися у дослідних групах у порівнянні з контролем на 6,9 — 5,1%.

Вивчення морфологічних і біохімічних показників крові свиней показало, що за період тривалого згодовування вони знаходилися у межах фізіологічних норм (табл. 1). При цьому зазначено більш високий вміст концентрації гемоглобіну, загального білка і ліпідів при 1- і 3-кратному введенні до раціону.

Поросята в період досліду мали добрий апетит, не спостерігалося відхилень у поведінкових реакціях, зберігався природний колір шкіри і щетини. Про дію «Альфасорба» на функції травлення тварин судили за фізико-хімічними властивостями фекалій, які збирали на початку дослідження і кожні наступні 20 діб до закінчення

експерименту. Проведеними дослідженнями встановлено, що акти дефекації у поросят дослідних та контрольної груп здійснювалися в природній для даного виду тварини позі, безболісно, без напруги. Калові маси були оформлені, мали циліндричну форму, глинисто-жовтий колір, специфічний запах. Слід зазначити, що у тварин 3-ї дослідної групи, яким «Альфасорб» давали в дозі 5х до маси корму, кал був більш щільним і мав більш світле забарвлення. У досліджуваних пробах калу домішки крові, слизу, гною, бульбашки газу не виявлені, були відсутні яйця гельмінтів та найпростіші. При мікроскопічному дослідженні, що характеризує здатність перетравлення шлунково-кишкового тракту, виявлені одиничні крохмальні зерна і нейтральний жир. Проведення хімічних досліджень калових мас не виявили кров'яних пігментів, жовчні пігменти виділялися у межах норми. Реакція рН коливалася в межах 7,12 - 7,36, підтверджуючи нормальну життєдіяльність кишкової мікрофлори. Таким чином, «Альфасорб» у терапевтичних дозах, а також у дозах, що перевищують три-і п'ятикратну терапевтичну, при тривалому призначенні не впливав на процеси травлення

Таблиця 1

**Морфологічні та біохімічні показники крові поросят за умов використання різних доз «Альфасорбу», М+м (n=15)**

Показники	Початок досліді	Кінець досліді, групи			
		контроль	1 дослідна	2 дослідна	3 дослідна
Еритроцити, $10^{12}$ л	$5,03 \pm 1,38$	$6,38 \pm 0,14$	$5,9 \pm 0,33$	$6,82 \pm 0,21$	$6,5 \pm 0,39$
Лейкоцити, $10^9$ л	$14,8 \pm 1,16$	$13,6 \pm 1,38$	$14,02 \pm 1,3$	$15,24 \pm 1,4$	$14,9 \pm 0,88$
Гемоглобін, г/л	$86,6 \pm 3,7$	$94,2 \pm 6,3$	$98,6 \pm 2,65^*$	$101,1 \pm 1,35^*$	$93,0 \pm 3,04$
Лейкоформула, % Нейтрофіли:					
Юні	$2,0 \pm 0,05$	$0,8 \pm 0,03$	$0,8 \pm 0,03$	$1,0 \pm 0,06$	$0,92 \pm 0,02$
Паличкаоядерні	$2,5 \pm 0,09$	$2,8 \pm 0,38$	$3,0 \pm 0,09$	$2,9 \pm 0,05$	$2,8 \pm 0,07$
Сегментоядерні	$4,3 \pm 0,62$	$39,6 \pm 1,24$	$46,5 \pm 1,13$	$48,6 \pm 0,98$	$45,2 \pm 0,09$
Еозинофіли	2,2	2,0	-	1,2	1,9
Моноцити	2,4	5,6	2,8	4,5	2,95
Лімфоцити	$49,6 \pm 2,84$	$49,0 \pm 1,62$	$47,4 \pm 0,9$	$41,8 \pm 1,27$	$46,2 \pm 0,88$
Біохімічні показники					
Загальний білок, г/л	$86,2 \pm 0,76$	$88,4 \pm 2,13$	$94,1 \pm 1,79^*$	$89,0 \pm 1,54$	$91,3 \pm 1,5$
Загальні ліпіди, г/л	$4,81 \pm 0,08$	$5,16 \pm 0,1$	$4,9 \pm 0,09$	$6,21 \pm 0,11$	$5,0 \pm 0,12$
Сечовина, ммоль/л	$3,01 \pm 0,09$	$4,78 \pm 0,11$	$3,66 \pm 0,16$	$4,93 \pm 0,09$	$5,19 \pm 0,14$
Глюкоза, ммоль/л	$3,5 \pm 0,15$	$4,15 \pm 0,16$	$4,91 \pm 0,14$	$4,62 \pm 0,18$	$4,77 \pm 0,13$

Примітка: \* - вірогідна різниця при  $P < 0,05$

Дослідження щодо впливу «Альфасорба» на сечовиділення проводили на тих же тваринах за тією ж схемою. У сечі визначали колір, консистенцію, запах (органолептично), прозорість, питому вагу. Аналіз результатів проведених досліджень показав, що фізико-хімічні властивості сечі залишалися у межах фізіологічних норм. Акти сечовипускання були регулярними, довільними, безболісними, відбувалися у природній позі. Сеча була світло-жовтого кольору, прозора, водянистої консистенції, специфічного запаху, без осаду, з концентрацією водневих іонів 6,8-7,5 і питомою вагою 1,017 - 1,021. При хімічному дослідженні вміст білка, глюкози, кров'яних і жовчних пігментів у сечі не виявлено. Все вищенаведене дає підстави стверджувати, що тривале призначення «Альфасорба» в різних дозах не впливає негативно на функції органів сечовиділення.

За умов патоморфологічних досліджень при призначенні «Альфасорба» щодо його хронічної токсичності було показано, що при огляді внутрішніх органів тварин як контрольної, так і дослідних груп, макроскопічно-патологоанатомічних змін не виявлено. Розміщення елементів у порожнинах було анатомічно правильним. Плевра і очеревина мали яскраво-рожевий колір. Поверхня їх була гладенька. Легені симетричні, не збільшені, яскраво-рожевого кольору, м'якої консистенції. Легенева плевра гладка, блискуча. Серце не збільшене в розмірі, конусоподібної форми. Перикард блискучий, гладкий, прозорий. У перикардіальній порожнині незначна кількість світло-жовтої прозорої рідини. Епікард гладкий, блискучий. Серцевий м'яз яскраво-червоного кольору, помірно щільної консистенції. Ендокард світло-рожевого кольору, гладкий, блискучий.

Селезінка не збільшена, її краї загострені, капсула гладка, блискуча. Колір з поверхні сіруватий, на розрізі темно-вишневий. Малюнок органу добре виражений, зішкріб з поверхні розрізу незначний. Печінка не збільшена, краї її загострені. Капсула гладка, блискуча. Колір з поверхні і на розрізі темно-вишневий. Малюнок добре виражений, зішкріб з поверхні розрізу невеликий, кров'янистий. Консистенція органу помірно щільна. Жовчний міхур заповнений жовчю темно-зеленого кольору, рідкої консистенції. Прокідність жовчних проток збережена.

Нирки симетричні, не збільшені, бобоподібної форми. Жирова капсула добре розвинена. Фібозна капсула легко знімається. Консистенція помірно щільна, колір темно-вишневий. На розрізі малюнок між корковою і мозковою зоною добре виражений. Ниркова баля порожня. Слизова оболонка рожевого кольору, гладка, блискуча.

Шлунок заповнений невеликою кількістю кормових мас. Слизова оболонка його світло-рожевого кольору, гладка, блискуча, з невеликою кількістю прозорого слизу. Підшлункова залоза не збільшена, долі яскраво-рожевого кольору, м'якої консистенції. Тонкий кишківник порожній по всій довжині. Слизова оболонка його яскраво-рожева, блискуча, гладка. Товстий кишківник заповнений невеликою кількістю калових мас. Слизова оболонка рожевого кольору, гладка, блискуча. Сечовий міхур заповнений незначною кількістю прозорої сечі світло-жовтого кольору. Слизова оболонка яскраво-рожевого кольору, гладка, блискуча.

## ВИСНОВКИ

Комплексні дослідження з визначення хронічної токсичності «Альфасорба» у виробничих умовах дозволяють зробити висновок, що досліджувана субстанція не впливає негативно на організм поросят. Він не змінює морфологічний і біохімічний склад крові, а також показники сечі і стан печінки. Застосування «Альфасорба» в біотичних дозах підвищує продуктивність і резистентність організму, нормалізує обмінні процеси, а за рахунок утворення слизу зберігає слизові оболонки шлунково-кишкового тракту від впливу агресивних факторів.

## Література

1. Козлов С. В. Влияние различных энтеросорбентов и энтерального питания на химус, интоксикацию, переваривающую и всасывающую функцию кишечника / Козлов С. В. // Абдоминальная хирургия. — Ярославль, 1999. — С. 119–121.
2. Мамырбаев А.М. Энтеросорбция как способ детоксикации организма/ А.М. Мамырбаев, Ф.Х. Тахтаев // Гигиена труда и проф. заболеваний. — 1990. — № 3. — С. 40–43.
3. Шейман Б. С. Вивчення селективної детоксикаційної властивості ентеросорбенту у комплексному лікуванні хвороб нирок/ [Б. С. Шейман, И. В. Багдасарова, О. И. Осадча, И. Г. Семенов // Мистецтво лікування. — 2003. — № 5. — С. 22–29.
4. Extract viscosity and feeding quality of rye. / [ McLeod J.G., Gan Y., Scoles G.J. e.a.] //Vortr. Pflanzenzucht. — 1996. — V.35. — P. 97–108.
5. Ragaee S.M. lines exhibiting a range of extract viscosities. Composition, molecular weight distribution of water extract and biochemical characteristics of purified water-extractable arabinoxylan. / Ragaee S.M. //J. Agric. Food Chem. — 2001. — № 49(5), P. 2437–2445.
6. Ingledew W.M. Viscosity concerns with rye mashes used for ethanol production./ Ingledew W.M. // Cereal Chem., — 1999. — №76(3). — P. 459–464.

**Влияние кормовой добавки «Альфасорб» на физиолого -биохимические показатели организма свиней, функцию пищеварительного тракта и мочевого деления. Вержак В.В., Коваленко А.В., Орлов Ю.А. — Исследовано одно-, трех- и пятикратное введение углеводородных субстанций природного происхождения в качестве сорбента на организм поросят на откорме. Установлено положительное влияние «Альфасорба» на состояние пищеварительной системы и клинико-биохимические показатели крови поросят.**

**Ключевые слова:** биологически активные добавки, кормление свиней, поросята, сорбенты.

УДК 619:616.15:636.2

## **СКРИНІНГ РАННЬОЇ СТИЛЬНОСТІ КОРІВ МЕТОДОМ ІФА В БІОЛОГІЧНОМУ МАТЕРІАЛІ**

Долгая М.М.

*Институт тваринництва НААН України*

Наведено дані про використання методу імуноферментного аналізу для ранньої діагностики стільності у корів. Встановлено, що сервіс-період у корів скорочується на 20 днів, повністю припиняється передача інфекційних хвороб, а також вибраковування корів через патологічну яловість. Своєчасне виявлення захворювань репродуктивних органів сприяє успішному лікуванню тварин, виключає стрес у тварин і не містить негативного емоційного фону для людини.

**Ключові слова:** імуноферментний аналіз, діагностика, молоко, прогестерон, тільність.

**Screening of early stylishness of cows by enzyme immunoassay in biological material. Dolgaja M.M. —** Data on the use of the method of enzyme immunoassay for early diagnosis of style in cows are presented. It was proved that service period in cows is reduced by 20 days, transfer of infectious diseases completely stops, as well as culling of cows in result of pathological barrenness. Timely detection of reproductive tract diseases contributes to successful treatment of animals, eliminates stress of animals and does not contain any negative emotional background for the personal.

**Key words:** immunoenzyme analysis, diagnostics, milk, progesterone, pregnancy.

### **ВСТУП**

Актуальною проблемою молочного тваринництва є розтягнутий сервіс-період, який у деяких господарствах може досягати піврічного терміну. Це прямі збитки через недобір приплоду, молока і прибутку.