

ПОКАЗНИКИ ОБМІНУ ПРОТЕЇНУ В КРОВІ ПОРОСЯТ ЗА УМОВ ВІДЛУЧЕННЯ ВІД СВИНОМАТОК ТА ЗА ДІЇ ПРЕПАРАТУ «ВІТАРМІН»

Н. З. Огородник, к. вет. н., ст. н. с., nataohorodnyk@ukr.net

Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Рівень загального протеїну в крові певною мірою відображає інтенсивність протеїнового обміну в організмі. Протеїни беруть участь в імунних реакціях й підтриманні стабільності буферних систем організму. Основна кількість протеїнів крові, 95 % альбумінів, α - і β -глобулінів синтезується гепатоцитами, а більшість γ -глобулінів — клітинами імунної системи.

Інтенсивні методи вирощування свиней призводять до того, що стрес стає невід'ємною частиною технології виробництва свинини. Найпоширенішим у свиноводстві є стрес за умов відлучення поросят від свиноматок. У зв'язку з цим, першочерговим завданням сьогодні є підвищення стійкості поросят до дії стрес-факторів й розробка ефективних способів підтримання механізмів метаболічного гомеостазу.

Дослідження виконані у ПП «Флора-С» Сокальського району Львівської області на двох групах клінічно здорових поросят-аналогів великої білої породи 33-добового віку по 9 тварин у кожній. Поросят відлучали від свиноматок у 35-добовому віці. Тваринам контрольної групи за 2 доби до відлучення внутрішньом'язово вводили ізотонічний розчин натрію хлориду, тваринам дослідної групи — ліпосомальний препарат «Вітармін», що містить вітаміни А, D₃, Е, L-аргінін, цинку ацетат, натрію селеніт, кобальту ацетат і магнію сульфат. Матеріалом для досліджень слугувала кров з краніальної порожнистої вени поросят, яку брали за 2 доби до відлучення і на 1-, 5- та 10-ту доби після відлучення. У сироватці крові поросят визначали: вміст загального протеїну, співвідношення альбумінів, α -, β - і γ -глобулінів, активність аспартатамінотрансферази (АсАТ) й аланінамінотрансферази (АлАТ), вміст молекул середньої маси (МСМ).

Проведені дослідження показали, що вміст загального протеїну в сироватці крові поросят контрольної групи на 10-ту добу після відлучення зменшувався на 3,3 %, що, ймовірно, пов'язано з посиленням його використання у пластичних процесах. Водночас у сироватці крові поросят дослідної групи на всіх стадіях після відлучення вміст загального протеїну й γ -глобулінової фракції протеїнів, порівняно з контролем, зростав. Оскільки γ -глобуліни належать до системи імунного захисту, відповідно, збільшення їх вмісту в крові поросят дослідної групи після відлучення від свиноматок свідчить про стимулювальний вплив препарату «Вітармін» на гуморальну ланку неспецифічної резистентності. Важливим діагностичним показником є протеїновий індекс крові, який характеризує співвідношення альбумінів/глобулінів. Отримані результати свідчать про його зменшення в 1,3 разу у поросят дослідної групи на 1-шу добу після відлучення, що пов'язано зі збільшенням у цей період у сироватці крові вмісту глобулінів і зменшенням альбумінів.

Таким чином, застосування препарату «Вітармін» проявило стимулювальний вплив на захисні механізми в організмі поросят після відлучення, про що свідчить збільшення у крові вмісту γ -глобулінів, при цьому зростання вмісту загального протеїну вказує на переважання анаболічних процесів. Відлучення від свиноматок призвело до підвищення у крові поросят активності амінотрансфераз. Порівняно з періодом до відлучення, активність АлАТ у сироватці крові поросят контрольної групи підвищилась в 1,4 і 1,3 разу ($P < 0,05$), відповідно, на 1-шу та 5-ту доби, а активність АсАТ — на 1-шу добу після відлучення. Зростання активності цих ензимів свідчить про внутрішньоклітинну активацію в організмі репаративних процесів, внаслідок посиленого їх потрапляння в кров з ушкоджених клітин. Компоненти препарату «Вітармін» сприяли зниженню активності амінотрансфераз у крові поросят дослідної групи порівняно з контролем. Динаміка концентрації молекул середньої маси у крові відображає біохімічні зміни на молекулярному рівні, які є індикатором розвитку захворювань і маркером вільнорадикального окиснення. Збільшення концентрації МСМ у сироватці крові поросят контрольної групи після відлучення є прогностично негативною ознакою — встановлено зв'язок між їх рівнем у крові й екстрацелюлярним вмістом продуктів ПОЛ. За умов накопичення вільних радикалів протеїни крові піддаються процесам неконтрольованої пероксидної модифікації, що призводить до їх розщеплення під впливом протеолітичних ензимів до МСМ. Зменшення на 19,2 % ($P < 0,05$) концентрації МСМ у сироватці крові поросят дослідної групи на 5-ту добу після відлучення позитивно впливає на регуляцію в організмі метаболізму протеїнів, збереження гомеостатичних умов й посилення анаболічних процесів, що, очевидно, зумовлено ефективною дією у складі ліпосомального препарату жиророзчинних вітамінів і мінеральних елементів.

Відлучення поросят від свиноматок у 35-добовому віці супроводжувалось інтенсивним залученням у процеси метаболізму протеїнів й підвищенням в організмі показників ендогенної інтоксикації. Водночас введення поросят перед відлученням від свиноматок препарату «Вітармін» зумовило регуляторний вплив на процеси обміну протеїну, на що вказує збільшення в сироватці крові вмісту загального протеїну, зменшення концентрації молекул середньої маси і зниження до референтного рівня активності амінотрансфераз, а також позитивно вплинуло на природну резистентність організму після відлучення.