

УДК 636.4:612.8

**РЕГУЛЯЦІЯ АКТИВНОСТІ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗИ СВИНЕЙ РІЗНОГО ВІКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

*Е. О. Федченко*, магістр, *В. І. Карповський*, д. вет. н.,  
*О. В. Данчук*, докторант, *О. В. Журенко*, к. вет. н.  
ellina.fedchenko@gmail.com

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

Супероксиддисмутаза (СОД) займає центральне місце у системі антиоксидантного захисту. Вона каталізує дисмутацію супероксиданіонрадикалу з утворенням пероксиду гідрогену та молекулярного Оксигену. Оскільки координація діяльності усіх систем організму та зв'язок з довкіллям відбувається за участі нервової системи, очевидним є той факт, що особливості вищої нервової діяльності з її типологічними характеристиками відіграють найважливішу роль у функціонуванні організму в нормі та патології. Реактивність організму, як відомо, залежить від сили, врівноваженості та рухливості основних нервових процесів — збудження та гальмування у центральній нервовій системі.

Мета і завдання дослідження — дослідити активність супероксиддисмутази у свиней 4-, 5- та 6-місячного віку з різним типом вищої нервової діяльності. Для проведення експериментів було сформовано 4 дослідні групи свиней великої білої породи 4-, 5- та 6-місячного віку по 5 тварин у кожній. На підставі аналізу отриманого матеріалу було сформовано 4 групи, по 10 тварин у кожній: I група — сильний врівноважений рухливий тип (СВР); II група — сильний врівноважений інертний тип (СВІ); III група — сильний неврівноважений тип ВНД (СН); IV група — слабкий тип вищої нервової діяльності (С). В еритроцитах крові визначали активність супероксиддисмутази за методом, описаним Є. Є. Дубініною.

За результатами досліджень, показники кіркових процесів у свиней різних типів вищої нервової діяльності суттєво відрізняються. Загальний показник кіркових процесів у свиней СВІ, СН та С типів вищої нервової діяльності нижчий на 5,3, 15,8 та 68,4 % ( $P \leq 0,001$ ) щодо показників тварин СВР типу ВНД. Слід зазначити, що у тварин слабого типу ВНД активність СОД із 4- до 5-місячного віку знижується майже вдвічі ( $P < 0,01$ ), внаслідок чого у 5-місячних підсвинків слабого типу ВНД активність ензиму нижча, відповідно, на 56,5 ( $P < 0,05$ ), 57,7 ( $P < 0,05$ ) та 57,0 % ( $P < 0,05$ ) від показників тварин СВР, СВІ та СН типу ВНД. Надалі від 5- до 6-місячного віку активність СОД вірогідно зростає в 1,93 рази ( $P < 0,05$ ) і перестає відрізнятися від показників тварин сильних типів ВНД.

Як свідчать отримані результати, активність СОД у гемолізатах еритроцитів підсвинків протягом усього періоду досліджень прямо корелює із силою коркових процесів —  $r = 0,51-0,63$  ( $P < 0,05-0,01$ ), причому з віком тварин кореляційні зв'язки посилюються.

У 4- та 5-місячному віці врівноваженість і рухливість коркових процесів вірогідних кореляційних зв'язків із активністю ензиму немає, однак у 6-місячних підсвинків як рухливість, так і врівноваженість коркових процесів прямо корелює з силою активності СОД —  $r = 0,47-0,55$  ( $P < 0,05$ ).

Таким чином, встановлено вірогідні прямі кореляційні зв'язки основних властивостей коркових процесів з активністю супероксиддисмутази. Тварини слабого типу ВНД мають нижчу активність СОД у гемолізатах еритроцитів крові порівняно з показником тварин сильних типів ВНД.