

4. Орлова, Т.Н. Изучение молочнокислых бактерий, выделенных из природных источников Т.Н. Орлова, Р.В. Дорофеев, Г.С. Мещерякова // Сыроделие и маслоделие. – 2018. - №2. – С. 36-37.

УДК 636.22

СТАН СИСТЕМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ В ОРГАНІЗМІ СОБАК З РІЗНИМИ ТИПАМИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Григор'єв В. Ю., аспірант
ORCID iD: 0000-0001-7795-963X
E-mail: vadimirko1101@gmail.com

Кориневська Т. В., аспірантка
ORCID iD: 0000-0002-3297-1325
E-mail: korinevskatetana@gmail.com

Одеський державний аграрний університет, Одеса, Україна

Данчук В. В., д. с-г н, професор
ORCID iD: 0000-0002-9226-1499
E-mail: olexdanchuk@gmail.com

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН,
м.Київ, Україна

Наш науковий інтерес полягав у дослідженні стану системи антиоксидантного захисту у собак з різними типами вищої нервової діяльності за дії короткотривалої харчової депривації. На сьогодні проведено ряд досліджень, які вказують на кортикальні механізми регуляції системи антиоксидантного захисту корів, свиней та інших видів тварин, однак вплив основних характеристик нервової системи на стан ферментативної ланки системи антиоксидантного захисту в організмі собак залишився поза увагою дослідників.

Для проведення експерименту було підібрано 20 собак (по 5 кожного типу вищої нервової діяльності) породи бігль. Силу, врівноваженість та рухливість нервових процесів у собак визначали авторською модифікованою методикою. На підставі експерименту сформовано 4 групи тварин, по 5 голів у кожній: I група – сильний врівноважений рухливий тип (СВР); II група – сильний врівноважений інертний тип (СВІ); III група – сильний неврівноважений тип ВНД (СН); IV групи – слабкий тип вищої нервової діяльності (С). Харчову депривацію проводили упродовж 36 годин. Матеріалом для досліджень були відібрані зразки крові отримані до харчової депривації та через одну та три доби після неї. Для оцінки стану системи антиоксидантного захисту визначали активність: каталази в

гемолізатах еритроцитів крові собак за здатністю перекису водню утворювати з солями молібдену стійкий кольоровий комплекс; глутатіонредуктази (ГР; К.Ф.1.6.4.2.) та глутатіонпероксидази (ГП; К.Ф.1.11.1.9.) в плазмі крові собак визначали за методом В.В. Лемешко і співавт.

Проведеними дослідженнями встановлено, що активність каталази в еритроцитах крові собак з різними типами ВНД в інтактному стані достовірно не відрізняється. Короткотривала харчова депривація не впливала на активність даного ензиму в еритроцитах крові тварин СВР, СВІ та СН типу ВНД. Поряд з цим через добу після дії стресового фактору активність каталази в крові собак слабкого типу ВНД зменшується на 4,1% ($P < 0,05$) і стає меншою на 3,3–3,6% ($P < 0,05$) від такої у собак з СВР, СВІ та СН типом ВНД. Навіть через три доби після початку досліджень активність ензиму менша на 5,8% ($P < 0,01$) від показників собак з СВР типом ВНД на цьому етапі досліджень.

Активність каталази в еритроцитах крові собак в інтактному стані достовірно не пов'язана з основними характеристиками нервових процесів собак. Протягом доби після початку досліджень кореляційні зв'язки активності ензиму з силою, врівноваженістю та рухливістю нервових процесів у собак істотно зростають, однак лише із силою нервових процесів вони достовірні – $r = 0,65$ ($P < 0,01$). До третьої доби після початку експерименту взаємозв'язок сили нервових процесів з активністю каталази в еритроцитах крові собак посилюється – $r = 0,78$ ($P < 0,001$) та з'являється достовірний зв'язок рухливості нервових процесів з активністю ензиму – $r = 0,52$ ($P < 0,001$). Слід також відмітити відсутність достовірної кореляції врівноваженості нервових процесів з активністю каталази в еритроцитах крові собак.

В інтактному стані лише сила ($\eta^2_{\chi} = 0,20$; $P < 0,05$) нервових процесів достовірно впливає на активність каталази в еритроцитах крові собак, тоді, як вплив рухливості та врівноваженості нервових процесів відсутній ($\eta^2_{\chi} = 0,00$).

Надалі, протягом експерименту вплив сили нервових процесів тільки посилюється, зокрема на першу добу досліджень до показника – $\eta^2_{\chi} = 0,51$ ($P < 0,01$) та до третьої доби досліджень до показника – $\eta^2_{\chi} = 0,68$ ($P < 0,001$). Врівноваженість і рухливість нервових процесів достовірно не впливали на активність каталази в гемолізатах еритроцитів крові собак протягом усього експерименту ($\eta^2_{\chi} = 0,00$ – $0,14$).

Двофакторним дисперсійним аналізом встановлено, що тип вищої нервової діяльності чинить достовірний вплив на активність каталази в еритроцитах крові собак ($F = 17,5 > F_U = 2,90$; $P < 0,001$). Також встановлено вплив короткотермінової харчової депривації на активність ензиму ($F = 13,7 > F_U = 4,15$; $P < 0,001$).

Проведеними дослідженнями встановлено, що активність глутатіонпероксидази (ГП) в сироватці крові собак з різними типами ВНД в інтактному стані достовірно не відрізняється. За дії стресового фактору активність ензиму протягом доби у собак з СВР, СВІ, СН та слабким типом ВНД зменшується відповідно на 11,6% ($P < 0,05$), 17,8% ($P < 0,001$), 16,1% ($P < 0,01$) та 16,9% ($P < 0,05$). Встановлено тенденцію щодо меншої активності ензиму в сироватці крові собак СВІ, СН та слабого типу ВНД (на 4,0–7,1%) від показників собак з СВР типом. Надалі до третьої доби експерименту активність ГП в сироватці крові собак з СВІ, СН та слабким типом ВНД підвищується відповідно на 10,1% ($P < 0,01$), 20,5% ($P < 0,001$) та 12,9% ($P < 0,05$). Відмітимо достовірно вищий рівень активності ензиму у крові собак з СН типом ВНД на 12,6% ($P < 0,05$) відповідно до такої у собак СВР типу ВНД через три доби після початку експерименту.

Достовірних взаємозв'язків активності глутатіонпероксидази в плазмі крові собак як в інтактному стані, так і за дії короткотривалої харчової депривації встановлено не було.

Сила, врівноваження та рухливість процесів збудження і гальмування в корі великого мозку в інтактному стані достовірно не впливали на активність глутатіонпероксидази в плазмі крові собак.

Протягом доби після початку харчової депривації вплив основних характеристик нервових процесів посилюється, (з показника $\eta^2_{\chi} = 0,00$ – $0,03$ до $\eta^2_{\chi} = 0,05$ – $0,15$), однак залишається недостовірним. На третю добу експерименту лише врівноваження нервових процесів чинить достовірний вплив на активність ГП в плазмі крові собак – $\eta^2_{\chi} = 0,21$ ($P < 0,05$).

Проведеним двофакторним дисперсійним аналізом встановлено, що тип вищої нервової діяльності не чинить достовірний вплив на активність глутатіонпероксидази в крові собак ($F = 2,69 < F_U = 2,90$; $P < 0,06$), тоді, як харчова депривація достовірно впливає на активність даного ензиму в плазмі крові собак ($F = 31,9 > F_U = 4,15$; $P < 0,001$).

Активність глутатіонредуктази (ГР) в сироватці крові собак з різними типами ВНД протягом експерименту достовірно не відрізняється. Встановлено тенденцію щодо зменшення активності ензиму протягом доби за впливу стресового фактору у собак з СВР, СВІ та слабким типом ВНД на 6,8–8,6%. Тоді, як у собак з СН типом ВНД даний показник зменшується на 16,7% ($P < 0,05$). Надалі до третьої доби експерименту активність ГР у собак з СН типом ВНД збільшується на 19,2% ($P < 0,01$). Відмітимо тенденцію до меншої активності ензиму в сироватці крові собак з СВІ та слабким типом ВНД відповідно до показників тварин з СН та СВР типу через три доби після початку досліджень.

Достовірних взаємозв'язків активності глутатіонпероксидази в плазмі крові собак протягом усього експерименту встановлено не було (рис. 3.14). Слід лише відмітити обернену динаміку зв'язків активності даного ензиму з врівноваженістю і рухливістю нервових процесів.

Проведеними дослідженнями встановлено, що сила, врівноваження та рухливість нервових процесів не чинять достовірно впливу на активність глутатіонредуктази в плазмі крові собак як в інтактному, так і у стресовому стані.

Тип вищої нервової діяльності не вплив на активність ГП в крові собак ($F = 0,59 < FU = 2,90$; $p = 0,62$). Тоді, як короткотермінова харчова депривація чинить достовірний вплив активність ензиму і плазмі крові собак ($F = 10,3 > FU = 4,15$; $P < 0,01$).

Таким чином, короткотривала харчова депривація у собак викликала стресовий стан, який супроводжувався не тільки зміною поведінки тварин, але і мало своє відображення на стані ферментативної ланки системи антиоксидантного захисту в їх організмі. Зміни активності ензимів САЗ у собак за харчової депривації залежать від типу ВНД тварин.

УДК 636.4:612.8

ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ РЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ СВИНЕЙ З РІЗНИМИ ПАРАМЕТРАМИ КОРТИКО-ВЕГЕТАТИВНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ У РОЗРІЗІ ПРОГРЕСУЮЧОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Данчук В. О., аспірант

ORCID iD: 0009-0008-3379-822X

E-mail: vladdanchuk11@gmail.com

Карповський В. І., д. вет. н., професор

ORCID iD: 0000-0003-3858-0111

E-mail: karpovskiy@meta.ua

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна

Благополуччя, ріст і продуктивність тварин змінюються з умовами навколишнього середовища та методами господарювання, і на них може негативно вплинути явище глобального потепління. Останніми роками безпрецедентні кліматичні коливання, такі як тривалі високі температури та вологість, хвилі спеки та сонячні спалахи, призвели до економічних збитків у мільярдах доларів як для молочної, так і для м'ясної промисловості. За оцінками, до 2050 року лише молочно промисловість США понесе збитки понад 1,7 мільярда доларів.

Стреси різної етіології завдають у тваринництві, зокрема свинарстві, значні економічні збитки. Це обумовлено зниження резистентності та продуктивності тварин за дії різноманітних подразників. В наслідок дії стресового фактора в організмі тварин відбуваються значні метаболічні