

11. Evaluation of hematological, serum biochemical and histopathological parameters of growing rabbits fed *Amaranthus dubious* / E. Molina, P. González-Redondo, R. Moreno-Rojas [et al.] // *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. 2017. № 102 (2). P. 525–533. doi: 10.1111/jpn.12791.

**УДК 619:618.636.2.577.1 (045)**

*ДУДА Ю.В., канд. вет. наук, доц. кафедри паразитології та ветсанекспертизи;*

*КОРЕЙБА Л.В., канд. вет. наук, доц. кафедри хірургії та акушерства сільськогосподарських тварин*

*Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет  
lyudkorFLK@gmail.com*

**БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У НЕТЕЛЕЙ І КОРІВ-ПЕРВІСТОК У ПЕРІОД АКЛІМАТИЗАЦІЇ**

Нині тривають процеси переміщення великої рогатої худоби із-за кордону в господарства різної форми власності України. Тому власники господарств стикаються з проблемою акліматизації тварин до певних умов утримання, годівлі та інтенсивних технологій виробництва молока. Тому питання вивчення прояву пристосувальних механізмів адаптаційної здатності великої рогатої худоби за показниками природної резистентності є актуальним [1, 3, 5]. У 2002 році в умовах агрофірми «Наукова» Дніпропетровської області було представлено можливість провести дослідження на нетелях та коровах-первістках чорно-рябої голштинської породи, завезених із Германії. На початок дослідження було сформовано дослідні групи тварин (80 нетелей на 7–8-му місяці тільності та 80 корів-первісток). У нетелей у період сухостою та корів-первісток у період пуерперію визначали кальцій, каротин, резервну лужність, білок, IgG и IgM з використанням загальноприйнятих методик [2]. Вміст кальцію у сироватці крові нетелей та корів-первісток наведено в табл. 1.

Таблиця 1

**Вміст кальцію у сироватці крові нетелей та корів-первісток,  
n = 80 (ммоль/л)**

№ групи	Групи тварин	M	m	σ	Значення вірогідностей
1	Глибокотільні нетелі	1,868	0,137	0,411	P < 0,05 відносно другої групи
2	Корови-первістки на 15–20 добу після отелення	5,114	0,286	0,639	
3	Корови-первістки на 34–44 добу після отелення	3,835	0,593	1,027	

З отриманих нами результатів дослідження бачимо, що вміст кальцію в сироватці крові у нетелей становить – 1,868 ммоль/л. Цей показник нижчий загальноприйнятого рівня норми для великої рогатої худоби [2], зокрема для тільних на 7–8-му місяці, за даними Коноплевої І.Н. (2,787 ммоль/л) [6].

Згідно з даними фірми-продавця (Германія) вміст кальцію в закуплених тварин досліджуваного нами стада перед його продажем становив 2,3–3,2 ммоль/л, що співпадає з даними Григорьєвої Т.Е. (2,4–2,9 ммоль/л) [4]. Отже, після транспортування і в процесі адаптації тварин в умовах агрофірми рівень кальцію у дослідних тварин знизився до 1,868 ммоль/л, тобто в середньому на 31 %.

Враховуючи результати нашого дослідження в господарстві, було поліпшено збалансований раціон. За наступного дослідження сироватки крові у коров-первісток (15–20) діб після отелу показник кальцію був достовірно вищим ( $P < 0,05$ ). Оскільки коливання вмісту кальцію в онтогенезі за вагітності та після родів суттєво не змінюється [6], можна припустити, що його наближення до рівня норми в такому випадку пов'язаний з поліпшенням годівлі тварин. Результати визначення каротину в сироватці крові нетелей та корів-первісток наведено у табл. 2.

Таблиця 2

**Вміст каротину у сироватці крові нетелей та корів-первісток,  
n = 80 (мкмоль/л)**

№ групи	Групи тварин	M	m	$\sigma$	Значення вірогідностей
1	Глибокотільні нетелі	2,641	0,651	1,953	$P < 0,05$ відносно другої та третьої груп
2	Корови-первістки на 15–20 добу після отелення	6,380	0,818	1,823	
3	Корови-первістки на 34–44 добу після отелення	6,380	0,781	1,358	

Відомо, що із збільшенням терміну вагітності рівень каротину (14,880–16,740 мкмоль/л) різко знижується і в період глибокої тільності він становить майже 5,580 мкмоль/л [6, 7]. За результатами наших досліджень (табл. 2), вміст каротину у нетелей становить 2,641 мкмоль/л, що в 2,1 раза нижче, ніж описано для періоду глибокої тільності – 5,580–9,300 мкмоль/л [4, 6]. Враховуючи отримані нами результати, в господарстві було проведено поліпшення раціону з метою каротинізації. Проведена каротинізація дозволила підвищити цей показник в 2,4 рази, але до рівня норми для цього фізіологічного стану 9,300–18,600 мкмоль/л [4] не було наближено. Вважаємо, що у тварин за тривалої інтоксикації неякісними кормами могли статися розлади шлунково-кишкового тракту й печінки. Не виключаємо, те, що транспортний та адаптаційний стреси також впливали на цей показник.

Результати визначення резервної лужності наведено у табл. 3.

Таблиця 3

**Вміст резервної лужності у сироватці крові нетелей та корів-первісток,  
n = 80 (ммоль/л)**

№ групи	Групи тварин	M	m	σ	Значення вірогідностей
1	Глибокотільні нетелі	12,639	0,817	2,584	P < 0,05 відносно другої групи
2	Корови-первістки на 15–20 добу після отелення	19,000	1,116	2,496	
5	Корови-первістки на 34–44 добу після отелення	15,973	1,985	3,439	

У нетелей показник резервної лужності становить 12,639 ммоль/л, тобто нижче представлених у літературі норм для цього сезону року (19,413 ммоль/л) [6]. Це може пояснюватись неповноцінною та недоброякісною годівлею і напруженістю фізіологічних процесів внаслідок адаптаційного стресу. Крім того, показник резервної лужності в період глибокої тільності має властивість знижуватися [6, 7]. Через 15–20 діб після отелу на тлі поліпшеної годівлі тварин показник резервної лужності збільшився на 45 % (до 19,000 ммоль/л) і наблизився до рівня норми.

Вміст загального білка у нетелей в 1,2 раза вищий, ніж у корів-первісток на 15–20-у добу після отелу (табл. 4).

Таблиця 4

**Вміст загального білка у сироватці крові нетелей та корів-первісток,  
n = 80 (%)**

№ групи	Групи тварин	%	Значення вірогідностей
1	Глибокотільні нетелі	100,0	P < 0,05 відносно другої групи
2	Корови-первістки на 15–20 добу після отелення	83,3	P < 0,05 відносно третьої групи
3	Корови-первістки на 34–44 добу після отелення	96,4	

Спостерігали зміни вмісту IgG и IgM у ланцюгу нетель-корова (табл. 5 і 6).

Таблиця 5

**Вміст IgG в сироватці крові нетелей та корів-первісток,  
n = 80 (мг/мл)**

№ групи	Групи тварин	M	m	σ	Значення вірогідностей
1	Глибокотільні нетелі	26,993	0,965	1,672	
2	Корови-первістки на 15–20 добу після отелення	28,301	1,095	3,285	
3	Корови-первістки на 34–44 добу після отелення	28,268	0,465	0,929	

Встановлено, що вміст IgG становить 26,993–28,301 мг/мл, це вище порівняно із середніми літературними даними для тільних тварин [4].

Більш виражені зміни виявлено у вмісті IgM (табл. 6).

Таблиця 6

**Вміст IgM в сироватці крові нетелей та корів-первісток,  
n = 80 (мг/мл)**

№ групи	Групи тварин	M	m	$\sigma$	Значення вірогідностей
1	Глибокотільні нетелі	3,704	0,354	0,940	
2	Корови-первістки на 15–20 добу після отелення	3,727	0,475	1,163	
3	Корови-первістки на 34–44 добу після отелення	3,253	0,849	1,533	

Встановлено, що рівень IgM становить 3,253–3,727 мг/мл, що перевищує показник норми згідно з літературою в 1,4–1,5 рази. Це пояснюється різними причинами: по-перше, тварини піддавалися транспортному стресу, тобто на 4–6-у місяці вагітності їх транспортували з Германії в Україну; по-друге, різко змінилися технологія утримання, клімат, склад навколишньої мікрофлори, що обумовило адаптаційну перебудову в їхньому організмі.

У корів на 15–20-у та на 34–44 добу після отелу вміст IgM достовірно не змінювався.

**Список використаної літератури**

1. Високос М. П., Милостивий Р. В. Природна резистентність і продуктивні якості імпортованої голштинської худоби різного походження // Вісник Дніпропетровського держ. аграрного університету. Дніпропетровськ. 2009. № 1. С. 104–106.

2. Ветеринарна клінічна біохімія // В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін [та ін.] ; під ред. В. І. Левченка і В. С. Галяса. Біла Церква, 2002. 400 с.

3. Особенности адаптации голштинского скота к условиям степной зоны Украины / В. Г. Грибан, В. А. Баранченко, В. С. Стоян [и др.] // Науков. вісник Львів. держ. акад. вет. мед. 2000. Т. 2, Ч. 3. С. 28–31.

4. Григорьева Т. Е. Особенности иммунологической активности первотелок при эндометритах // Вестн. с/х науки. 1991. № 10. С. 151–154.

5. Здатність голштинської худоби до адаптації в умовах Придніпров'я / В. І. Барабаш, В. І. Петренко, А. А. Лоза [та ін.] // Науков. вісник Львів. держ. акад. вет. мед. 1999. Вип. 3, Ч. 2. С. 152–155.

6. Коноплева И. Н. Изменение биохимических показателей сыворотки крови крупного рогатого скота в онтогенезе и в зависимости от беременности, породы, пола и сезона года : автореф. дис ... канд. биохим. наук. Иркутск, 1966. 27 с.

7. Корейба Л. В., Дуда Ю. В. Биохимические показатели крови глубоководных нетелей красной степной и голштинской пород // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. 2020. Т. 56. Вып. 1. С. 43–46.

**УДК 634. 8:581.5:632.4./952 (045)**

**КЛЕЧКОВСЬКИЙ Ю.Е.,<sup>1</sup> д-р с/г наук;**

**ШМАТКОВСЬКА К.А.,<sup>2</sup> канд. с/г наук**

*Дослідна станція карантину винограду і плодкових культур ІЗР, НААН*

*oskvpk@te.net.ua<sup>1</sup>*

*k.shmatkovskaia@gmail.com<sup>2</sup>*

## **РОЗВИТОК МІЛДЬЮ ТА ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ ВІНОГРАДУ В УМОВАХ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ**

Сільськогосподарське виробництво значно залежить від погодних умов. Ріст середніх температур по всій планеті та зміна режиму опадів сприяють екстремальним погодним проявам, які впливають на рівні ландшафтів й являють собою серйозну проблему для сільського господарства, харчової індустрії та природного середовища (FAO, 2019).

Екологічні чинники, а саме морози в зимовий період, весняні приморозки, надмірна волога або посуха під час вегетації, епіфітотії хвороб та шкідливі організми становлять головну небезпеку для виноградарства України.

Збільшення температури може призвести до зміни географічного поширення різних видів шкідливих об'єктів, поширення та збільшення шкідливості вже існуючих.

Нині питання впливу різних чинників на розвиток хвороб та шкідників, як і раніше, є актуальними, про що свідчать багаточисельні праці науковців (Галкина Е.С., Алейникова Н.В., 2019; Клечковський Ю.Е., Шматковська К.А., 2020) зокрема й закордонних (Benjamin Bois, 2017; Макарова Г.А., 2018; Талаш А.И., 2012; Gessler C., 2011; Carisse O., 2016; Coakley et al., 1999; Boland et al., 2004; Garrett et al., 2006; Luck et al., 2011; Gutierrez et al., 2017; Ainseba et al., 2011; Gilioli et al., 2016; Вронских М.Д., 2011).