

яєць гельмінтів не виявлено, зареєстровано лише 10 % ураження ооцистами еймерії.

У дорослих страусів Ему яєць гельмінтів не встановлено, вони утримуються ізольовано від африканських і придбані на іншій приватній фермі.

**Висновки.** 1. У дорослих африканських страусів встановлено 100 % ураженість нематодами двох видів підряду *Strongylata*.

2. Страусенята 2-3 місячного віку на 10 % інвазовані еймеріями.

**Перспективи подальших досліджень.** Розведення страусів набуває популярності у багатьох областях України. Тому в подальшому необхідно проводити дослідження з визначення видів збудників встановлена значна інвазованість дорослого поголів'я нематодами, в подальшому необхідно проводити дослідження по визначенню видів збудників, пошуку антгельмінтних препаратів, які необхідні для лікування, а також розробка заходів боротьби і профілактики.

#### Список літератури

1. Племенні ресурси качок, гусей, індиків та страусів в Україні // Ефективне птахівництво. — 2006. — №10(22) — С.52-53. 2. Песков, В. «Серпуховський страусятник». // Комсомольська правда в Україні. — 2003., 19 вересня, с.32. 3. Котельников, Г.А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды. Справочник: 1984. — М. Колос. — 208 с.

#### PARASITIC DISEASES OF OSTRICHES

Babenko A.B., Lucenko L.I., Sumakova N. V.

National Scientific Center 'Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine', Kharkiv

*Parasitological investigations of material from adult ostriches, young animals of 2-3-month-old and ostriches Emu are carried out. Invasiveness by two species of nematodes, eymerias are determined.*

УДК 619:615.3:577.1:636.22/28

#### ВПЛИВ ПРЕПАРАТІВ СЕЛЕНУ НА МОРФОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕЛЯТ НА ВІДГОДІВЛІ

Балим Ю.П.

Головне управління ветеринарної медицини в Харківській області

*Застосування натрію селеніту та селеданту (селекору) 6-7місячним телятам на відгодівлі сприяє нормалізації обміну речовин та збільшує середньодобовий приріст маси тіла на 25,4 - 38,6 % порівняно з контролем.*

Актуальною проблемою сучасного тваринництва є збільшення виробництва яловичини. В теперішній час у тварин спостерігається підвищена потреба в біологічно активних речовинах у зв'язку з поширенням в тваринництві нових індустриальних технологій. Це обумовлено рядом причин: недовіркою і поганою якістю кормів, наявністю в них нітритів, нітратів, низьким вмістом у кормах природних антиоксидантів, технологічними стресами та іншими факторами.

Для регуляції обмінних процесів у організмі біологічно активних речовин, особливе значення має селен та його препарати, які впливають на організм комплексно та знайшли широке використання в тваринництві. В медицині селен та селенвмісні препарати широко застосовуються для профілактики й лікування порушень репродуктивних функцій, діабету, захворювань серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, печінки та інших захворювань [6, 7]. У ветеринарній медицині препарати селену мають достатню ефективність при селеновій недостатності в кормах, профілактиці й лікуванні акушерсько-гінекологічних патологій та різноманітних хворобах у новонароджених телят, їх також використовують для підвищення резистентності, молочної продуктивності, приростів ваги, якості молока та м'яса [2,5].

У тваринництві препарати селену, в основному, застосовують у формі органічних і неорганічних сполук. Серед селенвмісних препаратів знайшли широке застосування двовалентні сполуки, які є найбільш перспективними, тому що саме вони менш токсичні для організму. Селекор (селедант) і зйбселен заслуговують на особливу увагу, тому що їх  $LD_{50}$  становить більше 8000 мг/кг маси тіла. Для підвищення приросту ваги в телят і поросят, удою і якості молока, профілактики акушерсько-гінекологічної патології в корів і свиноматок, а також хвороб новонароджених телят у ветеринарній практиці найчастіше застосовують селедант [1, 3, 4].

Метою досліджень було порівняльне вивчення впливу препаратів селену неорганічної (натрію селеніта) і органічної (селеданта) форми на гомеостаз і продуктивність телят на відгодівлі.

**Матеріали та методи.** Науково-господарські досліді проводились на телятах 6-7 місячного віку. За принципом аналогів було сформовано 3 групи (контрольна та 2 дослідних) по 15 тварин у кожній. Тварини дослідних і контрольних груп перебували в однакових умовах утримання та годівлі, при цьому на початку дослідів телятам 1 дослідної групи внутрішньом'язово вводили 0,5 %-вий розчин селеніту натрію з розрахунку 0,1 мг/кг маси тіла, а телятам 2 дослідної групи — селедант у дозі 10 мкг/кг маси тіла.

Перед початком дослідів та наприкінці експерименту в телят визначали масу тіла шляхом зважування та проводили відбір проб крові для морфологічних і біохімічних досліджень. Контроль за станом організму тварин визначали за вмістом у цільній крові еритроцитів та лейкоцитів на лічильнику Култер — Каунтера; гемоглобін — гемоглобінціанідним методом; загального білка — за допомогою рефрактометра;  $\alpha$ -,  $\beta$  та  $\gamma$ -глобулінів — електрофорезом вагаровому гелі; кількість загального кальцію — комплексометричним способом за Уіллоксоном; показники холестерину, глюкози, амінотрансфераз (АлАт і АсАт), фосфору та лужної фосфатази — за допомогою набору реактивів фірми Лахема на спектрофотометрі СФ — 46. Під час проведення дослідів всі тварини знаходились під постійним клінічним спостереженням.

**Результати та обговорення.** На початку дослідів при клінічному обстеженні тварин було встановлено, що деякі з них мали середню вгодованість та вгодованість нижче середньої; вовняний покрив часто був

скуйовджений, волосся тьмяне. В окремих телят спостерігалось зниження апетиту та його спотворення у вигляді лизання сторонніх предметів. У більшості тварин видимі слизові оболонки бліді; при пальпації відзначалась болісність печінки, а в деяких — розрідження калових мас. Незважаючи на незначне збільшення кількості дихальних рухів та частоти серцевих скорочень, температура тіла в телят перебувала в межах фізіологічної норми.

У контрольній групі за період спостереження клінічний стан телят істотно не змінювався, а в телят дослідних груп покращився. Помітно підвищився апетит, нормалізувалася робота шлунково-кишкового тракту, слизові очей та ротової порожнини набули блідо-рожевого кольору. При морфологічному дослідженні крові телят на початку досліді вміст еритроцитів ( $7,25 \pm 0,10 \times 10^6$ ) та лейкоцитів ( $6,9 \pm 0,3 \times 10^3$ ) перебував у межах норми, однак величина кольорового показника мала тенденцію до зниження й становила  $0,67 \pm 0,1$  (табл. 1).

**Таблиця 1** — Морфологічні показники крові телят

<i>Показники</i>	<i>До досліді</i>	<i>Групи</i>		
		<i>Контрольна</i>	<i>Дослідна 1</i>	<i>Дослідна 2</i>
Еритроцити, $10^{12}/л$	$7,25 \pm 0,1$	$7,4 \pm 0,2$	$6,5 \pm 0,2^{**}$	$6,4 \pm 0,2^{**}$
Лейкоцити $12^9/л$	$6,9 \pm 0,3$	$6,3 \pm 0,4$	$8,6 \pm 0,15^{***}$	$8,2 \pm 0,25^*$
Гемоглобін г/л	$81,7 \pm 1,2$	$80,2 \pm 3,1$	$94,0 \pm 4,1^*$	$102,0 \pm 3,4^{***}$
Кольоровий показник	$0,67 \pm 0,1$	$0,64 \pm 0,15$	$0,90 \pm 0,03$	$0,95 \pm 0,25$

*Примітка* \* -  $P < 0,05$  до тла, \*\*  $P < 0,05$  до контролю

При аналізі лейкограми виявлене підвищення вмісту еозинофілів, що, ймовірно, пов'язано з наявністю стресових факторів, зумовлених системою годівлі та утримання.

Встановлено, що в крові тварин контрольної групи за час проведення дослідів вміст еритроцитів істотно не змінювався, однак після введення селаданту та селеніту натрію в крові телят відзначалося зниження кількості еритроцитів на 11,4-11,8 %, хоча їхні параметри відповідали оптимальним величинам нормативних значень для тварин даного вікового періоду.

У телят дослідних груп відмічено зростання на 41 % величини кольорового показника, це пов'язано з оптимальним зниженням кількості еритроцитів та підвищенням рівня гемоглобіну, вміст якого в крові телят дослідних груп стосовно контролю був вірогідно вищим на 15,0-24,8 %, а кількість лейкоцитів — на 18,8-24,6 %.

Встановлено, що у зв'язку з застосуванням селенвмісних препаратів, відмічено зниження кількості еозинофілів на 38,5-53,9 %. Отже, застосування препаратів селену сприяє оптимізації гематологічних показників.

Біохімічні процеси, які протікають в організмі тварин, тісно пов'язані з білками, тому стан білкового обміну в організмі піддослідних телят оцінювався за вмістом в сироватці загального білка та його фракцій (табл. 2).

**Таблиця 2** — Біохімічні показники крові телят при застосуванні препаратів селену

<i>Показники</i>	<i>Глю</i>	<i>Групи</i>		
		<i>Контрольна</i>	<i>Дослідна 1</i>	<i>Дослідна 2</i>
Загальний білок, г/л	72,3±0,5	78,3±0,4	75,2±1,1***	75,1±0,9***
Альбуміни, г/л	41,9±3,52	41,3±3,47	30,6±1,79***	26,9±2,41**
α-глобуліни, г/л	6,0±0,66	10,1±3,15	10,2±1,09*	8,9±1,23*
β-глобуліни	10,2±0,29	11,0±0,86	13,6±1,18*	14,3±1,03**
γ-глобуліни	14,2±32,36	15,4±2,26	20,8±1,7	25,0±2,5***
Коефіцієнт, А/Г	1,38	1,13	0,69	0,56
Фосфор, мМоль/л	1,25±0,09	1,2±0,08	1,46±0,04**	1,4±0,09**
Кальцій, мМоль/л	1,70±0,09	1,69±0,075	1,86±0,05*	2,03±0,07***
Співвідношення Са:Р	1,36:1	1,40:1	1,27:1	1,45:1
Лужна Фосфатаза	4,13±0,07	3,98±0,04	3,61±0,09***	3,86±0,03***
АсАт, мМоль/л	1,87±0,02	1,78±0,05	1,65±0,04*	1,45±0,03***
АлАт, мМоль/л	0,88±0,03	0,83±0,04	0,65±0,02*	0,57±0,03***
Коефіцієнт Рітса, АсАт/АлАт	2,12	2,14	2,53	2,54
Глюкоза, мМоль/л	1,74±0,07	1,58±0,05	2,28±0,07***	2,34±0,025**
Холестерин, мМоль/л	3,13±0,18	3,09±0,16	2,9±0,26	2,80±0,1***
Малоновий діальдегід, мМоль/л	0,34±0,02	0,37±0,03	0,3±0,01	0,29±0,02

*Примітка* \* - P <0,05 стосовно тла до дослідів, \*\* -P <0,05 стосовно контрольної групи

З аналізу отриманих даних видно, що істотних змін у динаміці загального білка у тварин під час досліду не відбулося, і його рівень коливався в межах фізіологічної норми. Детальне вивчення фракційного складу білків у телят дослідних груп у порівнянні з фоновими показниками вказувало на зниження концентрації альбумінів на 27-35 % та підвищення  $\beta$ - та  $\gamma$ -глобулінів на 33,3-40,2 % та 46,5-76,1 %, відповідно, при незмінній величині  $\alpha$ -глобулінів. Зміни концентрації альбумінів та глобулінів призвели до зниження А/Г коефіцієнта в крові тварин дослідних та контрольних груп, причому його величина в порівнянні з фоновим показником була нижче в 2 та 1,2 рази відповідно.

Визначення ферментних систем крові є чутливим і тонким індикатором біохімічних процесів у організмі, тому певний інтерес представляє динаміка активності аспаратамінотрансферази в крові піддослідних телят.

Дані ферменти переамінування мають принципово важливе значення в організмі в процесі метаболізму, слугуючи сполучною ланкою взаємоперетворення білків і вуглеводів. Результати досліджень свідчать, що рівень АсАт і АлАт у крові тварин 2-й дослідної групи знизився на 22,5 % та 35,3 %, у телят 1 групи на 11,8 та 26,4 % у порівнянні з тлом та тваринами контрольної групи відповідно.

На початку досліду в крові телят вміст глюкози був нижчим, ніж фізіологічно нормальний для тварин даного віку. Після введення препаратів селену концентрація глюкози в крові піддослідних телят збільшувалася на 44-48,1 % ( $P < 0,05$ ).

Показники рівня холестерину за групами тварин перебували в межах нормативних значень, хоча концентрація його в крові досвідчених телят була більш лабільною.

Про інтенсивність мінерального обміну в телят свідчив вміст в сироватці крові фосфору, кальцію й лужної фосфатази. Наприкінці досліду в усіх тварин відзначався більш низький рівень лужної фосфатази в порівнянні з фоновим показником (на 6,5-13,4 %), причому в телят дослідних груп він був нижче, ніж у контролі. Незважаючи на розходження в показниках кальцію та фосфору в крові піддослідних тварин, його відношення коливалося у вузьких межах — 1,36-1,45 %.

Аналіз показників білкового, жирового, вуглеводного та мінерального обмінів свідчить про активізацію й оптимізацію метаболічних процесів у телят під впливом селенвмісних препаратів, що побічно підтверджується даними вторинних продуктів перекисного окислювання ліпідів. Так, у крові телят дослідних груп вміст малонового діальдегіду знизився на 11,8-14,3 % у порівнянні з вихідним тлом, у той час як у тварин контрольної групи його рівень підвищився на 8,8 %. Застосування селенвмісних препаратів впливає не тільки на біохімічні показники крові, але й на зріст телят (табл. 3).

**Таблиця 3** — Показники росту телят, які одержували препарати селену

<i>Групи</i>	<i>Жива маса, кг</i>		<i>Середньодобовий приріст ваги</i>
	<i>До досліду</i>	<i>Наприкінці досліду</i>	
Контрольна	155,7+3,0	175+2,5	656,7+20,1
Досвідчена 1	156,1+2,1	180,8+1,3	823,3+30,3
Досвідчена 2	154,9+3,4	182,2+1,1	910,0+2,53

Результати зважування тварин під час дослідів показали, що середньодобовий приріст маси тіла в телят 1 групи склав  $823,3 \pm 30,3$  г, а у тварин 2 групи —  $910,0 \pm 25,3$  г проти  $656,7 \pm 20,1$  г у контролі.

**Висновок.** Застосування селенутримуючих препаратів селену телятам на відгодівлі впливає на обмін речовин, що сприяє підвищенню швидкості росту та розвитку тварин. Найбільший ефект середньодобового приросту живої маси в телят спостерігався при використанні селеданту в порівнянні з селенітом натрію. Виходячи з клінічних та біохімічних даних і продуктивних показників при відгодівлі телят 7-8 місячного віку, з метою збільшення приросту ваги доцільніше застосовувати селенвмісні препарати в органічній формі, ніж у неорганічній.

Застосування натрію селеніту й селеданту (селекору) 6-7-місячним телятам на відгодівлі сприяє нормалізації обміну речовин і збільшує середньодобовий приріст маси тіла на 25,4-38,6 % у порівнянні з контролем.

#### Список літератури

1. Беляев, В. И. Селекор в ветеринарии / В.И.Беляев, Д.В. Дегтярев, Т.Е. Мельникова // Соединения селена и здоровье. — М., 2004. — С. 129- 134. 2. Боряев, Г. Н. «Влияние соединений селена на иммунную систему быков» / Г. И. Боряев, А. Ф. Блиновхатов, Ю. Н. Федоров, Н. И. Петренко // Ветеринария. — 1999. — №2. — С.36-38. 3. Дегтярев, Д. В. Профилактика желудочно-кишечных болезней новорожденных телят при применении селекора сухостойным коровам: Автореф. дис. ...канд. вет. наук / Д. В. Дегтярев. — Воронеж. — 2004. — 20 с. 4. Зубаревич, Л. А. Опыт применения ДМПДС / Л.А.Зубаревич, А.Н. Колодяжный // Незаменимый селен: Предупреждение и лечение заболеваний.— М., — 2001. —С.56-61. 5. Ерохин А. С. Влияние соединений селена на воспроизводительную функцию животных / А. С. Ерохин // Соединения селена и здоровье. — М., 2004. — С. 159 —172. 6. Погожева А В. Изучение клинической эффективности БАД «Селекор» у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями / А. В. Погожева, А. В. Васильев // Соединения селена и здоровье. — М. — 2004. — С.100-110. 7. Скальный А. В. Селен в медицине и экологии / А. В. Скальный, Я. А. Соколов, Н. А. Голубкина, Л. Ф. Щелкунов. — М.: КМК. — 2002. — 134 с. Научно-технический журнал последипломного образования. Ветеринарная практика №3 (34)2006/2007 Санкт - Петербург

### INFLUENCE OF SELENIUM PREPARATIONS ON MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL INDEXES OF BLOOD AND PRODUCTIVITY OF CALVES ON THE FATTENING

Balym U.P.

Senior Management of Veterinary Medicine in Kharkiv Region, Ukraine

*Natrium selenite and seledant (selecor) application to 6-7 month calves on the fattening forwards the normalization of metabolism and increases an average daily gain of the body weight on 25, 6-38,6 % in comparison with the control.*