

УДК 636.934.57.082.453  
© 2014

*Яремич Н. В., молодший науковий співробітник*  
Черкаська дослідна станція біоресурсів ІРГТ НААН

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ «Е-СЕЛЕН» У ПРОЦЕСІ ВИРОЩУВАННЯ МОЛОДНЯКУ НОРОК СКАНДИНАВСЬКОГО ТИПУ СЕЛЕКЦІЇ

*Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук О. М. Гавриш*

*Наведено результати досліджень рівня впливу препарату «Е-селен» на динаміку живої маси молодняку норок скандинавської селекції. Визначено вплив різних схем використання препарату «Е-селен» на інтенсивність росту і розвитку молодняку. Молодняк норок, яким препарат «Е-селен» вводився в дозі 0,04 мг/кг живої маси, краще набирив вагу й переважав ровесників контрольної групи в 180-денному віці на 53 грами. Встановлено вірогідну частку впливу селеновмісного препарату «Е-селен» ( $\eta^2=0,10-0,24$ ,  $p<0,01-0,001$ ) на динаміку живої маси молодняку норок у віці 60–120 днів.*

**Ключові слова:** норка, «Е-селен», генотип, Scanglow, інтенсивність росту, абсолютний, відносний, середньодобовий приріст.

**Постановка проблеми.** Для підтримання нормальної життєдіяльності організму хутрові звірі, передусім молодняк, у період інтенсивного росту повинні отримувати достатню кількість мінеральних речовин. Нестача мікроелементів, у тому числі селену, негативно позначається на стані обміну речовин, відтворювальних функцій, життєздатності й якості приплоду. Враховуючи те, що основну частину м'ясної групи в раціоні норок в умовах звірогосподарств України становлять субпродукти птиці (а рибна група представлена відходами бичка чорноморського й прісноводної риби), актуальним стає питання компенсації мінеральних речовин різними синтетичними препаратами [1].

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Вченими доведено, що застосування селеновмісних препаратів у галузі тваринництва позитивно впливає на реалізацію продуктивності корів, свиней, овець та птиці (Р. І. Кравців, 2008; Н. В. Голова, 2010). Селен бере участь у багатьох окисно-відновних процесах, має антиоксидантну й антитоксичну дію. У цих процесах він взаємодіє з вітаміном Е. Разом вони впливають на обмін білків, жирів, вуглеводів. Селеном багаті імунні клітини, він входить до складу багатьох білків і ензимів організму. Біологічна роль селену визначається включенням до його складу антиокислювального ферменту глутатіонперокси-

дази, що здійснює захист мембранних структур, мітохондрій від перекисного окислення ліпідів [3, 4].

У звірівництві селен використовується, головним чином, із лікувальною метою, а також як антиоксидант. Із літературних джерел відомо, що на скандинавських звірогосподарствах зустрічалися випадки раптової смерті влітку великих, добре розвинених самців з ознаками м'язової дистрофії та гемоглобінурії, яких виліковували значними дозами токоферолу в поєднанні з введенням у корм селеніту натрію. Як вказують А. Brandit (1982) і Р. Henriksen (1985), причиною смерті з ознаками м'язової дистрофії молодняку норок на датських фермах із кінця літа й до забою є нестача вітаміну Е та селену. Вченими відзначено зменшення відходу щенят норок у разі щоденного додавання в раціон селеніту натрію [6, 7, 8].

**Метою досліджень** є вивчення дії препарату «Е-селен», виробленого ЗАТ «НІТА-ФАРМ» (Росія), на динаміку росту і розвитку молодняку норок генотипу Scanglow скандинавської селекції та можливості широкого використання даного препарату в умовах вітчизняних звірогосподарств для покращання інтенсивності росту.

**Завдання досліджень** – провести порівняльне дослідження впливу різних доз селеновмісного препарату «Е-селен» на динаміку зміни показників живої маси та на вікову динаміку приростів молодняку піддослідних груп.

**Матеріал і методика проведення досліджень.** Науково-виробничий дослід проводився на базі звірогосподарства ТОВ «Золотоніське» Золотоніського району Черкаської області. Для проведення дослідження методом аналогів було сформовано дві дослідні групи (I і II) та контрольну (III) молодняку норок генотипу Scanglow (по 30 голів у кожній групі). Препарат вводили внутрішньом'язево у внутрішню поверхню стегна молодняку норок у віці 45 днів. Дослідній групі I препарат «Е-селен» вводився з розрахунку 0,04 мг/1 кг живої маси, дослідній групі II – з розрахунку 0,02 мг/1 кг живої маси. Молодняк контрольної групи (III) отримував основний раціон без введення досліджуваного препарату.

## СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ТВАРИННИЦТВО

Ріст і розвиток молодняку вивчали шляхом індивідуальних зважувань норчат у віці: 30, 60, 90, 120, 150 і 180 днів. Абсолютний приріст живої маси обчислювали за формулою:

$$A = W_1 - W_0, \quad (1)$$

де: А – абсолютний приріст живої маси, г;  $W_1$  – кінцева жива маса, г;  $W_0$  – початкова жива маса, г.

Відносний приріст живої маси вираховували за формулою:

$$B = \frac{W_1 - W_0}{(W_1 + W_0) : 2} \times 100 \%, \quad (2)$$

де: В – відносний приріст живої маси, %;  $W_1$  – кінцева жива маса, г;  $W_0$  – початкова жива маса, г.

Середньодобовий приріст живої маси розраховували за формулою:

$$C = \frac{W_1 - W_0}{t} \quad (3)$$

де: С – середньодобовий приріст живої маси, г;  $W_1$  – кінцева жива маса, г;  $W_0$  – початкова жива маса, г; t – тривалість періоду, днів. Обчислення здійснювали методами математичної статистики за допомогою програмного пакету «STATISTICA 6.1» у середовищі Windows на ПЕОМ [2].

**Результати досліджень.** Вперше щенят зважували перед проведенням експерименту на 30-й день життя з метою сформувати максимально вирівняну за вагою групу тварин. Середня маса молодняку на цей період становила 121,9–128,5 г ( $P > 0,99$ ) (табл. 1).

У ході зважування молодняку в двомісячному віці максимальні значення зареєстровано по групі  $D_1$  – 782 г; щенята цієї групи переважали молодняк із контрольної групи за аналогічним показником на 88 г ( $P > 0,999$ ). По групі  $D_2$  спостерігалася дещо менша, проте також високовірогідна різниця – у 56 г ( $P > 0,999$ ).

З віком різниця в живій масі між вищезазначеними групами зростає на користь щенят дослідних груп. Щенята першої дослідної групи, яким препарат вводився в дозі 0,04 мг/кг живої маси, росли більш інтенсивно й переважали ровесників із контрольної групи в 180-денному віці на 53 г ( $P > 0,999$ ).

Відомо, що в процесі росту й розвитку тварин інтенсивність обмінних процесів зменшується, що зумовлено біологічними особливостями організму.

### 1. Динаміка зміни живої маси піддослідного молодняку (n=30)

Група	Вік, дні	Жива маса, г	С.В., %	Приріст живої маси		
				абсолютний, г	середньодобовий, г	відносний, %
I $D_1$	30	128,52±3,75*	10,72	-	-	-
	60	781,98±,98**	8,07	653,46	21,78	143,5
	90	1069,21±4,25	7,81	287,23	9,57	31,0
	120	1214,63±5,37*	6,95	145,42	4,85	12,7
	150	1337,0±5,25	6,83	122,36	4,08	9,6
	180	1418,76±3,77**	5,25	81,77	2,73	5,93
II $D_2$	30	127,75±3,50*	14,19	-	-	-
	60	725,94±3,75**	7,63	598,18	19,94	140,1
	90	1055,38±4,65	8,51	329,44	10,98	37,0
	120	1214,30±4,72*	5,41	158,82	5,29	17,5
	150	1339,27±3,80	4,28	125,07	4,17	9,5
	180	1403,96±4,20**	2,77	64,69	2,16	6,42
III К	30	121,91±4,68	10,54	-	-	-
	60	693,59±5,15	9,36	571,68	19,60	140,2
	90	986,56±5,25	8,25	292,0	9,77	34,9
	120	1138,40±4,75	8,86	152,86	5,08	14,3
	150	1280,54±3,78	8,84	106,14	4,72	9,7
	180	1365,45±2,90	7,96	84,91	2,83	4,72

Примітка: \* –  $P > 0,99$ ; \*\* –  $P > 0,999$

Вчені вважають, що жива маса несповна відображає інтенсивність росту тварин за віком, – її можна визначити, підрахувавши середньодобові, абсолютні та відносні прирости [5].

**2. Частка впливу селеновмісного препарату «Е-селен» на динаміку зміни живої маси піддослідного молодняка норок**

Вік, днів	$\eta_x^2 \pm m_\eta$	F	p
60	0,24±0,02	14,32	0,0004
90	0,09±0,03	4,79	0,010
120	0,10±0,02	5,17	0,007
150	0,05±0,02	2,47	0,089
180	0,03±0,02	1,55	0,217

Аналізуючи наведені дані можна стверджувати, що молодняк дослідних груп за весь період проведення експерименту за показниками абсолютного приросту живої маси переважав над тваринами контрольної групи, крім віку 150–180 днів, коли перевага у вазі спостерігалась у щенят із контрольної групи й становила 20,2 г; встановлена різниця мала високовірогідне значення ( $P > 0,999$ ). У період вирощування піддослідних щенят значення показника середньодобового приросту високим був від народження до 60-денного віку (в середньому 20,4 г за добу) з максимальним значенням досліджуваного показника

у щенят групи Д<sub>1</sub> – 21,78 г/добу. В наступні вікові періоди середньодобові прирости знижуються для всіх досліджуваних груп. У віці 180 днів вищі середньодобові прирости були у норченьт контрольної групи (2,83 г).

Так, у різні вікові періоди даний показник знаходився в межах 3–24 %. Максимальним і високовірогідним встановлений коефіцієнт був для щенят двохмісячного віку (24 %). Дещо нижчі, але також вірогідними були значення частки впливу для щенят віком 90–120 днів (9 і 10 % відповідно). Для молодняка віком 150–180 днів встановлені коефіцієнти виявилися невірогідними ( $P < 0,95$ ).

У разі дослідження сили впливу селеновмісного препарату «Е-селен» на показники росту й розвитку піддослідного молодняка встановлено різну частку впливу даного фактора (табл. 2).

**Висновок.** У ході проведених досліджень встановлено, що введення препарату «Е-селен» загалом позитивно впливає на ріст, розвиток і збереженість молодняка після відлучення. За весь період вирощування щенята дослідних груп переважали за показником живої маси над щенятами контрольної групи. Кращі результати спостерігалися за введення препарату «Е-селен» у дозі 0,04 мг/кг живої маси, – норченьта краще набирали вагу і переважали ровесників із контрольної групи в 180-денному віці на 53 г ( $P > 0,95$ ).

**БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Берестов В. А. Звероводство: Учебное пособие / В. А. Берестов. – СПб. : Лань, 2002. – 480 с.
2. Боровиков В. STATISTICA: Искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – СПб. : Питер, 2001. – 656 с.
3. Голова Н. В. Влияние введение в рацион коров селенита натрия и селенметионина на содержание селена в молоке и его антиоксидантный статус / Н. В. Голова, И. В. Вудмаска // Аграрный вестник Причерноморья. – 2010. – Вып. 52. – С. 32–36.
4. Кравцов Р. И. Роль селена в функционировании эндокринной системы, органов и тканей организма животных / Р. И. Кравцов, Д. О. Янович // Биология животных. – 2008. – Т. 1, № 1–2. – С. 33–48.

5. Осташевский В. И. Характеристика продуктивности и биологических особенностей норок разных типов / Автореф. дисс. ... канд. с.-х. наук: спец. 06.02.01 «Разведение и селекция животных» / В. И. Осташевский. – Львов, 2006. – 24 с.
6. Перельдик Д. Н. Селен в звероводстве / Д. Н. Перельдик, Я. З. Лебенгарц, Л. Ю. Киселев // Кролиководство и звероводство. – 2010. – № 3. – С. 8–11.
7. Brandit A. Vitamin E og selen problemer hos danske mink / A. Brandit // Dansk Vet. tidsskrift. – 1982. – № 4. – P. 149–153.
8. Henriksen P. Diegivningssyge hos mink / P. Henriksen // Ibed. – 1985. – № 5. – P. 311–313.