

УДК 636.934.57.082.1

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПРЕПАРАТІВ «КАТОЗАЛ»
ТА «ТРАНС-ВЕТ» НА ДИНАМІКУ РОСТУ І РОЗВИТКУ
МОЛОДНЯКУ АМЕРИКАНСЬКОЇ НОРКИ**

Яремич Н. В., к. с.-г. н.

Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН

Представлені результати порівняльного аналізу впливу імуностимулюючих препаратів «Катозал» (виробник «Bayer Health Care LLC», США) та «Транс-вет» (виробник «Біоветпрепарат», Україна) на динаміку росту і розвитку молодняку американської норки. Дослідження проводили на базі звірогосподарства «Черкаської обласпоживсілки» Черкаської області. Вивчення динаміки живої маси молодняку норок під впливом іміностимулюючих препаратів проводили після відлучення щенят від матері. Методом груп-аналогів були сформовані контрольна та дві дослідні групи норок кольорового типу Scanglow (по 30 гол. в кожній групі). Препарат вводився внутрішньом'язево в внутрішню поверхню бедра: молодняку дослідної групи 1 (Д₁) вводився препарат «Катозал» 10% в розрахунку 0,5 мл/кг живої маси дворазово з інтервалом в 7 днів та з подальшим повторенням туру через 30 днів. Щенятам дослідної групи 2 (Д₂) – препарат «Транс-вет» в розрахунку 0,3 мл/кг живої маси дворазово з інтервалом 24 години та з подальшим повторенням туру через 30 днів. Контрольна група молодняку норок утримувалась на основному раціоні. Ріст та розвиток піддослідного молодняку вивчався шляхом індивідуального зважування норчат у віці: 30, 60, 90, 120, 150 і 180-й день з врахуванням абсолютного, відносного та середньодобового приросту.

За результатами дослідження встановлено, що найбільші результативними виявились ін'єкції препарату «Катозал» 10% в дозі 0,5 мг/кг живої маси з введенням його на 50 та 57, а потім 80 та 87 день життя. Щенята росли більш інтенсивно і переважали ровесників з контрольної групи в 180-ти денному віці: самці на 118,4 г ($P>0,99$), а самки на 52,5 г ($P>0,99$). По групі тварин, яким вводився препарат «Транс-вет» відмічалась менш значима різниця. За показником живої маси в 180-ти денному віці самки переважали лише на 16,2 г., самці на 46 г. ($P<0,95$). Сила впливу імуностимулюючих препаратів на динаміку росту і розвиток молодняку норок у різні вікові періоди знаходилась в межах 2-68%, що вказує на важливість врахування даного фактору при плануванні зооветеринарних заходів.

Ключові слова: американська норка, кольоровий тип, імуностимулюючі препарати, Катозал, Транс-вет, динаміка росту і розвитку.

Останнім часом набагато частіше у ветеринарії, особливо в умовах промислового розведення тварин застосовують імуностимулятори. Ці препарати коригують імунний статус організму, підвищують стійкість до несприятли-

вих факторів, підсилюють імунну відповідь при вакцинації; активізують захисні сили організму, тим самим сприяють підвищенню ефективності багатьох лікарських засобів і насамперед антимікробних, противірусних та

антипаразитарних засобів; сприяють кращому загоєнню ран, стимулюючи процеси регенерації; володіють ростостимулюючими властивостями, надають адаптогенну дію і коректують (послаблюють) вплив стрес-факторів на організм. Однак, хутрове звірівництво значно відстає від інших галузей тваринництва по застосуванню імунностимуляторів, і в більшості випадків спеціалісти звірогосподарств обмежуються використанням вакцин та вітамінів [1-7].

На сьогоднішній день ринок ветеринарних препаратів України широко представлений імуностимулюючими препаратами різних країн виробників, проте досить складно знайти препарат який підходить для хутових звірів, особливо для норок враховуючи їхню достатньо малу вагу. Катозал (виробник «Bayer Health Care LLC», США). – це стимулятор обміну речовин, який містить у своєму складі 100 мг бутафосфану та 0,05 мг ціанкобаламіну в 1 мл. Згідно з результатами багатьох досліджень та багаторічного досвіду застосування у різних галузях тваринництва Катозал забезпечує організм тварини біологічно доступною енергією для виконання усіх життєво необхідних функцій (скорочення серцевого м'яза, моторика кишечника, дихання та ін.), надає органічний фосфор (важливий структурний елемент білка), з якого організм будує імуноглобуліни, гормони, ферменти. Таким чином, всебічно впливаючи на організм, Катозал підвищує рівень імунітету, покращує відтворні здатності тварин, нормалізує обмін речовин [8]. Імуностимулятор «Транс-вет» (виробник «Біоветпрепа-

рат», Україна). Безклітинний ультра-фільтрат водного екстракту лейкоцитів, що вміщає фактор переносу. Препарат здатний специфічно переносити гіперчутливість уповільненого типу від імунного організму до неімунного, забезпечуючи лікувально-профілактичний ефект. Застосовують для профілактики і лікування інфекційних захворювань сільськогосподарських тварин і птиці вірусної та бактеріальної етіології, для стимуляції клітинного імунітету при імунодефіцитах [9].

Мета досліджень – провести порівняльний аналіз впливу імуностимуляторів «Катозал» та «Транс-вет» на ріст і розвиток молодняку норок генотипу Scanglow.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводились на базі звірогосподарства «Черкаської обласпоживсілки» Черкаської області. Вивчення динаміки живої маси молодняку норок під впливом іміностимулюючих препаратів проводили після відлучення щенят від матері. Були відібрані контрольна та дві дослідні групи норок кольорового типу Scanglow методом аналогів (по 30 гол. в кожній групі). Препарат вводився внутрішньом'язово в внутрішню поверхню бедра: молодняку групи D_1 вводився препарат «Катозал» 10% в розрахунку 0,5 мл/кг живої маси дворазово з інтервалом в 7 днів та з подальшим повторенням туру через 30 днів. Щенятм групи D_2 – препарат «Транс-вет» в розрахунку 0,3 мл/кг живої маси дворазово з інтервалом 24 години та з подальшим повторенням туру через 30 днів. Контрольна група молодняку норок утримувалась на основному раціоні.

Таблиця 1. Схеми проведення експериментального дослідження по визначенню впливу імуностимуляторів «Катозал» та «Транс-вет» на динаміку живої маси молодняку норок

Група	Препарат	Кратність застосування	Доза, мл/кг	Кількість звірів в групі, гол.	Вік при введенні препарату, днів
Д ₁	«Катозал» 10%	2	0,5	30	50 та 57, 80 та 87
Д ₂	«Транс-вет»	2	0,3	30	50 та 51, 80 та 81
Контрольна	-	-	-	30	-

Ріст та розвиток піддослідного молодняку вивчався шляхом індивідуального зважування норчат у віці: 30, 60, 90, 120, 150 і 180-й день з врахуванням абсолютного, відносного та середньодобового приросту. Абсолютний приріст живої маси обчислювали за формулою 1:

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

де, А – абсолютний приріст живої маси, г; W_1 – жива маса у кінці періоду, г; W_0 – жива маса на початку періоду, г.

Відносний приріст живої маси вираховували за формулою 2:

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

де, В – відносний приріст живої маси, %; W_1 – жива маса у кінці періоду, г; W_0 – жива маса на початку періоду, г.

Середньодобовий приріст живої маси розраховували за формулою 3:

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

де, С – середньодобовий приріст живої маси, г; W_1 – жива маса у кінці періоду, г; W_0 – жива маса на початку періоду, г; t – тривалість періоду, днів.

Обчислення здійснювали методами математичної статистики засобами програмного пакету «STATISTICA 8.0».

Результати досліджень. Оскільки у норок яскраво виражений статевий диморфізм, то показники піддослідних самок і самців розглядалися окремо. З метою сформувати максимально вирівняну за вагою групу тварин, щенята були зважені перед проведенням експерименту на 30 день життя. Середня маса молодняку на цей період становила 130,3-135,7 г для самок та 191,0-197,2 г для самців. Максимальна мінливість за показником живої маси на 30 день життя спостерігалася у самок контрольної дослідної групи (С.В. = 20,5%), мінімальне значення відмічалось у самців контрольної групи (С.В. = 12,4%). Потім були проведені ін'єкції за схемою вказаною у методиці. Дані динаміки зміни живої маси молодняку після обробки імуностимуляторами препаратом наведені в таблицях 2-3.

Таблиця 2. Динаміка зміни живої маси піддослідних самців (n=30)

Група	Вік, дні	Жива маса (M±m), г	C.V., %	Приріст живої маси,		
				Абсолютний, г	Середньодобовий, г	Відносний, %
Д ₁	30	194,3±2,15	10,3	-	-	-
	60	869,7±3,26***	20,5	675,5	22,5	127,0
	90	1448,2±13,35**	21,3	578,4	19,2	49,9
	120	1860,6±15,26	10,4	412,4	13,7	24,9
	150	2268,5±27,92*	8,1	407,9	13,6	19,8
	180	2525,5±33,05**	7,5	256,4	8,5	10,7
	За весь період			2330,6	77,8	171,4
Д ₂	30	197,20±2,94	11,4	-	-	-
	60	871,3±3,98***	20,1	647,0	23,2	126,2
	90	1415,4±12,75**	19,5	544,2	18,1	47,6
	120	1935,1±17,20	6,9	519,7	17,3	31,0
	150	2243,2±27,91	7,7	308,0	10,3	14,7
	180	2453,0±32,80	5,9	209,8	6,9	8,9
	За весь період			2045,9	68,2	154,4
К	30	191,0±2,71	11,2	-	-	-
	60	904,8±4,27	23,7	713,8	23,8	130,3
	90	1375,1±11,98	17,3	470,3	15,7	41,3
	120	1835,5±15,32	15,3	460,2	15,3	28,7
	150	2188,2±26,60	16,0	352,7	11,7	17,5
	180	2407,1±31,90	9,7	218,9	7,3	9,5
	За весь період			2216,1	73,7	170,6

Примітка: * - $P > 0,95$; ; ** - $P > 0,99$; *** - $P > 0,999$.

Встановлено, що в контрольній групі жива маса самців в 60-ти денному віці становила 904,8 г., що на 35,1 г більше, ніж у самців групи Д₁ ($P > 0,999$) та 33,5 г в порівнянні з самцями групи Д₂ ($P > 0,999$). Така різниця у живій масі можливо є наслідком стресової реакції щенят, яким були проведені дворазові ін'єкції імуностимулюючих препаратів з інтервалом в 7 днів (імуностимулятор «Катозал» 10 %) та один день (імуностимулятор «Транс-вет»).

З віком різниця в живій масі між самцями, що брали участь в експерименті зростає на користь щенят дослідних груп. При зважуванні молодняку в 3-х місячному віці максимальні значення були відмічені по групі Д₁ – 1148,2 г, щенята цієї групи переважали молодняк з контрольної групи за аналогіч-

ним показником на 73,1 г ($P > 0,99$). По групі Д₂ спостерігалась дещо менша, проте також вірогідна різниця у 40,3 г ($P > 0,99$).

Отже, самці групи Д₁ в 180-ти денному віці переважали своїх ровесників з контрольної групи на 118,4 г ($P > 0,99$). За весь період вирощування самці цієї групи більш інтенсивно росли та краще набирали масу. Перевага відмічалась також за показником абсолютного приросту та становила – 37,5 г, за показником середньодобового приросту на 4,1 г, різниця значень показнику відносного приросту була не суттєвою і становила тільки 0,8%. В групі Д₂ жива маса самців в цей же період становила 2243 г, дане значення було більше аналогічного в порівнянні з самцями групи К на 46 г, проте різ-

ниця виявилась не вірогідною ($P < 0,95$). Абсолютний приріст за весь період вирощування становив 2045,9 г, середньодобовий 68,2 г, відносний приріст живої маси – 154,4%. Дані показники інтенсивності росту були менші ніж аналогічні у самців контрольної групи, проте встановлена різниця мала не ві-

рогідні значення ($P < 0,95$).

Стресова реакція на введення препаратів, що мала відображення на значенні показнику живої маси також спостерігалась і у самок. Неоднорозова інтенсивність росту самок норок в окремі вікові періоди наведена в таблиці 3.

Таблиця 3. Динаміка зміни живої маси піддослідних самок (n=30)

Група	Вік, дні	Жива маса, г	С.V, %	Приріст живої маси,		
				Абсолютний, г	Середньодобовий, г	Відносний, %
Д ₁	30	130,3±1,78	11,2	-	-	-
	60	742,5±6,74**	25,3	612,2	20,4	140,3
	90	1014,7±9,91**	14,1	272,1	9,0	31,0
	120	1225,5±10,24*	16,2	210,8	7,0	18,8
	150	1347,2±11,23	11,4	121,7	4,0	9,5
	180	1417,2±15,26*	9,2	69,9	2,3	5,1
	За весь період			1286,9	42,9	166,3
Д ₂	30	135,7±2,04	9,10	-	-	-
	60	760,8±3,22	20,5	625,6	20,8	139,7
	90	984,7±8,79*	17,5	223,8	7,4	25,7
	120	1179,9±10,47*	20,3	195,2	6,5	18,0
	150	1302,4±8,39	9,7	122,5	4,0	9,9
	180	1380,9±16,06	8,6	78,5	2,6	5,8
	За весь період			1245,7	41,5	164,2
К	30	132,3±2,31	14,8	-	-	-
	60	782,0±4,15	27,3	649,7	21,6	142,1
	90	947,5±9,64	17,3	165,5	5,5	19,1
	120	1037,6±11,10	15,7	90,1	3,1	9,4
	150	1279,1±9,62	11,4	241,4	7,9	20,5
	180	1364,7±14,95	13,8	85,6	2,8	6,5
	За весь період			1232,4	41,1	163,6

Примітка: * - $P > 0,99$; ** - $P > 0,999$.

У 2-х місячному віці максимальні показники живої маси відмічені у самок контрольної групи – 782 г, що на 36,5 г більше, ніж у самок групи Д₁ цього ж віку та на 21,2 г в порівнянні з самками групи Д₂. Проте різниця виявилась високо вірогідною тільки в порівнянні зі значеннями отриманими по самкам

першої дослідної групи ($P > 0,999$).

В подальшому перевага вже була на стороні самок дослідних груп. В 3-х місячному віці за показником живої маси вони переважали ровесниць групи К на 67,5 г ($P > 0,999$) та 37,2 г ($P > 0,99$). Варто відмітити, що самки яким були додатково введені імуностимулятори

краще набирали вагу та вже в 180-ти денному віці перевага самок групи Д₁ в порівнянні з самками групи К становила 52,5 г, при порівнянні середніх значень різниці виявилась вірогідною ($P>0,99$). За весь період вирощування перевага за показниками абсолютного приросту становила 54,5 г, за показниками середньодобового приросту та

відносного приросту різниця була не суттєвою – 1,8 г та 2,7%. У самок групи Д₂ відмічалась менш значима різниця. За показником живої маси вони переважали лише 16,2 г ($P<0,95$). Інтенсивність росту знаходилась майже на такому рівні, як і самок контрольної групи ($P<0,95$).

Таблиця 4. Частка впливу імуностимулюючих препаратів «Катозал» та «Транс-вет» на динаміку зміни живої маси молодняку самців норок

Вік, днів	$\eta_x^2 \pm m_\eta$	F	p
60	0,01 \pm 0,02	1,16	0,580
90	0,60 \pm 0,01	27,02	0,0001
120	0,30 \pm 0,02	19,30	0,0001
150	0,38 \pm 0,01	66,42	0,0004
180	0,68 \pm 0,01	73,59	0,0001

При дослідженні сили впливу імуностимулюючих препаратів «Катозал» та «Транс-вет» на показники росту

та розвитку піддослідного молодняку встановлено різну частку впливу даного фактору (табл. 4-5).

Таблиця 5. Частка впливу імуностимулюючих препаратів «Катозал» та «Транс-вет» на динаміку зміни живої маси молодняку самок норок

Вік, днів	$\eta_x^2 \pm m_\eta$	F	p
60	0,08 \pm 0,02	2,32	0,174
90	0,29 \pm 0,03	18,12	0,003
120	0,11 \pm 0,02	26,15	0,017
150	0,24 \pm 0,03	27,84	0,0001
180	0,49 \pm 0,02	17,21	0,0001

У різні вікові періоди даний показник знаходився в межах 1-68%. Для молодняку місячного віку встановлені коефіцієнти виявилися не вірогідними ($P<0,95$). Максимальним і високовірогідним встановлений коефіцієнт був для самців віком 180 днів – 68%. Дещо нижчі, але також високовірогідними були значення частки впливу для сам-

ців віком 90 та 120 днів (60 та 30% відповідно).

По групі піддослідних самок показник частки впливу мав широкий діапазон – 8-49%. Максимальне значення спостерігалось по групі самок 5-ти місячного віку – 49% ($P>0,999$). По решті вікових груп самок значення були дещо меншими – 11-29%, проте також віро-

гідними ($P>0,99-0,999$).

Висновки. 1. В результаті проведених досліджень можна зробити висновок, що введення імуностимулюючих препаратів «Катозал» та «Транс-вет» загалом позитивно впливало на динаміку приросту живої маси молодняку після відлучення.

2. Протягом всього періоду вирощування молодняк обох дослідних

груп переважав у вазі над молодняком контрольної групи, проте найбільш результативними виявились ін'єкції препарату «Катозал» 10% в дозі 0,5 мг/кг живої маси з введенням його на 50 та 57, а потім 80 та 87 день життя. Щенята росли більш інтенсивно і переважали ровесників з контрольної групи в 180-ти денному віці: самці на 118,4 г ($P>0,99$), а самки на 52,5 г ($P>0,99$).

Література

1. Колесников А. П. Диагностика и лечение иммунопатологических заболеваний. / А. П. Колесников, А. С. Хабаров. – Барнаул, 2000. – 273 с
2. Калашник І. О. Довідник по застосуванню біологічно активних речовин у тваринництві / Калашник І. О. – К. : Урожай. – 1989. – С. 161 – 178.
3. Майоров А. И. Влияние катозала на формирование иммунного ответа у гипотрофичных щенков норок при специфической профилактике против чумы плотоядных / А. И. Майоров // Ветеринарная патология. -2010. -№1. -с.78 - 80.
4. Санин А. В. Иммуномодуляторы в сельском хозяйстве - дань моде или необходимость / А. В. Санин, А. Н. Наровлянский, А. В. Пронин // - Российский ветеринарный журнал. Сельскохозяйственные животные. - 2011. - №1. - с. 37 – 42.
5. Погодаев В. А. Продуктивность норок стандартной породы при использовании комплексного иммунного модулятора (КИМ) /В. А. Погодаев, Е. А. Моренко // Зоотехния. - 2006. - №9. - с.25-28.
6. Яремич Н. В. Вплив імуностимуляторів «Катозал» та «Транс-вет» на відтворювальну здатність самок норок скандинавського типу селекції / Н. В. Яремич // матеріали XII всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та аспірантів, (Чубинське, 13 березня 2014 р) / Інститут розведення і генетики тварин НААН. – 2014. - С. 88- 90.
7. Гончар О. Ф. Динаміка росту і розвитку молодняку норок скандинавської селекції при різних системах утримання / О. Ф. Гончар, О. М. Гавриш, Н. В. Яремич // Ефективне кролівництво і звірівництво. - 2016. - №1.
8. Катозал (Catosal) [Електронний ресурс] – Режим доступу. - <http://www.vetlek.ru/articles/?id=18>
9. Транс-вет [Електронний ресурс] – Режим доступу. - <http://dakri.kiev.ua/products/preparat-trans---vet-10-ml>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТОВ «КАТОЗАЛ» И «ТРАНС-ВЕТ» НА ДИНАМИКУ РОСТА И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ

Яремич Н. В., Черкасская опытная станция биоресурсов НААН

Представлены результаты сравнительного анализа влияния иммуностимулирующих препаратов «Катозал» (производитель «Bayer Health Care LLC»),

США) и «Транс-вет» (производитель «Биоветпрепарат», Украина) на динамику роста и развития молодняка американской норки. Исследования проводились на базе зверохозяйства «Черкасского облпотребсоюза» Черкасской области. Изучение динамики живой массы молодняка норок под влиянием иммуностимулирующих препаратов проводили после отлучения щенков от матери. Методом групп-аналогов были сформированы контрольная и две исследовательские группы норок цветного типа Scanglow (по 30 гол. в каждой группе). Препарат вводился внутримышечно во внутреннюю поверхность бедра: молодняку опытной группы 1 (Д₁) вводился препарат «Катозал» 10% в расчете 0,5 мл/кг живой массы двукратно с интервалом в 7 дней и с последующим повторением тура через 30 дней. Щенкам исследовательской группы 2 (Д₂) - препарат «Транс-вет» в расчете 0,3 мл/кг живой массы двукратно с интервалом 24 часа и с последующим повторением тура через 30 дней. Контрольная группа молодняка норок содержалась на основном рационе. Рост и развитие подопытного молодняка изучали путем индивидуального взвешивания норчат в возрасте 30, 60, 90, 120, 150 и 180-й день с учетом абсолютного, относительного и среднесуточного прироста.

По результатам исследования установлено, что наиболее результативными оказались инъекции препарата «Катозал» 10% в дозе 0,5 мг/кг живой массы с введением его на 50 и 57, а затем 80 и 87 день жизни. Щенки росли более интенсивно и преобладали над ровесниками из контрольной группы в 180-ти дневном возрасте: самцы на 118,4 г ($P > 0,99$), а самки на 52,5 г ($P > 0,99$). По группе животных, которым вводился препарат «Транс-вет» отмечалась менее значимая разница. По показателю живой массы в 180-ти дневном возрасте самки преобладали лишь на 16,2 г., самцы на 46 г ($P < 0,95$). Сила влияния иммуностимулирующих препаратов на динамику роста и развития молодняка норок в разные возрастные периоды находилась в пределах 2-68%, что указывает на важность учета данного фактора при планировании зооветеринарных мероприятий.

Ключевые слова: американская норка, цветной тип, иммуностимулирующие препараты, Катозал, Транс-вет, динамика роста и развития.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF PREPARATIONS «KATOZAL» AND «TRANS-VET» ON THE DYNAMICS OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF YOUNG AMERICAN MINK

Yaremich N. V., Cherkassy experimental station of bioresources of NAAS

The article represents the results of the comparative impact analysis of the medicinal substances "Katozal" (manufactured by Bayer Health Care LLC, USA) and Trans-vet (producer Biovetpreparat, Ukraine) on the dynamics of growth and development of American mink (young animals). The research was carried out on the basis of the fur farm of the Cherkassy Region Consumers Union of the Cherkassy Region. The study of the dynamics of the live weight of young minks under the influence of immunostimu-

lating drugs was carried out after weaning the puppies from the mother. One control group and two research groups (30 individuals in each group) of Scanglow colored minks were formed by the method of equivalent groups. The drug was injected intramuscularly into the inner surface of the thigh: the youngest of the experimental group 1 (D1) was administered the preparation «Katozal» 10% in the calculation of 0.5 ml/kg of live weight twice with an interval of 7 days and with the subsequent repeating of the circle after 30 days. Pups from the study group 2 (D2) - the drug «Trans-Vet» in the calculation of 0.3 ml/kg of live weight twice with an interval of 24 hours and with the subsequent repeating of the circle after 30 days. The control group of young minks was kept on the basic diet. Growth and development of experimental young animals was studied by individual weighing of mink at the age of 30, 60, 90, 120, 150 and 180 days, taking into account the absolute, relative and average daily growth.

According to the results of the study, it was found that the most effective were injections of the drug «Katozal» 10% at a dose of 0.5 mg/kg of live weight with the administration on the 50th and 57th, and then 80th and 87th days of life. Puppies grew more intensively and prevailed over their peers from the control group at 180-day-old age: males at 118.4 g ($P > 0.99$), and females at 52.5 g ($P > 0.99$). Less significant difference was noted in the group of animals treated with the drug Trans-Vet. In terms of live weight in the 180-day-old age, females predominated only 16.2 g over males 46 g ($P < 0.95$). Influence force of immunostimulants on the growth and development of mink (young animals) at the different age stages varied from 2 to 68% that indicates the importance of taking this factor into account pre-planning veterinary activities.

Key words: american mink, color type, immune-boosting preparations, Katozal, Trans-vet, the dynamics of growth and development.