

of the animal all the age groups of males and females has been compared to the first age group of males (mean age - 1 month).

It has been shown that the maximum error (near 30 percents) in the determination of the sex and age of cattle exists between the first age groups of males and females (mean age – 1 month). With increasing age of cattle error in determining the age and sex of the animals is significantly reduced and approaches to zero.

Key words: judicial veterinary examination, cattle, age, sex, craniometrical indexes, discriminant analysis.

УДК 591.471.4: 636.7

БИОМОРФОЛОГИЯ ЧЕРЕПА ДЕЯКИХ ПРЕДСТАВНИКОВ СВИЙСЬКИХ ЧИСТОПОРІДНИХ СОБАК БРАХИЦЕФАЛЬНОГО ТИПУ

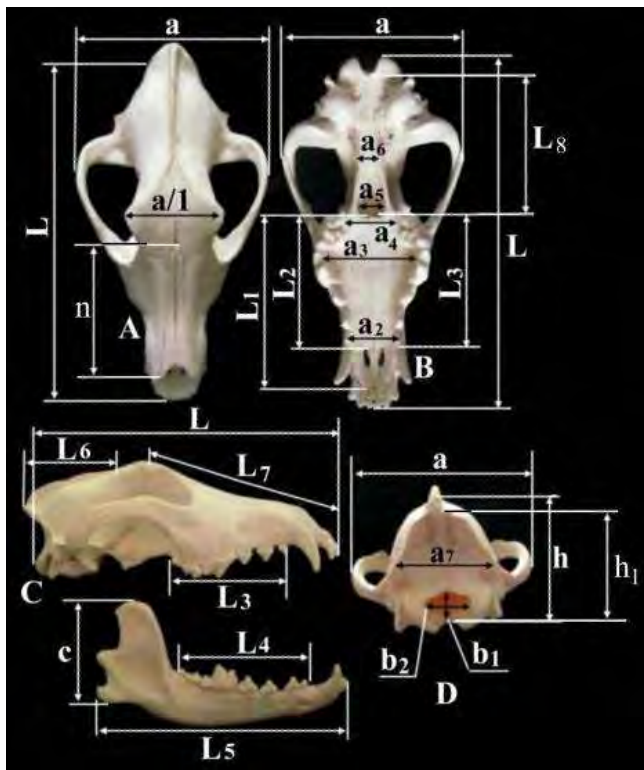
Луценко П.О., здобувач, polivet@list.ru

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Анотація. У роботі детально описано будову черепа деяких представників порід з брахіцефальним типом голови. Як відомо брахіцефалія супроводжується укорочення лицьового відділу (тобто короткомордість), та укорочення носових кісток (тобто коротконосість). Тип брахіцефалів характеризується припіднятим, дещо «підвздернутим» носом і характерною ознакою у деяких порід даного типу голови також розповсюджена гіпоплазія, а саме видовження нижньої щелепи, укорочення верхньої, за рахунок чого спостерігається перекус. Також проведено порівняльний аналіз співвідношення деяких показників між собою.

Ключові слова: біоморфологія, брахіцефалія, короткомордість, коротконосість, череп, череп боксера, череп англійського бульдога, череп французького бульдога.

Актуальність проблеми. Вивчення біоморфології анатомії свійського собаки має велике значення на сьогоднішній день в зв'язку великим розвитком селективної роботи та найбільшу увагу приділяють



вивченню загальних анатомічних рис [2; 3; 4; 5]. Є праці присвячені вивченню морфології свійського собаки [1; 2], але майже всі вони присвячені загальній анатомії, локомоторному апарату та роботи, які присвячені еволюції, морфологічним адаптаціям свійських собак після доместикації в різних географічних зонах та їх розмноженню [1; 3; 4; 5]. Відмічені деякі загальні відомості в загальних рисах з анатомії по ссавцям [6], однак робіт присвячених анатомічній будові черепа окремої породи відсутні. Сучасні роботи також присвячені вивченню зовнішніх морфологічних ознак свійського собаки та їх розповсюдженню і адаптації в різних географічних зонах [4; 5] відповідно селективної роботи в процесах ранньої доместикації, а от робіт присвячених детальному анатомічному опису будови черепа, характерної для кожної породи, окремо взятого типу, тієї чи іншої породи, характерного типу голови відсутні. Є деякі краткі анатомо-кінологічні описи відповідно стандарту породи [6]. Також слід відмітити, що дуже мало інформації, щодо виникнення сучасних порід. Вся інформація тільки дуже коротенько

надана з точки зору кінологів та деяких загальних праць більш історично-інформативного загального характеру [2; 3]. Тому вважаю, що питання вивчення черепа свійського собаки брахіцефального типу голови є актуальною, особливо при сучасних селективній роботі, та має велике значення у ветеринарній медицині при наданні допомоги при проблемах неінфекційного походження, а суто анатомічного.

Завдання дослідження. Завданням даного дослідження було проведення детального опису черепа представників порід свійського собаки брахіцефального типу, порівняльного краніологічного аналізу та його морфометричних досліджень з метою встановлення біоморфологічних адаптацій.

Матеріал і методи. Матеріалом для наших досліджень слугували черепа деяких представників чистопорідних собак брахіцефалів, а саме боксер (3 екземпляри), англійський бульдог (3 екземпляри), французький бульдог (3 екземпляри).

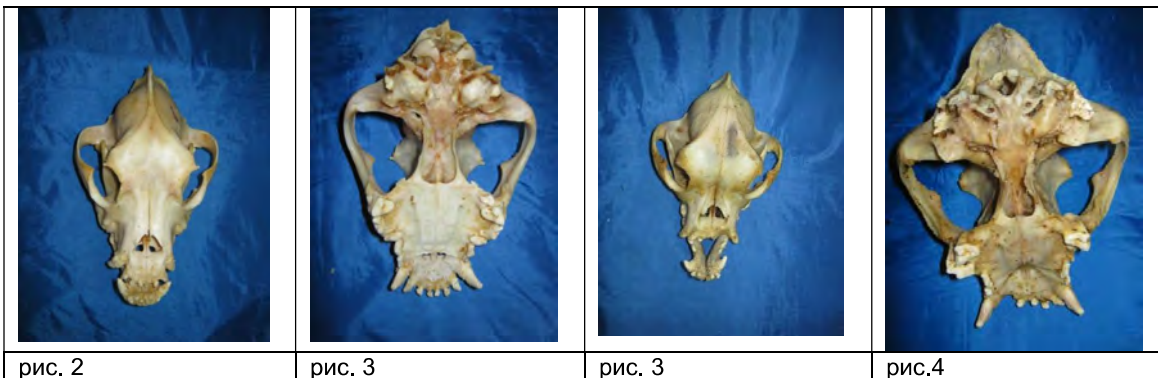
Крім опису будови з черепів знімалися проміри відповідно до розробленої схеми (мал. 1)

Мал. 1. Схема промірів черепа : А – череп зверху; В – череп знизу; С – череп збоку; D – череп ззаду; L – загальна довжина черепа; L₁ – довжина кісткового піднебіння; L₂ – довжина верхньощелепного відділу твердого піднебіння; L₃ – довжина зубного ряду верхньої щелепи; L₄ – довжина зубного ряду нижньої щелепи; L₅ – довжина нижньої щелепи; L₆ – довжина сагітального гребеня; L₇ – анатомічна лицьова вісь; L₈ – краніобазальна довжина; а – ширина черепа на рівні виличних дуг; а₁ – ширина черепа на рівні виличних відростків лобової кістки; а₂ – ширина кісткового піднебіння на рівні першого премоляра; а₃ – найбільша ширина кісткового піднебіння; а₄ – найбільша ширина кісткового піднебіння на рівні останнього моляра; а₅ – ширина хоан на рівні каудального краю піднебінної кістки; а₆ – ширина хоан на рівні гачкоподібних відростків крилоподібної кістки; а₇ – ширина потиличної кістки позаду скулових дуг; С – ширина нижньої щелепи; h – висота черепа – відстань від вентрального краю потиличної кістки до дорсального краю сагітального гребеня; h₁ – висота сагітального гребеня; b₁ – сагітальний діаметр потиличного отвору; b₂ – фронтальний діаметр потиличного отвору.

На основі морфометричних даних встановлювалися співвідношення структур черепа між собою з метою встановлення ступеня їх розвитку.

Результати дослідження.

Череп боксера (мал.2,3) масивний, мозковий відділ більший за лицьовий. Сагітальний та потиличний гребені виражені. Потиличний отвір круглий, але дещо звужений. Карковий гребінь виражений. Слухові міхури опуклі, напівовальні, мають більш випуклу медіальну сторону. Лобові кістки масивні, широкі, мають латеральні опуклості, нібито чітко поділені на 2 частини за рахунок ввігнутості з медіального краю, з боку заочноямкового відростка потоншуються переходячи в трикутну форму, чим і формується безпосередньо сам відросток, який загнутий донизу, або у деяких особин має латеральний напрямок, не загнутий, рівний. Носові кістки розташовані під кутом та утворюють вільними краями передню носову вирізку трикутної форми, самі кінці мають зкошені края в латероventральному напрямку. Виличні дуги широко розставлені в сторони, масивні, плоскі. Нижня щелепа масивна, має добре розвинений вінцевий та кутовий відростки. Жувальна ямка глибока, розташована майже на всій поверхні кута нижньощелепної гілки, простирається до цервікального краю зубів. Кутовий відросток має форму гачка, який короткий та масивний. Щічна частина нижньої щелепи потовщена на рівні хижачьких зубів, має нібито незначний вигин в латеральному на прями. Різцева частина вузька і дещо виступає вперед.



Череп англійського бульдога (мал..3,4) масивний, мозковий відділ набагато більший за лицьовий. Сагітальний гребінь виражений, поділяє на 2 частини потиличну кістку. Луската поверхня має 3 характерні ввігнутості з маленькими відростками. Потиличний отвір круглої форми. Слухові міхури невеликі, нібито сплюснені, овально-прямокутної форми. Лобові кістки масивні, широкі, але мають вигини з медіального краю кістки, тоді як латеральний, навпаки, опуклий. Самі кістки розташовані дещо під кутом. Заочноямковий відросток добре виражений, загнутий донизу, трикутної форми. Носові кістки дуже короткі, масивні, вільними латеральними кінцями формують передню носову вирізку у формі трикутника, яка починається відразу від різцевої кістки. Медіальний край носової кістки короткий, а латеральний край довший від медіального, дещо зкошений, але не загострений. Виличні дуги широко розставлені в сторони. Верхньощелепна кістка широка, але коротка, має розташування між різцевою, але за рахунок укороченого носового відділу має приблизно під прямими кутом розташування з латерального краю. Альвеолярний край короткий, тому данній породі характерна дистопія та ретенція зубів. Нижня щелепа має характерний вигин на середині щічної частини. Різцева частина не широка, але більш розширена у вентролатеральному напрямку. Жувальна ямка розташована майже на всій поверхні кута, але поділяє потиличну кістку на 2 рівні половини, сама кістка увігнута, добре виражена луската частина, яка також поділена потиличним гребенем на 2 частини. Карковий гребінь добре розвинутий і має овальну звужену форму від сагітального гребеня униз, ввігнутість до округлої форми. Потиличний отвір продовгуватої форми у дорсальному напрямі, у деяких особин звужений у дорсальному напрямі, грушоподібної форми. Потиличний мищолок виступає, роздвоєний і U-подібної форми. Основна частина базиллярної кістки коротка, широка і у деяких особин має форму трикутника, який переходить плавно у потиличний відросток. Параокіпціальний відросток 2х типів – вузький і подовжений, низ дещо загострений та край заокруглений, широкий і короткий, відокремлений в обох типів від потиличного відростка і слухових міхурів. Слухові міхури продовгуватої форми, медіальний край опуклий, а латеральний дещо сплюснений, подовжений, кінець міхура у вигляді пластинчастої кістки виходить за край виличних дуг, а в деяких особин він короткий і знаходиться на рівні виличних кісток. Медіальний кінець носової кістки дуже вузький і короткий. Виличні дуги розставлені широко в сторони. Заочноямковий відросток трикутної форми, загнутий донизу. Слізна кістка виражена добре. Лобові кістки масивні, широкі, опуклі. Тім'яна кістка опукла. Верхньощелепна кістка розширена, масивна. Заочноямкові відростки дуже великі, круглої чіткої форми. Кісткове піднебіння коротке, горбисте, розширення спостерігається на рівні хижих зубів, але за рахунок, короткого лицьового відділу зубний ряд має певні вади, а саме – дистопія зубів та ретенція - часткова або повна. Нижня щелепа має подовжену вузьку різцеву частину, направлену догори, щічна частина має характерний вигин на рівні хижих зубів. Також відмічені вади – дистопія та ретенція, але у переважній більшості випадків – дистопія. Сама кістка опукла. Кутовий відросток короткий з дещо заокругленим вентральним кінцем. Аборальний край прямий з незначним вигином. Суставний відросток короткий, суставна поверхня довга, має характерний медіальний вигин, латеральний край більш розширений 2х типів - заокруглений і широкий та дещо звужений та подовжений. Вінцевий відросток лопатеподібний, широкий, 2х типів - кінець загнутий у формі гачка та рівний. Жувальна ямка глибока, розташована на всій кутовій поверхні, закінчується на рівні шийки останнього корінного зуба, також відмічено 2 типи – однорівнева та дворівнева.

Череп французького бульдога (мал..5,6) умовно масивний, мозковий відділ більший за лицьовий. Сагітальний гребінь добре розвинутий, особливо з боку міжтім'яної кістки, широкий, має вигляд роздвоєного горбика, припіднятий. Кістка розширюється в краніальному напрямі, а вентральна роздвоюється і простирається в лобові гребені, посеред них розташовані, нібито в западині, сагітальний гребінь. Потиличний гребінь слабо розвинутий, але поділяє потиличну кістку на 2 рівні половини, сама кістка увігнута, добре виражена луската частина, яка також поділена потиличним гребенем на 2 частини. Карковий гребінь добре розвинутий і має овальну звужену форму від сагітального гребеня униз, ввігнутість до округлої форми. Потиличний отвір продовгуватої форми у дорсальному напрямі, у деяких особин звужений у дорсальному напрямі, грушоподібної форми. Потиличний мищолок виступає, роздвоєний і U-подібної форми. Основна частина базиллярної кістки коротка, широка і у деяких особин має форму трикутника, який переходить плавно у потиличний відросток. Параокіпціальний відросток 2х типів – вузький і подовжений, низ дещо загострений та край заокруглений, широкий і короткий, відокремлений в обох типів від потиличного відростка і слухових міхурів. Слухові міхури продовгуватої форми, медіальний край опуклий, а латеральний дещо сплюснений, подовжений, кінець міхура у вигляді пластинчастої кістки виходить за край виличних дуг, а в деяких особин він короткий і знаходиться на рівні виличних кісток. Медіальний кінець носової кістки дуже вузький і короткий. Виличні дуги розставлені широко в сторони. Заочноямковий відросток трикутної форми, загнутий донизу. Слізна кістка виражена добре. Лобові кістки масивні, широкі, опуклі. Тім'яна кістка опукла. Верхньощелепна кістка розширена, масивна. Заочноямкові відростки дуже великі, круглої чіткої форми. Кісткове піднебіння коротке, горбисте, розширення спостерігається на рівні хижих зубів, але за рахунок, короткого лицьового відділу зубний ряд має певні вади, а саме – дистопія зубів та ретенція - часткова або повна. Нижня щелепа має подовжену вузьку різцеву частину, направлену догори, щічна частина має характерний вигин на рівні хижих зубів. Також відмічені вади – дистопія та ретенція, але у переважній більшості випадків – дистопія. Сама кістка опукла. Кутовий відросток короткий з дещо заокругленим вентральним кінцем. Аборальний край прямий з незначним вигином. Суставний відросток короткий, суставна поверхня довга, має характерний медіальний вигин, латеральний край більш розширений 2х типів - заокруглений і широкий та дещо звужений та подовжений. Вінцевий відросток лопатеподібний, широкий, 2х типів - кінець загнутий у формі гачка та рівний. Жувальна ямка глибока, розташована на всій кутовій поверхні, закінчується на рівні шийки останнього корінного зуба, також відмічено 2 типи – однорівнева та дворівнева.



мал..5,6

Результати краніометричні дослідження черепів деяких представників свійських чистопорідних собак брахіцефального типу наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Краніометричні показники черепа деяких представників брахіцефалічних порід

Проміри	Вид тварин			Проміри	Вид тварин		
	боксер	Англійський бульдог	Французький бульдог		боксер	Англійський бульдог	Французький бульдог
1	2	3	4	5	6	7	8
L	191,4	181,0	116,8	аз	71,2	64,9	47,8
M±m	±1,5	±2,8	±2,8	M±m	±0,9	±0,9	±3,2
L₁	83,5	60,6	48,7	a₄	53,3	42,3	33,8
M±m	±0,7	±0,5	±1,7	M±m	±0,5	±0,8	±1,0
L₂	52,7	42,3	31,4	a₅	21,9	17,2	15,0
M±m	±1,1	±0,5	±0,6	M±m	±0,2	±0,4	±0,4
L₃	56,7	42,5	39,4	a₆	18,3	8,3	7,8
M±m	±0,9	±0,6	±2,2	M±m	±0,4	±0,3	±0,1
L₄	80,7	70,7	44,2	a₇	62,3	65,2	46,6
M±m	±1,5	±0,5	±0,2	M±m	±0,5	±0,5	±2,1
L₅	149,2	148,1	90,2	h	64,7	70,7	46,2
M±m	±1,3	±0,5	±1,6	M±m	±0,2	±0,3	±6,6
L₆	54,0	37,4	35,8	h₁	24,6	30,5	4,5
M±m	±0,7	±0,5	±0,7	M±m	±0,5	±0,5	±3,5
L₇	145,3	126,4	99,8	n	44,7	41,5	25,5
M±m	±0,7	±0,4	±1,9	M±m	±1,4	±0,5	±1,8
L₈	80,3	59,6	43,3	c	64,5	63,8	47,8
M±m	±0,6	±0,4	±2,0	M±m	±0,4	±0,6	±0,9
a	123,7	132,9	105,6	b₁	12,9	14,2	16,0
M±m	±0,4	±0,8	±0,8	M±m	±0,3	±0,2	±0,5
a₁	68,1	79,2	53,1	b₂	18,6	18,1	13,1
M±m	±0,2	±1,2	±0,08	M±m	±0,2	±0,2	±0,7
a₂	41,4	43,7	29,1				
M±m	±0,3	±0,7	±1,5				

З таблиці 1 видно певну варіабельність у промірах собак брахіцефального типу. Так, у собак брахіцефального типу найбільш варіабельною є загальна довжина черепа (L) показник варіабельності якої становить ± 2,8 у англійського та французького бульдога, а от у боксера становить ±1,5. Дещо меншими, але також високо варіабельними серед показників довжини брахіцефалів, є

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

краніобазальна довжина (L_8), яка дорівнює $\pm 2,0$ у французького бульдога, $\pm 0,4$ у англійського бульдога та $\pm 0,7$ у боксера. Слід також відмітити варіабельність довжини носових кісток (n) показники якої становлять у боксера $\pm 1,4$, у англійського бульдога $\pm 0,5$ та у французького бульдога $\pm 1,8$, але не є суттєвою для даного типу собак. Слід відмітити найбільш варіабельною у французьких бульдогів висоту сагітального гребеня, показник якої становить $\pm 6,6$, в той час коли у боксера та англійського бульдога цей показник становить $\pm 0,2$ та $\pm 0,3$ відповідно. Не менш суттєвим є показник найбільш ширини найбільш широкої точки кісткового піднебіння (a_3), який дорівнює $\pm 0,9$ у боксера та англійського бульдога та $\pm 3,2$ у французького бульдога. Також відмічено певну варіабельність ширини потиличної кістки (a_7), особливо високо варіабельною вона є французьких бульдогів $\pm 2,1$, а у боксерів та англійських бульдогів не є суттєвою, показник становить $\pm 0,5$.

Варіабельність інших промірів є суттєво меншою, оскільки коливається від $\pm 0,08$ до $\pm 1,2$.

Певні особливості спостерігаються і у співвідношенні промірів черепів досліджених представників собак брахіцефального типу між собою (табл. 2).

Таблиця 2

Співвідношення промірів черепа деяких представників брахіцефалічних порід між собою, %

співвідношенн я	Вид тварин			співвідношенн я	Вид тварин		
	боксер	Англійський бульдог	Французький бульдог		боксер	Англійський бульдог	Французький бульдог
	Показники співвідношень				Показники співвідношень		
1	2	3	4	5	6	7	8
$L_1 : L$	43,6	33,4	41,6	$a : L$	64,6	73,4	90,4
$L_2 : L$	27,5	23,3	26,8	$a_1 : a$	55,0	43,7	45,4
$L_3 : L$	29,6	23,4	33,7	$a_2 : a$	33,4	24,0	24,9
$L_5 : L$	77,9	81,8	77,2	$a_3 : a$	57,5	35,8	40,9
$L_6 : L$	28,2	20,6	30,6	$a_4 : a$	43,0	23,3	28,9
$L_7 : L$	75,9	69,8	85,4	$a_5 : a$	17,7	9,5	12,8
$L_8 : L$	41,9	32,9	37,0	$a_6 : a$	14,7	4,5	6,6
$n : L$	23,3	22,9	21,8	$a_7 : a$	50,3	36,0	39,8
$L_4 : L_5$	54,0	47,7	49,0	$h_1 : h$	38,0	43,1	9,7
$c : L_5$	43,2	43,0	52,9	$b_1 : b_2$	69,3	78,4	122,1

З таблиці 2 видно, що довжина кісткового піднебіння у боксера, англійського бульдога та французького бульдога складає фактично половину загальної довжини черепа (відповідно 43,6%, 33,4%, 41,6%). Проте довжина верхньощелепного відділу твердого піднебіння та довжина зубного ряду майже мають однакові та становлять відповідно 27,5% і 29,6% у боксера, у англійського бульдога 23,3% і 23,4% та у французького бульдога 26,8% і 33,7%.

Однак, загальна довжина нижньої щелепи майже на 50% більша від загальної довжини черепа. Разом з тим довжина зубного ряду нижньої щелепи лише дещо менша загальної довжини нижньої щелепи (у боксера 54%, у англійського бульдога 47,7% та у французького бульдога 49,0%), а висота каудального кінця нижньої щелепи відносно її довжини є дещо меншою (у боксера, англійського бульдога та французького бульдога 43,2%, 43,0%, 52,9% відповідно). Слід зазначити, що довжина, досить потужного сагітального гребеня становить 28,2% від загальної довжини черепа у боксерів, англійського та французького бульдогів відповідно 20,6% - 30,6%. Проте анатомічна лицьова вісь дещо більша від загальної довжини черепа і становить 75,9% у боксера, у англійського бульдога 69,8% та у французького бульдога найбільша і становить 85,4%. Однак, довжина мозкового відділу черепа у боксерів складає лише 41,9%, а у англійського та французького бульдогів 32,9% - 37,0% від загальної довжини черепа. Слід зазначити, що довжина носових кісток у досліджених боксерів становить 23,3%, у англійського та французького бульдогів 22,9% і 21,8%.

відповідно. Це свідчить про короткий лицьовий відділ і про малий об'єм носових пазух/синусів. Також слід відмітити, що носові кістки боксера, відповідно і лицьовий відділ на 0,4% більший від лицьового відділу англійського бульдога, та на 1,5% від лицьового відділу французького бульдога, в той час як носові кістки англійського бульдога лише на 1,1% більші від носових кісток та лицьового відділу французького, що свідчить про різницю між цими породами в об'ємі носових пазух та розвитку дихальних шляхів. Певні особливості спостерігаються і у співвідношення ширини різних структур черепа вовків між собою. Так, ширина черепа на рівні виличних дуг відносно його загальної довжини є досить суттєвою у всіх представників досліджуваних екземплярів порід брахіцефального типу голови, але найбільш суттєвою є у французького бульдога (90,4%), у англійського бульдога становить 73,4% та у боксера 64,6%. Ширина черепа на рівні виличних відростків лобової кістки відносно його найбільшої ширини становить у боксерів 55,0% , у англійського та французького бульдога відповідно 43,7% і 45,4%. Проте, ширина кісткового піднебіння на рівні першого премоляра відносно найбільшої ширини черепа є дещо меншою (у боксерів становить 33,4% та у англійського та французького бульдогів 24,0% і 24,9% відповідно. Вдвічі більшою є найбільша ширина кісткового піднебіння відносно найбільшої ширини черепа (у боксерів вона становить 57,5%, у англійського та французького бульдогів 35,8% та 40,9% відповідно). Однак, найбільша ширина кісткового піднебіння на рівні останнього моляра є дещо більшою у боксерів і французького бульдога та дорівнює 43,0% і 28,9% відповідно, та дещо меншою у англійського бульдога 23,3%. Ще меншою є ширина хоан на рівні каудального краю піднебінної кістки (17,7% становить у боксерів та 9,5% - 12,8% у англійського та французького бульдогів) і найменшою є ширина хоан на рівні гачкоподібних відростків крилоподібної кістки (14,7% у боксерів, у англійського та французького бульдога 4,5% і 6,6: відповідно). Проте, ширина потиличної кістки позаду виличних дуг відносно найбільшої ширини черепа є суттєво більшою у боксерів, вона становить 50,5% , у англійського та французького бульдогів становить відповідно 36,0% та 39,8%). Висота мозкового черепа відносно його загальної висоти становить 38,0% у боксерів, у англійського бульдога 43,1%, а ось у французького бульдога є найменшою і становить 9,7%. Це свідчить, що сагітальний гребінь має у деяких представників даних порід досить потужний розвиток і становить 38-43% відносно загальної висоти черепа, що очевидно обумовлено досить потужним розвитком жувальних м'язів, разом з тим у французького бульдога, сагітальний гребінь найбільш розвинутий серед досліджуваних порід і становить 30,6% від загальної довжини черепа. Також слід відмітити, що фронтальний діаметр потиличного отвору відносно сагітального діаметру є найбільш суттєвим у французьких бульдогів і складає 122,1%, у боксерів 69,3% та у англійського бульдога 78,4%, що очевидно свідчить про потужний розвиток шийних м'язів та короткий і масивний шийний відділ. Також слід відмітити, що для представників порід даного виду характерною ознакою є прикус – перекус, за рахунок того, що нижня щелепа довша від верхньої. Також слід відмітити характерність за рахунок дугоподібного вигину та збільшення ширини нижньощелепної кістки характерних діастем між зубами, та дистопії (нерівномірність розташування зубів в зубному ряді), або взагалі їх відсутність.

Висновки

1. Довжина кісткового піднебіння у боксера, англійського бульдога та французького бульдога складає фактично половину загальної довжини черепа (відповідно 43,6%, 33,4%, 41,6%).
2. Довжина верхньощелепного відділу твердого піднебіння та довжина зубного ряду майже мають однакові та становлять відповідно 27,5% і 29,6% у боксера, у англійського бульдога 23,3% і 23,4% та у французького бульдога 26,8% і 33,7%.
3. Загальна довжина нижньої щелепи більша майже на 50% від загальної довжини черепа.
4. Довжина зубного ряду нижньої щелепи лише дещо менша загальної довжини нижньої щелепи (у боксера 54%, у англійського бульдога 47,7% та у французького бульдога 49,0%)
5. Довжина, досить потужного сагітального гребеня становить 28,2% від загальної довжини черепа у боксерів, англійського та французького бульдогів відповідно 20,6% та 30,6%.
6. Довжина носових кісток у досліджених боксерів становить 23,3%, у англійського та французького бульдогів 22,9% і 21,8% відповідно.
7. Ширина черепа на рівні виличних дуг відносно його загальної довжини є досить суттєвою у всіх представників досліджуваних екземплярів порід брахіцефального типу голови, але найбільш суттєвою є у французького бульдога (90,4%), у англійського бульдога становить 73,4% та у боксера 64,6%.
8. Ширина черепа на рівні виличних відростків лобової кістки відносно його найбільшої ширини становить у боксерів 55,0% , у англійського та французького бульдога відповідно 43,7% і 45,4%.

9. Найбільша ширина кісткового піднебіння відносно найбільшої ширини черепа є вдвічі більшою (у боксерів вона становить 57,5%, у англійського та французького бульдогів 35,8% та 40,9% відповідно).

10. Для представників порід брахіцефального типу характерною ознакою є прикус – перекус, за рахунок того, що нижня щелепа довша від верхньої.

Літератури

1. Хомич В.Т. Морфологія собаки: Навчальний посібник/ ХомичВ.Т., Горальський Л.П., Ших Ю.С. – Житомир: ПП "Рута", 2013.-472с.,
2. Alberch, P. Size and shape in ontogeny and phylogeny/ Alberch, P., Gould, S. J., Oster, G. F., and Wake, D. B. // *Paleobiology* -1979. - №5.- P. 296–317.
3. Abby Grace Drake. 3D morphometric analysis of fossil canid skulls contradicts the suggested domestication of dogs during the late Paleolithic/ Abby Grace Drake, Michael Coquerelle & Guillaume Colombeau // *Scientific Reports* — 2015. - №5.
4. Coppinger, R. Dogs: A Startling New Understanding of Canine Origin, Behavior, and Evolution / Coppinger, R. and Coppinger L. - Scribner, 2001. - 352 p.
5. Schoenebeck J.J. Variation of BMP3 contributes to dog breed skull diversity/ Schoenebeck JJ, Hutchinson SA, Byers A, Beale HC, Carrington B, et al. *PLoS Genet* 8: e1002849. doi: 10.1371.
6. Атлас пород собак: [Найманова Д., Гумпал З.]- Прага.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1983 - с.319.

**БИОМОРФОЛОГИЯ ЧЕРЕПА НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ЧИСТОПОРОДНЫХ СОБАК
БРАХИЦЕФАЛИЧЕСКОГО ТИПА.**

Луценко П.А., соискатель, polivet@list.ru

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев

В работе подробно описано строение черепа некоторых представителей пород с брахицефальным типом головы. Как известно брахицефалия сопровождается укорочением лицевого отдела (т.е. короткомордисть) и укорочением носовых костей (то есть коротконосость). Тип брахицефалов характеризуется приподнятым, несколько подвздрынутым носом и характерным признаком у некоторых пород данного типа головы также распространена гипоплазия - укорочение верхней челюсти, удлинение нижней челюсти, за счет чего наблюдается перекус. Также проведен сравнительный анализ соотношения некоторых показателей между собой.

**BIOMORPHOLOGY OF THE SKULL OF REPRESENTATIVES OF PUREBRED DOGS
BRACHYCEPHALIC TYPE.**

Lutsenko P., graduate student, polivet@list.ru

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

Summary. The structure of the skull of some representatives of breeds with the brachycephalic type of the head is described in details in the article. As it is known, brachycephaly is accompanied by a shortening of the facial part ("short head") and a shortening of the nasal bones ("short nose"), which occur due to premature closure of coronary suture, which is located between the frontal and parietal bones, which automatically causes the shortening of the muzzle. The brachycephalic type is characterized by a raised nose and one of the characteristic feature in some breed with this type of the head is hypoplasia, namely mandibular lengthening, shortening of maxilla, leading to the overlap of the teeth of the upper jaw. Also, the comparative analysis of correlation of some values is done. It is stated in the article that the length of bone palate of boxer, English and French bulldog is actually a half of the total length of the skull, and the length of the maxillary part of the bone palate and the length of dentition are almost identical. But the total length of the mandible is almost 50% bigger than the total length of the skull, that's why the length of dentition of the mandible is slightly smaller than the total length of the mandible. The width of the skull at the level of the zygomatic arches relatively to its overall length is pretty essential in all members of the studied species with brachycephalic type of the head. The maximum width of the bone palate relatively to the maximum width of the skull is twice as large. The length of the nasal bones in studied dogs is much less than in other types of breeds. The characteristic feature of the brachycephalic type of breeds is occlusion due to the fact, that the lower jaw is longer than the upper. The dentition in almost all breeds with the brachycephalic type has certain flaws – dystonia of teeth and partial or complete retention of teeth. The lower jaw also has its own specific characteristics, namely the typical bend in the middle of the buccal part in representatives of all breeds with brachycephalic type of the head, which is also an inherent characteristic feature of these species, and it also leads to some defects in dentition. Generally, brachycephaly is caused by artificial mutation and is the result of the selective work of dog handlers, but in

the breed standard it is fixed as an exterior feature, characterizing the species with this type of the head. Also, a comparative analysis of correlation of some values is done.

Розділ 8

ВЕТЕРИНАРНА ГІГІЄНА І САНІТАРІЯ ТВАРИН

УДК 636.52/58.03.087.7:614.94

ОЦІНКА ВПЛИВУ СТИМУЛЮЮЧИХ ДОБАВОК НА ЗДОРОВ'Я І ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЕЙ-НЕСУЧОК В УМОВАХ НОРМАТИВНОГО МІКРОКЛІМАТУ

¹Піддубова О.В., аспірант

¹Чорний М.В., д. вет. н., проф.

¹Сілінська О.І., завідувач кафедри

²Попсуй В.В., к. с.-г. н., доцент

²Корж О.В., к. с.-г. н.

¹Харківська державна зооветеринарна академія, м.Харків

²Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Анотація. Метою дослідження було підвищення неспецифічної резистентності організму, яєчної продуктивності і якості яєць при використанні імунно- і ростостимулюючих добавок – органічного селену у вигляді збагачених дріжджів «Селен-Плекс» і L-карнітину у раціонах курей-несучок кросу «Хайсекс Білий». Поставлена у роботу мета вирішувалась з використанням клінічних (частота дихання, температура тіла, поїдання корму, стан слизових), гематологічних (кількості еритроцитів і лейкоцитів, гемоглобіну), гігієнічних (температура повітря, вологість і швидкість руху повітря, вміст у повітрі шкідливих газів), зоотехнічних (продуктивність, збереженість поголів'я, витрати кормів), імунологічних визначення циркулюючих імунних компонентів, бактерицидної і лізоцимної активності сироватки крові, фагоцитарної активності і фагоцитарного індексу), статистичних методів. Використання препарату «Селен-Плекс» у дозі 400 г/тону комбікорму і L-карнітину – 100 мг/кг корму протягом біологічного циклу яйцекладки (52 тижні) не впливає негативно на клінічний стан, морфологічні показники, рівень гуморальних (бактерицидна, лізоцим на активність сироватки крові), клітинного захисту (фагоцитарна активність нейтрофілів, фагоцитарний індекс), вміст циркулюючих імунних комплексів. Використанні препарати обумовили стимулюючу природну резистентність, посилення захисно-компенсаторних реакцій організму курей-несучок. При цьому збільшувалося на 1% кількість яєць на несучку, вихід яєць відбірної категорії – на 15,1-18,0%, знижувалося на 15,1-18,0% кількість яєць з показниками бою и «сколу», на 1,7-3,3% конверсія корму на 10 яєць.

Ключові слова: резистентність, клітинний і гуморальний імунітет, продуктивність, мікроклімат, кури-несучки, Селен-Плекс, L-карнітин.

Актуальність проблеми. В Україні спостерігалася тенденція виробництва екологічно чистої тваринницької продукції без застосування антибіотиків, гормонів тощо.

Нині досліджуються нові біологічно-активні речовини, які мають антимікробні та ростостимулюючі якості, але не шкідливі для людей та тварин [1,5,9]. В ряді підприємств, які працюють з високопродуктивною птацею, без обґрунтування переводять її на низькалорійні раціони, при цьому не завжди враховується біологічна доступність компонентів комбікорму, гігієнічні умови утримання [10], які є причиною значного відходу, зниження на 20-30% продуктивності, збільшення