

**ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ МОРФОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ  
ОРГАНІВ ТОНКОЇ КИШКИ МУСКУСНИХ КАЧОК  
У РАННЬОМУ ПОСТНАТАЛЬНОМУ ОНТОГЕНЕЗІ.**

**БАРСУКОВА В.В., аспірант**

*Дніпропетровський державний аграрний університет, м. Дніпропетровськ.*

***Анотація.** Встановлено, що пік збільшення абсолютної та відносної маси органів тонкої кишки мускусних качок припадає на перший місяць постнатального онтогенезу. Темпи росту маси тонкого кишечника качок, порівняно зі збільшенням маси тіла птиці, до 30- добового віку мають асинхронний випереджаючий характер, з 30- до 90- добового – синхронний, з 90- до 240- добового асинхронний, при відсутності суттєвих змін маси кишечника на тлі помірного росту маси тіла.*

***Ключові слова:** мускусні качки, дванадцятипала, порожня та клубова кишки, абсолютна та відносна маса, коефіцієнт кореляції.*

**Актуальність проблеми.** Життєздатність організму тварин визначається, насамперед, «стійкістю» бар'єрних систем, найбільш досконалою та ефективною з яких є імунна система [3].

Відомо, що більшість імунокомпетентних структур локалізується в слизовій оболонці органів травлення, в місцях найбільш інтенсивної взаємодії організму з антигенами зовнішнього середовища [1]. За даними багатьох авторів [2,4,6], на сьогоднішній день, основними факторами, що знижують ефективність функціонування «лімфоїдного бар'єру» кишечника в свійських тварин є чинники антропогенного походження, інтенсивність прояву яких, є максимальною в умовах їх промислового утримання. У зв'язку з вищезазначеним особливу актуальність набувають порівняльні дослідження

морфогенезу імунокомпетентних структур у продуктивних тварин на різних рівнях структурної організації. Без розкриття механізмів функціонування та закономірностей структурно-функціональної організації лімфоїдних утворень слизової оболонки кишечника, у взаємозв'язку з іншими компонентами кишкової стінки, не можливо вирішити проблему створення ефективних методів профілактики та лікування хвороб органів травлення у свійських тварин, що утримуються в умовах інтенсивного антропогенно-техногенного пресингу [4,7].

Одним з базових показників морфогенезу органів є вікова динаміка їх маси. На сьогодні є повідомлення, що в ссавців ріст та розвиток імунокомпетентних структур кишечника на ранніх етапах постнатального онтогенезу координований з динамікою абсолютної (АМ) та відносної (ВМ) маси органів в цілому [7]. Серед продуктивної птиці вікова динаміка маси кишечника найбільш досліджена в промислової птиці [6]. Відповідні дані про вікові зміни маси відділів тонкої кишки в мускусних качок є нечисленими та суперечливими.

**Мета досліджень.** Метою наших досліджень було визначити особливості динаміки абсолютної (АМ) та відносної (ВМ) маси дванадцятипалої, порожньої та клубової кишок мускусних качок в ранньому постнатальному онтогенезі, провести кореляційний аналіз динаміки маси органів та маси тіла птиці.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проводили на базі НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрного університету.

Досліджували дванадцятипалу, порожню, клубову кишки клінічно здорових мускусних качок віком 1-, 30-, 60-, 90-, 120-, 150-, 180-, 210- та 240-діб (по 5 голів у кожній групі). Абсолютну масу органів визначали за допомогою вагів ВЛКТ-500 та аналітичних вагів WA-33. Статистичну обробку результатів та визначення коефіцієнта кореляції між масою тіла

птиці та масою досліджуваних органів проводили з використанням програми Excel – 2007.

**Результати дослідження.** Наші дослідження свідчать, що маса тіла і абсолютна маса досліджуваних органів в ранньому постнатальному онтогенезі мають стійку тенденцію до збільшення, але з характерною для кожного з них інтенсивністю. Динаміка коефіцієнту кореляції між масою тіла та органами середньої кишки качок свідчить, що зв'язок між цими показниками є криволінійним.

За результатами досліджень встановлено, що найбільшу масу із органів тонкої кишки в добових каченят має порожня кишка, АМ якої складає  $0,23 \pm 0,03$  г, ВМ -  $0,57 \pm 0,08$  % . Найменша за масою є клубова кишка, АМ якої не перевищує  $0,03 \pm 0,001$  г, ВМ -  $0,06 \pm 0,01$  % .(табл.1). При цьому маса тіла каченят є мінімальною -  $41,65 \pm 1,97$  г. Характерно, що в добових каченят кореляційний зв'язок між масою тіла та АМ дванадцятипалої кишки є тісний позитивний, АМ клубової кишки - тісний негативний, а АМ порожньої кишки – негативний слабкий.

У 30- добових каченят, у порівнянні з добовими, маса тіла збільшується в 6,6 рази. Серед органів середньої кишки інтенсивність збільшення АМ зростає в каудальному напрямку від 25 разів у дванадцятипалої кишки до 36 разів у клубовій. Відповідно зростає і ВМ від 0,24 % у клубовій до 1,40 % у порожній (табл.1). Кореляційні зв'язки між масою тіла та всіх без винятку досліджуваних органів стають позитивними, тісними (дванадцятипала, порожня) або середніми (клубова).

Від 30- до 60- добого віку інтенсивність росту маси тіла каченят дещо знижується (див. табл 1). При збільшенні АМ кишок: дванадцятипалої в 2,2 рази, порожньої в 2 рази, клубової в 2,4 рази, відмічається зменшення ВМ кишок на 0,11%, 0,60 % та 0,02% відповідно. Кореляційні зв'язки між масою тіла 60- добових каченят та масою дванадцятипалої кишки є тісними, масою клубової – середніми, порожньою – слабкими.

Таблиця 1

## Динаміка абсолютної (АМ) та відносної (ВМ) маси органів тонкої кишки мускусних качок та їх маси тіла

Вік, доба	Маса тіла, г	Дванадцятипала		Порожня		Клубова	
		АМ, г	ВМ, %	АМ, г	ВМ, %	АМ, г	ВМ, %
1	41,65±1,97	0,08±0,01	0,20±0,02	0,23±0,03	0,57±0,08	0,03±0,01	0,06±0,01
30	276,4±14,47*	1,97±0,16	0,56±0,14	6,60±0,38	1,97±0,48	1,09±0,07*	0,30±0,08
60	961,0±22,05***	4,35±0,34**	0,45±0,03	13,18±0,44***	1,37±0,05	2,66±0,12***	0,28±0,01
90	1396,0±45,45***	8,05±0,32***	0,58±0,03*	29,60±2,58**	2,11±0,13**	3,68±0,32*	0,26±0,02
120	1518,0±22,23*	6,32±0,39*	0,41±0,03*	29,10±2,23	1,93±0,17	3,58±0,07	0,24±0,01
150	2678,0±26,34***	6,13±0,53	0,23±0,02*	27,99±1,79	1,05±0,07**	4,23±0,35	0,16±0,01**
180	2796,0±52,12	8,61±0,21**	0,31±0,01*	30,66±2,01	1,05±0,02	3,66±0,14	0,14±0,01**
210	2680,0±60,42	7,62±0,30*	0,27±0,01	26,37±0,91	0,95±0,02*	3,52±0,18	0,13±0,01***
240	3448,0±23,54***	8,58±0,50	0,25±0,02	32,37±2,48	0,92±0,07	3,64±0,23	0,11±0,01

Примітка:

\*p&lt;0,05; \*\*p&lt;0,01; \*\*\*p&lt;0,001.

Період з 60- до 90- доби постнатального онтогенезу характеризується збільшенням маси тіла каченят в 1,4 рази. АМ кишок також збільшується: дванадцятипалої в 1,9 рази, порожньої в 2,2 рази, клубової в 1,4 рази. ВМ дванадцятипалої і порожньої збільшується на 0,13% та 0,74%, а клубової дещо зменшується на 0,02%. Як показує коефіцієнт кореляції в цей період зв'язок між масою тіла і АМ кишок тісний (порожня, клубова), слабкий (дванадцятипала).

З 90- до 120- доби в каченят відмічається збільшення маси тіла в 1,1 рази, при цьому АМ дванадцятипалої кишки зменшується в 1,3 рази, порожньої та клубової майже не змінюється. ВМ всіх без винятку кишок зменшується, найбільше порожньої (на 0,18 %) та дванадцятипалої (на 0,17%), дещо менше клубової (на 0,02%). Кореляційні зв'язки між масою тіла та АМ досліджуваних органів є тісними, зворотніми.

У 150- добових каченят порівняно з 120- добовими відмічається збільшення маси тіла в 1,8 рази, АМ дванадцятипалої та порожньої кишок при цьому майже не змінюється, клубової дещо збільшується (в 1,2 рази). ВМ дванадцятипалої та порожньої кишок зменшується на 0,18% та 0,88% відповідно, клубової на 0,08 %. Кореляційний зв'язок між масою тіла та АМ органів зворотній середній (дванадцятипала та клубова кишки), слабкий позитивний (порожня кишка).

У 180- добових каченят маса тіла суттєво не змінюється, АМ дванадцятипалої збільшується в 1,4 рази, порожньої кишки в 1,1 раз, а АМ клубової зменшується в 1,2 рази; ВМ дванадцятипалої збільшується на 0,08% , порожньої – залишається без змін, клубової зменшується на 0,02 %. Коефіцієнт кореляції свідчить, що між масою тіла та АМ досліджуваних органів середній позитивний зв'язок.

У 210- добових мускусних качок, в період настання статевої зрілості - маса тіла залишається без суттєвих змін. АМ кишок зменшується: дванадцятипалої і клубової в 1,1 рази, порожньої в 1,2. Відповідно зменшується і ВМ досліджуваних органів, на 0,04%, 0,1% та 0,01%. Кореляційні зв'язки між

масою тіла та АМ досліджуваних органів стають зворотніми середніми (дванадцятипала, порожня кишки) або слабкими (клубова кишка) (див.табл.2) .

Період з 210- до 240- доби маса тіла качок збільшується в 1,3 рази. АМ дванадцятипалої кишки збільшується в 1,1 рази, порожньої в 1,2 рази, клубової в 1,03 рази. ВМ поступово зменшується: дванадцятипалої та клубової на 0,02%, порожньої на 0,03%. Кореляційні зв'язки між масою тіла та АМ досліджуваних органів є зворотніми (дванадцятипала, клубова), слабкими позитивними (порожня).

Відмічаємо, що порівняно з добовими каченятами, у 240- добових вагові показники суттєво зростають, маса тіла збільшується у 82 рази, АМ дванадцятипалої кишки в 107 разів, порожньої кишки в 140 разів, клубової кишки в 121 раз. ВМ дванадцятипалої та клубової кишок збільшується на 0,05%, порожньої на 0,35%.

Таблиця 2

**Коефіцієнт кореляції між кількісними ознаками (маса тіла, абсолютна маса кишки), (n-5).**

Вік, доба	Дванадцятипала	Порожня	Клубова
1	0,943	-0,120	-0,838
30	0,946	0,902	0,623
60	0,803	0,066	0,293
90	0,066	0,891	0,921
120	-0,923	-0,891	-0,265
150	-0,493	0,027	-0,490
180	0,527	0,293	0,259
210	-0,577	-0,643	-0,076
240	-0,287	0,122	-0,697

Примітка:

0,75 і вище – тісний зв'язок, 0,25-0,75 – середній, до 0,25- слабкий.

**Висновки.** Динаміка маси органів тонкої кишки в мускусних качок у ранньому постнатальному онтогенезі (до настання статевої зрілості) має чітко виражений періодичний характер.

У першому періоді або періоді постнатальної адаптації (до 30- добового віку) АМ органів інтенсивно зростає, випереджаючими темпами у порівнянні зі збільшенням маси тіла (в 3-5 разів інтенсивніше).

У другому періоді (до 90- добового віку) АМ органів зростає помірно, майже синхронно із збільшенням маси тіла.

У третьому періоді (до 240- добового віку) на тлі помірного збільшення маси тіла тварин, АМ органів тонкої кишки суттєво не змінюється.

ВМ органів тонкої кишки є мінімальною в добових каченят, пік її зростання відмічається в 90- добових качок, до періоду статевого дозрівання ВМ всіх бех винятку органів зменшується, але не досягає мінімального рівня цього показнику, характерного для добової птиці. Серед окремих органів тонкої кишки в мускусних качок в період від народження до настання статевої зрілості найбільш інтенсивно збільшується ВМ порожньої кишки, а найменш – дванадцятипалої.

### Література

1. Вракин В.Ф., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова – М.: Колос, 1984. – 288с.
2. Квачов В. Імунний статус тварин / В. Квачов // Вет. медицина України. - 1996. - №3.- С. 20-21
3. Кораблёва Т.Р., Барсуков Н.П. Иммуные структуры органов пищеварения: учебное пособие / Т.Р. Кораблёва., Н.П. Барсуков – Симферополь, 1998.–77 с.
4. Криштофорова Б.В., Максаков В.Я. Проблеми продуктивного тваринництва в умовах наростаючої дії антропогенних факторів / Б.В. Криштофорова В.Я. Максаков // Вісник аграрної науки. – 1998. – № 6. – С. 31–35.
5. Петухов В.Л., Ветеринарная генетика с основами вариационной статистики / В.Л. Петухов, А. И. Жигачев, Г.А. Назарова - М.: Агропромиздат , 1985.

6. Селезнев С.Б. Структурная организация иммунной системы птиц и млекопитающих / С.Б. Селезнев // Лекционный курс. – М.: Медицина, 1996. – 304 с.

7. Хрусталева И.В. Морфофункциональный статус и тесты его определяющие, у млекопитающих и птиц / И.В. Хрусталева // Морфофункциональный статус млекопитающих и птиц: Сб. научн. тр.- Симферополь: Крымский с/х ин-т, 1995. – С. 3-4.

## **ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОРГАНОВ ТОНКОЙ КИШКИ МУСКУСНЫХ УТОК В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ.**

**Барсукова В.В., аспирант**

*Днепропетровский государственный аграрный университет,  
г. Днепропетровск*

***Аннотация.** Установлено, что пик увеличения абсолютной и относительной массы органов тонкой кишки у мускусных уток приходится на первый месяц постнатального онтогенеза. Темпы роста массы тонкого кишечника уток, по сравнению с увеличением массы тела птицы, до 30-суточного возраста имеют асинхронный опережающий характер, с 30- до 90-суточного – синхронный, с 90- до 240-суточного – асинхронный, при отсутствии существенных изменений массы кишечника на фоне умеренного роста массы тела.*

***Ключевые слова:** мускусные утки, двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишки, абсолютная и относительная масса, коэффициент корреляции.*



# THE PARTICULARITIES OF MORPHOMETRIC PARAMETER ORGAN OF SMALL INTESTINE OF MUSCY DUCKS IN EARLY POSTNATAL ONTOGENESIS

**Barsukova V.V.**

*Dnepropetrovsk state agrarian university*

**Summary.** *It is installed that peak of the increase absolute and relative mass organ small intestine beside muscy ducks accounts for the first month postnatal ontogenesis. Rate of growth of the mass of the contrast with increase the mass of the body of the bird before 30- day-old have asinchronically overtaking nature, with 30- before 90- day-old sinchronically, with 90- before 240- day asinchronically with trend of the absence of the essential change the mass of the bowels on background of the moderate growing of the mass of the body.*

**Key words:** *muscovy ducks, duodenal, cecal and jejunely, absolute and relative mass, factor to correlations.*