

In persisting article are described results of the particularities morphological, культурального and bacterial studies of the culture

колибактериоза in неблагополучных facilities Republics Belarus.

© Лукин О.А., Мартысюк М.О.

УДК 636.52/.58:611.813]: 57.08

А.А. Самотаев, И.Р. Канагина, Л.Н. Воронов

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ БОЛЬШОЙ СИСТЕМЫ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОНЕЧНОГО МОЗГА КУРИЦЫ (плоскостные измерения)

Ключевые слова: система; системный анализ; конечный мозг курицы; эшелоны; пирамида.

Актуальность. Курица домашняя является одним из наиболее распространенных видов используемых на птицефабриках и домашних фермах. Знание ее морфологических и физиологических особенностей для успешного выращивания весьма необходимо. Очень важно также изучать особенности её биологии, в том числе поведенческие реакции, что возможно через анализ морфологических структур головного мозга. Наиболее успешно в последние годы изучение головного мозга птиц осуществляется через *алгоритм системного анализа* [2].

Методика исследований. Материалом исследования явились 21 морфологическая характеристика конечного мозга курицы домашней. Окрашивание и подсчет морфологических характеристик конечного мозга в препаратах выполнялись Л.Н. Вороновым [1]. Для выяснения вышеизложенных закономерностей в работе была использована методика системного анализа [3].

Цель работы – используя системный подход установить закономерности функционального взаимодействия компонентов и клеток конечного мозга курицы домашней.

Результаты исследования. Структуры конечного мозга курицы домашней образуют большую систему, представленную 10 подсистемами, которые организуют трехэшелонную пирамиду. Выявлены следующие

особенности большой системы морфологических характеристик конечного мозга птицы:

- структуры птицы формируют морфологические показатели в большую систему в виде трехэшелонной пирамиды (рисунок 1);

- элементами активизации шести подсистем в первом эшелоне пирамиды, иерархически возрастая, выступают нейроны поля $Hv \rightarrow$ глия поля $E \rightarrow$ нероны поля $Pa \rightarrow$ комплексы поля $Hd \rightarrow$ глия поля $He \rightarrow$ нероны поля Ag ;

- проблемными показателями в первом эшелоне являются следующие показатели глия поля $Hv \rightarrow$ нероны поля $E \rightarrow$ комплексы поля $Pa \rightarrow$ глия поля $Ha \rightarrow$ комплексы поля $Ag \rightarrow$ глия поля Ag ;

- в связи с недостатком вещественных, энергетических и информационных связей в структуре эшелона комплексы поля E и комплексы поля Hv оказались вне подсистем;

- элементами активизации трех подсистем во втором эшелоне пирамиды, иерархически возрастая, выступают нейроны поля $Pa \rightarrow$ нейроны поля $E \rightarrow$ комплексы поля Hd ;

- проблемными показателями во втором эшелоне пирамиды являются следующие заключительные элементы трех подсистем: глия поля $E \rightarrow$ глия поля $Hv \rightarrow$ комплексы поля Ag ;

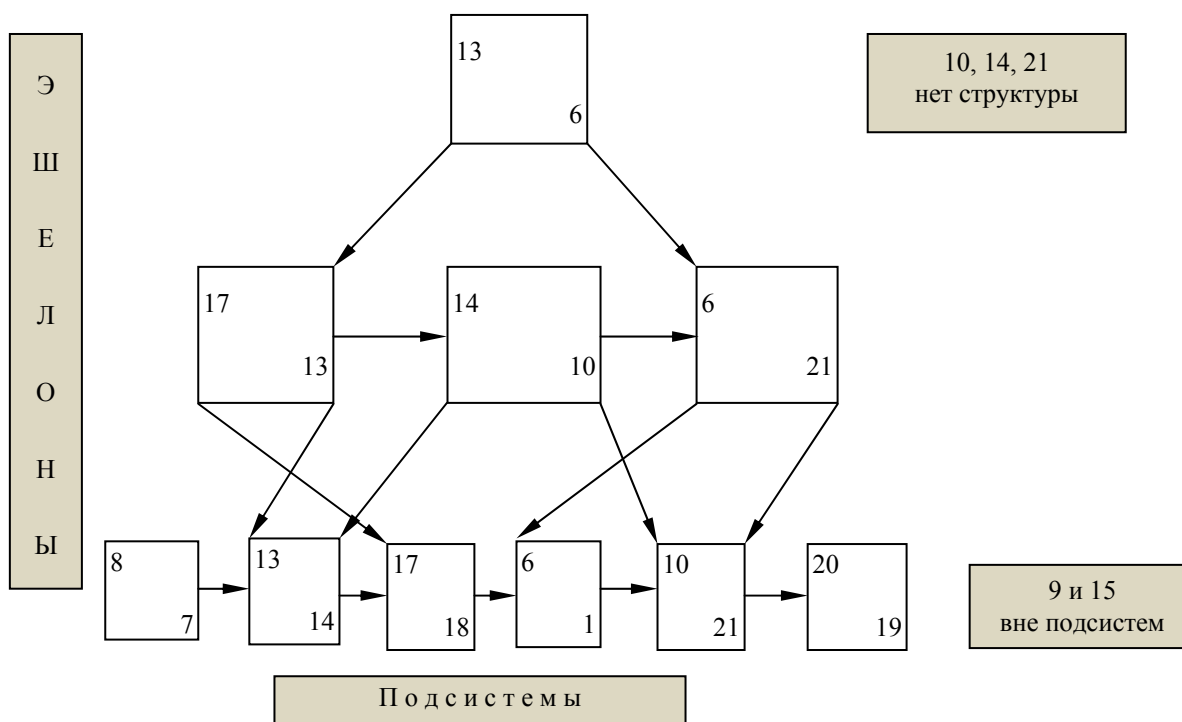


Рисунок 1

Синергетические взаимоотношения подсистем и эшелонов в большой системе морфометрических характеристик конечного мозга курицы домашней

- элементом активизации подсистемы в третьем эшелоне являются глия поля E, итогом её деятельности – комплексы поля Nd;

- основными запускающими элементами в пирамиде большой системы, иерархически снижающимися в своем влиянии, являются глия поля E → нейроны поля Pa → комплексы поля Nd;

- ведущими итоговым элементом в пирамиде большой системы, являются комплексы поля Ag;

- главными элементами в пирамиде большой системы, иерархически снижающимися в своем влиянии, являются глия поля E → комплексы поля Nd;

- математически несовершенными в первом эшелоне пирамиды оказались 6 компонентов или 31,6%, из них 4 нейрона и 2 глии, что составило соответственно 21,15 и 10,5%. Всего было 19 элементов, или 90,5%. Во втором эшелоне 6 компонентов или 50%, из них 25% составили нейроны, 16,7% глия и 8,35 комплексы, в целом было 12 элементов. В целом по пирамиде удалось 35,3% компонентов оказавшихся математически несовершенными;

- в связи с недостатком вещественных, энергетических и информационных связей вне структуры эшелонов оказались 9,5 → 0 → 50% общего числа элементов уровней пирамиды.

Обобщив полученные результаты, мы установили, что устойчивость эшелонов (отношение ресурсодефицитных / ресурсоизбыточных показателей) большой системы показателей конечного мозга курицы постепенно снижалась, от 5,924 на первом уровне, на втором уровне уменьшилась на 7,7%, и на третьем уровне составила 15,9% от первоначального.

Итак, устойчивость большой системы морфологических характеристик конечного мозга курицы максимальна на первом уровне и минимальна на третьем уровне.

Ресурсное обеспечение эшелонов пирамиды показателей морфологических характеристик конечного мозга курицы неравномерно. Их присутствие минимально во втором эшелоне и максимально в третьем.

Таблица 1 Ресурсодефицитные и ресурсобладающие элементы большой системы морфометрических характеристик заднего мозга курицы домашней

| №№ | Показатель | Эшелоны пирамиды* | | |
|---------------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| | | первый | второй | третий |
| 1. | Глия ^{He} | -0,817 ¹² | -0,930 ⁶ | - |
| 2. | Нейроны ^{He} | -2,066 ² | - | - |
| 3. | Комплексы ^{He} | -1,922 ³ | - | - |
| 4. | Глия ^{Hd} | 0,534 ¹⁹ | - | - |
| 5. | Нейроны ^{Hd} | 0,316 ¹⁶ | - | - |
| 6. | Комплексы ^{Hd} | -0,907 ¹¹ | -1,020 ⁵ | -1,033 ¹ |
| 7. | Глия ^{Hv} | 0,58120 | 0,566 ¹² | - |
| 8. | Нейроны ^{Hv} | -2,217 ¹ | -1,633 ² | - |
| 9. | Комплексы ^{Hv} | -0,022 ¹⁴ | - | - |
| 10. | Глия ^{He} | -1,021 ¹⁰ | -0,922 ⁷ | -0,455 ² |
| 11. | Нейроны ^{He} | -1,118 ⁷ | - | - |
| 12. | Комплексы ^{He} | -0,146 ¹³ | - | - |
| 13. | Глия ^E | 0,392 ¹⁸ | 0,338 ¹⁰ | 0,827 ⁶ |
| 14. | Нейроны ^E | 0,317 ¹⁷ | 0,068 ⁸ | -0,318 ³ |
| 15. | Комплексы ^E | -1,047 ⁹ | - | - |
| 16. | Глия ^{Pa} | -1,804 ⁴ | - | - |
| 17. | Нейроны ^{Pa} | 0,165 ¹⁵ | 0,384 ¹¹ | 0,706 ⁵ |
| 18. | Комплексы ^{Pa} | 0,595 ²¹ | 0,208 ⁹ | - |
| 19. | Глия ^{Ar} | -1,451 ⁶ | -1,646 ¹ | - |
| 20. | Нейроны ^{Ar} | -1,048 ⁸ | -1,229 ³ | - |
| 21. | Комплексы ^{Ar} | -1,590 ⁵ | -1,170 ⁴ | 0,387 ⁴ |
| Индекс системообразования | | 5,924 | 5,467 | 0,941 |

Примечание: * Σ взаимосвязей.

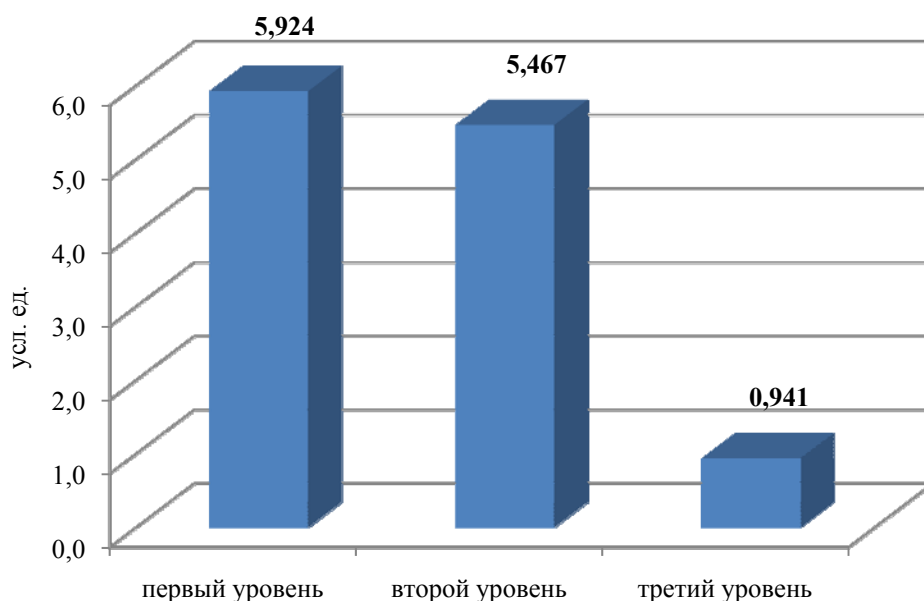


Рисунок 2
Динамика структурной устойчивости эшелонов большой системы морфометрических характеристик заднего мозга курицы домашней

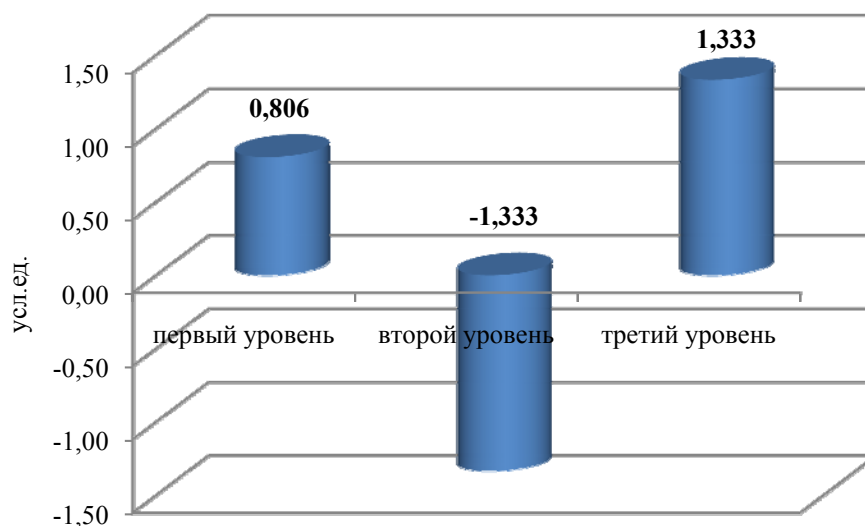


Рисунок 3

Динамика ресурсного наполнения эшелонов большой системы морфометрических характеристик заднего мозга курицы домашней

Вывод. Предлагаемый анализ состояния морфометрических характеристик конечного мозга курицы домашней позволяет не только определить результаты взаимодействия компонентов мозга, его структур,

но и установить функциональные аспекты деятельности столь сложного и мало изученного органа. Это позволит объективно и эффективно рассматривать вопросы механизма деятельности мозга животных.

Библиографический список

1. Воронов Л.Н., Романова Н.М. Проблемы теоретической морфологии // Морфология в теории и практике: материалы всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. унта, 2008. – С. 60-61.

2. Воронов Л.Н., Самотаев А.А., Канагина И.Р. Структурно-функциональная организация большой системы морфологиче-

ских характеристик конечного мозга вороны // Аграрный вестник Урала. – 2010. – № 11-2 (78). – С. 48-50.

3. Гизатуллин Х.Н., Самотаев А.А., Дорошенко Ю.А. Закономерности образования большой системы производственно-экономических показателей предприятия // Экономическая теория. – 2008. – № 4. – С. 190-193.

Сведения об авторах

1. **Самотаев Александр Александрович**, доктор биологических наук, профессор Уральской ГАВМ, Россия, 457103, г. Троицк, Челябинская область, ул. Гагарина, 13. Тел. 8(35163) 2-36-80. E-mail: Samotaew@mail.ru.

2. **Канагина Ирина Рудольфовна**, кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент кафедры биологии и экологии Уральской ГАВМ, Россия, 457103, г. Троицк, Челябинской области, ул. Гагарина, 13. Тел. 8(35163) 2-36-80. E-mail: irina_troick@mail.ru.

3. **Воронов Леонид Николаевич**, доктор биологических наук, профессор Чувашского ПГУ, Россия, 428018, Чебоксары, ул. Афанасьева, д. 1, кв. 15. E-mail: Lnvoronov@mail.ru.

21 морфологическая характеристика заднего мозга курицы домашней была материалом для исследования. Анализ состояния морфометрических характеристик позволяет не только определить результаты

взаимодействия компонентов мозга, его структур, но и установить функциональные аспекты деятельности столь сложного и мало изученного органа.

A. Samotaev, I. Kanagina, L. Voronov

STRUCTURAL-FUNCTIONAL ORGANIZATION OF A BIG SYSTEM OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BRAIN TND JF A HEN

Keywords: a system; systemic analysis; final brain of a hen; pyramid.

Authors' personal details

1. **Samotaev A.**, Doctor of Biological Science, Professor of Chair of Biology and Ecology FSEE HPE USAVM Troisk, 13, Gagarin Str.

2. **Kanagina I.**, Candidate of Agricultural Science, assistant of Chair of Biology and Ecology.

3. **Voronov L.**, Doctor of Biological Science, Professor of Chair of Biology and Ecology of FSEE HPE Chuvashsky State University, Cheboksary 1, Afanasieva Str., flat 15.

21 morphological characteristics of the end brain of a hen were the material for the investigation. The regularities of functional

interaction of components and cells of the hens end brain were established with the use of systemic approach.

© Самотаев А.А., Канагина И.Р., Воронов Л.Н.

УДК 619:616.7:546.23

П.В. Толмачёв, И.Р. Кильметова

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОТИВОЯЗВЕННОЙ АКТИВНОСТИ КОМПОЗИЦИИ ДАФС-25 + ПОЛИЗОН НА МОДЕЛИ ОСТРОЙ ЯЗВЫ, ВЫЗВАННОЙ ИНДОМЕТАЦИНОМ

Ключевые слова: селенодефицит; композиция ДАФС-25 + Полизон; противовосвевная активность; индометацин.

Во многих регионах России недостаток селена в организме животных вызван низким содержанием этого элемента в почвах. К наиболее селенодефицитным относят Пермскую, Челябинскую, Свердловскую области, Красноярский край, Татарстан и Башкортостан.

Как известно, селен является биологически активным микроэлементом, входящим в состав ряда ферментов и защищающим клетку и внутриклеточные структуры от повреждающего действия свободных радикалов, которые образуются как при обмене веществ, так и под влиянием внешних факторов. Селен участвует во многих окислительно-восстановительных процессах, работе ферментной системы, способствует всасыванию витамина Е, обладает антиоксидантическим и антиоксидантным действием. Вместе они влияют на обмен белков, жиров и углеводов [6, 8].

Дефицит селена может вызвать такие заболевания как беломышечная болезнь молодняка животных, токсическая дистрофия печени поросят, экссудативный диатез цыплят [4].

В последнее время недостаток селена восполняется, как правило, внесением в минерально-витаминные добавки неорганических соединений в виде селенита и селената натрия, которые в свою очередь являются токсичными для организма.

Рядом исследователей установлено, что биодоступность многих элементов выше, если они находятся в составе органических соединений.

В настоящее время имеется широкий спектр современных селеноорганических препаратов и кормовых добавок, таких как селенолин, «Сел-Плекс», селенметионин, селебен, седимин, карсел, селенопирин, экстраселен, антавин, ДАФС-25 (диацетофенонилселенид) и другие [2, 3, 5, 10].