

УДК 619:616.995.751.4:636.596

Сидоренко І.В., аспірант, (filimo-sha@yandex.ru) ©

Кафедра паразитології та тропічної ветеринарії НУБіП України

### ПАТОГЕННА ДІЯ ПЕРОЇДІВ *COLUMBICOLA COLAMBIA* НА АЕРОДИНАМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ОПЕРЕННЯ СПОРТИВНИХ ГОЛУБІВ

Наведено результати власних досліджень щодо патогенного впливу малофага *Columbicola colambia* на аеродинамічні властивості оперення у спортивних голубів. Встановлена швидкість зростання екстенсивності інвазії та кількісний склад паразитів цього виду на всіх стадіях розвитку. Проаналізовані результати тренувальних льотів голубів з різним ступенем ураження оперення.

**Ключові слова:** малофаги, крило, спортивне голубівництво, оперення, голуб, аеродинаміка

Спортивне голубівництво завжди було популярним в країнах Європи. Клуби спортивного голубівництва, які об'єднує Всеукраїнська асоціація голубівників, є в кожному великому місті України. Спортивні голуби - це окрема група порід, які характеризуються високими льотними здатностями.

На льотні якості голубів впливають такі фактори як вітер, погодні умови, нахил траєкторії польоту, будова крила, тренованість м'язів, зв'язок, сухожилків, співвідношення площі крил до маси голуба та ін. [6].

Найголовнішим фактором в аеродинаміці голубів є відношення площі крил до маси тіла. У швидкісних короткодистанційних голубів (спринтерів) співвідношення площі крил до маси тіла менше, ніж у голубів-стаєрів (довгодистанційних). Довгодистанційні спортивні голуби мають більшу площу крила та меншу масу, що дозволяє їм планувати під час польоту [6].

Найбільше навантаження при швидкісному польоті несуть грудні м'язи голуба та махові пера крил. Опахало махового пера утворює непроникну для повітря платівку. Якщо ж під впливом зовнішніх факторів гачечки та війки на борідках пера розчіплюються, то під час чистки оперення голуб легко скріплює їх за принципом застібки-блискавки [4].

Махові пера різних частин крила мають різні функції та несуть неоднакове навантаження. Найбільший опір повітря припадає на кінці крил. Махові пера першого порядку мають якості пропелера, який створює тягову силу повітря при злітанні, руху вперед та при поворотах. Махові пера другого порядку (щиток) більш статичні, основною їх функцією є підтримання птаха в повітрі під час польоту. При опусканні крила донизу, внутрішні частини віял щільно притискуються до стрижнів сусідніх пер, а вся поверхня крила не пропускає

© Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор, Сорока Н.М.  
Сидоренко І.В., 2011

повітря догори. Завдяки цьому голуб легко відштовхується від нижніх шарів повітря та злітає [6].

Малофаги в процесі своєї життєдіяльності порушують цілісність пера. На махових перах голубів найчастіше паразитують пероїди *C. colambia*, які живляться дрібними борідками опахала пера [1, 2, 3, 5].

**Метою дослідження** було оцінити патогенну дію пероїдів *C. colambia* на аеродинамічні якості оперення спортивних голубів.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводили в період травня-серпня 2011 року на спортивних голубах, які проходили підготовку до змагань на базі Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді. Об'єктом дослідження були 284 спортивних голубів 2010/2011 року народження з різних областей України. Умови утримання голубів – голуб'ятня закритого типу, площа – 40 м<sup>2</sup>. Щільність посадки – висока.

Проводилося паразитологічне обстеження голубів при надходженні до голубодрому перед початком льотів. Оцінювалася інтенсивність та екстенсивність інвазії *C. colambia*. Аналізували результати тренувальних льотів голубів (дистанції 100, 300 та 400 км). Оцінювали кількість ушкоджених пер, враховували ступінь пошкодження опахала. Визначали кількісний склад пероїдів на всіх стадіях розвитку.

Голуби на тренування поступали з різних господарств. В залежності від інтенсивності ураження та стану оперення голуби умовно були помічені кольоровими кембриками та поділені на три групи: I група – голуби, які при надходженні були вільні від паразитів (зелені кембрики); II група – голуби з інтенсивністю інвазії до 20 паразитів (жовті кембрики); III група – голуби з інтенсивністю інвазії більше 30 паразитів (червоні кембрики).

Всього було проведено чотири обстеження голубів: первинний огляд при надходженні; друге обстеження – через сім діб після надходження, за три доби до льоту на дистанцію 100 км. Одночасно з обстеженням була проведена обробка голубів 1%-ним розчином дельтоксу (діюча речовина – дельтаметрин) для запобігання зростання інтенсивності інвазії; третє обстеження - через 7 діб після обробки, перед льотом на дистанцію 300 км; четверте обстеження – через 14 діб після обробки, перед льотом на дистанцію 400 км.

**Результати дослідження.** При первинному огляді кількість уражених голубів становила 72,8 % (207 голубів). При проведенні другого обстеження виявлено, що екстенсивність інвазії *C. colambia* становила вже 100 %. Інтенсивність інвазії коливалася від 1-2 імаго на птиці до 178 екз. (імаго і личинки). Тільки імаго виявлені на 77 голубах. Результати обстежень наведено в табл. 1.

В результаті життєдіяльності паразитів виявляли пошкодження таких типів: потоншення борідок опахала, пошкодження гачечків та війок, виникнення отворів в опахалі діаметром від 0,5 до 1,5 мм (1-3 рівчачка).

Яйця виявляли на медіальній поверхні великих покривних пер другого порядку, біля стрижня. При інтенсивності інвазії більше 50 імаго на голубі, яйця цих паразитів щільно вкривали до 8 пер на крилі, по одному-два в рівчачку. У I-й

групі голубів, що спонтанно заразилася вже під час перебування на голубодромі, інтенсивність інвазії склала 1-5 паразитів (імаго і личинки на останніх стадіях линяння). Яйця паразитів у цієї групи голубів не виявлені.

Табл. 1

## Результати обстеження голубів

	I група (77 голубів)				II група (86 голубів)				III група (121 голуб)			
	Первинний огляд	Друге обстеженн	Третє обстеженн	Четверте обстеженн	Первинний огляд	Друге обстеженн	Третє обстеженн	Четверте обстеженн	Первинний огляд	Друге обстеженн	Третє обстеженн	Четверте обстеженн
Наявність яєць паразитів	-	-	-	-	+	+	+	-	++	++	++	+
Кількість личинок на різних стадіях линяння	-	-	-	-	2 – 10	до 25	-	0 – 5	100 – 130	110 – 155	0 – 15	
Кількість імаго (середня по групі)	-	1-5	-	-	10 – 20	10 – 30	0 - 3	0 – 5	30 – 45	30 – 45	0 – 8	0 – 8
Ступінь пошкодження оперення	пошкодження оперення при клінічному огляді не виявлено				потоншення борідок махових пер першого порядку, поодинокі отвори на махових перах другого порядку				спостерігається до 7-8 пошкоджених («прострочених») махових пер на кожному крилі. На одному пері до 12 отворів. На краях пер відмічені розщеплення			
Результати 1-го льоту 100 км (середній показник по групі)	1 год 10 хв				1 год 16 хв				1 год 38 хв			
Результати 2-го льоту 300 км (середній показник по групі)	4 год 13 хв				4 год 15 хв				5 год 11 хв			
Результати 3-го льоту 400 км (середній показник по групі)	5 год 27 хв				5 год 26 хв				6 год 52 хв			

При аналізі вищенаведених даних виявлено, що голуби з високою інтенсивністю інвазії та множинними пошкодженнями пер мають нижчу швидкість льоту, ніж голуби, в яких ступінь пошкодження оперення незначна.

Крім того, в III-й групі голубів відмічено знижену кучність прильоту, тобто значні коливання швидкості різних голубів. Частина голубів (32) цієї групи на всіх льотах показала результати швидкості, які не відрізнялися від результатів I-ї та II-ї груп. Але, в цих голубів були відмічені ознаки втомленості та виснаженості.

Виявлено, що личинкові стадії *C. colambia* живляться переважно на покривних перах крил, шиї, тулуба. Імагінальні стадії живляться на махових перах першого та другого порядку, на рульових перах хвоста. На крилах імагінальні стадії паразита частіше виявляли на 5-му – 10-му махових перах першого порядку та на махових перах другого порядку. На 2-му – 4-му махових перах першого порядку знаходили поодинокі екземпляри личинок. На нашу думку, це пов'язано з тим, що при льоті голуба, так як перші три пера мають функцію пропелера, паразити не можуть там втриматися.

Співвідношення кількості імаго до кількості личинок в середньому становило 1:4.

Отже, встановлено що зростання екстенсивності інвазії на 28,2 % при високій щільності посадки голубів відбулося за 7 діб. Виявлено, що малофаги *C. colambia* в процесі своєї життєдіяльності порушують цілісність махових пер. Це призводить, при високій інтенсивності інвазії, до виникнення дисбалансу співвідношення площі крил до маси тіла голуба і негативно впливає на льотні здатності у спортивних голубів.

При проведенні протипаразитарної обробки інтенсивність інвазії значно знизилася: в I-й групі – до 0 екз., в II-й групі – до 3-5 екз. (на 86 %), в III-й групі – до 8-15 екз. (на 87 %). Але, проведення обробки не вплинуло на результати льотів, так як пошкоджені пера відновлюються (замінюються) тільки при наступному линянні.

#### **Висновки:**

Швидкість поширення інвазії *C. colambia* при щільній посадці голубів досить висока.

При короткотривалому паразитуванні та невисокій інтенсивності інвазії малофаги цього виду не мають значного впливу на стан оперення голубів.

Порушення малофагами *C. colambia* цілісності опахала махових пер значно впливає на зниження швидкості льоту, більшу втомлюваність голубів.

Проведення одноразової обробки 1 %-ним розчином дельтоксу на 81 % знижує екстенсивність інвазії *C. colambia*, та на 86,5 % - інтенсивність інвазії, але не запобігає її повному зникненню. Тому, з урахуванням циклу розвитку малофагів, для повного їх знищення необхідне проведення декількох обробок голубів.

#### **Література**

1. The chewing lice: World checklist and biological overview / [Edited by Price R. D., Hellenthal R. A., Palma R. L., Johnson K. P and Clayton D. H.] Special publication 24. – Illinois Natural History Survey, 2003. – 498 p.
2. Kulizic Z. Ectoparasites infesting pigeon (*Columba livia*) detected in the city of Belgrade / Z. Kulizic // Acta Vet. Beogr. – 1988. – № 38 (2-3). – P. 139-144.

3. Petryszak A. Analyses of the population structures of Mallophaga infesting urban pigeons / A.Petryszak, M.Rościszewska, Z.Bonczar, N.Pośpiech Petryszak, M.Rościszewska, Z.Bonczar // Wiad Parazytol. – 2000. – № 46 (1). – P. 75-85.

4.Рахманов А.И., Бессарабов Б.Ф. Голуби и профилактика их заболеваний / А.И. Рахманов, Б.Ф. Бессарабов // М.: Россельхозиздат, 1987. – 271 с.

5.Романов В.А., Разбесов О.К. Голубеводство / В.А. Романов, О.К. Разбесов // М.: Агропромиздат, 1981. – 123 с.

6.Уилти К. Птицы / К. Уэлти, Дж. Сторер, К. Пенникуик и др.; Введ. Б.Уилсона; Пер.с англ. Л.И.Александрова, Л.П.Дмитриевой; Под ред. Л.С.Степаняна, С.Н.Хаютина // М.: Мир, 1983. – 288 с.

### Summary

*Given are the results of original research on the pathogenic effects of chewing lice malofaga Columbicola colambia to the aerodynamic properties of the plumage of trained pigeons. Determined the speed of invasion of parasites and quantitative composition of this species at all stages of development. Analyzed the statistical results of training flights of pigeons with varying degrees of plumage damage.*

*Cchewing lice, wing, trained pigeons, plumage, pigeon, aerodynamics*

Рецензент - д.с.-г.н., проф. Колтун Є.М.