

**Е.О. Аристархова**

к. б. н., доцент

Житомирський інженерно-технологічний інститут

**І.Ф. Палій**

к. с.-г. н., доцент

Державний агроекологічний університет

**І.А. Климчук**

здобувач

Державний агроекологічний університет

**І.В. Данилова**

член Житомирського відділення МАН України

ОблЕНЦУМ

Науковий керівник: **В. Бессай**

професор, доктор

університет Хакенхайм, ФРН

## **ОСОБЛИВОСТІ РУХОВОЇ ТА КОРМОВОЇ ПОВЕДІНКИ КУРЧАТ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СХИЛЬНОСТІ ДО КАНІБАЛІЗМУ**

*У повідомленні розглядається можливість виявлення у ранньому онтогенезі схильності курей до канібалізму і проводиться аналіз рухової та кормової поведінки особин в залежності від їх роздзьобувальної активності.*

### **Вступ**

Серед порушень поведінки курей найбільшу турботу у спеціалістів викликає канібалізм, який спостерігається протягом тривалого часу при всіх системах утримання сільськогосподарської птиці. Цей вид поведінки призводить до значних господарських збитків і є причиною болю та страждань птиці внаслідок пошкоджень покривів тіла (Baum S., 1992, 1994; Eissele-Kraft K. 1995). Тому виявлення схильності особин до канібалізму у ранній термін онтогенезу і вибраковування їх за цією ознакою можна

розглядати як важливий профілактичний захід, що допоможе уникати проявів канібалізму в стадах птиці під час її вирощування.

У літературі немає єдиного пояснення причин виникнення канібалізму, висмикування оперення та роздзьобування шкіри одноплемінників у птиці. Одні автори наполягають на тому, що ці явища викликані суто порушеннями умов вирощування та годівлі птиці (Wechsler B., 1989; Martin G., 1989; Baum S., 1994, 1995). На думку інших (Cuthbertson G.J., 1980), основну роль в цьому відіграє спадкова схильність птиці до канібалізму та роздзьобування. Hughes B.O. (1982); Bessei W. (1997 a,b); Bessei W. u.a. (1997) пояснюють ці види поведінки впливом генетичних задатків особин, однак не заперечують і суттєвого впливу зовнішніх факторів.

Наведені дані свідчать про те, що причини канібалізму та роздзьобування у сільськогосподарської птиці досі остаточно не з'ясовані. Це заважає розробці заходів щодо їх попередження та протидії. Для запобігання канібалізму та роздзьобуванню необхідно детально проаналізувати причини їх виникнення, а також обґрунтувати основні методи профілактики цих явищ та боротьби з ними. При цьому слід також звернути увагу на характер зв'язку між канібалізмом та іншими видами поведінки особин. Перш за все, з їх кормовою поведінкою, в результаті порушення якої (можливо селекційного) імовірно і виникає бажання роздзьобувати своїх соплемінників і поїдати частинки їх тіла. Отже, важливо з'ясувати, чи не є дані види порушень поведінки відхиленням від нормальної кормової поведінки особин. В цьому випадку поведінка роздзьобування та канібалізму у курчат повинна мати подібні риси до їх кормової поведінки.

#### Матеріал і методика досліджень

Дослідження були проведені на курчатах породи род-айланд (лінія 38, n=500) в Бердичівському інкубаторії та на Старосолотвинській птахофабриці Бердичівського району Житомирської області. Молодняк був протестований оригінальним методом за схильністю до канібалізму за допомогою спеціальної дослідної клітки розміром 15 x 17 x 15 см, в якій під час тестування розміщували одночасно чотири курчата. Схильність особин до канібалізму визначали, використовуючи у якості тест-об'єкту курча з патологією жовточного мішка та штучну сенсорну модель у вигляді добового курчати (почергово в одній дослідній клітці). Після тестування за його результатами сформуливали дві групи особин (по 60 голів в кожній): 1 - курчата, що виявили під час тестування схильність до канібалізму, 2 - курчата, що такої схильності не виявили. У 30-ти голів курчат з 1-ої та 2-ої груп досліджували, крім того, рухову активність, для визначення якої використовували наступні види тестів:

I – швидким рухом руки перевертали курча з нормального положення на спину, очікували поки курча під рукою заспокоється, і зразу ж, після відняття руки, враховували час перевертання курча у нормальний стан – із спини на кінцівки;

II – курча саджали у затемнений експериментальний ящик, зразу ж після підняття заслонки («дверцят») починали враховувати час виходу курча з цього ящика. Були також проаналізовані деякі особливості роздзьобувальної поведінки особин:

- 1) відсоток схильних до канібалізму серед добових курчат обох груп, тривалість роздзьобування під час проявів канібалізму;
- 2) кількість ударів дзьобом протягом одного періоду роздзьобування;
- 3) характер роздзьобування одноплемінників;
- 4) розрахункова частота роздзьобувальних рухів.

Візуальні спостереження за поведінкою особин проводили двома основними етологічними методами: часових відрізків і time sampling. З добового віку і до 18-го дня життя курчат 1-ої і 2-ої групи вирощували разом. У 19-денному віці в кожній групі залишили по 25 голів, що були аналогами по живій масі. Інших курчат в подальших дослідженнях не використовували.

Кормову поведінку курчат, а також показники, що пов'язані з нею: жива маса, поїдання корму, його витрати та конверсію у курчат досліджували у віці 6-7 тижнів. Для визначення основних особливостей кормової поведінки особин аналізували:

- 1) кількість кормових періодів на добу;
- 2) тривалість одного кормового періоду;
- 3) розрахункову кількість корму, вжитого за один кормовий період;
- 4) прояви канібалізму або/та роздзьобування.

Конструкція годівниць дозволяла визначати кількість корму, вжитого птицею протягом тижня. Візуальні спостереження за кормовою поведінкою були проведені у віці з 6-го по 7-й тиждень. Кожен дослідний день методом хронометражу фіксували кількість кормових періодів та визначали їх тривалість (тобто час поїдання корму). Враховували також кількість корму, вжитого протягом кожного кормового періоду.

### Результати досліджень

В результаті проведених досліджень була визначена роздзьобувальна активність добових курчат, які мали різну схильність до канібалізму. Вказану схильність визначали методом тестування при використанні особин з патологією жовточного мішка та на штучній моделі курчати. Для виявлення у курчат схильності до канібалізму створювали так званий соціальний стрес, тобто невідповідність між чисельністю особин в експериментальній клітці та її площею під час тестування

Тривалість роздзьобування соплемінників курчатами 1-ої групи була майже вдвічі довшою порівняно з 2-ю групою (табл.1).

Таблиця 1

Роздзьобувальна здатність та рухова активність добових курчат

Показник	Група	
	1	2
Відсоток курчат, що брали участь у роздзьобуванні соплемінників (n=60), %	25	16
Тривалість роздзьобування, с	6,60±0,70	3,66±0,49 *
Середня кількість ударів дзьобом, шт.	5,60±0,20	4,00±0,74 **
Розрахункова частота роздзьобування	0,85	1,09
Характерні особливості роздзьобування	Сильні удари	Легкі удари
Швидкість виконання рухових актів курчатами, с:		
1) перевертання із спини на кінцівки;	18,25±2,10	49,33±7,75***
2) швидкість виходу курчат із затемененого експериментального ящика	30,96±4,51	63,00±9,81 **

Різниця між групами вірогідна: \* -  $P \leq 0,05$ , \*\* -  $P \leq 0,01$ , \*\*\* -  $P \leq 0,001$

Кількість роздзьобувальних рухів особин під час проявів у них канібалізму в 1-й групі курчат також виявилась більшою, ніж у 2-й за рахунок більш тривалого роздзьобувального акту, властивого їм. До того ж, характер роздзьобування одноплемінників у курчат 1-ої групи значно відрізнявся від такого у 2-й групі: схильні до канібалізму особини наносили триваліші, сильніші та глибші удари, порівняно з особинами, що не виявили при тестуванні подібної тенденції.

Аналіз рухової поведінки курчат показав, що особини зі схильністю до канібалізму виявили себе у ряді рухових актів значно спритнішими, ніж їх одноплемінники. Отже, схильність добових курчат до канібалізму ґрунтується, поряд з іншими показниками, на кращій їх рухливості.

У період вирощування курчат з 1-го по 6-й тиждень життя особливих виявів роздзьобування оперення та канібалізму виявлено не було. Ці порушення поведінки з'явилися у період найбільш інтенсивного росту курчат у віці 6-7 тижнів і мали таку саму тенденцію, як і у добовому віці.

Майже не відрізнялись курчата обох груп за живою масою та приростом живої маси. Однак, що стосується поїдання та конверсії корму, курчата 1-ої групи виявили в цьому відношенні значно гірші показники, ніж особини 2-ої групи (табл. 2).

Таблиця 2

## Приріст живої маси, поїдання та конверсія корму у віці 6-7 тижнів

Група n=25	Жива маса у віці 7 тижнів, г	Приріст живої Маси, г	Поїдання корму, г	Конверсія корму, кг корму / кг приросту
1	1395,0±15,4	268,0±25,4	944,3±32,5	3,52±0,15
2	1405,7±12,7	274,6±12,7	824,1±23,7**	3,00±0,21***

Різниця між групами вірогідна: \*\* -  $P \leq 0,01$ , \*\*\* -  $P \leq 0,001$

Курчата, схильні до канібалізму, на відміну від особин, що не виявляли подібну схильність, менш економно використовували корм у віці 6-7 тижнів (на 14,8 %). Така значна різниця у використанні корму була пов'язана з деякими особливостями кормової поведінки курчат (табл. 3).

Таблиця 3

## Кормова поведінка курчат у віці 6-7 тижнів

Показники кормової поведінки та її порушення	Група	
	1	2
Кількість кормових періодів на добу, шт.	36,5±22,5	39,2±20,21
Тривалість одного кормового періоду, с	71,5±40,21	68,0±57,18
Розрахункова кількість корму, вжитого за один кормовий період, г	3,7	3,0
Тривалість періоду висмикування оперення та роздзьобування шкіри, с	1,25±0,20	0,66±0,14 **
Тривалість періоду канібалізму, с	4,15±0,12	2,66±0,37 *

Різниця між групами вірогідна: \*\* -  $P \leq 0,01$ , \*\*\* -  $P \leq 0,001$

Курчата 1-ї групи мали на 5,0 % коротший період поїдання корму і з'їдали його на 18,9 % більшу кількість, ніж курчата 2-ї групи. Середня чисельність періодів поїдання корму на добу складала в середньому відповідно 36,5 і 39,2 (різниця - 6,9 %). Відмічена вірогідна різниця між курчатами за показниками висмикування оперення на 47,2 % та канібалізму (тобто висмикування та поїдання оперення і поїдання шкіри на оголених ділянках) на 35,90 %.

Сільськогосподарська птиця, схильна до канібалізму, повинна мати, на нашу думку, підвищену чутливість до впливу факторів середовища. Пряма селекція на збільшену активність роздзьобування за прогнозами вчених ще більше посилить чутливість птиці, особливо до дії негативних подразників. Це підтверджується даними про наявність позитивного генетичного кореляційного зв'язку між тенденцією до роздзьобування і швидкістю виникнення стану жаху у курей (Bessei W., 1986). Тобто така птиця є особливо стресочутливою. Тому поведінку канібалізму іноді розглядають як слідство стресового стану, який може бути легко виявлений за допомогою фізіологічних (Hill J.A., 1983) та біохімічних методів (Freeman V.M., Manning A.C., 1975; Freeman V.M., 1980).

Оскільки відомо, що негативні подразники, в тому числі токсичні речовини, здатні посилювати прояви канібалізму у птиці (Bessei W., 1988; Sambraus H.H., 1993), існує можливість використання такої поведінки особин як біологічного індикатора стану навколишнього середовища. Ідеальним матеріалом для цього могла б стати лінія птиці, спеціально селекційована на підвищену активність роздзьобування. У особин створеної лінії за допомогою штучної моделі добового курчати автоматично можна було б визначати кількість і характер роздзьобувальних рухів. Найменші відхилення від звичайної активності роздзьобування давали б інформацію про вплив зовнішніх

подразників (наприклад, радіоактивних, отруйних речовин, важких металів тощо) на живі істоти. Підтвердженням цього припущення можуть служити дослідження Wechsler B. (1989); Baum S. (1995). Автори повідомляють, що поява роздзьобування у стадах та групах птахів є надійним етологічним індикатором для таких систем утримання, що не відповідають біологічним потребам особин.

На основі огляду літературних джерел стає зрозумілим, що найчастіше основним поштовхом до канібалізму у сільськогосподарської птаці є невідповідність між чисельністю особин в групі (або популяції) та площею, яку вони займають, тобто щільністю посадки (так званий соціальний стрес). Під час тестування курчат в наших дослідженнях використання подібної ситуації дозволяло "провокувати" канібалізм у курчат, що мали до нього схильність. Порівняння рухової активності курчат, що були віднесені до різних груп, виявило суттєві відмінності, які дозволили висловити припущення про те, що канібалізм у птаці певним чином пов'язаний з руховою активністю. Тобто канібалізм є характерним для більш рухливих особин.

Дослідження особливостей кормової поведінки у віці 6-7 тижнів та визначення показників продуктивності курчат виявило досить цікаві результати. Так, особини, що мали схильність до канібалізму у добовому віці зберегли її до 7-тижневого віку. Хоча курчата майже не відрізнялись за живою масою та її приростом з 6-го по 7-ий тиждень життя, особини 1-ої групи поїдали значно більшу кількість корму, ніж особини 2-ої групи. Це є також основною причиною того, що конверсія корму у курчат зі схильністю до канібалізму була гіршою порівняно з несхильними до канібалізму. До того ж кормова поведінка курчат 1-ої групи багато в чому нагадувала особливості їх роздзьобувальної активності (кількість клювань, період вживання корму та період роздзьобування тощо).

### Висновки

Таким чином, підсумовуючи дані літературних джерел та наші власні дослідження, слід зазначити:

1. У сільськогосподарської птаці, відселекційованої на високу м'ясо-яечну продуктивність, порушення поведінки, а саме, канібалізм, можуть бути спровоковані виникненням стресової ситуації, обумовленої факторами середовища. Схильність курчат до канібалізму ґрунтується на їх підвищеній руховій активності.
2. Кормова поведінка курчат також пов'язана в певній мірі з проявами у них в добовому віці схильності до канібалізму. Канібалізм можна розглядати як один з видів порушень кормової поведінки.
3. Добові курчата, протестовані як схильні до канібалізму, характеризувались більш тривалим періодом роздзьобування одноплемінників, ніж ті особини, що не виявили під час тестування такої схильності. На 6-7-ий тиждень життя вони мали також тенденцію до більш тривалих кормових періодів, протягом кожного з яких вживали більшу кількість корму, ніж курчата без вказаної тенденції. Кількість кормових періодів протягом доби була в особин 1-ої групи меншою порівняно з особинами 2-ої групи.
4. Курчата, схильні до канібалізму, відрізнялись від соплемінників меншою частотою роздзьобувальних рухів, що пояснюється особливостями характеру роздзьобування: на відміну від інших курчат вони робили більш інтенсивні, більш глибокі та болючіші удари дзьобом.
5. При майже однаковій живій масі та приростах живої маси за період 6-7 тижнів, курчата, схильні до канібалізму, відрізнялись від одноплемінників гіршою конверсією корму внаслідок його вживання у більшій кількості.
6. Найбільш надійними у розробці заходів проти канібалізму у птаці слід вважати селекційні методи. Їх доцільно також застосовувати для створення ліній птаці з чіткою реакцією на зовнішні зміни, нетипова поведінка якої може бути використана у якості біоіндикатора для визначення стану навколишнього середовища. В усіх інших випадках слід запобігати виникненню соціального стресу.

Література

1. *Baum S.* Zur Genese der Verhaltensstörung Federpicken // Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung: Darmstadt. - KTBL - Schrift 351, 1992, 60 - 67.
2. *Baum S.* Die Verhaltensstörung Federpicken- ihre Charakterisierung und Urspruenge // Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung: Darmstadt. - KTBL - Schrift 370, 1994, 97 - 105.
3. *Baum S.* Die Verhaltensstörung Federpicken beim Haushuhn (*Gallus gallus fonna domestica*) - Ihre Ursachen, Genese und Einbildung in den Kontext des Gesamtverhaltens.- Goettingen: Cuvillier Verlag, 1995, 283 S.
4. *Bessei W.* Picken und Federverluste: Genetische Aspekte (Referate) // Arch. Gefluegelk., B.50, H. 3, 1986, 121.
5. *Bessei W.* Baeuerliche Huehnerhaltung: Junghennen, Legehennen, Mast.- Stuttgart: Ulmer, 1988, 42 - 55.
6. *Bessei W.* Das Verhalten von Legehennen in Volieren // Arch. Gefluegelk. - B. 61, H. 4, 1997 (a), 176 - 180.
7. *Bessei W.* Ethologische Untersuchungen zum Pickverhalten von Legehennen: Vortrag / Lohmann Tagung, 1997 (b), 9 S.
8. *Bessei W., Reiter K., Schwarzenberg A.* Measuring pecking towards a bunch of feathers in individually housed hens as a means to select against feather pecking / Proc. 5 th Europ. Symp. Poultry Welfare, P. Koene and H. J. Blokhuis Edts., WPSA, Wageningen Agricultural University, Institute of Animal Sciences and Health, 1997, 74 - 76.
9. *Cuthbertson G. J.* Genetic variation in feather pecking behaviour // Brit. Poultry. Sci., 21, 447 - 450.
10. *Eissele-Kraft, K.* (1995): Einfluss des Schnabelkuerzens auf das Verhalten. den Befiderungszustand und die Leistung von Legehennen. - Wendtingen: Ulrich E. Grauer, 1995, 81 S.
11. *Freeman B.M., Manning A.C.* The responses of the immature fowl to multiple injections of adrenocorticotrophic hormone. British Poultry Sci., 16, 1975, 121-125.
12. *Freeman B.M.* Clucagon: a stress hormone in the domestic fowl // Research in Vet. Sci., 28, 1980, 389-394.
13. *Hill J.A.* Indicators of stress in poultry // World' s poultry Sci. J., 39, 1, 1983, 24-31.
14. *Hughes, B. O.* Feather pecking and cannibalism in domestic fowls / Disturbed Behaviour of Farm Animals. W. Bessei Ed. // Hohenheimer Arbeiten. - Stuttgart: Eugen Ulmer, H. 121, 1982, S.138 - 146.
15. *Martin G.* Federpickhaeufigkeit in Abhaengigkeit von Draht- und Einstreuboden sowie von der Lichtintensitaet // Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung. - Darmstadt, KTBL 342, 1989, 109 - 131.
16. *Sambraus H. H.* Futteraufnahme und Federpicken bei Afrikanischen Straussen (*Struthio camelus*) in Israel // Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung. - Darmstadt, KTBL 361, 1993, 120 - 129.
17. *Wechsler B.* Verhaltensstoerungen als Indikatoren einer Ueberforderung der evoluierten Verhaltenssteuerung // Aktuelle Arbeiten zur artgemässen Tierhaltung. - Darmstadt, KTBL.- Schrift 342, 1989, 31 - 39.