

Проучване върху основни показатели на яйчната продуктивност на токачки от местна българска популация

Матина Николова^{1*}, Светлана Григорова², Димо Пенков¹

¹Аграрен Университет – Пловдив

²Институт по Животновъдни Науки – Костинброд

*E-mail: dimitrova@hotmail.com

Резюме

Установени са интензивност на яйцеснасяне и разход на комбиниран фураж при местна популация токачки през две последователни продуктивни години. Средната интензивност на снасяне за 30-седмичен продуктивен период през първата година е 70,11% (139,71 яйца от носачка), а през втората – 44,22% (89,70 яйца от носачка). Конверсията на фураж е 162 g/яйце (3,88 kg/kg яйчна маса) през първата и 311 g/яйце (7,42 kg/kg яйчна маса). Установената висока интензивност на яйцеснасяне е предпоставка за провеждане на успешна селекция по показателя носливост.

Ключови думи: токачки, местна българска популация, яйчна продуктивност, интензивност на снасяне, конверсия на фураж

Investigation on basic indexes of laying productivity of guinea fowls from local Bulgarian population

Matina Nikolova^{1*}, Svetlana Grigорова², Dimo Penkov¹

¹Agricultural University – Plovdiv, 4000 Plovdiv, 12 D. Mendeleev Str, Bulgaria

²Institute of Animal Sciences – Kostinbrod, sp. Pochivka, Bulgaria

*E-mail: dimitrova@hotmail.com

Citation: Nikolova, M., Grigорова, S., & Penkov, D. (2021). Investigation on basic indexes of laying productivity of guinea fowls from local Bulgarian population. *Zhivotnovadni Nauki*, 58(4), 24-29 (Bg).

Abstract

Egg intensity and compound feed consumption of a local Guinea fowl population during two consecutive productive years were established. The average laying intensity for a 30-week period in the first year was 70.11% (139.71 eggs) and in the second – 44.22% (89.70 eggs). The feed conversion was 162 g/egg (3.88 kg*kg egg mass⁻¹) during the first and 311 g/egg (7.42 kg*kg egg mass⁻¹) in the second period respectively. The established high egg intensity is a prerequisite for successful selection by laying capacity.

Key words: Guinea fowl, Bulgarian local population, egg productivity, laying intensity, feed conversion

Увод

Токачката (*Numida meleagris*) е източник на месо и яйца, оценявани високо от консуматорите заради техните вкусови, хранителни и диетични качества. В много страни на Западна Африка токачката е вторият по значимост източник на месо и яйца след кокошния вид (Ayorinde, 1991; Swierczewska et al., 1999).

Интересът към отглеждането на токачки нараства силно в някои европейски страни и особено във Франция, Белгия и Скандинавските страни (Baeza et al., 2001).

В сравнение с кокошката (*Gallus gallus domesticus*) токачката започва да снася покъсно и има по-ниска носливост. В природата токачките пронасят между 28 и 42 седмица, като за сезон снасят 15–20 яйца (Ayeni, 1980). Размножителният период в нейния естествен ареал на разпространение започва през месец август и продължава около два месеца (Ayorinde and Okaeme, 1984). Отглежданите при домашни условия птици пронасят на 28–32-седмична възраст в зависимост от конкретния сорт и условията на живот (Hien, 2002). Според Ayeni (1983) токачките, отглеждани в условията на контролиран микроклимат, достигат полова зрелост на 28–32-седмична възраст. Броят на яйцата за сезон през първата година е 40–100, а през втората може да достигне до 180 броя. Яйцеснасянето продължава 7–8 месеца (MacCarthy, 1974).

В България токачките са обект на любителски и ловен интерес. Отглеждането им има екстензивен характер. У нас няма традиции за консумация на месо и яйца от този вид птици. Като се има предвид, че яйцата за консумация са по-скъпи от кокошите (0.61 \$), а месото от токачки бройлери се счита за деликатесно, отглеждането на вида би могло да се превърне в доходен подотрасъл на птицевъдството у нас (Nikolova, 2013; Angelov, 2019).

Поради нарастващия интерес на любителите птицевъди към този вид си поставихме за цел да проследим носливостта и разхода

на фураж на местна българска популация токачки, отглеждани волиерно.

Материал и методи

Проведен беше експеримент със 120 броя носачки и мъжки птици от местна популация токачки при полово съотношение 4 : 1 по време на техния първи и втори репродуктивни периоди: 2016 и 2017 г. Опитните птици бяха закупени от общинска горска компания „Волиера“ – село Славяново, община Харманли, като едnodневни токачета. На възраст 22 седмици птиците преминаха към хранене с комбиниран фураж за токачки носачки (Marinov, 2016), който беше използван от началото до края на яйцеснасянето и през двете яйценосни години.

Фуражът е със следния компонентен състав: царевица, пшеница, соев шрот 44, слънчогледов шрот 37, креда, дикалциев фосфат, лизин, метионин, слънчогледово олио, витаминно-минерален премикс, сол и сода бикарбонат. Хранителната стойност в 1 kg е: ОЕ – 11,73 MJ, СП – 16,5%, лизин – 0,8%, метионин/цистин – 0,75%, Са – 4,2%, усвоим Р – 0,44%.

Птиците бяха отглеждани и през двата сезона в навесни постройки – тип „Волиера“ с дворчета за разходка.

Яйцата бяха събирани ежедневно, а интензивността на снасяне се изчисляваше ежеседмично.

Фуражът се залагаше ежедневно по 100–110 g на птица в специални хранилки, предотвратяващи разпиляването до минимум, като остатъците се събираха и претегляха на следващата сутрин преди поставянето на нов фураж. Конверсията на фуража се отчиташе веднъж седмично.

Отпадането на носачки (между 2 и 4%) за двете яйценосни години, беше преодоляно математически, като отчитането на показателите ставаше на база „фуражна носачка“.

Статистическата обработка на получените резултати беше извършена с помощта на Excel – Descriptive statistic.

Резултати и обсъждане

През първата яйценосна година носачките пронесоха на 38- 39-седмична възраст. Първоначалната им носливост беше 5%, а продължителността на яйцеснасяне 30 седмици (210 дни). За проучвания период от една токачка бяха получени 139,71 броя яйца при средна интензивност на яйцеснасяне 70,11% (табл. 1).

Конверсията на фуража бе 161,96 g, а за 1 kg яйчна маса – 3,88 kg.

През втората яйценосна година опитът започна също при 5% носливост и продължи 30 седмици. Отчетената средна интензивност на снасяне е около 65% от тази през първата яйценосна година, като от носачка бяха получени средно 89,70 броя яйца при средна интензивност на снасяне 44,22%. Конверсията на фуража бе висока – съответно 7,42 kg за kg яйчна маса и 311,24 g за едно яйце. Преизчислено спрямо конверсията през първата яйценосна година се вижда, че тя е с около 52% по-висока. Този резултат отдаваме на по-малкия брой снесени яйца и на по-слабото оползотворяване на фуража с възрастта.

В табл. 2 са отразени стойностите на същите показатели на токачките по сезони за двете продуктивни години.

Продуктивният период при проучваната популация токачки е с продължителност 30 седмици, която е значително по-голяма от установената от други автори (Royter and Guseva, 1987; Ayorinde et al., 1989; Royter, 1991; Nickolova, 2009).

През първи продуктивен период интензивността на снасяне бе 64,74% за пролетно-есенния сезон и 73,57% през по-топлите месеци (табл. 2). През втората година на настоящото проучване обаче интензивността на снасяне беше по-висока през пролетта и есента (46,06%), а по-ниска (43,04%) през лятото на същата година. Разгледана по сезони конверсията на фуража е в границите 3,50–4,45 kg за килограм яйчна маса и 147,62–184,12 g за едно яйце за първа яйценосна година. През втория продуктивен период за получаването на килограм яйчна маса са необходими между 7,00 и 8,06 kg фураж и 293,50–338,66 g за едно яйце за двата изследвани сезона.

На фиг. 1 е представена носливостта на токачките по седмици за двете продуктивни години, като по-висока носливост е достигната през първа яйценосна година. По време на нея се наблюдава рязко повишение на носливостта до 5-ата седмица, като тя достига до над 82%, след което се задържа относително равномерна до 25-ата седмица (между

Таблица 1. Средна интензивност на яйцеснасяне и конверсия на фуража за сезона

Table 1. Mean laying intensity and feed conversion for the season

Показатели / Indexes	Средна интензивност на яйцеснасяне / Mean laying intensity (%)	Разход на КФ за яйчна маса / Feed conversion for egg mass (kg/kg-1)	Разход КФ за 1 яйце / Feed conversion – one egg (g/g-1)	Средна носливост / Mean load capacity
Първа продуктивна година / First productive year				
Mean	70,11 ^a	3,88 ^a	161,96 ^a	139,71 ^a
SEM	2,04	0,21	8,28	
SD	10,77	1,11	43,83	
Втора продуктивна година / Second productive year				
Mean	44,22 ^a	7,42 ^a	311,24 ^a	89,70 ^a
SEM	2,64	0,78	31,85	
SD	13,99	4,13	168,55	

* – Статистически достоверни разлики при $p < 0,05$; a – между I и II продуктивна година / Statistical significant differences by $p < 0.05$; a – between I and II productive years

65 и 78%), при един ясно изразен пик между 21-ата и 22-ата седмица. Носливостта спада сравнително рязко (до 32%) между 27-ата и

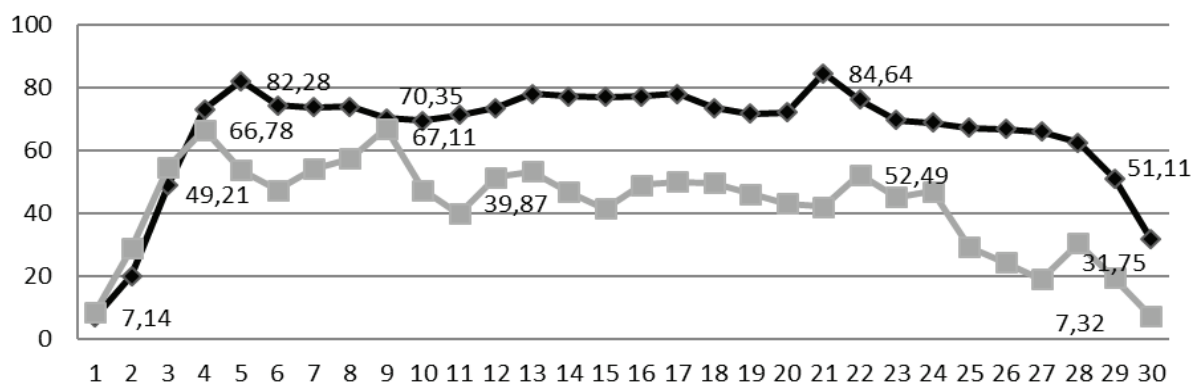
30-ата седмица. През втората яйценосна година се наблюдава същата тенденция в началото на яйцеснасяне, но тук пикът е при 70%

Таблица 2. Интензивност на яйцеснасяне и конверсия на фуража по сезони

Table 2. Laying intensity and feed conversion during the seasons

Показатели / Indexes	Средна интензивност на яйцеснасяне / Mean laying intensity (%)	Разход на КФ за яйчна маса / Feed conversion - egg mass (kg*kg ⁻¹)	Разход КФ/1 яйце / Feed conversion/1 egg (g*g ⁻¹)
Сезони пролет-есен I прод. Година / spring – autumn, I productive year			
Mean	64,74 ^{de}	4,45 ^{de}	184,12 ^{de}
SEM	4,49	0,44	17,70
SD	14,89	1,47	58,70
Сезон лято I прод. година/ summer, I productive year			
Mean	73,57 ^{ab}	3,50 ^{ab}	147,62 ^{ab}
SEM	1,21	0,14	5,60
SD	4,99	0,58	23,09
Сезони пролет-есен II прод. Година / spring – autumn, II productive year			
Mean	46,06 ^{be}	8,06 ^{be}	338,66 ^{be}
SEM	5,76	1,77	71,71
SD	19,11	5,86	237,84
Сезон лято II прод. Година / summer, I productive year			
Mean	43,04 ^{ad}	7,00 ^{ad}	293,50 ^{ad}
SEM	2,40	0,63	26,27
SD	9,91	2,61	108,31

* – Разликите в средните стойности са статистически достоверни при равнище на значимост $p < 0,05$, както следва: a – лято I-ва. и лято II-ра; b – лято I-ва и пролет–есен II-ра; c – пролет–есен I-ва и лято I-ва.; d – пролет–есен I-ва. и лято II-ра; e – пролет–есен I-ва и пролет–есен II-ра; f – пролет–есен I-ва. и лято I-ва / The differences are statistical significant by $p < 0.05$, as follow: a – summer I and summer II; b – summer I – spring–autumn II; c – spring–autumn I – summer I; d – spring–autumn I- summer II; e – spring–autumn I – spring–autumn II; f – spring–autumn I – summer I



Фиг. 1. Носливост на токачките по седмици за двете продуктивни години
Fig. 1. Guinea fowl's laying intensity by weeks for the both productive years

носливост (5-та седмица) и още един рязко изразен пик на 9-ата седмица от 67%. През втората яйценосна година се наблюдават три тенденции:

1. Носливостта е по-ниска през целия активен сезон и е в границите 40–50%, с изключение на краткотрайния пик през 9-ата седмица;

2. Неравномерността по седмици е по-ясно изразена в сравнение с първата яйценосна година;

3. Понижаването на носливостта започва по-рано – от 24-ата – 25-ата седмица, като в края на 30-ата седмица тя е едва 7,3%.

По отношение на интензивността на снасяне нашите данни се доближават до тези, публикувани в България (Nikolova, 2013, Angelov, 2019) и в чужбина при същите условия на отглеждане (Royter and Arutyunyan, 1990; Royter, 1991). Други автори са докладвали по-висока носливост (170–180 яйца на сезон), но при строго контролирани условия и само за 1 яйценосна година (Abdul-Rahman and Adu, 2017). Има автори, които посочват, че през втората яйценосна година токачките имат по-висока носливост (MacCarthy, 1974), но информацията не е от Европейския континент.

В сравнение със специализираните яйценосни породи кокошки разходът на фураж за 1 яйце при изследваните в нашия опит токачки е по-висок (Kabakchiev et al., 2014), но при сравнението на този показател с някои общоползователни и месодайни породи кокошки (Gerzilov, 2013; Teneva et al., 2015) разликите не са високи особено през първата яйценосна година.

Данните от нашето изследване, сравнени с тези на цитираните автори, показва значителен потенциал за яйцеснасяне, което е предпоставка за провеждане на успешна селекция в яйценосно направление.

Изводи:

Получените по време на настоящото проучване резултати дават основание да се формулират следните изводи:

Половата зрялост при изследваната в настоящия експеримент популация токачки настъпва на 39-седмична възраст, а първият репродуктивен период е с продължителност 30 седмици.

Установена е средна носливост от 139,71 яйца (средна интензивност на яйцеснасяне 70,11%) през първа и 89,70 яйца (средна интензивност на снасяне 44,22%) през втора продуктивна година. Високата интензивност на яйцеснасяне е сериозна предпоставка за провеждане на успешна селекция в яйценосно направление.

Разходът на фураж е 161,96 g/едно яйце и 3,88 kg/kg яйчна маса през първата яйценосна година и 311,24 g/едно яйце и 7,42 kg/kg яйчна маса през втората яйценосна година.

Като се вземе предвид фактът, че опитният материал е от неселекционирана по признака носливост популация, може да се заключи, че обектът на настоящото проучване е птица с висок потенциал за яйцеснасяне през първата яйценосна година.

По-ниската с около 40% носливост на изпитваната популация токачки през втора продуктивна година ни дава основание да препоръчаме използването и само през първата продуктивна година.

Литература

Abdul-Rahman, I. I., & Adu, Y. E. (2017). The role of the rural farmer in guinea fowl *Numida meleagris* value chain, a case study of the Tolon district. *Livestock Research for Rural Development*, Vol 29, Article 72., <http://www.lrrd.org/lrrd29/4/iddr29072.html>.

Angelov, A. (2019). Productive characteristic of local population of Guinea fowls (*Numida meleagris*) in R. Bulgaria. *PhD Thesis*, Plovdiv, pp. 239 (Bg).

Ayeni, J. S. O. (1980). The biology and utilization of the Helmet Guineafowl (*Numida meleagris galeata* Pallas) in Nigeria. *Ph.D. Thesis*, University of Ibadan, Nigeria.

Ayeni, J. S. (1983). Studies of Grey Breasted Helmet Guineafowl (*Numida meleagris galeata* Pallas) in Nigeria. *World's Poultry Science Journal*, 39(2), 143-151.

Ayorinde, K. L. (1991). Guinea fowl (*Numida meleagris*) as a protein supplement in Nigeria. *World's Poultry Science Journal*, 47(1), 21-26.

- Ayorinde, K. L., & Okaeme, A. N.** (1984). All year guinea fowl-how feasible. *African Farming and Food Processing*, 21-22.
- Ayorinde, K. L., Ayeni, J. S. O., & Oluyemi, J. A.** (1989). Laying characteristics and reproductive performance of four indigenous helmeted guinea fowl varieties (*Numida meleagris galeata* Pallas) in Nigeria. *Tropical Agriculture*, 66(3), 277-280.
- Baeza, E., Lessire, M., Berri, C., & Juin, H.** (2001). Compared carcass and meat characteristics of label and standard fowl. In: *Proceedings of the XV European Symposium on the Quality of Poultry Meat*, September 9-12, Kusadusi - Turkey, 73-78.
- Hien, O. C.** (2002). Effect de l'amélioration des conditions sanitaires sur le développement testiculaire la LH et la ponte la pintade du Burkina Faso. *Dissertation, University of Ouagadougou*, Burkina Faso.
- Gerzilov, V.** (2011). Egg productivity in some fowl strains from the national gene pool reared under bio-friendly conditions. *Agrarni Nauki*, 3(6), 105-112.
- Kabakchiev, M., Alexieva, D., Genchev, A., Nikolova, M., & Gerzilov, V.** (2014). *Poultry breeding*, Acad. Publ. Agric. Univ. – Plovdiv (Bg).
- Maccarthy, D. D.** (1974). Commercial breeding, management and marketing of guinea fowl. In: *Proceedings, 1974 Australian Poultry Science Convention*. Hobart, Tasmania, Australia. World Poul. Sc. Assoc., pp. 307-309.
- Marinov, B.** (2016). Feeding of Guinea fowls, In: Todorov, N., Marinov, B., Ilchev, Penkov, D., Georgieva, V., Ganchev, G. & Chobanova S. (2016) *Applied feeding of domestic animals* (Bg).
- Nickolova, M.** (2009). Investigation on main reproductive characteristics in guinea fowl (*Numida meleagris*), *Agricultural Sciences*, vol. 1, issue 2, Plovdiv, 2009, p.p. 55-61.
- Nikolova, M.** (2013): The Guinea fowl - a promising species of farm bird, *Ptizevodstvo*, 4, pp. 5-8 (Bg).
- Royter, Y.** (1991). Breeding work with guinea fowl. *Ptisevodstvo*, 12, 36-38.
- Royter, Y., & Guseva, N.** (1987). Trade standard for guinea fowl farming and rearing technology. *Ptisevodstvo*, 9, 31-33. (Ru).
- Royter, Y., & Arutyunyan, W.** (1990). Selection of guinea fowl for parental flock. *Ptisevodstvo*, 12, 16-18. (Ru).
- Swierczewska, E., Wezyk, S., & Horbanczuk, J.** (1999). *Poultry farming* Ed. Hoza Warsaw (Po).
- Teneva, A., Gerzilov, V., Lalev, M., Lukanov, H., Mincheva, N., Oblakova, M., Petrov, P., Hristakieva, P., Dimitrova, I., & Periasamy, K.** (2015). Current status and phenotypic characteristics of Bulgarian poultry genetic resources. *Animal Genetic Resources/Resources génétiques animales/Recursos genéticos animales*, 56, 19-27. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S2078633615000016>.