

DOI: 10.22620/agrisci.2011.06.016

**ПРОДУКТИВНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА НОВОСЕЛЕКЦИОНИРАНА ЛИНИЯ КОКОШКИ „AN” ОТ ТЕЖЪК ТИП
PRODUCTIVITY OF A NEWLY SELECTED AN HEAVY CHICKEN LINE****Александър Николов, Васко Герзилов***
Alexander Nikolov, Vasko Gerzilov*Аграрен университет – Пловдив
Agricultural University – Plovdiv

*E-mail: v_gerzilov@abv.bg

Резюме

Извършено е проучване върху растежното развитие и носливостта на новоселекционирана тежка линия кокошки „AN” - създадена и отглеждана за производство на месо и яйца.

В продължение на 64 седмици (от излюпването на 11 юни 2008 г. до 31 август 2009 г.) птиците се отглеждаха при биосъобразни условия. Първоначално в опита бяха включени 700 еднодневни несексирани пилета, а при пронасяне птичето стадо се състоеше от 305 кокошки и 32 петела. Храненето се извършваше с комбинирани фуражи, приготвяни във фермата съобразно с възрастта на птиците. В състава на комбинираните фуражи, за всички възрастови категории птици, се добавяше фитохранителна добавка, съдържаща 0,05% чесън на прах и по 0,03% от следните билки - бял равнец, риган, мащерка, босилек, розмарин и канела.

Птиците имаха висок интензитет на растеж - на 12-седмична възраст мъжките достигнаха 2486±35 g, а женските – 1819±18 g. Най-висока жива маса петлите достигнаха на 32-седмична възраст - 5017± 52 g, а кокошките – на 44-седмична възраст - 4478±59 g.

Кокошките пронесоха на 19-седмична възраст в средата на месец октомври. Най-висока носливост достигнаха между 44- и 52-седмична възраст - над 70% (от началото на април до началото на юни). С повишаването на средноденощните температури над 25°C носливостта значително се понижи.

За целия период на яйцеснасяне (общо 45 седмици) средната носливост от първоначална носачка беше 104,4 броя яйца или 33,59%, със средна маса на яйцата 60,73 g.

Abstract

A study on the growth performance and egg productivity of a newly selected AN heavy chicken line was carried out. The AN line is a dual purpose one, bred for being able to provide both eggs and meat.

For the period of 64 weeks (from egg hatching on June 11th, 2008 to August 31st, 2009) the fowls were reared by applying the *free-range* system. Initially, the study began with 700 unsexed chicks, and continued with 305 layers and 32 cockerels. Throughout the experiment, all birds were fed on combined fodder prepared at the poultry farm according to their age. The fodder was supplemented with a herb mixture: yarrow (*Achillea millefolium*) oregano (*Origanum vulgare* L.), rosemary (*Rosmarinus officinalis*), thyme (*Thymus serpyllum*), basil (*Ocimum basilicum*), cinnamon (*Cinnamomum verum*) in equal proportion (0.03% for each herb) and 0.05% garlic powder from the first day of age to the end of the experiment.

The chickens had a good growth performance – 2486±35 g for males and 1819±18 g for females aged 12 weeks. The cockerels had highest live weight at the age of 32 weeks - 5017± 52 g, and layers – at the age of 44 weeks – 4478±59 g.

The hens began their egg production at the age of 19 weeks in the month of October. The egg production was highest between the 44th and 52nd week – above 70% (from the beginning of April to the beginning of June). When the average daily temperatures increased over 25°C, the egg production decreased considerably.

The average egg production was 104.4 eggs from a layer (33.59%) with an average egg weight of 60.73 g.

Ключови думи: кокошки, генотип, биологично производство, растежно развитие, яйчна продуктивност.

Key words: hens, genotype, free-range system, growth performance, egg production.

ВЪВЕДЕНИЕ

С индустриализацията на птицевъдството, започнало през 50-те и 60-те години на миналия век, постепенно се наложиха високопродуктивни линии и хибриди, които бяха създадени от ограничен брой породи (Davila et al., 2009). В яйценосното направление това са породите Бял Легхорн, Бял и Червен Родайланд, Ню Хемпшир, а в месодайното – породите Бял Корниш и Бял Плимутрок, т.е. двете родителски форми при производството на бройлери. Прекомерната интензификация на птицевъдството чрез използване на ограничен генетичен ресурс доведе до тревожната тенденция на стесняване на генетичното разнообразие и намаляване на генетичния прогрес (Hammond, 1994; Davila et al., 2009). По данни на ФАО от над 7600 породи, обхващащи 18 вида бозайници и 16 вида птици, около 20% са в риск, а само за първите шест години от началото на новото хилядолетие безвъзвратно са изчезнали 62 породи (FAO, 2007). Въпреки съществуващото голямо разнообразие на местни породи кокошки в различните страни, като понископродуктивни и неконкурентоспособни те са в риск от значително намаляване на популацията им или са застрашени от изчезване (Blackburn, 2006). Понастоящем усилията вече се насочват към запазване, разширяване и устойчиво развитие на наличните местни генетични ресурси, както и към създаване на нови, устойчиви към местните условия на средата (Groeneveld et al., 2009). Освен това с прилагането на различни алтернативни системи и технологии за производство на животинска продукция, в т.ч. и птицевъдна (биосъобразно, екологосъобразно), се насърчава отглеждането на местни генотипи като по-устойчиви на неблагоприятните фактори на околната среда и като по-предпочитани за консумация от потребителите (Rizzi and Chiericato, 2005; Rizzi et al., 2007; Castellini et al., 2008).

Целта на настоящото изследване е да се представят екстериорните характеристики и да се проучат растежното развитие и яйчната продуктивност на новоселекционирана линия кокошки „AN” от тежък тип.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучването се извърши в птицеферма, намираща се в село Катуница, собственост на Александър Николов – студент в Аграрния университет.

Проучването за продуктивната характеристика беше проведено през периода 11 юни 2008 г. – 31 август 2009 г., т.е. от едnodневна възраст до 64-седмична възраст (края на месец август). Птиците (700 броя пилета, при пронсяне 305 кокошки и 32 петела) се отглеждаха биосъобразно – свободно, върху дебела постеля, в тристенен навес и прилежащи дворчета за

разходка с възможност за ровене и извършване на прашна баня. Храненето се извършваше с приготвени във фермата комбинирани фуражи съобразно с възрастта, без участие на забранените при биологичното производство компоненти. В състава на комбинирания фураж се добавяше фитохранителна добавка, съдържаща 0,05% чесън на прах и по 0,03% от следните билки - бял равнец, риган, мащерка, босилек, розмарин и канела (табл. 1).

По време на опита на птиците не са даваха никакви медикаментозни или други хранителни добавки, с изключение на задължителните ваксинации.

Живата маса на птиците се определяше на 5 до 8% от популацията, периодично, в грамове (g):

- от 0 до 7-седмична възраст ежеседмично, общо за двата пола;
- от 8- до 52-седмична възраст през две седмици, по пол, както и на 64-седмична възраст.

След пронсяне яйцата се събираха и се отчитаха ежедневно. Еднократно, месечно, на събраните яйца в контролния ден се правеше морфометрична преценка.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Екстериорна характеристика

Селекцията на линията започва от 1998 г., като целта е била да се получат кокошки, съчетаващи в себе си добре изразени екстериорни характеристики на тежък тип и сравнително добра носливост и едрина на яйцата. Причина за поставената цел е предпочитанието на някои частни стопани, произвеждащи птицевъдна продукция със стоков характер, както и на част от населението в региона около Пловдив, произвеждащи такава за задоволяване на потребностите на своите домакинства, да отглеждат кокошки, съчетаващи в себе си добра месодайност и добра носливост.

Птиците от новоселекционираната линия „AN” (предлагаме това наименование) е консолидирана в екстериорно и в продуктивно отношение. Едnodневните пилета са с тъмночевено-кафява пигментация на пухчето, което изсветлява по гърдите и по корема (фиг. 1). Цветът на оперението на възрастните е бакъреночервено със сиви нюанси, като интензитетът на червения цвят преобладава около шийното наметало и гърдите (фиг. 2-3). Оперението не е достатъчно плътно прилепнало към тялото, по-скоро то е рехаво. Главата е средно голяма, умерено широка, относително малка спрямо тялото. Човката е средно голяма, тъмна, на върха изсветлява до восьножълта. Очите са оранжево пигментирани, големи, кръгли и изразителни. Лицето е с червен цвят, добре оформено, покрито с редки къси пигментирани перца. Въпреки че линията е от тежък тип, птиците със завършен растеж имат добре развити

Таблица 1. Компонентен състав на комбинирания фураж
Table 1. Composition of diets (%)

Фуражен компонент Ingredients	Седмица/ week				
	1-3	4-7	8-18	19-42	43-64
Царевица Ground yellow mais	33,49	27,93	31,14	47,48	30,61
Пшеница Ground wheat	35	40	35	20	45
Соев шрот (44% СП) Soybean meal	18	20	12	-	-
Сойкомил (65%СП) Soykomeal	2	-	-	-	-
Слънчогледов експелер (34% СП) Sunflower meal	6	6	15	20	12
Люцерново брашно Lucerne meal	1	1,5	3	3	3
L-лизин L-lysine (99% purity)	0,26	0,28	0,27	0,32	0,29
DL-метионин DL-methionine (99% purity)	0,16	0,17	0,12	0,04	0,05
Синтетичен треонин L- threonine	0,11	0,13	0,1	0,04	0,04
Готварска сол Sodium chloride	0,3	0,3	0,25	0,27	0,27
Креда Limestone	1,9	1,9	1,5	7,5	7,5
Монокалциев фосфат Calcium phosphate	1,13	1,12	1	0,75	0,66
Rovimix + Fitase	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Choline chloride 60%	0,1	0,12	0,08	0,1	0,1
Vit. E – 50%	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01
Vit. C – 99,5%	0,02	0,02	0,02	-	-
Sel - Plex	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
Roxazime G2G	0,01	0,01	0,01	-	-
Rovabio AP	-	-	-	0,005	0,005
Съдържание / Calculated analysis					
Обменна енергия, MJ/kg Metabolisable energy, (MJ/kg)	12,1	12	12,0	11,7	11,8
Суров протеин, % Crude protein, %	19,1	18,9	18,3	14,3	13,1
Сурови влакнини, % Crude fibre, %	4,0	4,1	5,2	5,1	4,3
Калций, % Calcium, %	1,07	1,07	1,00	2,88	2,84
Фосфор, % Metabolisable phosphorous, %	0,48	0,48	0,45	0,36	0,37
Лизин, % Lysine	1,08	1,08	0,96	0,72	0,63
Метионин+ цистин Methionine +cystine	0,79	0,79	0,78	0,60	0,55
Треонин Threonine	0,78	0,69	0,73	0,53	0,46
Триптофан Tryptophan	0,22	0,22	0,21	0,16	0,14

кожни придатъци (гребен, менгуши и околоушки). Гребенът е прав, прост, листовиден, изправен и при двата пола, сравнително голям, с 4-6 нареза. Менгушите са добре развити, като при петлите те са големи, продълговати, а при кокошките – окръглени.

Околоушките са средно големи, бадемообразни, червени. Шията е средно дълга до къса, като петлите са с много добре оформено шийно наметало. Тялото е дълбоко и широко, хармонично, здраво, с кубична до паралелепипедна форма, със средно висока позиция,



Фиг.1. Еднодневни пилета от линия „AN”
Fig. 1. One-old-day chicks from strain „AN”



Фиг. 2-3. Петли и кокошки от линия „AN” по време на репродуктивния период
Fig. 2-3. Cockerels and hens from strain “AN” during the reproductive season

но не и приповдигнато. Раменната област е широка, заоблена, частично покрита от шийното оперение. Гърбът е широк, средно дълъг, слабо наклонен назад към опашката. Поясната област е добре оперена, с плавен преход към опашката. При петлите гърдите са закръглени и леко изпъкнали, сравнително високо носени. Гърдите са добре замускулени, слабо приповдигнати. Коремът при кокошките е широк, обемист, добре развит и мек при палпация, а при петлите е прибран. Опашката е сравнително къса, при петлите сърповидните пера са черни, със зеленомаслен оттенък. Крилетата са средно дълги, плътно прилепнали към тялото, успоредно на гръбната линия, без да излизат от очертанието на тялото. Бедрата са добре оперени, добре очертани, средно дълги и много добре замускулени. Краката (метатарзус) са средно дълги до къси, здрави, неоперени, с жълта пигментация и с четири пръста.

Растеж и развитие

Новоизлюпените пилета са със средна жива маса $43 \pm 1,5$ g и се характеризират със сравнително висок интензитет на растежа. На 12-седмична възраст мъжките достигат 2486 ± 35 g, а женските – 1819 ± 18 g. При пронасяне на 19-седмична възраст петлите са с ж.м. 4422 ± 62 g, а кокошките – с 3265 ± 74 g. Най-висока жива маса петлите достигат на 32-седмична възраст – 5017 ± 52 g, а кокошките – на 44-седмична възраст – 4478 ± 59 g. На 64-седмична възраст петлите са с жива маса 4670 ± 68 g, а кокошките – 4380 ± 47 g, т.е. те достигат 93,79% от тази на мъжките индивиди в края на опита (фиг. 4). Според нас вероятната причина за намаляването на живата маса на петлите е в резултат на повишената им полова активност, а увеличаването на същата при кокошките е във връзка с понижаването на носливостта и с повишения апетит към фуража,

поради което от 42-седмична възраст до края той беше ограничен на 150 g дневно.

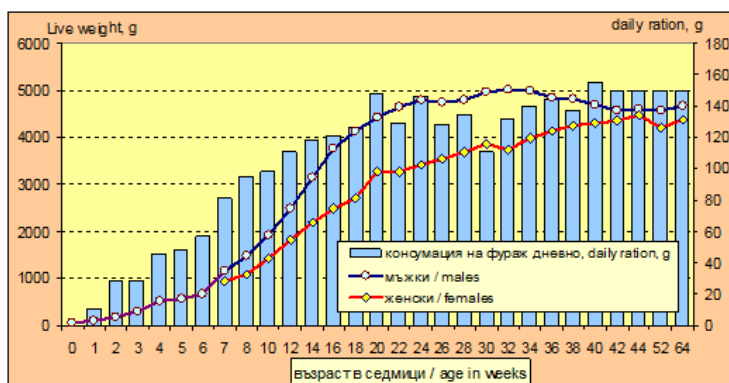
Яйчна продуктивност

Пронасянето на кокошките е на 19-седмична възраст, в средата на месец октомври, което съвпада с есенно-зимния период на понижаване на средноденонощните температури (фиг. 5). Това предопределя по-бавния темп на повишаване на носливостта в сравнение с интензивните технологии на отглеждане на кокошки носачки с контролиран микроклимат. Птиците достигат носливост от 10% на 24-седмична възраст, т.е. във втората половина на месец ноември, а 20% носливост – на 35-седмична възраст, което показва бавното повишаване на този показател през зимния период във връзка с ниските средноденонощни температури. Следва висок тренд към повишаване на носливостта, започващ от средата на месец февруари и това се свързва с увеличаване на продължителността на светлинния ден и постепенното повишаване на средноденонощните температури. Най-висока е носливостта между между 44- и 52-седмична възраст, т.е. между 25-та и 33-та яйценосна седмица -

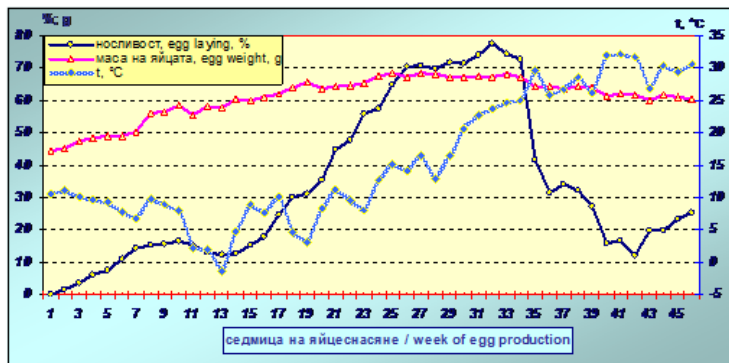
над 70% (от началото на април до началото на юни). С повишаване на средноденонощните температури над 25°C се наблюдава значително понижение на носливостта (средата на юни-август). Особено неблагоприятно въздействие оказват високите температури в следобедните часове, достигащи 36-42°C.

При пронасяне яйцата са с по-малки размери, като в първите седем седмици на яйцеснасянето средната им маса е под 53 g. С напредване на яйценоския период средната маса на яйцата постепенно се увеличава, като от 32-седмична възраст (13-та седмица на яйцеснасяне) до приключване на опита тя е над 60 g. Относителното разпределение на яйцата в зависимост от размера им за проучвания период е следното: под 43 g – 3,40%; размер S (от 43 до 53 g) – 16,69%; размер M (от 53 до 63 g) – 33,78%; размер L (от 63 до 73 g) – 34,15%, и XL (над 73 g) – 11,98% (фиг. 6). Най-тежкото яйце е с маса 153,95 g (фиг. 7).

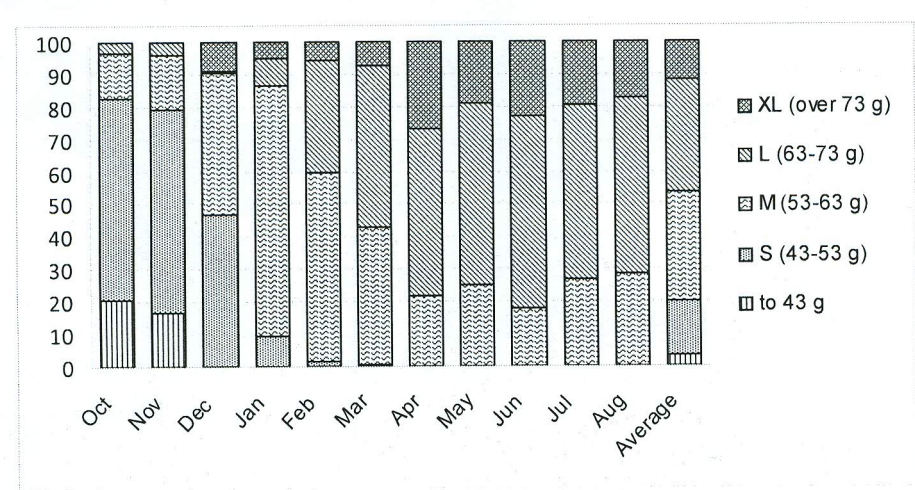
За 45 седмици на яйцеснасяне средната носливост от кокошка е 33,59% или 104,4 яйца, със средно яйцево тегло 60,73 g, т.е. добивът на яйчна маса от птица е 6,34 kg.



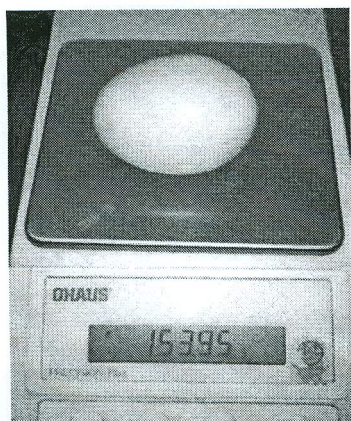
Фиг. 4. Растежно развитие и дневна консумация на фураж (g)
Fig. 4. Growth performance and daily intake of diet (g)



Фиг. 5. Носливост (%), яйцево тегло (g) и средноденонощна температура на околната среда (°C) по седмици
Fig. 5. Egg production (%), egg weight (g) and average environment temperature (weekly)



Фиг. 6. Теглово разпределение на яйцата по месеци (в %)
 Fig. 6. Egg size distribution by months (in %)



Фиг. 7. Най-тежкото яйце
 Fig. 7. The biggest egg

ИЗВОДИ

Новоселекционираната тежка линия кокошки се характеризира с много добро съчетаване на месодайна и яйчна продуктивност. Създадена при по-екстензивна технология на отглеждане, тя е добре адаптирана към различни температурни колебания и неблагоприятно въздействие на факторите на околната среда.

ЛИТЕРАТУРА

- Blackburn, H. D., 2006. The National Animal Germplasm Program: Challenges and opportunities for poultry genetic resources. – *Poult. Sci.*, 85: 210-215.
- Hammond, K., 1994. Conservation of domestic animal diversity: Global overview. Pages 423–439 in *Proc. 5th World Congr. Genet. Appl. Livest. Prod.*, Guelph, Ontario, Canada. Univ. Guelph, Guelph, Ontario, Canada.

- Davila, S. G., Gil, M. G., Resino-Talavan, P. and Campo, J. L., 2009. Evaluation of diversity between different Spanish chicken breeds, a tester line, and a White Leghorn population based on microsatellite markers. – *Poultry Science*, 88: 2518-2525.
- Groeneveld, L. F., Lenstra, J. A., Eding, H., Toro, M. A., Scherf, B., Pilling, D., Negrini, R., Finlay, E. K., Jianlin, H., Groeneveld, E., Weigend, S., and the GLOBALDIV Consortium, 2009. Genetic diversity in farm animals – a review. – *Animal Genetics*, 41 (Suppl. 1), 6-31.
- FAO, 2007. *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO, Rome.
- Rizzi, C., Marangon, A. and Chiericato, G. M., 2007. Effect of Genotype on Slaughtering Performance and Meat Physical and Sensory Characteristics of Organic Laying Hens. – *Poultry Science*, 86:128-135.
- Rizzi, C., and Chiericato, G. M., 2005. Organic farming production. Effect of age on the productive yield and egg quality of hens of two commercial hybrid lines and two local breeds. – *Italian Journal of Animal Science*, 4 (Suppl. 3), 160-162.
- Castellini, C., Berri, C., Le Bihan-Duval, E., Martino, G., 2008. Qualitative attributes and consumer perception of organic and free-range poultry meat. – *World's Poultry Science Journal*, 64: 500-512.

Рецензент – доц. д-р Христо Христов
 E-mail: hrh.1234@abv.bg