Проучване на възможностите за създаване на син цвят на оперението при популацията Шуменска кокошка

Луканов Христо

Българска асоциация на развъдчиците на кокошеви и водоплаващи птици
e-mail: dr_lukanov@abv.bg

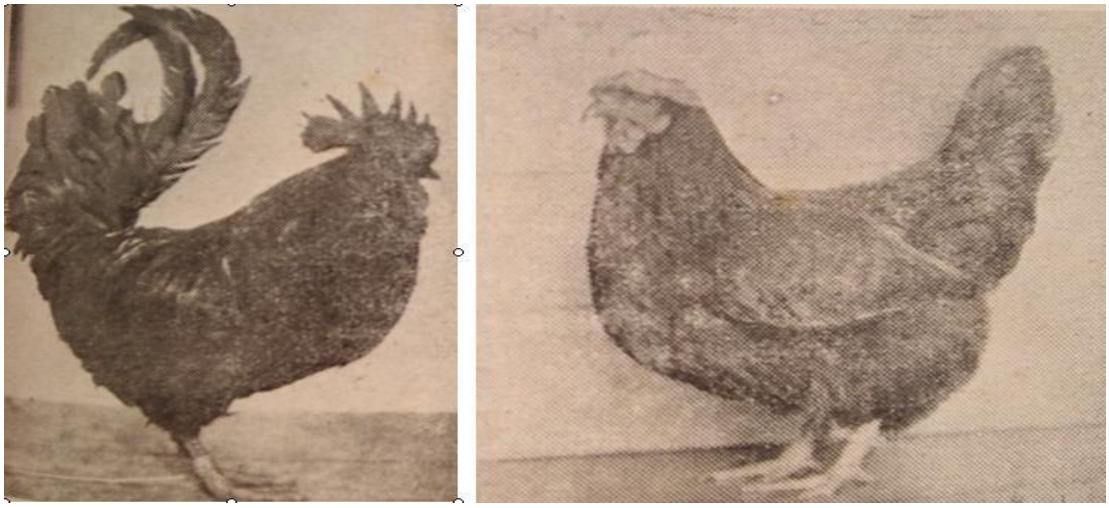
Резюме

Шуменската кокошка е стара българска порода от лек, яйценосен тип. Създадена е от народната селекция и усъвършенствана и проучвана от няколко поколения знаменити български учени. Тази порода е уникална със своят екстериор, непретенциозна, скорозряла, притежаваща сравнително добри продуктивни характеристики. Чрез създаване на нови цветове при Шуменската кокошка се цели да се увеличи популярността й сред любителите птицевъди и избегнат някои нейни негативни страни. Настоящото проучване цели създаване на син цвят Шуменска кокошка, чрез внедряване на алелът за син цвят на оперението от породата Австралорп. Благодарение на особеностите в унаследяването на синият цвят при домашната кокошка е избран метода на поглъщателното кръстосване. Още във второ поколение птиците притежават характерни екстериорни особености за оригиналната Шуменска кокошка. Предположенията са за получаване на F4/F5 птици с фенотипна и продуктивна характеристика на българската порода и преодоляна характерната й ниска люпимост.

Ключови думи: Шуменска кокошка, цвят на оперението, екстериор, Австралорп.

Увод

През тридесетте години на XX век в България са проучвани продуктивните качества на три местни породи за поставяне на началото на развъдно-подобрителна работа в областта на родното птицевъдство. Това са черните шуменски кокошки, жълтите кремави еленски и белите севлиевски кокошки (Табаков и Хлебаров, 1929). Като най-перспективни от конкурсните изпитвания се оказват шуменските и севлиевските кокошки. За бъдеща селекционна работа са избрани шуменските кокошки поради по-консолидирания тип и по-добрата продуктивност (Куманов, 1952). През първата половина на века в местните популации е вливана кръв от породата Минорка, но въпреки всичко птиците са сравнително дребни, с червени околоушки и снасят неголям брой бели яйца (Lukanov, 2011). В сравнителните изпитвания е отчетена висока смъртност, като през този период птиците са били масово опаразитени (екто- и ендопаразити), а заболяванията тифпулуроза и холера са били нещо обичайно (Стоименов и др., 1988). Шуменските кокошки от първата половина на XX век са показани на Снимка 1.



Снимка 1. Стар тип шуменски кокошки от първата половина на XX век (по Куманов, 1952).

През средата на XX век започва сериозна научнообоснована селекционна работа по създаването на общополезен тип кокошки с участието на шуменски кокошки и кокошки от породата Родайланд, наречени Черна едра. След полагане на началото на промишлените основи на отглеждане и навлизане на съвременните хибриди през 60-те до 70-те години на миналия век работата по създаваната нова порода спира. Шуменските кокошки са запазени и развъждани като колекционни стада в селскостопанските институции в цялата страна до 1989 г. (Петров и др., 2011). Вследствие на вливаната от Родайланд кръв живото тегло и общият тип на птиците се променят в сравнение с представителите на породата от първата половина на века, но въпреки всичко важните фенотипни показатели са запазени при подобрена продуктивност (сн. 2). Черните шуменски кокошки имат една отрицателна черта, а именно къс ембрионален пух, което оказва отрицателно влияние върху люпимостта. Lalev et al. (2012) съобщават за люпимост 59,62 % от заредените яйца от породата при висока оплоденост (95,38 %).

През последните 20 години бяха закрити голяма част от земеделските държавни учреждения и бяха ликвидирани колекционните стада, развъждани в тях. Запазено е единствено неголямо стадо на породата като генофонд в Земеделския институт в Стара Загора. Поради липса на сериозна държавна политика по консервацията на автохтонните и културните породи в Република България и неконкурентността на тази „примитивна" порода (спрямо съвременните яйценосни хибриди) популацията е сведена до критичен минимум.

Опазването на генетичните ресурси и генетичното многообразие са обект на световни дискусии и наболял проблем, който отново се появява на дневен ред в началото на новото хилядолетие (Delany and Pisenti, 1998; Delany, 2003). В продуктивно отношение се работи основно с линии на две яйценосни породи - Легхорн и лек тип Родайланд, и линии на две месодайни породи - Бял плимутрок и Бял корниш (Delany, 2004).

Какво бихме правили, ако климатичните промени се задълбочат, каквато е тенденцията, и се промени фуражната база? Промени могат да се очакват и в потребителските нагласи, каквито наблюдаваме в Европа през последните десетилетия, спрямо благосъстоянието на птиците (Lukanov and Aleksieva, 2012). Не на последно място е и опасността от пандемии на основата на високопатогенни щамове на инфлуенца при кокошките, псевдочума, инфекциозен бурзит и т.н., които могат да засегнат глобализираната птицевъдна индустрия и концентрирането на световните репродуктори.

Таблица 1; Механизъм на унаследяване на синия цвят и фенотипна изява при Gallus gallus domesticus, Linnaeus, 1758.

Генотип	bl^+/bl^+	Bl/bl^+	Bl/Bl
Фенотип	черен	син	сплаш
bl^+/bl^+ - черен	100 % bl^+/bl^+	50 % bl^+/bl^+ : 50 % Bl/bl^+	100 % Bl/bl^+
Bl/bl^+ - син	50 % bl^+/bl^+ : 50 % Bl/bl^+	*25 % bl+/bl+: 50 % Bl/bl+: 25 % Bl/Bl*	*50 % Bl+/bl+ : 50 % Bl/Bl+*
Bl/Bl - сплаш	100 % Bl/bl^+	*50 % Bl+/bl+ : 50 % Bl/Bl+*	*100 % Bl/Bl+*

В края на 2010 г. Българска асоциация на развъдчиците на кокошеви и водоплаващи птици (БАРКВП) прие план за развъждане, с цел да се създава популация със син цвят на оперението на основата на съвременната Шуменска кокошка, изготвен от Христо Луканов. Целта, от една страна, е популяризиране на породата сред любителите птицевъди (чрез създаване на нови цветови вариации на оперението), а от друга, ограничаване на инбридната депресия поради изключително свитата популация. За най-удобен за селекционна работа бе избран синият цвят на оперението. В света има редица примери за създадени сини цветови разновидности на оперението в породи с оригинален черен цвят, като Минорка, Австралорп, Орпингтон, Гигант от Джърси и т.н. Това не е случайно поради характерните генетични особености на синия цвят (Smyth, 1990), описани още от Грегор Мендел при андалузките кокошки (Таблица 1).

Материал и методи

Инкорпорирането на синия ген при запазване на екстериорните и продуктивните характеристики на шуменската кокошка не е трудно. Това може да се постигне чрез правилно избрана порода носител на алел за синия цвят и последващо поглъщателно кръстосване с оригинални черни Шуменски кокошки.



Снимка 2 и 3. Разплодни групи черна шуменска кокошка (ляво - авторска) и разплодна група за получаване на F3 сини шуменски кокошки (дясно - авторска).

За такава порода избрахме синия Австралорп, тъй като е налична в нашата страна, а генотипните и фенотипните й особености са по-удобни за развъдна работа спрямо синята Минорка (порода, участвала в началния етап при усъвършенстването на

местните шуменски кокошки). Евентуални трудности, които биха се появили в развъдния процес, са запазване и затвърждаване на червения цвят на ириса при шуменските кокошки и „изчистване" на тъмната ирисова пигментация от Австралорп; утвърждаване на общия лек яйценосен тип на родните птици за сметка на общополезните кокошки от породата Австралорп; запазване на големината на кожните образувания на главата (гребен и менгуши), отличаващи нашата порода; преодоляване на кремавия цвят на яйчната черупка при Австралорп и полигенната му детерминация.



Снимка 4. Ярка F2 със син цвят на оперението на 135 - дневна възраст (авторска)

За целта в първият крос бяха подбрани шуменски кокошки с характерен екстериор и петли от син Австралорп (немска и холандска линия) с екстериор, който се отклонява от стандарта на породата: по-леки птици с изправено тяло, по-добре изразени гребен и менгуши и по-добре развити и високопоставени опашки.

Резултати и обсъждане

Не наблюдавахме отклонения от цвета на кокошките F1 от очаквания. Съотношението син към черен цвят бе 1:1. Птиците изглеждаха по близки по цвят до Шуменската кокошка, като цветът на очите бе по-светъл от този на Австралорп, цветът на яйцата бе по-светло кремав (това не е изненада поради хетерозиготността на гените, детерминиращи тези признаци).

Следващият етап бе отбор на мъжките сини птици от F1, които се доближават екстериорно повече до майчината порода и кръстосването им с черни шуменски кокошки. В развъдната работа през този етап се включиха развъдчици от БАРКВП, които отглеждат шуменски кокошки с цел обособяване на отделни линии и повишаване на хетерозиготността на популацията. Полученото потомство (F2) е със 75 % кръвност

от породата Шуменска кокошка и за наша голяма радост много близко по екстериор до Шуменската кокошка (сн. 3 и 4). Цветът на очите е оранжево-червен с лека зърниста кафява пигментация при отделни индивиди (предимно от женски пол), гребенът и менгушите са добре развити и при двата пола, а цветът на яйцата е все по-светъл. При всички сини птици, както в F1, така и в F2, цветът на краката и клюна бе оловно сивкаво-син без случай на тъмна пигментация на лицето. Вероятно причината е инхибиращото действие на Bl гена спрямо меланиновото отслояване в оперението и тъканите. Очакванията са в F3 (87,5 % кръвност от Шуменската кокошка) птиците да имат завършен екстериор, характерен за българската порода. Повече работа ще е необходима за получаване на яйца с бяла до мръсно-бяла черупка, характерна за породата поради полигенността на кафявия цвят на яйцата при породата Австралорп. Този метод на работа трябва да продължи поне до F4/F5, когато кръвността от породата Австралорп ще бъде пренебрежимо малка и едва след това ще се премине към вътрешно развъждане.

При всички етапи на изпитването бяха отчитани високи стойности на показателите оплодености (до 100 % от инкубираните яйца) и люпимост (96 % от оплодените яйца за F1 и 91 % от оплодените за F2). Важен момент при следващите кръстосвания е селекцията на пилетата след излюпването по дължина на пуха, която влияе отрицателно върху люпимостта.

Заключение

Генотипът на Шуменската кокошка е доминиращ над този на Австралорп, наблюдавано още в първо поколение.

Общата фенотипна характеристика на Шуменската кокошка при син цвят на оперението, ще бъде достигната в поколенията F4/F5.

С вливането на кръв от друга порода може да се преодолее отчитаната ниска люпимост при оригиналните шуменски кокошки.

Синият ген в хетерозиготно състояние потиска не само еумеланиновото отслояване в оперението, но и оцветяването на краката и клюна.

Литература

1. Куманов, С. 1952. Птицевъдство. Земиздат, София.
2. Петров П., Х. Луканов, В. Герзилов. 2011. Черна шуменска кокошка – актуален статус и яйчна продуктивност, Аграрни науки, III (6), 135-141.
3. Стоименов, Б., Д. Бальозов, С. Ножчев, Х. Ковачишки, Г. Исаев, К. Иванов,
4. Табаков, И. и Г. Хлебаров. 1930. Установяване на хомозиготността на цвета на оперението у местните кокоши отродия “черна шуменска” и “бяла севлиевска”. Годишнина на Аграрният факултет 1929/1930, VIII, 389-418.
5. Ч. Беремски и М. Стаменов. 1988. Птицевъдството в България - минало и настояще. Земиздат. София.
6. Delany, M.E. 2004. Genetic variants for chick biology research: from breeds to mutants. Mechanisms of Development, 121, 1169–1177.
7. Delany. M. E. and J.M. Pisenti.1998. Conservation of poultry genetic research resources: Consideration of the past, present and further. Poult. Avian Biol. Rev, 9, 25–42.

8. Delany. M.E. 2003. Genetic Diversity and Conservation of Poultry. In: Poultry Genetics, Breeding and Biotechnology (ed: W. M. Muir and S. E. Aggrey) pp: 257-283. CABI, First edition.
9. http://www.aviculture-europe.nl/nummers/11E02A03.pdf (07 March, 2012, date last accessed).
10. Lalev, M., M. Oblakova, N. Mincheva, P. Hristakieva and I. Ivanova. 2012. Evaluation of productive traits of chicken lines from the National gene pool. Trakia Journal of Sciences, 10 (1), 38-42.
11. Lukanov, H. 2011. Bulgarian poultry breeds.
12. Lukanov, H. and D. Aleksieva, 2012. Performance of three commercial hybrid layers housed in conventional and enriched cage systems. AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY, 4, 246 - 249.
13. Smyth JR, Jr. 1990. Genetics of plumage, skin and eye pigmentation in chickens. In, Poultry Breeding and Genetics (ed., R.D. Crawford). ElsevierPubl., Amsterdam, pp. 109-167.

Investigation on possibilities in blue plumage color creation in Shoumen chicken breed

Lukanov Hristo

Bulgarian Association of Breeders of Poultry and Waterfowl birds
e-mail: dr_lukanov@abv.bg

Abstract

The Shoumen chicken is an old Bulgarian light type breed. It was created by the folk selection and studied by several generations famous Bulgarian scientists. This breed is unpretentious and unique with its exterior, early maturing, possessing relatively good egg productive features. The aim is to increase the popularity of Shoumen chicken among poultry breeders and to avoid some of its negative aspects by creating new colors in the breed. The present study aims to create a blue Shoumen chicken, by introducing the blue color gene from Australorp breed. Due to peculiarities of the inheritance of the blue color in domestic chicken, the blood infusing method was chosen. In second generation the birds have characteristic exteriour features for the original breed. The assumptions are to obtain F4/F5 birds with phenotypic and productive characteristic of the Bulgarian breed and overcome its characteristic low hatchability.

Key words: Shoumen chicken, plumage colour, exteriour, Australorp.