

Genetika holubů

FAKTOR INDIGO

Setkání s komplexem indigo, nejčastěji prostřednictvím tzv. andaluského rázu, dnes považujeme za běžný kolorit našich výstav, ale ještě před deseti lety tomu tak zdaleka nebylo. Cílem představení tohoto faktoru nebude jen prostý popis jeho genetického založení, ale také chovatelsky cennější informace o tom, jak významný vliv může mít na zbarvení holubů i kvalitu opeření, a také o bohatém květinovém efektu, který přináší, neboť v jeho potomstvu se mohou nacházet jedinci bílí, červeně lemovaní, plaví se vzorky modifikovanými do červeno bronzové, holubi s vyběleným ocasním pruhem až jedinci grafitově černí a mnoho variant andaluské modří.

Na úvod je vhodné poznamenat, že indigo patří do pestré skupiny vybělujících faktorů, jeho projev je při homozygotním založení dominantní, ale nejčastěji pracujeme s tzv. heterozygoty, kteří nesou a předávají také vlohy pro jiné zbarvení. Genetický symbol pro indigo je In. Faktor byl popsán v roce 1936 Willardem F. Hollanderem, který jej zkoumal spolu s Wendellem Levim. Protože má jiný projev při homozygotním a heterozygotním založení, je velmi často označován ne zcela přesně za faktor částečně dominantní. Jeho dědičnost vychází z typického prostředí nepohlavně vázaných znaků a je tedy zcela lhostejno, pracujeme-li s holubicí či holubem v tomto rázu. „Dědivá síla“ obou pohlaví je stejná. Holubářská matematika říká, že v heterozygotní formě nese jen jeden chromozóm gen indigo, zatímco druhý chromozóm nese vlohu pro jinou „barvu“, nejčastěji v černé řadě, v homozygotní formě nesou stejnou informaci oba chromozómy. Označení indigo bylo převzato z názvu přírodního sytě modrého barviva, které získáváme z indigovníku (nejznámějším textilním zbožím v barvě indiga jsou džínny). Zatímco u holubů popelavě červené a hnědé řady je projev indigo nevyrazný, dochází jen k částečně sytějšímu celkovému zbarvení, s nepatrně promodralými letkami, krovkami a ocasem, u černé/modré řady ovlivňuje celé opeření, které získává charakteristické zbarvení. Opeření holubů černé řady účinkem faktoru směřuje do popelavě červené barevné řady, se kterou ovšem nemá nic společného. Holubi zůstávají z pohledu genetiky černí nebo modří, jen projev jejich opeření je více či méně ovlivňován typickými projevy červené řady, ať už v plavém či plnobarevném založení. U heterozygotů se projevuje hlavně u vzorků, kdy holub zůstává modrý, ale vzorky jsou modifikovány do bronzově červeného odstínu, někdy i krk, u homozygotů se fenotypový projev téměř zcela změní do popelavě červené barevné řady! Že jde o holuba černé/modré řady ovlivněného faktorem indigo poznáme nejlépe podle indigových ocasních krovek, zejména horních, neboť přidružující

se zamodralá hlava, nejvíce v příušší, je u holubic popelavě červené řady poměrně častým úkazem. Indigo se zajímavě projevuje na vzorku tmavém, kde vznikají nádherné sytě bronzově červené křídelní štíty, tato bronzově červená barva se přesouvá i na horní hrud a krk, jen na hlavě je zamodralejší, ostatní opeření je grafitové, šedočerné, často s lentou nebo jinými záběly v ocase a s určitým probělením ručních letek. Na pávicích působí velmi zajímavě.

Daleko známější je indigo v heterozygotní formě ve spojení s účinkem plnobarevnosti (Spread), nejčastěji získávanou křížením s černým rázem, lze i s šedohnědým rázem. Takové zbarvení nazýváme andaluské a bylo přebráno pro značnou podobnost od slepic v tomto zbarvení. Název má původ v maurském výrazu al-andalus, který označuje rozsáhlou oblast v jižním Španělsku s centrem v Seville, dnes

rem dávala velmi pěkný odchov, a to v různé škále intenzity šedomodrého zbarvení, od holubů světle šedých s tmavými lemy opeření, kteří měli ocas a letky téměř bílé, až po tmavě šedomodré, s černě lemovaným opeřením, ale většina andaluského odchovu byla v ideálním středním odstínu. Část odchovu byla černá, ovšem ve velmi intenzivní černi. Později se rozšířil mezi chovateli názor, ať se do andaluziánů dávají holubi nedokonale černí, před kterým jsem na základě mých prvních pozorování u př. Sedláčka i z následného praktického chovu andaluských varoval. A ukázalo se, že u celé řady plemen mi dali chovatelé za pravdu, neboť jak chcete získat krásný intenzivní lem na andalusém rázu, když použijete zamodralého černého holuba? O zesvětlení středových ploch per se faktor indigo spolehlivě postará, ale kde vzít černý lem? Ideálem je páření černých na andaluské a modrých v různých vzorcích na indigo. Při tomto systému páření nedochází ke zhoršení kvality barvy ani u černých a modrých holubů, což nám zaručuje, že všechna odchovaná mláďata jsou v tomto ohledu plnohodnotnými výstavními exempláři.

Američtí a australský chovatelé zabývající se genetikou a křížením doporučují občasné spáření andaluských s modrými pruhovými nebo modrými kapratými až tmavými partnery, neboť taková mladá mají krásné andaluské zbarvení. V některých případech může toto páření skutečně prospět, ale u naprosté většiny plemen, která nejsou v systosti barvy mimořádně kvalitní, přinese spíše negativa, neboť můžete získat sice slušné andaluziány, ale jejich lemování nemusí být syté a mladí černí jedinci z tohoto spojení, kteří nesou vlohu také pro plavou, budou v barvě zamodralí. Postup, který doporučuji, je tedy již zmíněný. Do andaluských holubů dáváte černé a teprve když toto spojení nepřináší dobrý efekt, využijte některého z partnerů v plavém vzorku. Rušivými elementy mohou být přítomné stopy rzi či slité černé plo-

označovanou

Andalusie. Mé první setkání s andaluziány se uskutečnilo asi před 20 lety, kdy Oldřich Sedláček mezi prvními importoval holubici anglického pávika v tomto rázu z Rakouska. Dodnes mi utkvěla impozantní kombinace šedomodrého lesklého zbarvení s intenzivně černým lemováním per. Hlava, kde je peří nejkratší, byla nejtmaší, postupně se intenzita snižovala, ruční letky a rýdovky byly nejsvětější, neboť tato pera jsou nejdelší a postrádají těž černé lemování. S černým partne-



1



2



3



4

ú ve fotografiích

chy. Tyto lze odstranit při nezbytné šlechtitelské práci. Jinak je komplex indigo z hlediska přenášení svých vloh jedním z nejjednodušších modifikátorů. Křížením indigo s plnobarevnými partnery v hnědé nebo popelavě červené řadě andaluziány nedocílíte.

Zcela jinak se projevuje andaluský homozygot. Jako u většiny dalších vybělujících faktorů je téměř bílý, někdy až zcela bílý. Zpravidla má indigově zbarvenou hlavu, na ostatním opeření vykazuje v holoubčím opeření červené lemy, které po pelichání z většího opeření vymizí a nejméně zůstávají na krku až horní hrudi a ramínek křídelních štítů, někdy směřují až na křídelní štíty, hřbet a dolní hrud. Andalušští homozygoti jsou mnohdy zatracováni, zvláště u kreslených plemen jako jsou norvičtí voláči. Přesto jsou do chovu daleko cennější než holubi heterozygotní, byť v krásném andalus-kém zbarvení. Homozygoti totiž dávají s partnerem v černém rázu všechna mláďata andalus-ká. To u andaluských (heterozygotů) vůbec neplatí. Při páření andaluziána (heterozygota) s černým partnerem získáváme teoreticky jen 50 % andaluských a 50 % černých, stejný poměr je při páření indigo (heterozygota) s partnerem v modré řadě.

Ačkoliv tento faktor není pohlavně vázaný, setkáváme se s projevem pohlavního dimorfismu prostřednictvím výskytu tzv. pigmentových skvrn, které známe z pojednání o červené barevné řadě nesoucí vlohu pro černou/modrou barevnou řadu. Samci komplexu indigo mají intenzivně zbarvené pigmentové skvrny, čili černé, holubice mají tyto skvrny nevýrazné, rozředěné do šedohnědé.

Holuby indigo a andaluské chováme na plemeni anglický pávík. Každoročně bývám překvapen poměrně nízkým počtem holoubat z komplexu indigo v odchovu. Je to dáno tím, že pracují s heterozygoty. V odchovu se vyskytují vyléti z pestré škále andaluské modří, též vysoce atraktivní stříbrně šedí jedinci bez lemů, kteří jsou k nerozeznání od stříbrné, jen někdy mají popelavě červené znaky na volati či v oblasti, kde

mají plaví holubi vzorky. Dále získáváme odchovy černé, šedohnědé, straky i zcela bílé, vzácně i andalus-ké homozygoty, kteří jsou bílí a mají červené lemování, směrem od hlavy k zadní části těla se intenzita lemování snižuje. Pruhoví indigo mají červeně bronzové pruhy, zvláštní indigově modré zbarvení, horní krovky ocasní jsou vždy andaluské s lemováním a pera ve vějíři i v ručních letkách šedomodré, bez lemů, s naznačenou bílou lentou. Zdá se, že andaluský ráz může být výtečným zlepšovatelem kvality bílého recesivního rázu, podobně jako indigo pruhový u modrého pruhového rázu. Výtečným

pomocníkem je v oblasti délky a pevnosti rýdováků u černých a šedohnědých, v chovech recesivně červených pávíků pomáhají andaluziáni se zvětšením vějířů i k celkovému prošlechtění ostatních znaků, i barva je výborná.

Sleduji též s napětím přenášení tohoto faktoru na další plemena holubů. Světová chovatelská veřejnost byla informována, že na brněnského voláče byl andaluský ráz přenesen v chovu Jollyho v USA a Jaroslava Šindeláře v Kanadě. Př. Šindelář poskytl slezského voláče v tomto rázu Josefu Svozilovi a ten vyšlechtil s velkým úspěchem andalus-kého hanáckého voláče a věnoval se i andaluským brněnským voláčům, včetně kresby sedlaté. Od Jožky Svozila vzal chovný materiál náš německý kamarád Mike Huhnstock a vyšlechtil andaluský ráz u voo-burského voláče (ten se do té doby choval jen v zámoří) a tak to půjde dál a dál. S výborným ohlasem se andaluský ráz zabydlel mezi norvičskými voláči, překvapil mne u čínských holubů, které jsem posuzoval na poslední celostátní výstavě Rakouska, rozšiřuje se do skupiny bubláků, zcela obvyklé je u kingů, kde velmi často narazíte i na indigo. Z našich národních plemen jistě potěší, že byl nedávno přenesen v Německu na prácheňského káníka, krůček je k získání andaluských českých voláčů sedlatých rousných

a pravidelně se setkáváme v Lysé nad Labem s andaluskými rakovnickými kotrláky. V Severní Americe i Austrálii je komplex indigo běžnou součástí genetické výbavy dlouhé řady plemen, přičemž několik desítek let je znám u poštovních holubů, kde má výborný vliv na kvalitu opeření i letový výkon. Zde se dostáváme k hlavní přednosti komplexu, kterou je výrazný pozitivní vliv na pevnost a stabilitu opeření. Proto se tak dobře uplatňuje u pávíků, kde získáváme jedince s mimořádně utaženým peřím a pevnými ocasními pery, které netrpí na rozštěpenost (i získaný černý odchov má lepší kvalitu rýdováků), u kingů a gigantů vypadá opeření andaluziánů i indigo utažené jako by bylo z kamene a jistě dobrým pomocníkem bude časem u širokého spektra voláčů, kde pomůže ucelenosti opeření na bérkách i volatech. Pářením homozygotů komplexu indigo s heterozygoty indigo získáme 50 % homozygotů a 50 % heterozygotů. Žádný letální faktor není přítomen. Pářením dvou heterozygotů, třeba andaluských, získáme 25 % homozygotů (v daném případě téměř bílých, s indigovou hlavou a červeným lemováním per), 50 % heterozygotů (andaluziánů) a 25 % černých. Možné jsou kombinace s dalšími faktory, s kresbami, ale také též projevy rozředěnosti (dilute).

Komplex indigo se projevuje velmi rád jako popelavě červená řada, včetně plnobarevných, tzv. stříbrných. Andaluský ráz může být také zaměňován s platinovým, redukovaným nebo dominantním opálem na černém podkladě. Heterozygotní indigo jsou zase velmi podobní s recesivními opály, případně s bronzovou barevnou řadou. To vše vyžaduje zvláštní nároky na vědomosti posuzovatelů, kteří by měli být schopni barevný ráz správně určit a vymezit.

ALEXANDR VESELÝ,
foto autor a ANDREW KERNS/USA

1 King indigo kapratý homozygot.
2 King andaluzián homozygot, po jeho spáření s černým partnerem budou všechna holoubata andaluská (heterozygoti). 3 King indigo heterozygot pruhový. 4 Pávík indigo kapratý heterozygot, horní krovky ocasní andaluské. 5 Prácheňský káník andaluský. 6 Brněnský voláč andaluský s patrymi černými plochami. 7 Pávík hnědý pruhový indigo heterozygot. 8 Pávík modrý pruhový indigo heterozygot. 9 Pávík stříbrný pruhový indigo heterozygot.



6



7



8



9