



Wstęp do genetyki ptaków cz. II

Kolorowe mutacje papug

W genetyce istnieje wiele różnych definicji mutacji, w uproszczeniu można powiedzieć, że jest to nagła, skokowa zmiana materiału genetycznego, która podlega dziedziczeniu. Potocznie przyjęło się mianem mutacji określać także powstałą z jej utrwalenia odmianę kolorową. Od razu trzeba jednak zaznaczyć, że w Polsce nazwą odmiana określa się nie tylko mutacje, ale często także wszelkie kombinacje mutacji, czyli każdy kolor inny niż naturalny (więcej na ten temat w kolejnym numerze „Woliery”).

Mutacje dzieli się na spontaniczne (samorzutne) i indukowane. Spontaniczne powstają bez wyraźnego udziału czynników fizycznych lub chemicznych. Przyczyną ich powstania są pewne czynniki zewnętrzne i wewnątrzkomórkowe oraz błędy podczas replikacji komórki. Mutacje indukowane zachodzą przy udziale czynnika fizycznego (np. promieniowanie rentgenowskie czy ultrafioleto-

we, wysoka temperatura, która ma wpływ na pracę enzymów) lub chemicznego (np. kwas azotawy, iperyt, nadtlenek wodoru, amoniak, niektóre węglowodory i ich pochodne). Mutacje zachodzą nie tylko w hodowlach, ale także w naturze. W naturalnym środowisku nie mają jednak większej szansy utrwalić się (przynajmniej, jeśli chodzi o papugi), ponieważ osobniki w innym kolorze są bardziej narażone na ataki drapieżników oraz mają mniejsze szanse na stworzenie pary, a tym samym na przekazanie genów mutacji potomstwu. Wielokrotnie jednak obserwowano w naturze mutacje papug, najczęściej: szeki, lutino i niebieskie.

W przypadku mutacji u papug mamy prawie zawsze do czynienia z dwoma allelami: normalnym (występującym u formy dzikiej) i allelem mutacji (czyli zmutowanym). W niektórych przypadkach jednak będziemy mieć do czynienia z seriami wieloallelicznymi, czyli z kilku-

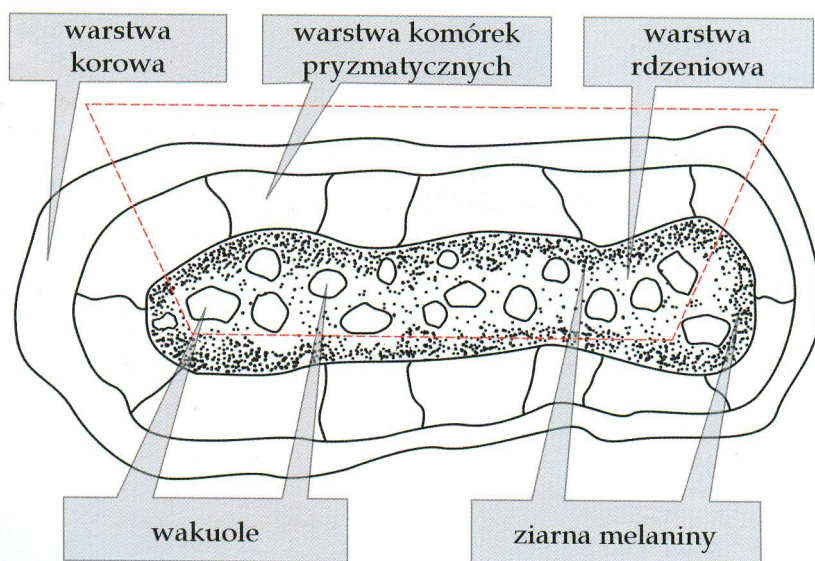
ma różnymi allelami zlokalizowanymi w tym samym locus, a warunkującymi różne mutacje. Wiedza o tym, które allele mutacji są allelami w stosunku do siebie jest konieczna jeśli chcemy uzyskiwać różne kombinacje mutacji.

Kolory papug

W drugim numerze Woliery (2/2002) zamieszczony był artykuł o kolorach ptaków. Teraz więc przypomnę o kolorach w skrócie, a zainteresowanych odsyłam do numeru archiwalnego.

Papugi mają barwniki z dwóch grup, które w uproszczeniu nazywa się melaniną i psittaciną. Melanina jest barwnikiem, dzięki któremu widzimy kolory: szary, czarny, brązowy; dzięki psittacinie: żółty, pomarańczowy, czerwony oraz wszelkie pośrednie. Pozostałe kolory (zielony i niebieski) są tzw. barwami strukturalnymi, widoczne są bowiem dzięki specjalnej budowie piór, a nie dzięki barwnikom.

Przekrój promienia pióra



Dla uproszczenia w dalszym ciągu artykułu będzie prezentowany tylko wycięty (zaznaczony na czerwono) fragment.

