

W toku ewolucji różne grupy zwierząt wykształciły różne mechanizmy wspomagających proces wylęgania. Można wyróżnić: enzymatyczny lub mechaniczny mechanizm tego procesu. Mechaniczny sposób wylęgu polega na rozerwaniu osłon jajowych za pomocą ostrych, kutykularnych wyrostków lub zębów jajowych charakterystycznych dla jajorodnych kręgowców. Ze względu na pochodzenie i budowę zęby jajowe kręgowców można podzielić na dwa typy. Pierwszy typ obecny u zarodków ptaków, żółwi, krokodyli, hatterii oraz stekowców jest zrogowaciałą strukturą pochodząca z komórek nabłonkowych. Drugi typ zębów jajowych występujący u zarodków gadów łuskonośnych, stekowców oraz torbaczy charakteryzuje się budową zbliżoną do budowy zębów definitywnych. Ząb jajowy gadów łuskonośnych może występować pojedynczo, jak u większości gatunków lub w formie podwójnej, jak u przedstawicieli Gekkota i Dibamia. Przegląd literatury wskazuje, iż proces różnicowania zęba jajowego u współczesnych gadów łuskonośnych jest słabo poznany, dlatego, celem pracy była analiza rozwoju zębów jajowych różnych gatunków gadów łuskonośnych oraz porównanie budowy tych struktur. W badaniach wykorzystano zarodki wybranych gatunków gadów łuskonośnych: dwóch przedstawicieli Unidentata - anolisa brązowego *Anolis sagrei* i zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix*, oraz dwóch przedstawicieli Gekkota: gekona płaczącego *Lepidodactylus lugubris* oraz eublefara lamparciego *Eublepharis macularius*. Badania prowadzono metodami mikroskopii świetlnej i elektronowej (SEM, TEM) oraz mikrotomografii komputerowej. Na podstawie przeprowadzonych badań różnicujących się zębów jajowych wybranych gatunków gadów łuskonośnych można stwierdzić, że: każdy ząb jajowy zarodków badanych gatunków powstaje z pojedynczego zawiązka i różnicuje się bezpośrednio z nabłonka jamy gębowej. Kształt oraz orientacja przestrzenna zębów jajowych badanych gatunków zmienia się w trakcie rozwoju zarodkowego, a zmiany te są gatunkowo specyficzne. Zęby jajowe badanych przedstawicieli Unidentata (anolis brązowy, zaskrońiec zwyczajny) osadzone są akrodontrycznie, natomiast zęby jajowe Gekkota (gekon płaczący, eublefar lamparci) subpleurodontrycznie. Sposób połączenia zębów jajowych z kością przedszczękową ułatwia ich odrzucenie krótko po wylęgu młodych osobników. Zęby jajowe zarodków badanych gatunków są połączone z kością przedszczękową za pomocą więzozrostu. Włókna tworzące więzozrost u zarodków anolisa brązowego i zaskrońca zwyczajnego leżą w osi pionowej, natomiast u zarodków eublefara lamparciego i gekona płaczącego leżą w osi poziomej. Odmienny układ włókien budujących więzozrost może być związany z odmienną amortyzacją sił działających na ząb jajowy w trakcie wylęgu. Mechanizm inicjujący mineralizację przęzbiny w zawiązku zęba jajowego zarodków zaskrońca zwyczajnego jest odmienny niż mechanizm inicjujący mineralizację przęzbiny w zawiązkach zębów

definitywnych ssaków. Ultrastruktura komórek budujących narząd szkliwotwórczy i brodawkę zębową, różnicującego się zawiązka zęba jajowego zaskrońca zwyczajnego przypomina ultrastrukturę komórek budujących analogiczne struktury zawiązków zębów definitywnych ssaków. Podobnie, ultrastruktura degenerujących komórek nabłonka zewnętrznego, miazgi oraz nabłonka wewnętrznego narządów szkliwotwórczych zawiązków zębów jajowych zaskrońca i zwyczajnego anolisa brązowego przypomina ultrastrukturę miazgi narządu szkliwotwórczego ssaków w początkowych etapach involucji. Na krótko przed wylęciem w komórkach narządu szkliwotwórczego i brodawki zębowej zębów jajowych zarodków zaskrońca zwyczajnego i anolisa brązowego zachodzą procesy programowanej śmierci, jednak mechanizm tej śmierci wymaga dalszych badań. Na podstawie wyników badań strukturalnych proces różnicowania zęba jajowego badanych gatunków można podzielić na cztery fazy: 1. Fazę inicjacji, 2. Fazę pączka, 3. Fazę czapeczki oraz 4. Fazę dzwonka. Natomiast na podstawie wyników badań ultrastrukturalnych fazy te można sprowadzić do 3 etapów: 1. Formowania zawiązka (faza inicjacji oraz faza pączka), 2. Dojrzewania zawiązka (faza czapeczki oraz wczesna faza dzwonka), 3. Przederypcyjnego (późna faza dzwonka).