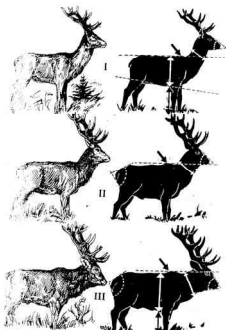


Ćwiczenie 5.

Określanie wieku i płci zwierzyny

Młode osobniki



- głowa jest mniejsza, węższa, z dużymi uszami,
- szyja cienka, smukła, wydaje się dłuższa, wysoko noszona.
- nogi są nieproporcjonalnie długie w stosunku do tułowia.
- młode zwierzęta są bardziej skłonne do zabaw, bardziej ufne, ciekawe otoczenia i spokojniej żerują, z rzadka unosząc głowę. Wykazują mniejszą ostrożność.

Stare osobniki

- głowa wydłużona i szersza.
- szyja, zwłaszcza u samców, staje się potężniejsza, wydaje się krótsza i jest niżej noszona; masa ciała przesunęła się do przodu.
- linia grzbietu opada ku tyłowi, a w kłębie pojawia się garb.
- z wiekiem nabierają doświadczenia, a wtedy żerują w ukryciu i niechętnie wychodzą na odkryte tereny.

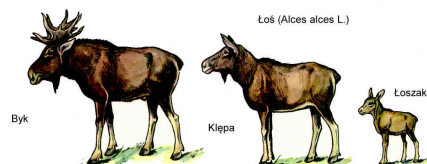
Łoś - *Alces alces* L.

Ocena płci

- Różnica pomiędzy samcem a samicą w wieku średnim i starszym jest trudno zauważalna. Samce okresowo noszą poroże (rosochy).

Ocena wieku

- Zmiany występujące wraz z wiekiem to wzrost wielkości ciała i wysokości w kłębie, długości, masy.
- Zwraca się uwagę na kłąb, klatkę piersiową, sposób noszenia łba, grubość karku, występowanie brody, u łosi 4-6 lat najdłuższa, następnie skraca się i rozszerza.
- U kłepów ocena wieku jest bardzo trudna. Sylwetka staje się bardziej masywna i krępa.



Jeleń szlachetny - *Cervus elaphus* L.

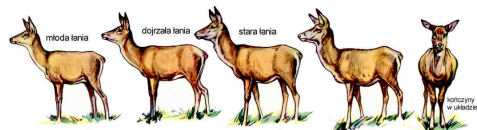
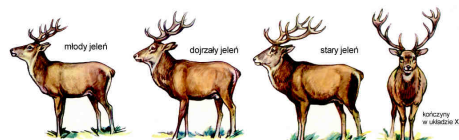
Ocena płci

- Samce są cięższe i większe od samic
- Samce okresowo noszą poroże (wieniec)

Ocena wieku

- Zwracamy uwagę na głębokość klatki, kark, szyję, unoszenie, grzywę.
- Sposób noszenia łba i karku - optycznie skraca się (pogrubienie) zimą,
- Młode występują w chmarach mieszanych czyli z łaniami. Starsze samotnie.
- U łan brak jest ewidentnych cech - o wieku może świadczyć obwisłość brzucha - skutek ciąży, ciało jest bardziej kościste - może to być także efekt karmienia, dlatego należy zwracać uwagę na wymiona. Spadzisty zad.

Określanie wieku jelenia po wyglądzie



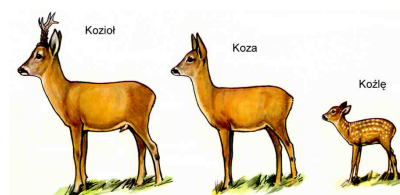
Sarna - *Capreolus capreolus* L.

Ocena płci

- Kozioł różni się od kozy obecnością mozdzeni oraz okresowym występowaniem poroża.
- U kozła występuje tzw. pędzel (pek włosów na napletku)
- U kozy występuje tzw. fartuszek (pek włosów w okolicach sromu)

Ocena wieku

- Pysk u młodych spiczasty, później bardziej klinowaty, sprawia wrażenie szerszego i krótszego.
- Szyja u młodych jest cienka wąska, wyżej noszona.
- Linia grzbietu - kłąb, brzuch, głębsza klatka.
- W części twarzowej u kozła występuje siwizna nad chrapami, im starszy tym

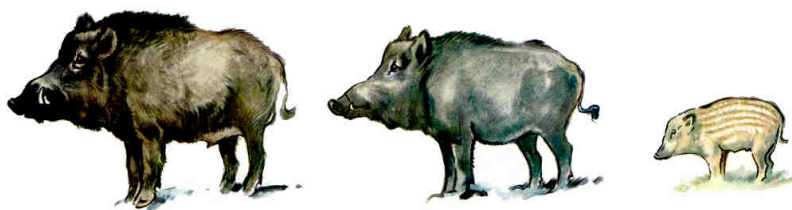


większa. Czarne kędzierzawe włosy na części czołowej w wieku 3-4 lat.

Dzik - *Sus scrofa*

Ocena płci

- Odyniec jest znacznie większy od lochy
- W starszym wieku może mieć bardziej widoczne szable.



Ocena wieku

- Na podstawie sylwetki ocena wieku jest bardzo trudna. Występujące zmiany w sylwetce dzika, bardziej widoczne są u samców - rozbudowany przód, odyniec jest wyższy od lochy. Samce występują najczęściej samotnie, samice w ugrupowaniach.
- średnia masa tuszy;
 - warchlaki - 20
 - przelatki - 50
 - wycinki i lochy 2-4 lat - 60-70
 - odyńce pow. 4 lat - 110 kg

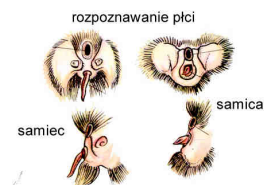
Zając szarak - *Lepus europaeus*

Ocena płci

- Jediną metodą rozpoznawania płci są oględziny zewnętrznych narządów płciowych. Do 6 miesiąca życia trudno rozpoznawalne - później dobrze. U zająca szersza czaszka.

Ocena wieku

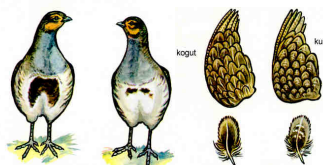
- Wiek oceniamy na podstawie znamienia Stroha, czyli zgrubienia na zewnętrznej stronie łokcia w odl. ok. 1 cm od nadgarstka. Stanowi je chrząstka istniejąca do czasu zakończenia wzrostu kończyny na długość.
- Ze względów praktycznych dzieli się zające na 2 grupy wieku
 - poniżej 8 miesięcy
 - powyżej 8 miesięcy



Kuropatwa szara - *Perdix perdix*

Ocena płci

	kogut	kura
podkowa na piersi	podkowa na piersi	brak podkowy
umaszczenie piórek barkowych	jednobarwne	poprzecznie prążkowane



Ocena wieku

- W celu obliczenia przyrostu zrealizowanego wystarczy podział na
- 1. młode do 1 roku
- 2. starsze

	Młode (1 rok)	Starsze
zakończenia lotek Irzędu	ostro zakończone	zaokrąglone
zabarwienie cieków	żółte	sinawe



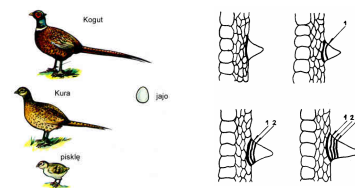
Bażant - Phasianus colchicus

Ocena płci

- wyraźny dymorfizm płciowy

Ocena wieku

- U koguta występują ostrogi od 2 roku pierścienie przyrostu - co roku 2-3 mm



Określanie wieku pozyskanej zwierzyny przeżyciowo

Ocena wieku na podstawie charakterystycznych cech uzębienia.

- Przedstawiciele zwierzyny płowej są przeżuwaczami.
- Pokarm, w zależności od rodzaju, pobierany jest za pomocą warg, siekaczy i języka.
- W jamie gębowej zostaje częściowo rozarty, przetruty i naśliniony. Na początku zwarcie szczęki i żuchwy odbywa się pod kątem prostym, później dopiero następują przesunięcia boczne powodujące rozdrobnienie i rozżarcie pokarmu.
- Tak niedokładnie przeżuty pokarm przechodzi do żwacza, później i po pewnym czasie zwracany jest do jamy gębowej, gdzie zostaje dokładnie przeżuty.

- Uzębienie przeżuwaczy przystosowane jest do pobierania i rozdrabniania pokarmu roślinnego. Szczeka pozbawiona jest siekaczy, na których miejscu znajduje się twarda **powierzchnia chrząstkowa**.
- W żuchwie znajdują się 3 pary siekaczy oraz kły. Między kłami a zębami przedtrzonowymi znajduje się **przestrzeń szczękowa**.
- Korony zębów trzonowych żuchwy są wyższe od strony wewnętrznej i dokładnie przylegają do odpowiadających im zębów w szczęce.



- Strona wewnętrzna od zewnętrznej każdego z zębów bocznych oddzielona jest szczelinami (rejstry).
- Szklivo zębów pokryte jest ciemnobrunatnym lub prawie czarnym nalotem tworzącym się pod wpływem soków roślinnych.
- Na skutek wzajemnego tarcia zęby szczęki i żuchwy zużywają się.
- Po starciu warstwy szkliva na powierzchniach trących zębów pojawia się zębina, zabarwiona sokami roślinnymi na brązowo, która otoczona jest jasnym szkliwem.
- *Głębokość i wyrazistość rejestrów, udział koloru białego i brązowego, ostrość strony wewnętrznej zębów bocznych są zasadniczymi wskaźnikami oceny wieku ubitej zwierzyny płowej na podstawie zużycia uzębienia.*
- *Metody oceny wieku na podstawie stopnia starcia zębów nie są dokładne ponieważ szybkość, z jaką uzębienie się zużywa zależy od jego twardości oraz jakości pobieranego pokarmu. Im starsze zwierzę tym większa możliwość popętnienia błędu.*

- U przeżuwaczy wyróżniamy zęby mlecze i stałe.

	siekacze <i>incisivi</i>	kły <i>canini</i>	przedtrzonowe <i>premolares</i>	trzonowe <i>molars</i>
mlecze	i	c	p	
stałe	I	C	P	M

- Zęby mlecze: siekacze, kły i przedtrzonowe.
- Do chwili pełnej wymiany mleczych na stałe można określić wiek zwierzęcia z dokładnością do 2 miesięcy.
- **p3** jest 3 - dzielny, natomiast **P3** jest 2-dzielny. Poszczególne rodzaje zębów oznacza się symbolami literowymi pochodzącymi od ich nazw łacińskich

Ocena wieku sarny na podstawie rozwoju zębów i wymiany uzębienia mlecznego na stałe

- Nowo narodzone kozłę ma pełne mlecze uzębienie, wzór - 003/313
- Uzębienie to składa się z 20 zębów: 6 siekaczy, 2 kłów i 12 zębów przedtrzonowych. Należy pamiętać, że **p3** jest

trójdzielny.

- W wieku 3 miesięcy kozłakowi zaczyna się wyrzywać M_1 . W następnym miesiącu pojawia się M_1 i wyrzywa się pierwsza para siekaczy. Od 7 do 14 miesiąca życia następuje całkowita wymiana siekaczy, kłów i zębów przedtrzonowych na zęby stałe. P_3 jest dwudzielny. Wzór uzębienia stałego jest następujący: 0033/3133
- Dorośla sarna ma 32 zęby, w tym 6 siekaczy, 2 kły, 12 zębów przedtrzonowych i 12 zębów trzonowych.
- Bardzo rzadko, w wyjątkowych przypadkach, wyrastają sarnom również górne kły.

Oznaczenie zęba										
Urodzenie	i_1	i_2	i_3	c	P_1	P_2	P_3			
3										(M_1)
4	(I_1)									M_1
5	I_1	(I_2)								(M_2)
6		I_2								M_2 (M_3)
7-10										(M_3)
11			(I_3)		(P_1)	(P_2)	(P_3)			M_3
12			I_3	(C)	(P_1)	(P_2)	(P_3)			
13				C	P_1	P_2	P_3			

Ocena wieku sarny na podstawie zużycia zębów przedtrzonowych i trzonowych

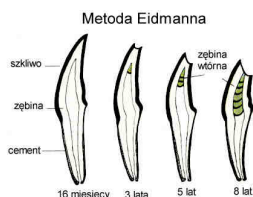
Wiek	Wygląd uzębienia
1 rok	Wiele osobników ma jeszcze uzębienie mleczne. Mleczne zęby przedtrzonowe są bardzo mocno zużyte, a P_3 jest trójdzielny. Po zmianie uzębienia mlecznego na stałe zęby przedtrzonowe są jasne (w porównaniu z zębami trzonowymi) i nie widać na nich śladów starcia. Pewne zauważalne zużycie wykazuje M_1 .
2-2,5 roku	Zęby przedtrzonowe i trzonowe są jednakowo zabarwione. Tylina część P_1 oraz części żujące P_2 i P_3 noszą wyraźne ślady zużycia, rejestry są jeszcze dobrze widoczne. Boczna powierzchnia wewnętrznej części żującej zębów trzonowych jest jeszcze spiczasta. M_1 jest słabo starty, a M_2 i M_3 są nieco mniej starte; rejestry tych zębów są szeroko otwarte
3-4 lata	Zużycie jest nadal niewielkie, chociaż wykazują je w sposób dość dobrze widoczny zęby przedtrzonowe. Brzeg wewnętrznej powierzchni żującej zębów trzonowych jest falisty lub prawie płaski. Osobniki o rok starsze mają tylko lekko zaznaczone rejestry na zębach przedtrzonowych. Rejestry są słabo widoczne na mocno już startym M_1 natomiast M_2 i M_3 są mniej zużyte.
5-6 lat	P_1 jest nieznacznie starty. Rejestry na P_2 i P_3 bardzo słabo widoczne, powierzchnia zębiny szeroka, a powierzchnie żujące znajdują się prawie na tym samym poziomie. W przedniej części M_1 nie ma rejestru, w tylnej występuje "wyspowo", otoczony ciemną zębina. M_2 i M_3 mają wyraźne rejestry i wykazują średnie starcie
7-9 lat	U sarny 7-letniej rejestry na P_2 i P_3 prawie niewidoczne, powierzchnie żujące wyrównane. Nie ma rejestru na M_1 . Krawędzie boczne wewnętrznej powierzchni żującej M_2 i M_3 nie są już ostre, a zęby te są wyraźnie starte. U sam starszych nie ma prawie rejestrów na drugim i trzecim zębie przedtrzonowym, powierzchnia żująca M_1 jest zagłębiona, M_2 i M_3 noszą ślady rejestrów.

Metoda histologiczna



- Każdy ząb składa się z korony, szyjki i korzenia.
 - Rdzeń jest utworzony z substancji zwanej zębina, która w obrębie korony jest pokryta warstwą szkliwa, natomiast na korzeniu - tzw. cementem.
 - Cement składa się z narastających w ciągu życia osobnika kolejnych warstw.
- Polega ona na przeliczaniu tzw. słoików przyrostów rocznych w cemencie zęba.
- Warstwy wytworzone zimą są stosunkowo cienkie, natomiast letnie - szersze. Liczba tych warstw odpowiada liczbie lat, jakie przeżyło zwierzę. Ponieważ do analizy wieku używamy zębów stałych (I_1), należy więc do tak wyliczonego wieku dodać liczbę lat, podczas których zwierzę miało uzębienie mleczne.

Metoda Eidmanna



Wykorzystuje się zjawisko tworzenia zębiny wtórnej, której powstające roczne warstwy w wierzchołkowej części korony siekaczy przesuwają się w kierunku korzenia i tym samym zamykają dostęp do komory zębowej. Analizując wyszlifowaną powierzchnię przekroju podłużnego siekacza pierwszej pary

(II), liczymy ciemniej zabarwione listwy zębiny wtórnej, a następnie do ich liczby dodajemy 3, aby otrzymać wiek zwierzęcia.

Metoda Mitchella

- Polega na liczeniu warstw cementu między korzeniami zębów przedtrzonowych i trzonowych. Najłatwiej jest rozróżnić roczne przyrosty cementu w M1

Pomiar masy soczewki oka

- Masa s.o. zwiększa się w ciągu całego życia. Pozwala odróżnić osobniki młode od dorosłych, później jest zawodna ze względu na znaczną zmienność osobniczą tego organu.
- Ważymy soczewkę (doprowadzoną do suchej masy - 3 godz. suszenia w suszarce w 105°C).

Wygląd i rozwój możdżeni (wg Harkego) u byków jeleni

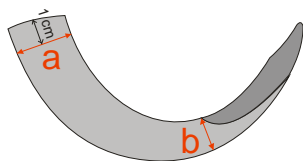


- Możdżenie u młodego byka są cienkie, wysokie. Z czasem grubieją i stają się krótsze wskutek corocznego zrzucania poroża.
- Przeciętnie skracają się o 2 mm rocznie, nieco wolniej w wieku starszym. Podobnie przebiega proces grubienia możdżeni.
- Wskaźnik grubości (szerokości) możdżeni do ich wysokości służy do oceny wieku byka.

Ocena wieku dzików (Metoda Brandta)

- Różnica pomiędzy średnicą u nasady, a średnicą przy powierzchni szlifowania jest skorelowana z wiekiem zwierzęcia.
- Oceny wieku dokonujemy poprzez pomiar średnicy szabli u nasady (1 cm od krawędzi) i w miejscu gdzie zaczyna się szlif.
- Dzieląc średnicę szabli przy nasadzie przez średnicę szabli przy powierzchni starcia otrzymujemy wskaźnik. Z tablic odczytujemy wiek zwierzęcia.

wiek (lata)	wartość wskaźnika
przelatki	1,80
2-3	1,50
3-4	1,35
4-5	1,25
5-6	1,17
6-7	1,10
7-8	1,06
8-9	1,04
9-10	1,02
powyżej 10	1,00



- Przydatna jest ona do 10 roku życia.
- Pomocniczym kryterium jest pomiar średnicy fajek 1 cm od korzenia i na początku ciemnej plamy na powierzchni starcia.
- Wiek zwierzęcia = a/b - uzyskany wskaźnik porównujemy z tablicami wieku na podstawie których odczytujemy wiek