

Katedra Ekologii i Hodowli Zwierząt Łownych Akademii Rolniczej w Lublinie

ROMAN DZIEDZIC, MARIAN FLIS, MARIUSZ WÓJCIK,
SŁAWOMIR BEEGER, KRZYSZTOF OLSZAK

*Zmiany jakości osobniczej samców saren
(Capreolus capreolus L.) na Lubelszczyźnie*

Changes of Individual Quality of Roe Deer Males (*Capreolus capreolus* L.) in Lublin Region

U zwierząt dziko żyjących najczęściej podawanym wskaźnikiem jakości osobniczej jest masa ciała, a u samców jeleniowatych jest jeszcze poroże. Samy w Polsce pod względem masy tuszy należą do najcięższych w Europie, ponieważ w krajach położonych na zachód i południe są o 1-2 kg lżejsze, a w Szwecji i krajach nadbałtyckich cięższe (2, 3). Jakość parostków saren żyjących w Polsce znajduje się w europejskiej czołówce. Rekordowe poroże pochodzi ze Szwecji, lecz w czołówce są parostki z Węgier, Rumunii, Bułgarii i Polski (9). Na terenie kraju masa tuszy saren powiększa się od środkowozachodniej Polski do środkowowschodniej i południowo-wschodniej. Jakość parostków wyrażona finalnym wskaźnikiem formuły wyceny Międzynarodowej Rady Łowieckiej – liczbą punktów CIC na terenie Lubelszczyzny jest bardzo dobra. Według zestawienia medalowych trofeów łowieckich (4) sporządzonych w r. 1983 z okazji 60-lecia Polskiego Związku Łowieckiego, obejmującego zwierzęta odstrzelone po r. 1923, odsetek medalowych parostków pozyskanych na Lubelszczyźnie wynosi ok. 27, co potwierdza dobrą jakość osobniczą saren.

Celem pracy jest porównanie masy tuszy, masy poroży, form poroży i częstości występowania medalowych poroży u kozłów pozyskanych w latach 1977-1980 i 1994-1996.

MATERIAŁ I METODY

Podczas ocen prawidłowości odstrzałów samców zwierzyny płowej w Zarządzie Województwa Polskiego Związku Łowieckiego w Lublinie wyceniano wszystkie parostki dostarczone przez myśli-

wych według formuły Międzynarodowej Rady Łowieckiej – CIC (14). Dodatkowo określano formę poroża, przyjmując powszechnie używane nazewnictwo dla specyfiki budowy poszczególnych parostków (13). Dla wszystkich parostków określono wiek na podstawie stopnia zużycia zębów żuchwy, opierając się na opisywanych standardach dla poszczególnych lat życia (13). Z informacji dostarczanych przez myśliwych analizowano masę tuszy kozłów, których parostki przedstawiono do oceny prawidłowości odstrzału. Łącznie analizowano 2870 osobników, z czego 1403 było pozyskanych w latach 1997-1980 i 1467 w latach 1994-1996. Wyceny parostków w obu okresach przeprowadzała ta sama osoba. Parostki badano w obu okresach z racji tego, że były dostarczane przez myśliwych z woj. lubelskiego i pochodziły z tych samych obwodów łowieckich. Były to obwody przede wszystkim województwa lubelskiego i częściowo woj. zamojskiego, chełmskiego i białsko-podlaskiego. Pomiędzy porównywanymi okresami w grupach wiekowych analizowano masę tuszy, masę poroża, częstość występowania form poroży i częstość występowania poroży medalowych.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Masa tuszy kozłów w wyodrębnionych grupach wiekowych cechowała się zmiennością w zależności od roku pozyskania (tab. 1). Osobniki najmłodsze najwyższą masę miały w r. 1995 – 16,4 kg, a w następnym roku nastąpił spadek do 14,4 kg ($P_{0,05}$). Średnia masa tuszy kozłów jednorocznych odstrzelonych w latach 1977-1980 była o 0,3 kg niższa od pozyskanych w latach 1994-1996 i tylko w tej grupie wiekowej różnice pomiędzy porównywanymi okresami nie były statystycznie istotne. Kozły 2-letnie z lat 1977-1980 były średnio cięższe o 1,1 kg niż pozyskane w latach 1994-1996. W następnych grupach wiekowych dysproporcja pomiędzy analizowanymi latami zwiększała się i wynosiła od 1,4 do 1,8 kg na korzyść zwierząt pozyskanych we wcześniejszym okresie. W latach 1977-1980 najcięższe zwierzęta pochodziły z lat 1977 i 1978, a najlżejsze z r. 1979, co można tłumaczyć bardzo ciężką zimą stulecia na przełomie 1978 i 1979 r., w czasie której wystąpiły znaczne upadki zwierząt z powodu braku pokarmu i ogólne obniżenie kondycji (12). Natomiast w okresie 1994-1996 u kozłów 2-, 3- i 4-letnich różnice pomiędzy latami pozyskania w tej samej grupie wiekowej były niewielkie i nie były statystycznie istotne.

Porównując oba okresy, należy stwierdzić, że spadek masy tuszy kozłów wzrastał wraz z wiekiem zwierząt, co wskazuje na decydujący wpływ czynników środowiskowych. Jakkolwiek na przestrzeni stuleci występuje zjawisko zmniejszania się wielkości saren (10), to spadek masy w tak krótkim okresie może być efektem zmian troficznych, zagęszczeń i stanu zdrowotnego – zapasożycenia (1, 7, 15). Analizy statystyczne wskazują na to, że na masę tuszy największy wpływ mają wskaźniki charakteryzujące jakość siedliska, a wraz z wiekiem kozłów wpływ czynników środowiskowych maleje z 0,592 (r_{xy}) 1-letnie do 0,383 (r_{xy}) – 5-letnie i starsze. Ponieważ zmiany jakości siedlisk polnych i leśnych w sensie typu, bonitacji gleb, jakości gruntów ornych, użytków zielonych, zespołów roślinnych,

Tab.1. Masa tuszy (w kg) kozłów pozyskanych na Lubelszczyźnie
Carcass weight (kg) of billy-goats obtained in Lublin region

Wiek		Lata							1977-1980	1994-1996
		1977	1978	1979	1980	1994	1995	1996		
1	n	60	29	24	49	155	197	210	162	562
	x	15,2 ^{bc}	16,2 ^{cd}	14,7 ^{abc}	15,5 ^c	14,6 ^{ab}	16,4 ^d	14,4 ^a	15,4 ^x	15,1 ^x
	SD	2,5	2,7	3,7	2,9	2,7	2,4	2,5	2,9	2,7
2	n	40	46	37	24	63	70	59	147	192
	x	17,1 ^{bcd}	18,0 ^d	16,8 ^{abcd}	17,5 ^{cd}	16,3 ^{ab}	16,7 ^{abc}	16,0 ^a	17,4 ^x	16,3 ^y
	SD	2,2	2,2	2,3	2,2	1,9	2,5	2,4	2,3	2,3
3	n	127	100	97	123	73	73	90	447	236
	x	19,0 ^d	18,9 ^{cd}	17,8 ^b	18,3 ^{bc}	16,8 ^a	16,7 ^a	16,7 ^a	18,5 ^x	16,7 ^y
	SD	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,6	2,6	2,4	2,5
4	n	76	62	75	91	36	43	60	304	139
	x	19,0 ^c	19,1 ^c	18,2 ^{bc}	18,8 ^c	17,3 ^b	17,2 ^a	17,0 ^a	18,8 ^x	17,2 ^y
	SD	2,4	2,6	2,2	2,2	2,7	2,6	2,5	2,3	2,6
5 i starsze	n	109	72	59	103	64	78	96	343	238
	x	19,3 ^c	19,2 ^c	18,2 ^{bc}	19,0 ^c	18,1 ^b	16,6 ^a	17,9 ^b	19,0 ^x	17,6 ^y
	SD	2,3	2,1	2,4	2,4	2,1	2,6	2,3	2,3	2,4

a, b, c, d – średnie oznaczone tą samą literą w wierszu nie różnią się statystycznie istotnie przy $P \leq 0,05$.

x, y – średnie oznaczone tą samą literą w wierszu nie różnią się statystycznie istotnie przy $P \leq 0,05$.

drzewostanów nie uległy dużym przekształceniom, należy sądzić, że istotne znaczenie mają czynniki biotyczne, a przede wszystkim zagęszczenie zwierząt. W latach 1977-1980 pozyskano łącznie 1403 osobniki, a w latach 1994-1996 – 1467, czyli w późniejszym okresie średnioroczne pozyskanie kozłów było ok. 40% wyższe niż w pierwszym.

W łowieckiej gospodarce jeleniowatymi wielkość pozyskania zależy od liczebności gatunku. Potwierdzenie wzrostu liczebności jeleniowatych znajduje się w innych opracowaniach dotyczących Lubelszczyzny, jak i terenu kraju (12). Problem relacji pomiędzy zagęszczeniem populacji a jej jakością jest oczywisty, jednak nie można pominąć wpływu innych czynników środowiskowych, klimatycznych, które też wpływają na kondycję zwierząt, a nie były przedmiotem badań (np. jakość pokarmu, stres).

Masa parostków jest tym elementem, którym w piśmiennictwie najczęściej określa się jakość poroża, ponieważ zależność tej cechy z syntetycznym wskaźnikiem jakości – liczbą punktów CIC wynosi $r_{xy} = 0,905$ (5). Pomiędzy porównywanymi okresami (tab. 2) we wszystkich grupach wiekowych wystąpiły istotne ($P_{0,05}$) różnice dla masy parostków. Tylko u kozłów najmłodszych w latach 1994-1996 masa poroży zwiększyła się o 14 g, a w pozostałych grupach wiekowych nastąpił spadek. Największe obniżenie masy – 64 g było u osobników 3-letnich, a w pozostałych 3 grupach wahało się od 47 do 51 g. W poszczególnych latach zróżnicowanie było większe i najmłodsze kozły posiadały najcięższe parostki w r. 1995 – 211 g, a najlżejsze w r. 1979 r. – 128 g. We wszystkich pozostałych grupach wiekowych osobniki pozyskane w r. 1977 miały najcięższe poroża i również największa dysproporcja – 97 g (44%) – wystąpiła u kozłów 3-letnich pomiędzy rokiem 1995 a rokiem 1977. Masa parostków w kulminacyjnej grupie wiekowej na Lubelszczyźnie jest podobna jak w Wielkopolsce – 321 g (11), we wschodnich Niemczech – 283 g (15), a niższa niż w rejonie Flory w Słowacji – 391 g (8).

Występowanie trofeów medalowych jest finalnym wskaźnikiem jakości osobniczej zwierząt. W latach 1977-1980 medalowe poroża posiadało 8% pozyskiwanych kozłów, a w późniejszym okresie 2% (tab. 3). W pierwszym i drugim okresie najczęściej pozyskiwanymi medalowymi parostkami były brązomedalowe, a najrzadziej złotomedalowe, co potwierdza charakter normalnego rozkładu tej cechy (6). Rozkład częstości występowania medalowych parostków jest podobny jak masy, lecz różnice są bardziej wyeksponowane. W latach 1977-1980 najwyższy wskaźnik – 10,9% był w r. 1977, a tylko 2,4% w r. 1979, co jest rezultatem zimy stulecia. W latach 1994-1996 odsetek medalowych parostków wynosił od 1,3 do 2,5%. W porównaniu z innymi regionami w Polsce i w Niemczech jakość parostków na Lubelszczyźnie jest dobra (6).

Tab.2. Masa brutto (g) parostków pozyskanych na Lubelszczyźnie
Gross weight (g) of antlers obtained in Lublin region

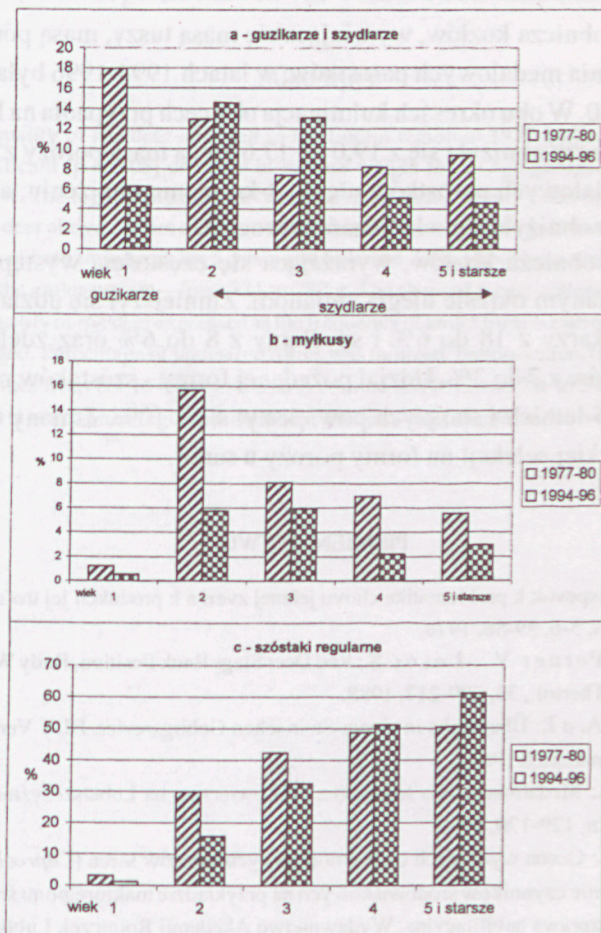
Wiek		Lata							1977-1980	1994-1996
		1977	1978	1979	1980	1994	1995	1996		
1	n	60	29	24	49	155	197	210	162	562
	x	153 ^a	156 ^a	128 ^a	146 ^a	133 ^a	210 ^b	137 ^a	148 ^x	162 ^y
	SD	61,4	45,9	41,1	53,1	,2	93,6	50,1	54,0	78
2	n	40	46	37	24	63	70	59	147	192
	x	274 ^c	255 ^{de}	221 ^{bcd}	252 ^{de}	203 ^{ab}	217 ^{bc}	190 ^a	251 ^x	204 ^y
	SD	66,9	56,1	60,8	57,7	46,3	98,4	55,8	62,8	72,6
3	n	127	100	97	123	73	73	90	447	236
	x	316 ^d	299 ^{cd}	269 ^b	293 ^c	250 ^b	218 ^a	229 ^a	296 ^x	232 ^y
	SD	64,5	72,3	57,0	61,6	72,5	83,0	65,1	65,9	74,1
4	n	76	62	75	91	36	43	60	304	139
	x	328 ^c	322 ^c	295 ^b	332 ^c	268 ^{ab}	253 ^a	282 ^{ab}	320 ^x	269 ^y
	SD	72,0	64,0	58,2	65,6	76,0	115,8	98,7	66,5	99,3
5 i starsze	n	109	72	59	103	64	78	96	343	238
	x	357 ^f	336 ^{def}	291 ^b	322 ^{cde}	298 ^{bc}	230 ^a	313 ^{bcd}	331 ^x	282 ^y
	SD	71,4	73,0	61,1	73,9	72,9	93,5	83,2	74,1	91,4

Tab. 3. Pozyskanie (n i %) medalowych parostków
Medal antlers (n and %)

Medale	Lata														1977-1980		1994-1996	
	1977		1978		1979		1980		1994		1995		1996					
	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*	n	%*
Złoty	11	2,67	5	1,62	0	0	3	0,77	2	0,39	2	0,43	1	0,26	19	1,35	5	0,37
Srebrny	15	3,64	9	2,91	3	1,03	17	4,36	6	1,17	2	0,43	3	0,77	44	3,14	11	0,80
Brązowy	19	4,61	14	4,53	4	1,37	12	3,08	5	0,97	2	0,43	5	1,28	49	3,49	12	0,88
Ogółem	45	10,9	28	9,06	7	2,40	32	8,21	13	2,53	6	1,29	9	2,31	112	7,98	28	2,05

*Odsetek liczony w stosunku do pozyskanych ogółem kozłów.

Miarą jakości osobniczej są też formy parostków, kryteria selekcji łowieckiej są głównie oparte na formie poroża. Jako zdecydowanie negatywne i przede wszystkim kwalifikujące się do odstrzału są osobniki, które mają formę guzikarza, szydlarza i myłkusa, a zdecydowanie pożądaną formą jest szóstak regularny (13). Pomiędzy porównywanymi okresami wystąpiły zmiany w częstości pozyskiwanych form poroży (ryc. 1). Udział guzikarzy uległ obniżeniu z 18 do 6%, a na uwagę zasługuje fakt, że w r. 1977 w ogóle nie wystąpiła ta forma, a najwięcej guzikarzy pozyskano po ciężkiej zimie w r. 1979 – 54%. U osobników 2- i 3-letnich wzrósł udział niepożądanych form szydlarza – odpowiednio o 1,5 i 5,7%, a w dalszych grupach wiekowych obniżenie udziału tej formy. Udział form zdeformowanych –



Ryc. 1. Udział (w %) form poroży (a – guzikarzy i szydlarzy, b – myłkusów, c – szóstaków regularnych) w grupach wiekowych pomiędzy porównywanymi okresami
Percentage of antler form (in %) (various forms) in age groups between compared periods

myłkusów u kozłów pozyskanych w latach 1994-1996 w porównaniu z okresem poprzednim uległ obniżeniu we wszystkich grupach wiekowych, a największy spadek był u osobników 2-letnich – 9,9%. Natomiast wzrost udziału pożądanej formy poroża – szóstaka regularnego pomiędzy porównywanymi okresami stwierdzono u kozłów osiągających pełnię rozwoju osobniczego, czyli u 4-letnich i starszych. Wzrost udziału tej formy w najstarszej grupie wynosił 10,6%. Można wysunąć tezę o widocznym wpływie selekcji łowieckiej na formy poroży u pozyskiwanych kozłów.

WNIOSKI

1. Jakość osobnicza kozłów, wyrażająca się masą tuszy, masą poroży i częstością występowania medalowych parostków, w latach 1994-1996 była niższa niż w latach 1977-1980. W obu okresach kulminacja obu cech przypadła na kozły 5-letnie i starsze, masa tuszy obniżyła się z 19,0 do 17,6 kg, a masa poroży z 331 do 282g. Pozyskanie medalowych parostków uległo 4-krotnemu obniżeniu, a masa tuszy i masa parostków obniżyła się o kilkanaście procent.

2. Jakość osobnicza kozłów, wyrażająca się częstością występowania form poroży, w ocenianym okresie uległa zmianom. Zmniejszył się udział form niepożądanych: guzikarzy z 18 do 6% i szydlarzy z 8 do 6% oraz zdeformowanych poroży: myłkusów z 7 do 3%. Udział pożądanej formy - szóstaków regularnych w grupie kozłów 5-letnich i starszych powiększył się o 10%. Zmiany te świadczą o wpływie łowieckiej selekcji na formy poroży u saren.

PIŚMIENNICTWO

1. Bališ M.: Príspevok k problematike chovu jelenej zveri a k produkcie jej trofeji na Slovensku. Folia Venatoria, 5-6, 39-56, 1976.
2. Bartoš L., Perner V., Losos S.: Red Deer Stags Rank Position, Body Weight and Antler Growth. Acta Theriol., 33, 209-217, 1988.
3. V. Bayern A. u J.: Über Rehe in einem Steirischen Gebirgsrevier. BLV Verlagsgesellschaft, München-Wien-Zürich 1981.
4. Dziedzic R.: Medalowe trofea łowieckie. W Łowiectwo na Lubelszczyźnie A. Abligowski ZW PZŁ Lublin, 129-170, 1993.
5. Dziedzic R.: Ocena wybranych cech fenotypowych samców saren (*Capreolus capreolus* L.) oraz wpływ na nie czynników środowiskowych na przykładzie makroregionu środkowowschodniej Polski. Rozprawa habilitacyjna. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Lublin 1991.
6. Dziedzic R.: Trophäen als Element der Jagdausstellung. Die Jagd in der Tradition und Kultur. Das Internationale Symposium Pultusk'94 Wydawnictwo Łowiec Polski 316-324, Warszawa 1995.
7. Hell P.: Srčia zver. Priroda, Bratislava 1979.

8. Hell P., Holý R.: Rast srnčích parožkov v chovnej oblasti Flora a možnosti zlepšenia ich kvality. Folia Venatoria, 18, 99-114, 1988.
9. Hromas J.: Nejsilnější Svetové Trofeje. Matice Lesnická, s.r.o., Písek 1998.
10. Kratochvíl Z.: Tělesná velikost srnce obecného (*Capreolus capreolus* L.) v současnosti a minulosti. Folia Venatoria, 18, 115-133, 1988.
11. Pielowski Z., Bresiński W.: Population Characteristics of Roe Deer Inhabiting a Small Forest. Acta Theriol., 27, 409-425, 1982.
12. Pielowski Z., Kamieniarz R., Panek M.: Raport o zwierzętach łownych w Polsce. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 1993.
13. Pielowski Z.: Sarna. PWRiL, Warszawa 1984.
14. Stachowiak I. Wycena trofeów łowieckich. Wyd. Łowiec Polski, Warszawa 1994.
15. Stubbe C., Passarge H.: Rehwild. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 1979.

SUMMARY

Individual quality of roe deer obtained in the Lublin region in 1977-1980 and 1994-1996 was compared. Significant ($p = 0.05$) decrease of carcass weight for all age groups was found between periods compared. The highest differences occurred in animals above 3 years of age. Antler weight decreased in roe deer above 2 years of age and that trait drops were also significant ($P = 0.05$). In both periods, maxima of both traits were for 5-years and older roe deer. The carcass weight decreased from 19.0 to 17.6 kg, the antler weight – from 331 to 282 g. The share of medal antlers was 4 times lower. The individual quality of roe deer expressed as the frequency of antler form occurrence in the estimated period was changed. Percentage of undesired forms was minized: button-antlers from 18% to 6% and antlers-without tines from 8% to 6%, as well as deformed antlers: from 7% to 3%. The contribution of the desired form – six-tines-regular-antlers in a group of 5-years and older roe deer increased by 10%.