

Efekty użytkowania rozplodowego knurów inseminacyjnych rasy polskiej białej zwisłouchej w Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie (część 1)

Kazimierz Pokrywka¹, Krzysztof Tereskiewicz²,
Andrzej Wąsala³

¹Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. S. Pigonia w Krośnie

²Politechnika Rzeszowska

³Małopolskie Centrum Biotechniki w Krasnem Sp. z o.o.

We współczesnej hodowli i produkcji świń coraz większe znaczenie mają metody wspomaganie rozrodu. Wśród wykorzystywanych na szeroką skalę biotechnik rozrodu szczególną rolę dogrywa inseminacja. W wielu krajach Europy udział loch zapłodnionych metodą inseminacji przekracza 80%, zaś w Polsce jest szacowany w przedziale 40-50%. Dynamiczny rozwój i wzrost znaczenia inseminacji w rozrodzie świń ma związek z wymiernymi korzyściami wynikającymi z jej stosowania. Według Kondrackiego [6], wykorzystanie inseminacji pozwala znacząco przyspieszyć postęp hodowli i poprawić dokładność oceny wartości hodowlanej, ograniczyć ryzyko rozprzestrzeniania chorób zakaźnych. Inseminacja poprzez bardziej efektywne wykorzystanie nasienia knurów pozwala również na wymierne ograniczenie kosztów rozrodu i usprawnia przestrzenną organizację reprodukcji świń. Aby oczekiwania hodowców związane z stosowaniem inseminacji przynosiły wymierne efekty, szczególną uwagę należy zwrócić na właściwy dobór i właściwe użytkowanie knurów utrzymywanych w organizacjach zajmujących się produkcją i dystrybucją nasienia. W krajowym systemie rozrodu zwierząt funkcjonują cztery podmioty o zasięgu ponadregionalnym zajmujące się produkcją nasienia knurów. Jednym z nich jest Małopolskie Centrum Biotechniki w Krasnem, działające na terenie województw: podkarpackiego, małopolskiego, śląskiego, opolskiego. W ramach tego Centrum funkcjonuje Stacja Eksploatacji Knurów (SEK) w Czerminie, stanowiąca istotne ogniwo krajowego systemu inseminacji loch. Historia powstania Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie sięga 13 lipca 1961 roku. W tym dniu powstał Państwowy Zakład Unasieniania Zwierząt, należący do Stacji Hodowli i Unasieniania Zwierząt w Krasnem, obecnie Małopolskie Centrum Biotechniki. Pierwszego zabiegu unasieniania loch nasieniem pozyskanym z tego Zakładu dokonano w październiku 1982 roku. Od tego czasu produkuje się tam nasienie knurów na potrzeby krajowych hodowców i producentów świń. W Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie utrzymuje się rozplodniki różnych ras świń, z których podstawowe znaczenie ma rasa polska biała zwisłoucha, wywodząca się od świń zwisłouchych, głównie pochodzenia niemieckiego i szwedzkiego. W Polsce populacja ta została uznana za odrębną rasę w 1962 roku. W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku, w celu poprawy mięsności rasy pbz, sprowadzono do Polski świnię zwisłouchę z innych krajów europejskich i utrzymywano je jako odrębne linie (pbz 21 – linia norweska, pbz 22 – linia holenderska, pbz 23 – linia niemiecka, pbz 24 – linia walijska), jednak od roku 1992 wszystkie linie są traktowane jako jedna populacja hodowlana świń rasy pbz [13]. Obecnie rasa pbz stanowi komponent matczyny w krzyżowaniu

świń i zgodnie z przyjętym programem hodowlanym powinna charakteryzować się przede wszystkim wysokim poziomem cech rozplodowych oraz odpowiednim tempem wzrostu, niskim zużyciem paszy i mięsnością knurków na poziomie 60% [13].

Nasienie pozyskiwane od knurów rasy pbz utrzymywanych w Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie to materiał o najwyższych parametrach genetycznych, bezpieczny pod względem zdrowotnym. Pozyskiwany jest od knurów pochodzących z najlepszych hodowli krajowych oraz uznanych źródeł zagranicznych. Samce użytkowane w Stacji są utrzymywane zgodnie z obowiązującymi standardami w zakresie dobrostanu. Od 2004 roku system utrzymania zwierząt został dostosowany do wymagań zawartych w Rozporządzeniu (WE) nr 882 [17]. Knury utrzymywane są w kojcach indywidualnych o powierzchni 6 m², wyścielonych trocinami, w temperaturze od 12 do 20°C i średniej wilgotności względnej wynoszącej 75%. Są żywione indywidualnie, systemem dawkowanym, granulowaną mieszanką pełnoporcjową dla knurów reproduktorów. Wszystkie zwierzęta posiadają potwierdzony status zdrowotny. Zgodnie z przyjętymi w Stacji zasadami, przed pobraniem nasienia knury stymulowane są przez krótką aktywność fizyczną, tj. spacer z kojca do miejsca pobierania ejakulatów. Pobrane ejakulatory są poddawane pełnej ocenie laboratoryjnej, porcjowane i dystrybuowane przez okres gwarantujący wysoką skuteczność zapłodnień.

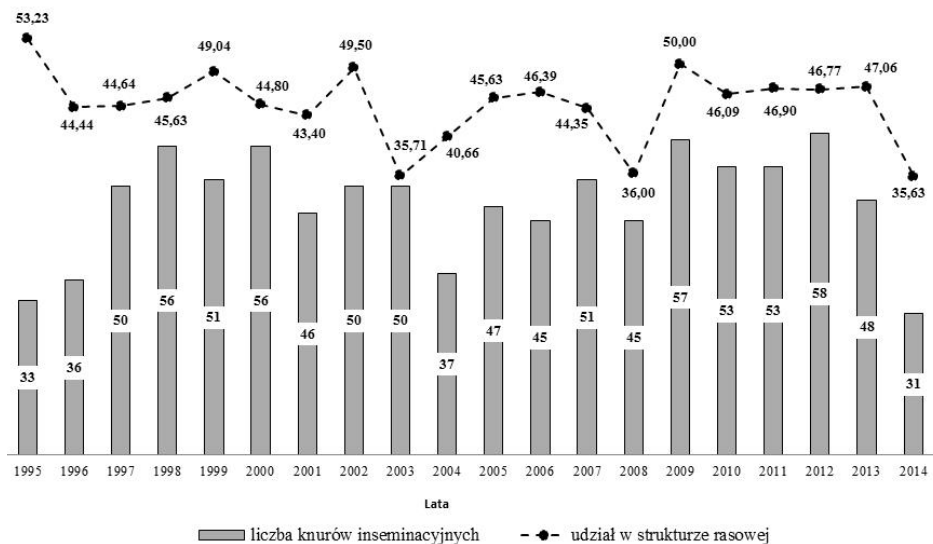
W artykule zostanie przedstawiona analiza wartości hodowlanej i parametrów użytkowania rozplodowego knurów inseminacyjnych rasy polskiej białej zwisłouchej utrzymywanych w latach 1995-2014 w Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie.

Materiał do badań stanowiły wyniki oceny przyżyciowej oraz wyniki użytkowania rozplodowego 306 knurów rasy polska biała zwisłoucha (pbz) utrzymywanych w latach 1995-2014 w Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie, należącej do Małopolskiego Centrum Biotechniki. W badaniach uwzględniono wyniki oceny przyżyciowej knurów, obejmujące: standaryzowany przyrost dzienny, standaryzowaną zawartość mięsa w tuszy oraz indeks selekcyjny. Efekty użytkowania rozplodowego określono na podstawie oceny 45 477 ejakulatów, pobieranych metodą manualną. Ejakulatory oceniano według metodyki obowiązującej w Stacjach Unasieniania Loch, uwzględniając następujące parametry nasienia: objętość ejakulatu bez frakcji galaretowej (ml), koncentrację plemników (tys./mm³), odsetek plemników wykazujących ruch postępowy (%) oraz liczbę dawek inseminacyjnych uzyskanych z jednego ejakulatu. Wartość jednego ejakulatu ustalono jako iloczyn liczby dawek wyprodukowanych z jednego ejakulatu i średniej ceny netto jednej porcji nasienia w 2014 roku. Analizę zebranych danych przeprowadzono na podstawie obliczonych średnich arytmetycznych. Do obliczeń statystycznych wykorzystano program STATISTICA (9.0).

W strukturze populacji aktywnej świń w Polsce rasa pbz stanowi ponad 55%. Knury rasy pbz są również powszechnie wykorzystywane do produkcji knurów mieszańców [15]. W Stacji w Czerminie liczebność użytkowanych knurów pbz zawierała się w przedziale od 31 w roku 2014 do 58 w roku 2012, przy czym warto zauważyć, że w poszczególnych latach analizowanego okresu w Stacji utrzymywano zazwyczaj ponad 45 zwierząt tej rasy (rys. 1).

Analiza danych źródłowych pozwala stwierdzić, że w strukturze rasowej samców utrzymywanych w Stacji, knury rasy pbz miały decydujący udział, który w poszczególnych latach zawierał się w przedziale 35-53% stanu knurów. Należy nadmienić, że również w wielu innych krajowych stacjach knury rasy pbz mają dominujący udział, a ich nasienie stanowi ponad 65% ogólnej liczby porcji inseminacyjnych sprzedawanych na rynku krajowym [10].

Knury utrzymywane w Stacji w Czerminie pochodziły na ogół z oddalonych rejonów hodowlanych. Najwięcej knurów pozyskiwano z rejonów: wielkopolskiego, łódzkiego, kujawsko-pomorskiego i lubelskiego. W analizowanych latach w Stacji były również użytkowane samce importowane. Po raz pierwszy zwierzęta z zagranicy zakupiono w roku 1999, ze Szwecji. W kolejnych latach importowano zwierzęta z Danii, Niemiec i Austrii, a w roku 2011 zakupiono 5 knurów na Litwie. Według Milewskiej



Rys. 1. Liczba i udział knurów rasy pbz utrzymywanych w latach 1995-2014 w Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie

[12], import rozplodników pozwala przyspieszać postęp hodowlany i sprostać oczekiwaniom najlepszych hodowców i producentów krajowych. Jest również wyrazem sprawności organizacyjnej i kontaktów Stacji.

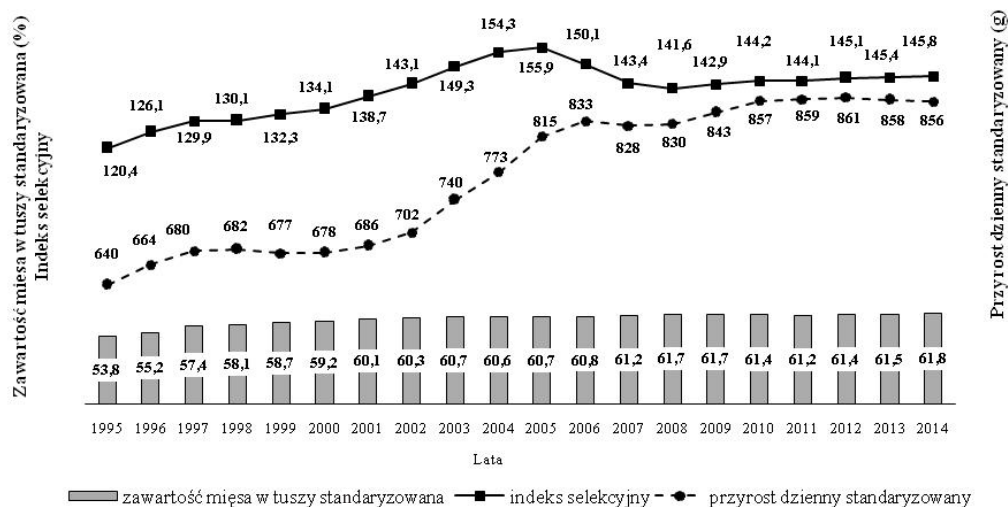
Podstawowymi parametrami w indeksie selekcyjnym młodych knurków są: przyrost dzienny standaryzowany na 180. dzień oraz procentowa zawartość mięsa w tuszy standaryzowana na 180. dzień życia. Ocena młodych samców wykonywana jest w wieku 150-200 dni. Prowadzona i nadzorowana przez Instytut Zootechniki PIB w skali całego kraju ocena cech tucznych i rzeźnych młodych świń hodowlanych pozwala na intensywną i ukierunkowaną selekcję, zgodnie z wyznaczonym celem hodowlanym. Z danych opublikowanych przez Muchę i wsp. [14] wynika, że w analizowanym okresie standaryzowany przyrost dzienny knurków rasy pbz wzrósł z poziomu 615 g w roku 1995 do 706 g w roku 2013, tj. średnio 91 g. Z badań własnych (rys. 2) wynika, że przyrost dzienny knurów utrzymywanych w Stacji w Czerminie w roku 1995 wynosił średnio 640 g, był więc wyższy do średniego poziomu tej cechy dla krajowej stawki knurów ocenianych przyżyciowo. Już w następnym roku parametr ten był znacząco wyższy, średnio o 24 g i utrzymywał się na zbliżonym poziomie w okresie kolejnych pięciu lat. Szczególnie korzystne zmiany przyrostów dziennych knurków użytkowanych w Stacji odnotowano w latach 2002-2006, kiedy wartość tego parametru zwiększyła się z poziomu 702 g do 833 g. Przyrost dobowy knurów utrzymywanych w tym okresie w Czerminie był znacząco wyższy od średniej wartości tego parametru odnotowanej w wynikach oceny przyżyciowej młodych knurów w Polsce. Knury pozyskiwane do Stacji w latach 2010-2012 charakteryzowały się przyrostem dziennym wynoszącym około 860 g (rys. 2).

Od połowy lat dziewięćdziesiątych XX wieku w polskiej hodowli i produkcji świń

daje się zauważyć wyraźną tendencję do poprawy wartości rzeźnej stada podstawowego oraz produkowanych tuczników. Dążenie do poprawy wartości rzeźnej, a zwłaszcza wskaźnika mięsności produkowanych tuczników miało związek z rosnącymi wymaganiami rynku, łączyło się również z wprowadzeniem i upowszechnieniem poubojowej klasyfikacji tusz EUROP. Od roku 1995 następuje bardzo wyraźny wzrost procentowej zawartości mięsa w tuszy tuczników ocenianych w SKURTC: z poziomu średnio 52,8% do 60% obecnie [14]. Z danych dotyczących oceny knurków rasy pbz prowadzonej przez POLSUS wynika, że zawartość mięsa w tuszy w latach 2000-2014 wzrosła z poziomu 57,7% do 60,3% [2]. Obserwowane od 1995 roku korzystne zmiany wartości rzeźnej świń w Polsce z większą dynamiką zachodziły w populacji aktywnej świń.

Zjawisko to obserwowano również u knurów użytkowanych w analizowanej Stacji. W roku 1995 średnia zawartość mięsa w tuszy wynosiła 53,8% i była niższa o 1,0 punkt procentowy od średniej mięsności knurków ocenianych przyżyciowo w Polsce [4]. W kolejnych dwóch latach odnotowano znaczący, bo wynoszący aż 3,6 p.p. wzrost mięsności knurów utrzymywanych w analizowanej Stacji. Warto zauważyć, że korzystne zmiany tego parametru zachodziły szybciej w porównaniu do jego średniej wartości odnotowanej w całej populacji aktywnej knurów pbz ocenianych w Polsce. Według Muchy i wsp. [14] średnia mięsność młodych knurków ocenianych przyżyciowo w roku 1997 wynosiła 56,4%. W kolejnych latach mięsność knurów użytkowanych w Stacji w Czerminie systematycznie wzrastała o około 0,3-0,5 p.p. rocznie. Warto nadmienić, że w roku 2001 wskaźnik mięsności przekroczył 60%, zaś poziom 61% został osiągnięty w roku 2007 i aktualnie zbliża się do granicy 62% (rys. 2).

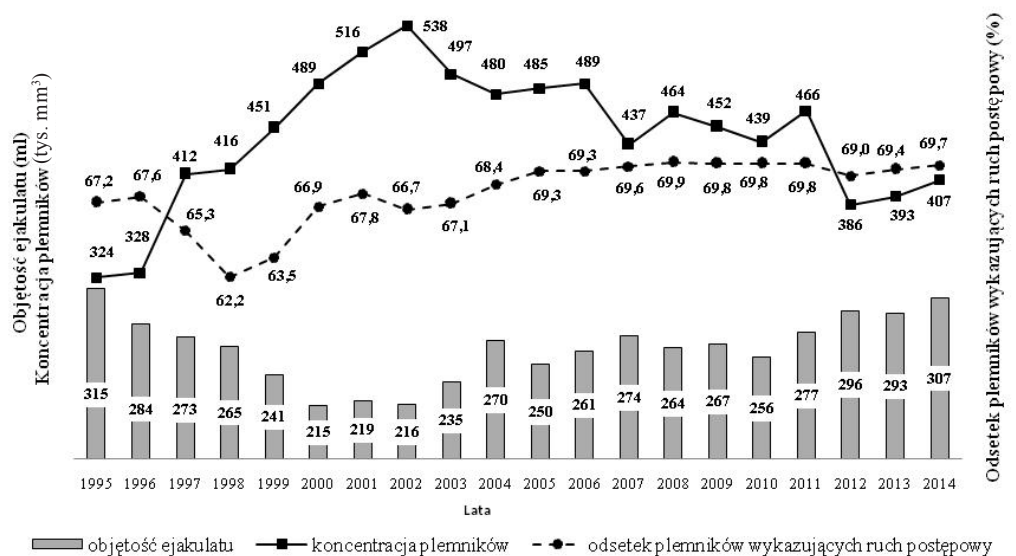
Wymiernym parametrem oceny wartości hodowlanej knurów jest indeks selekcyjny, który uwzględnia przyrost masy ciała standaryzowany na 180. dzień życia oraz procentową zawartość mięsa w tuszy. Z badań przeprowadzonych przez Michalską i Nowachowicz [11] na dużej populacji knurów czystoras-



Rys. 2. Wyniki oceny przyżyciowej knurów rasy pbz utrzymywanych w latach 1995-2014 w Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie

wych ocenianych przyży- ciowo na obszarze działa- nia OSHZ w Bydgoszczy wynika, że wartość indek- su selekcyjnego zależy od rasy, przy czym najwyż- szymi wartościami indek- su charakteryzują się knu- ry rasy wbp i pbz. Stasiak i wsp. [20] wykazali, że war- tość indeksu knurów rasy pbz i wbp użytkowanych w SUL w Białce wynosiła od- powiednio 114-147 i 110-150 punktów. Również według Udały i wsp. [23] dwie naj- ważniejsze w polskiej hodowli rasy świń charak- teryzują się zbliżonym po- ziomem cech, decydują- cych o wartości hodowla- nej oraz podobną spraw- nością rozrodczą. Z prze- prowadzonych badań wła- snych wynika, że w roku 1995 średnia wartość indek- su selekcyjnego 33 knu- rów użytkowanych w Czerminie wynosiła 120,4 pkt. (rys. 2). Eckert i Szyndler [4] podają, że średnia wartość indeksu wszystkich ocenianych w Polsce knurów tej rasy w roku 1995 była znaczą- co niższa i wynosiła 107 pkt. Wykazana różnica świadczy, że do ocenianej Stacji pozyskiwano rozplodniki o znacznie wyż- szej wartości hodowlanej, w porównaniu do średniej dla popula- cji aktywnej knurów tej rasy ocenianych w Polsce. Z dalszej analizy wynika, że w kolejnych latach średnia wartość indeksu wzrastała i trend ten utrzymywał się do roku 2005, w którym indek- s analizowanych knurów osiągnął wartość 155,9 pkt. (rys. 2). W kolejnym roku odnotowano znaczące, bo wynoszące średnio 5,8 pkt. obniżenie indeksu. Jak można przypuszczać, miało to związek z wprowadzeniem od 1 października 2004 roku nowej metody oceny przyżyciowej świń. Zgodnie z jej zasadami, wpro- wadzono nowe odrębne zasady wyliczania indeksów selekcyj- nych, oddzielne dla knurów ras matecznych i ojcowskich. Pod- stawowymi parametrami w nowym indeksie selekcyjnym są: przyrost dzienny standaryzowany na 180. dzień życia oraz standaryzowana zawartość mięsa w tuszy standaryzowana na 180. dzień życia. Jednym z głównych powodów standaryzacji cech wchodzących w skład indeksu selekcyjnego na 180. dzień życia były ich nieliniowe zmiany zachodzące wraz z wiekiem zwierzęcia [14]. Według Różyckiego [18], procentowa zawar- tość mięsa w tuszy ulega zmniejszeniu wraz z wiekiem zwierzę- cia. O konieczności wprowadzenia standaryzacji zdecydowały również trudności związane z wykonaniem niezbędnych pomia- rów w miejscu hodowli zwierząt przy ich stałej masie ciała lub wieku. Zgodnie z nowymi zasadami ocena powinna być prze- prowadzona w wieku 150-210 dni życia [14]. Po wprowadzeniu zmian oceny przyżyciowej, w latach 2006-2014 wartość indek- su selekcyjnego knurów użytkowanych w Czerminie kształto- wała się na bardzo zbliżonym poziomie, w przedziale od 141,6 w roku 2008 do 145,8 w roku 2014 (rys. 2). Według Kondrackie- go i wsp. [8] wartość indeksu selekcyjnego wpływa na parametry użytkowania rozplodowego knurów. Jak wykazali autorzy, knury o indeksach od 120 do 140 punktów dają istotnie lepsze ejakulatory w porównaniu do knurów o indeksach poniżej 120 i powyżej 140 punktów. W innych badaniach [5] zwrócono uwagę na ujemne zależności między wartością indeksu oceny przyży- ciowej knurów a cechami ich nasienia.

Analizując parametry użytkowania rozplodowego knurów utrzymywanych w ocenianej Stacji warto zwrócić uwagę na bardzo charakterystyczny okres, obejmujący lata 2000-2002 (rys. 3). W tym czasie obserwowano bardzo wyraźne zmiany dwóch najważniejszych parametrów, decydujących o efektyw-



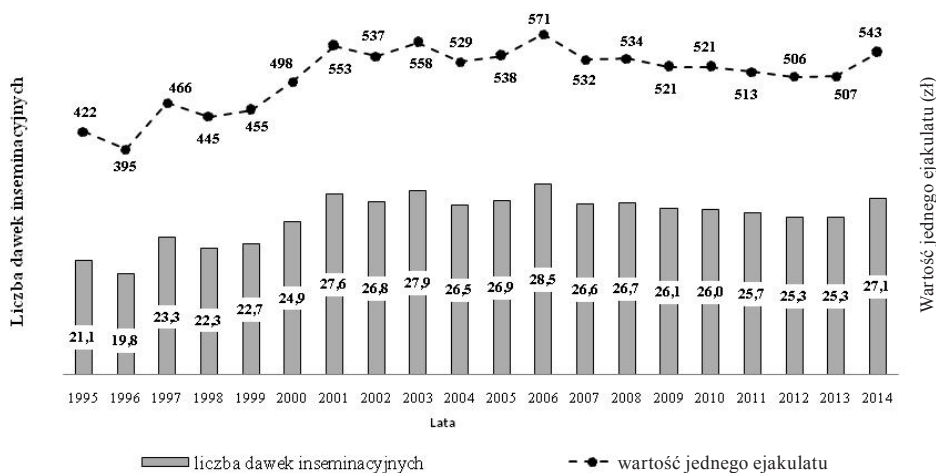
Rys. 3. Wybrane parametry nasienia knurów rasy pbz użytkowanych w Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie w latach 1995-2014

ności użytkowania rozplodowego. Zaobserwowano, że ejaku- latory uzyskiwane w tym okresie charakteryzowały się niewielką objętością, wynoszącą 215-219 ml, i bardzo wysoką koncent- racją plemników, przekraczającą w roku 2001 i 2002 wartość 500 tys./mm³ (rys. 3).

Zależność polegająca na większej koncentracji plemników w ejakulatach o mniejszej objętości jest powszechnie znana i opi- sana w literaturze [21, 22]. Jako najważniejszą przyczynę róż- nic objętości i koncentracji plemników wskazuje się czynnik rasowy [3, 7, 9, 16, 19]. Szczegółowa analiza danych źródłowych, dotycząca knurów pbz utrzymywanych w Stacji w Czerminie w tych latach, pozwala przypuszczać, że tak charakterystyczny układ głównych parametrów ilościowych nasienia miał związek z cechami indywidualnymi zwierząt. Po roku 2002 obserwowano systematyczny wzrost objętości produkowanego nasienia przy równoczesnym obniżeniu w nim koncentracji plemników i stabilnym, wynoszącym około 70%, udziale plemników o ruchu postępowym (rys. 3).

Objętość ejakulatu oraz koncentracja plemników to dwa najważniejsze parametry nasienia, decydujące o liczbie pro- dukowanych dawek inseminacyjnych i efektywności użytko- wania rozplodowego knurów. Według Bajeny i wsp. [1] z jedno- go ejakulatu knurów rasy pbz uzyskuje się 26,5 porcji nasie- nia. Z danych zamieszczonych na rysunku 4. wynika, że w analizowanym okresie z jednego ejakulatu produkowano śred- nio od 19,8 porcji w roku 1996 do 28,5 porcji w roku 2006. Stasiak i wsp. [20], oceniając knury rasy pbz utrzymywane w latach 1994-2000 w SUL w Białce stwierdzili, że z jednego ejakulatu uzyskiwano średnio 20,2 porcji nasienia. W ostat- ních latach (2007-2014) liczba dawek uzyskanych z pojedyn- czego ejakulatu była zbliżona i wynosiła około 26, o średniej wartości rynkowej 522 zł.

Przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, że knury użyt- kowane w Stacji Unasieniania Knurów w Czerminie w latach 1995-2014 charakteryzowały się wysokimi wynikami oceny przyżyciowej. W analizowanym okresie szczególnie korzystne zmiany odnotowano w zakresie przyrostu dziennego standary- zowanego oraz zawartości mięsa w tuszy. Analizując główne parametry użytkowania rozplodowego obserwowano istotne zmiany w zakresie objętości ejakulatów i koncentracji plemni- ków, z zauważalną w ostatnich latach tendencją do zwiększania objętości produkowanych ejakulatów przy równoczesnym obni- żaniu wskaźnika koncentracji plemników. Zmiany te nie wpłynę- ły jednak ujemnie na liczbę produkowanych dawek nasienia z jednego ejakulatu.



Rys. 4. Efektywność produkcji nasienia knurów rasy pbz użytkowanych w Stacji Eksploatacji Knurów w Czerminie w latach 1995-2014

Literatura: 1. Bajena M., Kondracki S., Wysokińska A., Kowalewski D., 2012 – Porównanie cech fizycznych ejakulatów knurów z polskich chlewni zarodkowych i importowanych z Austrii. V Szkoła Zimowa „Postęp badań w hodowli świń i jej wykorzystanie w praktyce”. Wisła, 14-17 lutego 2012, 89-91. 2. Borzuta K., 2016 – Ewolucja wartości rzeźnej trzody chlewnej w Polsce w ostatnim sześcioletniu. IX Szkoła Zimowa „Od hodowli świń do przetwórstwa – wczoraj i dziś”. Ustroń, 16-19 lutego 2016, 23-36. 3. Brucka-Jastrzębska E., Białek M., Brzezińska M., Kawczuga D., Drewnowski W., Lisiecki L., 2008 – Parametry ejakulatu w zależności od rasy świń. Med. Weter. 64 (10), 1248-1251. 4. Eckert R., Szyndler M., 1995 – Ocena przyżyciowa młodych knurków i loszek. Stan hodowli i wyniki oceny świń. Instytut Zootechniki, Kraków, 41-47. 5. Kawęcka M., 2002 – Zależność między tempem wzrostu i mięsnością młodych knurów populacji ojcowskich a ich przydatnością do rozrodu. Rozprawa Habilitacyjna 206, AR Szczecin. 6. Kondracki S., 2010 – Znaczenie inseminacji w hodowli i produkcji świń. Roczn. Nauk. Zootech. Monografie i Rozprawy 44, 55-64. 7. Kondracki S., Banaszewska D., 1999 – Jakość nasienia knurów inseminacyjnych. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie 352, Sesja Naukowa 67, 145-150. 8. Kondracki S., Wysokińska A., Banaszewska D., Biercuk M., 2002 – Quality of ejaculates of polish large white and polish landrace boars in relation to their performance index. Annals Anim. Sci., Suppl. 2, 137-142. 9. Kondracki S., Wysokińska A., Banaszewska D., Zajda J., 2006 – Breed-related variation in ejaculate traits of AI boars. Anim. Sci. Pap. Rep. 24, Suppl. 3, 121-129. 10. Kowalewski D., 2012 – Wczoraj i dziś łowickiej inseminacji trzody chlewnej i jej wpływ na kształtowanie ho-

cech fizycznych ejakulatów knurów użytkowanych w stacji unasienniania loch. Roczn. Nauk. Zootech. 37 (2), 151-157. 17. Rozporządzenie (WE) nr 882/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie kontroli urzędowych przeprowadzanych w celu sprawdzenia zgodności z prawem paszowym i żywnościowym oraz regulami dotyczącymi zdrowia zwierząt i dobrostanu zwierząt (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX%3A32004R0882>). 18. Różycki M., 2006 – Badania w zakresie genetycznego doskonalenia świń w zakresie cech tucznych i rzeźnych rozwiązujące aktualne problemy. III Międzynarodowa Konferencja „Zastosowanie osiągnięć naukowych z zakresu genetyki, rozrodu, żywienia oraz jakości tusz i mięsa w nowoczesnej produkcji świń”. ART Bydgoszcz, 19-25. 19. Smiał J., 2009 – Effects influencing boar semen. Anim. Reprod. Sci. 110, 335-346. 20. Stasiak A., Kamyk P., Frąk B., 2001 – Charakterystyka knurów użytkowanych rozplodowo w Stacji Unasienniania Loch w Białce k. Radzyna Podlaskiego. Zeszyty Nauk. AR we Wrocławiu 405, 235-240. 21. Szostak B., 2003 – Wpływ genotypu, wieku knura i sezonu eksploatacji na wybrane cechy ejakulatów. Zeszyty Nauk. Przeg. Hod. 68 (2), 147-155. 22. Szostak B., Sarzyńska J., 2008 – Effect of boar breed and chosen crossing variants on the development of basic traits of boar semen. Annales UMCS, Lublin, Sec. EE, XXVI (4), 10-16. 23. Udała J., Gączarzewicz D., Stankiewicz T., Błaszczak B., Kozibroda K., Zdanowicz A., Misiak E., 2014 – Wybrane czynniki kształtujące jakość nasienia knurów inseminacyjnych ras wbp i pbz. VII Szkoła Zimowa „Jakość wieprzowiny w aspekcie uwarunkowań organizacyjno-produkcyjnych i hodowlanych”. Ustroń, luty 2014, 219-221.

dowli trzody chlewnej w Polsce. V Szkoła Zimowa „Postęp badań w hodowli świń i jej wykorzystanie w praktyce”. Wisła, 14-17 lutego 2012, 45-49. 11. Michalska G., Nowachowicz J., 2002 – Współzależność między cechami półrocznych knurków pięciu ras ocenianymi przyżyciowo. Prace i Mat. Zootech. Zeszyt Spec. 13, 99-107. 12. Milewska W., 2008 – Przydatność do rozplodu knurów ras – wielka biała polska i polska biała zwistoucha oraz loch rasy wielka biała polska, selekcionowanych w kierunku zwiększenia mięsności. Rozprawy i Monografie, UWM w Olsztynie, 137. 13. Mucha A., Różycki M., 2012 – Hodowla rasy wielkiej białej polskiej i polskiej białej zwistouchy w ujęciu historycznym. Wiad. Zootech., R. L, 3, 9-18. 14. Mucha A., Szyndler-Nędzka M., Różycki M., 2013 – Przyżyciowa ocena cech tucznych i rzeźnych świń w Polsce. Wiad. Zootech., R. LI, 2, 71-78. 15. Mucha A., Tyra M., 2011 – Inseminacja trzody chlewnej w latach 2001-2009. Wiad. Zootech., R. XLIX, 1, 149-156. 16. Muczyńska A., Kondracki S., Wysokińska A., 2010 – Zmienność międzyrasowa

Effects of the use of Polish Landrace Breed breeding boars at the Boar Exploitation Station in Czermin. Part I

Summary

The aim of the study was to analyse the breeding value and reproductive parameters of Polish Landrace Breed breeding boars kept at the Boar Exploitation Station in Czermin between 1995 and 2014. The article presents the results of performance testing, including standardized daily weight gain, standardized meat content in the carcass, and selection index. Breeding performance results were determined by evaluating the quantitative and qualitative parameters of 45,477 ejaculates. The boars were found to have high performance results as compared to the active population of Polish Landrace boars in Poland. Particularly beneficial changes were noted in standardized daily weight gain and standardized meat content in the carcass. Analysis of the main breeding performance parameters revealed significant changes in ejaculate volume and sperm concentration, with a perceptible trend in recent years towards increased ejaculate volume accompanied by reduced sperm concentration. These changes, however, do not affect the number of insemination doses produced from one ejaculate.

KEY WORDS: boars, Polish Landrace, breeding, semen quality, insemination