

Utworzenie i wykorzystanie linii świń 990 do produkcji tuczników

Marian Różycki, Krystian Dziadek

*Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy,
Dział Genetyki Hodowli Zwierząt, 32-083 Balice k. Krakowa*

Prowadzone w latach 70. ubiegłego stulecia badania z zakresu towarowego krzyżowania świń wykazały, że zastosowanie tej metody daje określone korzyści w produkcji, głównie dzięki zjawisku heterozji, które można obserwować przy stosowaniu krzyżowania. Korzyści te to: lepsza plenność i płodność loch mieszańców użytych do produkcji tuczników, a w przypadku samych tuczników lepsze ich przystosowanie do warunków środowiskowych, wyższe przyrosty i lepsze wykorzystanie paszy. Są one efektem zmienionego w stosunku do zwierząt czysto rasowych składu cech biochemicznych i fizjologicznych, uwarunkowanych odmiennym zestawem genów. Należy zaznaczyć, że w krzyżowaniu towarowym uzyskuje się także pewne korzyści, które nie mają nic wspólnego z efektami heterozji, wynikają one bowiem z addytywnego działania genów i ujawniają się przy odpowiednim doborze ras lub linii do produkcji tuczników mieszańców.

Przeprowadzone badania wykazały zatem, że stosowanie krzyżowania jest uzasadnione z ekonomicznego punktu widzenia, należy jednak zwracać dużą uwagę na dobór poszczególnych ras lub linii, aby uzyskać efekty, o których mówiono wcześniej. Zły dobór linii do krzyżowania może bowiem nie tylko nie dać zamierzonych korzyści, lecz nawet spowodować pewne straty na skutek obniżenia produkcji.

Przy opracowywaniu programu hybrydyzacji dla kraju w latach 70. nie dysponowano wyspecjalizowanymi liniami świń. Posiadano natomiast rasy, które z genetycznego punktu widzenia znacznie różniły się pomiędzy sobą, a zatem

można było oczekiwać przy ich krzyżowaniu lepszych rezultatów produkcyjnych w porównaniu do ras czystych. Zasadniczymi rasami, które można było wykorzystać w programie hybrydyzacji były wielka biała polska i polska biała zwiśloucha, gdyż stanowiły ponad 90% posiadanego w kraju pogłowia. Charakteryzowały się one dobrą użytkowością rozplodową oraz dobrymi wynikami, dotyczącymi cech tucznych i rzeźnych.

Program hybrydyzacji zakładał stosowanie krzyżowania trójrasowego, gdyż ten sposób, oprócz krzyżowania linii zimbredowanych, daje najlepsze efekty. Zaistniał zatem problem doboru trzeciej odpowiedniej rasy świń, która byłaby wykorzystywana do otrzymania mieszańców trójrasowych. W związku z tym podjęto w wielu ośrodkach badawczych doświadczenia, których celem było wykazanie, która z posiadanych wówczas w kraju ras może stanowić trzeci komponent w krzyżowaniu towarowym.

Obserwując wyniki uzyskane w praktyce można było dojść do wniosku, że realizowany program hybrydyzacji daje jednak wyniki mierne. Nie posiadaliśmy bowiem komponentu, który użyty w drugiej fazie krzyżowania zdecydowanie poprawiałby mięsność produkowanych tuczników. Mówiąc inaczej, nie posiadaliśmy rasy lub linii, która charakteryzowałaby się cechami komponentu ojcowskiego (linii męskiej), a więc wysokimi przyrostami dziennymi i wysoką mięsnością tusz.

Zadanie wyprowadzenia takiej linii powierzono Centralnemu Ośrodkowi Hybrydyzacji Świń w Pawłowicach, którego budowę ukoń-

czono w 1979 r. Ośrodek ten został tak zaprojektowany, aby pozwalał na prawidłową realizację zamierzonej pracy hodowlanej, a więc z jednej strony zapewniał odpowiednie warunki środowiskowe dla zwierząt, a z drugiej możliwość prowadzenia kompleksowej oceny zwierząt, stanowiącej podstawę dla selekcji i doboru.

W związku z tymi oczekiwaniami ośrodek dysponował:

- 640 kojcami porodowymi, które pełniły również, po odłączeniu lochy od prosiąt, rolę wychowalni do 70. dnia życia,
- 80 kojcami indywidualnymi (z wybiegami) dla knurów stadnych,
- 320 stanowiskami do indywidualnego utrzymania loch,
- kojcami zbiorowymi do utrzymywania 320 loch (po 6 sztuk),
- 2500 indywidualnymi stanowiskami do oceny wartości tucznej i rzeźnej knurków i loszek,
- pomieszczeniami do tuczu sztuk wybrakowanych z hodowli.

Linie ojcowską, nazwaną później 990, utworzono na bazie sześciu ras, a mianowicie:

- wielkiej białej polskiej (W),

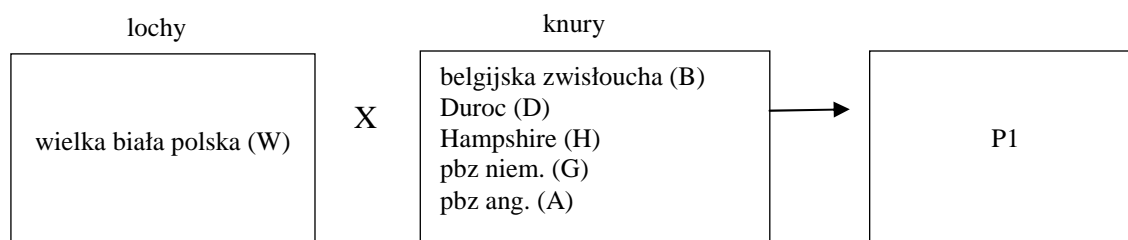
- belgijskiej zwiślouchej (B),
- Duroc (D),
- Hampshire (H),
- pbz pochodzenia niemieckiego (G),
- pbz pochodzenia angielskiego (A).

Zasadniczą rasą świń przewidzianą w programie pracy hodowlanej nad wyprowadzeniem linii męskiej w Centralnym Ośrodku Hybrydyzacji była świnia wielka biała polska. Wynikało to z jednej strony z walorów tej rasy, z drugiej zaś z ograniczenia w tym czasie środków dewizowych na zakup materiału z zagranicy (głównie krajów strefy dolarowej). Zakupu świń rasy wbp (loszek i knurów) dokonano z najlepszych 25 chlewni zarodowych, położonych na terenie całego kraju oraz fermy przemysłowej Instytutu Zootechniki w Kołbaczu. W przypadku pozostałych ras – loszki i knury ras belgijskiej zwiślouchej i Duroc oraz knury rasy Hampshire zakupiono za granicą, natomiast knury pbz pochodzenia niemieckiego i angielskiego z chlewni krajowych.

W pierwszym etapie tworzenia linii materiałem do dalszych prac były loszki i knurki P1, pochodzące z kojarzeń loch wielkiej białej polskiej z knurami pozostałych ras.



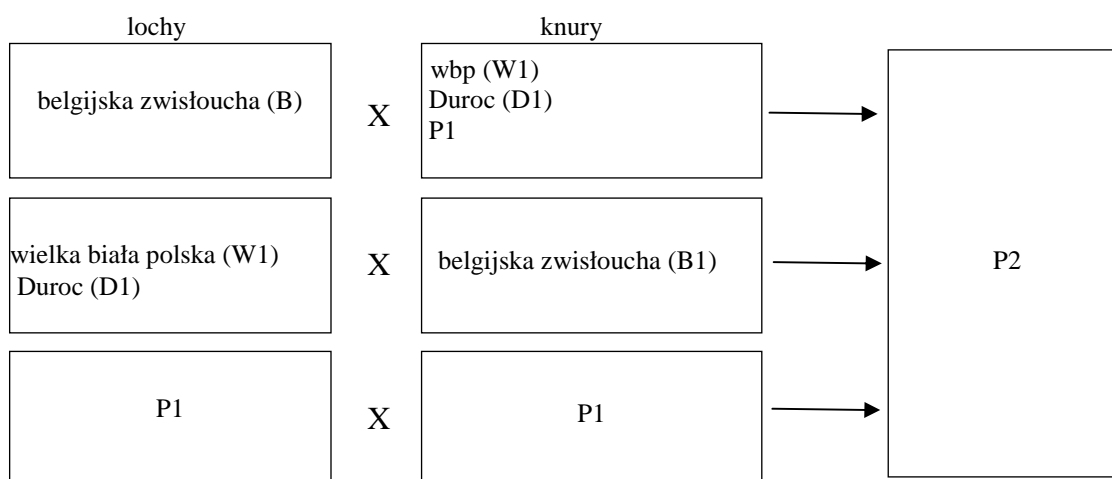
Centralny Ośrodek Hybrydyzacji Świń w Pawłowicach (główny budynek)
Central Pig Hybridization Centre in Pawłowice (main building) (fot. M. Kamyczek)



Knurki i loszki P1 były oceniane przyżyciowo, a najlepsze z nich (niezależnie od kombinacji rasowej) zostały wyselekcjonowane do dalszej hodowli. Niezależnie od tego, prowadzono kojarzenia w czystości rasy w rasach: wbp, belgijskiej zwiślouchej oraz Duroc, a otrzymane potomstwo również poddawano

ocenie w celu wybrania knurów i loszek remontowych (schemat 1).

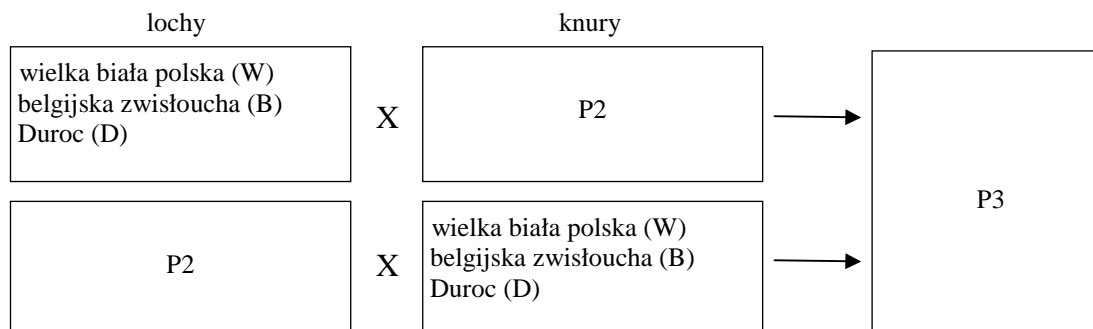
W drugim etapie przeprowadzono kojarzenia knurów i loch ras wbp i Duroc oraz knurów P1 z lochami belgijskiej zwiślouchej i lochami P1:



Podobnie jak w etapie pierwszym, przeprowadzono również kojarzenia w czystości rasy w celu otrzymania materiału na remont trzech stad czysto rasowych utrzymywanych w ośrodku. Knurki i loszki P2 poddano ocenie równoległe ze zwierzętami czysto rasowymi i wybrano

knurki i loszki na remont stada (schemat 2).

Etap trzeci był ostatnim, w którym dokonano dalszego dolewku krwi ras wbp, belgijskiej zwiślouchej i Duroc do zwierząt stanowiących stado podstawowe na drodze do wyprowadzenia linii, a mianowicie:





Knur linii 990 – *Line 990 boar*
(fot. M. Kamyczek)



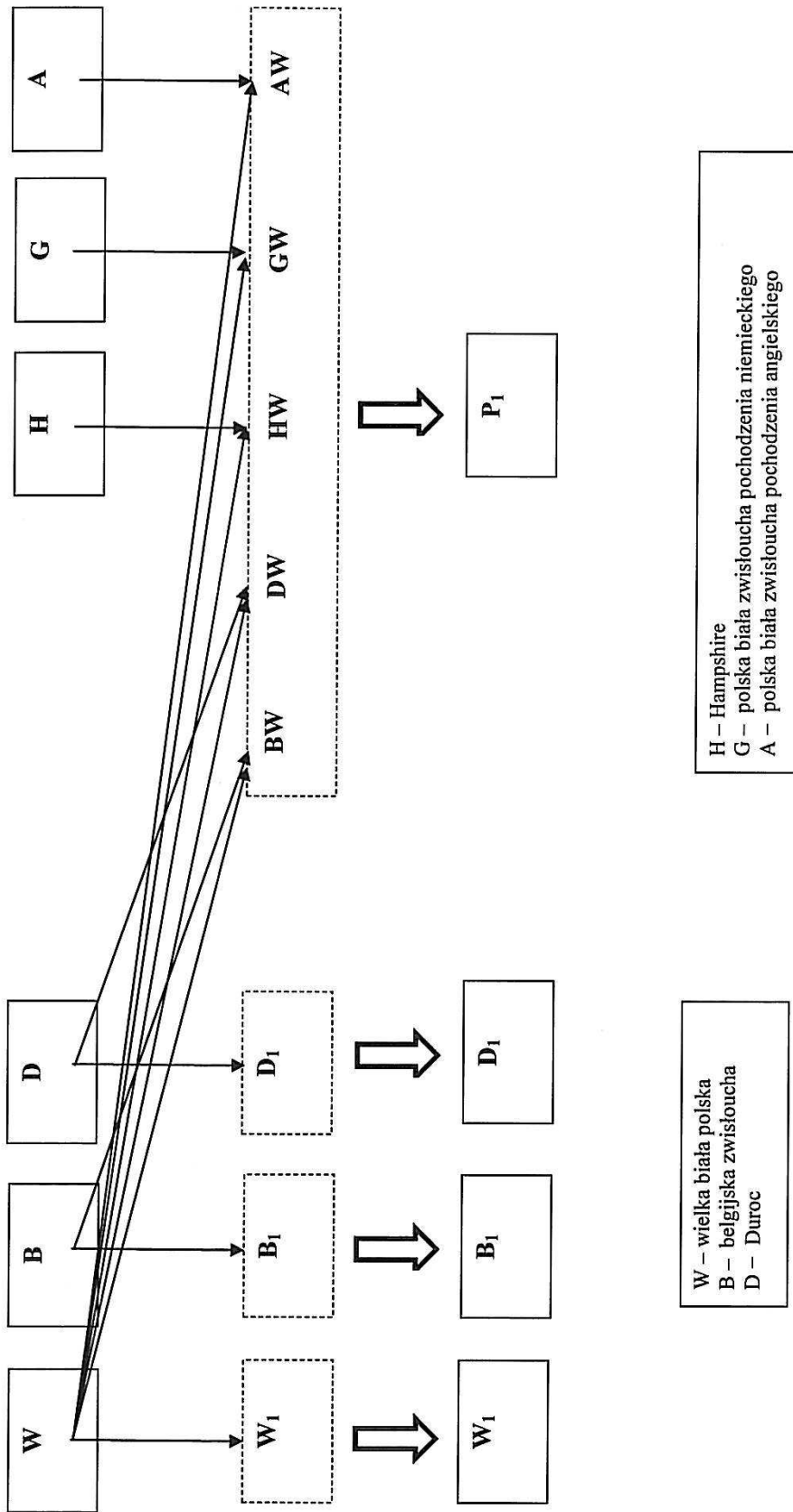
Budynki inwentarskie (chlewnie) – *Livestock buildings (pig houses)*
(fot. M. Kamyczek)



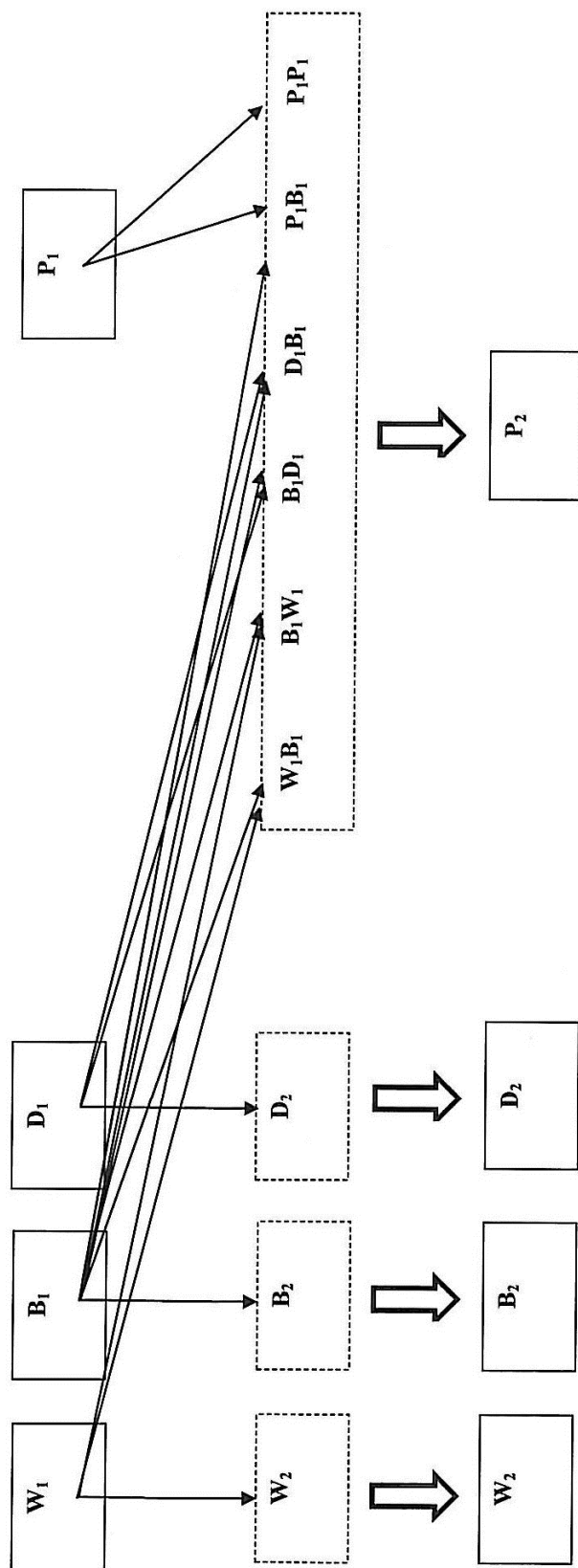
Knur linii 990 – *Line 990 boar*
(fot. M. Kamyczek)



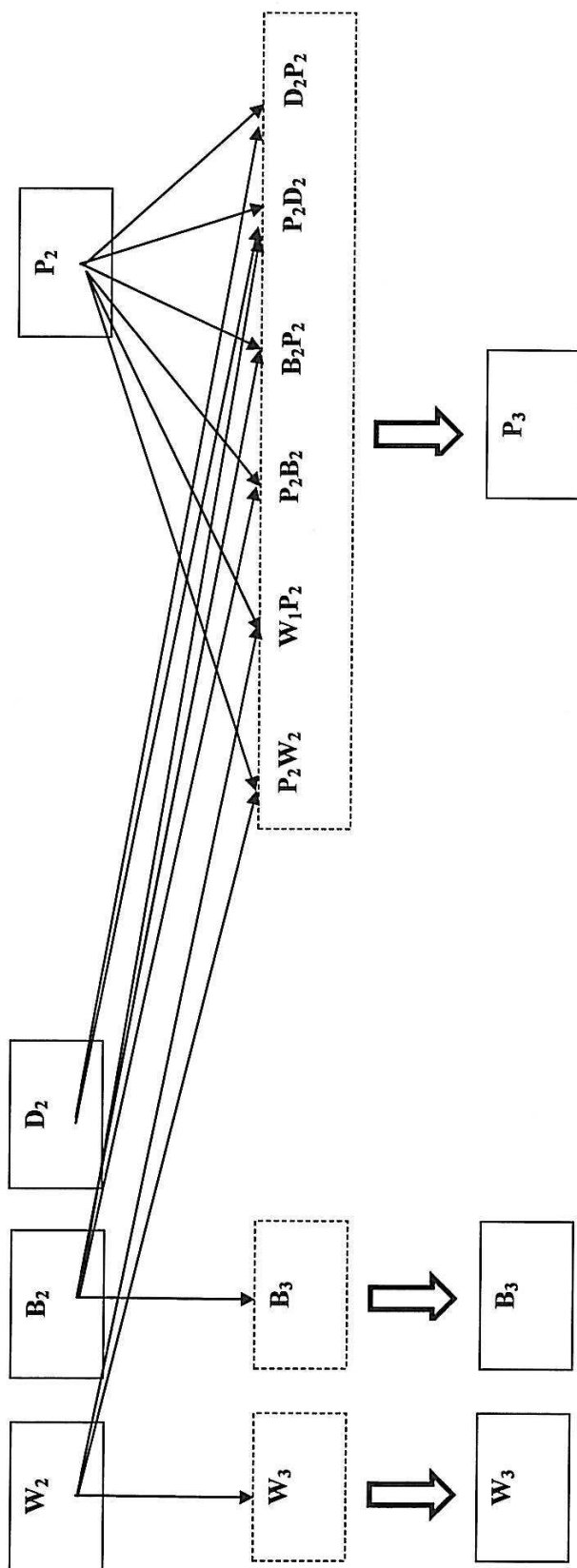
Budynki inwentarskie (chlewnie) – *Livestock buildings (pig houses)*
(fot. M. Kamyczek)



Schemat 1. Wyprowadzenie linii 990 (etap I)
Diagram 1. Creation of line 990 (stage I)



Schemat 2. Wprowadzenie linii 990 (etap II)
Diagram 2. Creation of line 990 (stage II)



Schemat 3. Wyprowadzenie linii 990 (etap III)
 Diagram 2. Creation of line 990 (stage III)

Analogicznie do etapów poprzednich, dokonano również remontu w obrębie utrzymywanych ras czystych (schemat 3). Remont tych ras prowadzono jeszcze przez dwa pokolenia w celu umożliwienia dokonywania porównywania wyników przez nie uzyskiwanych z rezultatami, jakimi charakteryzowały się w kolejnych pokoleniach zwierzęta wyprowadzonej linii. Ze względu na określoną pojemność posiadanych w COH pomieszczeń, w miarę zwiększania stada loch stanowiących linię wybrakowywano lochy ras wbp i belgijskiej zwistouchiej, doprowadzając do całkowitej ich likwidacji.

Knurki i loszki P3 poddano ocenie i wybrano na remont osobniki charakteryzujące się najlepszą użytkowością. W 1985 r. posiadano w Centralnym Ośrodku Hybrydyzacji 737 loch linii 990 (w tym 320 pierwiastek).

W latach następnych prowadzono prace, mające na celu doskonalenie linii. Prowadzono je w obrębie otrzymanego stada, które od 1984 r. stanowiło stado zamknięte.

Należy zaznaczyć, że od chwili podjęcia decyzji o wyprowadzeniu linii 990 zawsze wiązano ją ściśle z krajowym programem hybrydyzacji. Przewidywano, że po skonsolidowaniu linii zostaną utworzone stada filialne, w których będzie rozmnażany materiał wyprowadzony w COH, a przeznaczony do produkcji tuczników hybrydowych. Centralny Ośrodek Hybrydyzacji, jak również stada filialne miały być powiązane z hodowlami zarodowymi utrzymującymi rasy (linie) mateczne w celu produkcji loszek mieszańcowych, na bazie których będzie się produkowało tuczniaki hybrydy, wykorzystując do tego knury linii 990. Cel ten w dużej mierze został osiągnięty. W 1989 r. nawiązano współpracę z 28 fermami, liczącymi średnio od 300 do 2500 loch. Wszystkie dysponowały ogółem 30 tys. loch i produkowały w roku około 0,5 mln tuczników. W oparciu o generalny program przygotowano programy szczegółowe dla poszczególnych obiektów, uwzględniając specyfikę danej fermy. Jako zasadę przyjęto:

- krzyżowanie proste dwóch ras matecznych (wbp x pbz) i krycia loch F1 knurami linii 990;
- krzyżowanie przemienne dwóch ras matecznych (wbp i pbz) w celu produkcji loszek mieszańców przeznaczonych do krycia knurami 990.

Zatem, knury linii 990, jako linia męska, były używane w drugiej fazie krzyżowania do produkcji prosiąt przeznaczonych do tuczu.

Z danych otrzymywanych z tego okresu wynika, że co czwarty oceniany knurek linii 990 był przeznaczony do sprzedaży. Było to rezultatem bardzo ostrego reżimu selekcyjnego, obejmującego:

- rezultaty oceny przyżyciowej, w której uwzględnia się przyrost dzienny, wykorzystanie paszy, mięsność, a także podatność na stres;
- ocenę przydatności do rozplodu obejmującą jakość nasienia;
- ocenę budowy, w szczególności kończyn;
- stan zdrowotny;
- użytkowość rozplodową loch w stadzie.

Duże zapotrzebowanie na knury linii 990 spowodowało konieczność zorganizowania stad filialnych – namnażających materiał wyprodukowany w Centralnym Ośrodku Hybrydyzacji. Stada te zorganizowano w zakładach doświadczalnych Instytutu Zootechniki w Grodźcu Śląskim, Mełnie i Rossosze.

Program hybrydyzacji z udziałem knurów linii 990 rozwijał się dynamicznie do początku lat 90. W tym czasie nastąpiło bowiem załamanie, spowodowane zmianami, jakie wtedy nastąpiły w kraju w zakresie organizacji rolnictwa. Zlikwidowana została większość dużych ferm państwowych, głównych współrealizatorów programu krzyżowania z udziałem knurów linii 990. Równocześnie, pojawiło się na rynku szereg zagranicznych firm hybrydowych, które oferowały realizację procesu produkcji tuczników w oparciu o własny materiał (zarówno loszki, jak i knury).

Należy zaznaczyć, że sytuacja ta nie spowodowała likwidacji hodowli linii 990. Została ona jednak ograniczona, bowiem lochy produkujące knurki znajdują się obecnie wyłącznie w Pawłowicach. Z hodowli tej rozprawdza się rocznie do ferm produkcyjnych 180–200 młodych knurów. Popyt na knury w wymienionej ilości utrzymuje się od wielu lat, bowiem docenia się ich wartość genetyczną, która pozwala na produkcję ustabilizowanych pod względem mięsności tuczników, osiągających w ocenie EUROP klasę E. Tuczniaki te charakteryzują się ponadto dobrą jakością mięsa.

CREATION AND USE OF LINE 990 PIGS FOR FATTENER PRODUCTION

Summary

When the hybridization programme was developed in Poland in the 1970s, there were no specialized lines of pigs characterized by sire (male line) components, namely high daily weight gains and high carcass lean content. The task to create such a line was entrusted to the Central Pig Hybridization Centre in Pawłowice, the construction of which was completed in 1979. The sire line, later called line 990, was established based on six breeds: Polish Large White, Belgian Landrace, Duroc, Hampshire, Polish Landrace of German origin, Polish Landrace of British origin. This line was created in three stages, and work on its improvement was conducted in the following years. Today, this breeding centre distributes 180–200 young boars to production farms every year. The demand for line 990 boars has been steady for many years due to their genetic value, which enables production of fatteners with consistent meatiness graded as E according to the EUROP scale. These fattening pigs also show good meat quality.



Prosięta linii 990 – *Line 990 piglets*
(fot. M. Kamyczek)