

Jak stoi genomika polska?

Tomasz Krychowski

**Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów
Mleka**

Dużo się pisze w specjalistycznej prasie dotyczącej hodowli bydła mlecznego na temat genomiki i jej wykorzystania przez hodowców w Polsce, Europie i na świecie. W Polsce, po dużych „walkach” toczonych przez PFHBiPM, pierwsze buhaje genomiczne weszły na rynek po wycenie międzynarodowej Interbull w sierpniu 2014 roku. Było to o 3 lata później niż ich konkurenci w czołowych krajach Europy i Ameryki. Po prawie 1,5 roku użytkowania buhajów genomowych przez polskich hodowców warto przedstawić sytuację polskiej genomiki w porównaniu z innymi krajami.

BUHAJE GENOMOWE ZDECYDOWANIE LEPSZE

Od pierwszej wyceny oficjalnej w sierpniu 2014 roku do ostatniej z grudnia 2015 buhaje genomiczne pokazują dużą przewagę średniej wartości hodowlanej (WH) w stosunku do buhajów tradycyjnych. Przewaga ta dotyczy zarówno indeksu PF, jak również indeksów produkcji, pokroju, komórek somatycznych i długowieczności. Tylko jeśli chodzi o płodność, buhaje tradycyjne mają małą przewagę w stosunku do buhajów genomowych. Przewaga ta, biorąc pod uwagę główny indeks selekcyjny w Polsce, tzn. indeks PF, wynosi 15, 16 i 17 jednostek indeksu, w zależności od daty wyceny samców. Taka sama sytuacja jest w innych krajach europejskich, takich jak Niemcy, Francja czy Holandia.

POLSKIE BUHAJE GENOMICZNE

Porównanie wartości hodowlanej (WH) polskich buhajów genomowych zostało zrealizowane po wycenie sierpniowej 2015 („Przegląd Hodowlany” nr 6/2015). Średnia WH polskich buhajów – 122 jednostki PF, jest nieznacznie niż-

sza od średniej WH buhajów genomowych wysłanych przez inne kraje europejskie do Interbull. Różnica ta wynosi 4 jednostki PF, czyli 3,3% (rys.). Sytuacja jest bardziej niekorzystna, gdy chodzi o porównanie ewolucji WH ostatnich roczników (2010-2014) polskich buhajów genomowych z ewolucją ich europejskich rówieśników. Przez te lata średni indeks PF polskich buhajów wzrósł o 9 jednostek, a w tym samym czasie europejskie samce powiększyły swoją WH o 17 jednostek indeksu PF. Wydaje się, że przewaga ta jest związana z szybszym wykorzystaniem genomowych ojców na buhaje, jak również dużo większym udziałem transferu zarodków w czołowych programach europejskich.

ILE GENOTYPUJEMY SAMIC I SAMCÓW W POLSCE

Jeżeli weźmiemy pod uwagę bazę buhajów zgenotypowanych w Interbullu, to polska baza liczy tam 680 buhajów. Francja, Niemcy czy Holandia zgenotypowały po około 1500 buhajów, czyli 2,5 razy więcej niż my. Z drugiej strony, warto przytoczyć włoskie dane. Hodowla włoska zgenotypowała tylko 611 buhajów rasy HF, ale trzeba też zauważyć, że jej populacja jest 2 razy mniejsza od polskiej.

Liczba buhajów genotypowanych rocznie przez podmioty zajmujące się ich selekcją jest parametrem bardzo ważnym jeśli chodzi o postęp hodowlany, określany tzw. ścieżką samców. Genotypując dużą ilość buhajów, mamy możliwość lepszego wyboru i zwiększamy ostrość selekcji. Biorąc pod uwagę fakt, że koszt wyceny genotypowej nie ma porównania z kosztem wyceny na podstawie potomstwa, jest więc duża możliwość zwiększenia tej liczby. Polskie podmioty prowadzące programy selekcji powinny wziąć to jak najszybciej pod uwagę.

Jeśli chodzi o samice, to w 2015 roku zgenotypowano niewiele ponad 4000 jałówek, co stanowi małą ilość w porównaniu z krajami cytowanymi powyżej, ale pokazało również otwarcie polskich hodowców na tę nową technologię.

Niemcy w roku 2014 zgenotypowali ponad 47 000 samców i samic, a kraje wchodzące w skład Eurogenomics (w tym Genomika Polska) ponad 130 000. W krajach Europy



Zachodniej – Francji, Holandii i Danii, genotypowanie samic nie służy tylko do wyboru matek na buhaje, ale coraz bardziej jest narzędziem w optymalnym zarządzaniu remontem stada.

PFHBiPM otworzyła nowoczesne laboratorium genotypowania w Parzniewie i robi wszystko, żeby zwiększyć liczbę genotypowanych samic w gospodarstwach mających dobry materiał genetyczny.

Podane liczby pokazują, że powinniśmy w Polsce stworzyć, z pomocą finansową państwa – mamy przecież fundusz dla postępu biologicznego – specjalny program rozwoju genotypowania zarówno samców, jak i samic. Jest to naprawdę konieczne, żeby nadrobić nasze opóźnienie w tej dziedzinie i w ten sposób przyspieszyć postęp hodowlany.

SYTUACJA WYCENY WARTOŚCI HODOWLANEJ W POLSCE

Trzeba przyznać, że wycena WH na podstawie genotypu poszła na świecie do przodu z dużą szybkością. Dotyczy to zarówno samej metodologii wyceny, jak i ilości cech wycenianych. To ostatnie zagadnienie jest olbrzymim wyzwaniem dla polskiej hodowli, żeby zostać w europejskiej czołówce postępu hodowlanego. Jeżeli w najbliższym czasie nie powiększymy ilości nowych cech, na podstawie których będziemy obliczać WH, polskie buhaje nie będą konkurencyjne w stosunku do buhajów zagranicznych.

Jeśli chodzi o samą wycenę, to polscy hodowcy otrzymują jej wyniki z dużo mniejszą częstotliwością, bo w większości liczących się pod względem hodowli krajów jest ona realizowana co miesiąc, a w Polsce co 2 miesiące.

Do tej pory również przekazana w listopadzie 2014 roku przez Eurogenomics baza danych zgenotypowanych 25 000 buhajów nie została wzięta pod uwagę w obliczeniach WH polskich buhajów, realizowanej przez Instytut Zootechniki PIB w Balicach. Polska baza referen-

cyjna, licząca ponad 3000 buhajów, jest dużo mniejsza, co wpływa ujemnie na precyzję polskich indeksów.

POLSCY HODOWCY POSZLI ODWAŻNIE Z WYKORZYSTANIEM BUHAJÓW GENOMOWYCH

O ile polskie ustawodawstwo utrudniło szybkie udostępnienie buhajów genomowych do rozrodu, o tyle polscy hodowcy odważnie zaczęli użytkować te buhaje w swoich stadach. Analiza pierwszych zabiegów inseminacyjnych w pierwszym półroczu 2015 wskazuje, że 24% samic zostało już pokrytych nasieniem buhajów genomowanych, a w gospodarstwach mających ponad 150 krów udział ten wynosi 31%.

Jedna czwarta samic pokryta nasieniem buhajów bez znanych córek pokazała, że polscy hodowcy, tak jak ich Federacja, byli od początku otwarci na wykorzystanie tej technologii. Nie trzeba tracić czasu, bo hodowcy w innych krajach europejskich czy w krajach Ameryki Północnej wykorzystują nasienie tych buhajów w 50% lub więcej, jeśli chodzi o inseminowane samice.

POLSKA GENOMIKA MUSI WŁĄCZYĆ „TURBO”

Nowa technologia genomyczna, która rewolucjonizuje hodowlę bydła mlecznego na całym świecie, po 50 latach użytkowania selekcji na podstawie potomstwa weszła z pewnym opóźnieniem do hodowli polskiej. Nie mamy więc czasu do stracenia i powinniśmy jak najszybciej:

- powiększyć liczbę genotypowanych samic i samców,
- powiększyć ilość wycenianych cech na podstawie genomu,
- zoptymalizować wycenę WH.

Tylko realizując te cele, polskie programy hodowlane będą mogły rywalizować z ich europejskimi konkurentami. Przyszłość polskiej hodowli będzie zależała w dużej mierze od wyników tego programu.



*Dania, Finlandia, Szwecja; **Nowa Zelandia i Australia

Rys. Średnie indeksy gPF buhajów objętych oceną GMACE, według kraju pochodzenia