

Weźmy się DoKojarzeń

Odkąd polscy hodowcy przejęli prowadzenie ksiąg i ocenę użytkowości, coraz częściej otwarcie mówili, że przydałoby się im narzędzie pomocne przy decyzji o wyborze buhajów do krycia. Często bowiem muszą zmierzyć się z pytaniem: Co wybrać, aby uzyskać postęp genetyczny w stadzie? Od lipca Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka będzie mogła im zaproponować program do kojarzeń DoKo.

Pzed dwoma laty zapadła decyzja, żeby Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka opracowała program komputerowy do kojarzeń.

Pół roku temu światło dzienne ujrzała pierwsza wersja programu kojarzeniowego, nazwanego roboczo DoKo. Nazwa przyjęła się szybko i tak już zostało. We wrześniu 2011 r. selekcjonerom Działu Hodowli Bydła PFHBiPM zainstalowano w laptopach oprogramowanie i ruszyli oni w teren do hodowców, aby program wypróbować w warunkach praktycznych. Od tego momentu liczy się także udział hodowców w opracowywaniu DoKo, bo to oni jako pierwsi recenzowali program i podsuwali pomysły, jak go udoskonalić.

SYMLEK atutem

Programu DoKo hodowca nie może używać samodzielnie, lecz wyłącznie

przy współpracy ze specjalistą PFHBiPM. W kwietniu odbyły się szkolenia inspektorów nadzoru z Regionów Oceny, którzy wraz z selekcjonerami będą świadczyć usługę przy wykorzystaniu programu Doko. Obecnie trwa jego testowanie. Program wymaga pobierania danych z SYMLEK-u oraz przed kojarzeniem krów należy je zbonitować, czyli wykonać ocenę szczegółową typu i budowy krowy.

Największą zaletą programu DoKo jest możliwość wykorzystania wszystkich informacji, które od lat gromadzone są w systemie informatycznym SYMLEK. Chodzi o całą bazę rodowodów krów i jałówek objętych oceną użytkowości oraz o informacje o ich wartościach hodowlanych dotyczących cech produkcji mleka, oceny typu i budowy oraz innych cech podlegających ocenie. Również dla buhajów informacje gromadzone są w bazie informatycznej SYMLEK.



Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka z dumą przedstawia hodowcom najnowszy produkt, jakim jest program do kojarzeń o nazwie **DoKo**. Udostępnienie takiego programu wszystkim hodowcom posiadającym stada krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej można uznać za wydarzenie w historii naszej hodowli. Obecnie program jest w fazie testowania, dlatego możliwość korzystania z niego przez ogół hodowców będzie jeszcze ograniczona. Możliwość taka otworzy się w lipcu 2012 roku.

Podstawowym założeniem programu jest optymalizacja doboru buhajów do kojarzenia na podstawie wartości hodowlanych dla poszczególnych cech, a nie wartości fenotypowych (np. wydajność mleka w laktacjach). Wykorzystuje się wtedy istotę pojęcia wartości hodowlanej, a więc informację, jaką część założeń genetycznych mogą rodzice przekazać swojemu potomstwu. W chwili,

gdy hodowca zamawia w PFHBiPM wykonanie usługi za pomocą programu DoKo, jednocześnie wyraża zgodę na użycie danych o jego krowach i jałówkach zapisanych w SYMLEK-u.

Ujarzmić inbred

Światowa hodowla holsztyno-fryzów nie ustrzegła się globalizacji. W populacji tej rasy zjawiskiem codziennym jest korzystanie w różnych kra-

Kolejność	Nr ob.	Nazwa	Rasa	Inbred	Jaki	Data ur.	Data ost. rozp.	Nr lakt.
☒	DE0114713549	FAROLA	HO			07-03-2004	09-08-2011	5
☐	PL005066359581	KARLINA	HO			27-02-2005	12-08-2011	5
☐	PL005066359593	LENIVA	HO			27-09-2004	16-09-2011	5
☐	PL005066359594	UGODA	HO			02-10-2004	21-02-2012	5
☐	PL005066359597	ELUGIA	HO			24-11-2004	24-12-2011	5
☐	PL005075468700	KASTANETA	HO			07-07-2003	26-09-2011	6
☐	PL005112086725	SAGA	HO			25-11-2004	01-11-2011	5
☐	PL005129346698	TOMAR	HO			20-07-2006	05-01-2012	4
☐	PL005128366695	FELIKS	HO			06-04-2006	15-07-2011	4
☐	PL005128369581	FLORENTINE	HO			05-05-2006	08-02-2012	4
☐	PL005128369593	DORIS	HO			11-02-2006	15-02-2012	4
☐	PL005128369712	FIOLE	HO			19-02-2006	02-07-2011	4
☐	PL005128369749	MIRGITA	HO			19-02-2006	14-09-2011	4

Zaimportowana z SYMLEK-u lista krów do kojarzeń. Można przeglądać dla każdej krowy dane o wartościach hodowlanych, rodowodach i pokroju oraz obliczyć inbred.

jach z tych samych wybitnych buhajów, które stają się „wspólne” dla programów selekcji buhajów jako ojcowie następnego pokolenia buhajów. Ten proces postępuje od wielu lat, dlatego hodowcy z niepokojem obserwują poziom spokrewnienia w lokalnych populacjach, a zwłaszcza tempo jego przyrostu w określonym czasie. Nie można bowiem doprowadzić do niekontrolowanego przyrostu inbredu, będącego źródłem niekorzystnych zjawisk określanych jako depresja inbredowa, takich jak obniżenie wydajności, spadek wskaźników rozrodu lub pogorszenie zdrowotności. Wzrost homozygotyczności na wskutek wzrostu wskaźnika inbredu w populacji wywołuje schorzenia genetyczne, powodujące straty ekonomiczne u osobników będących homozygotami recesywnymi.

To wszystko powoduje, że unikanie spokrewnienia między kojarzonymi ze sobą samicami i buhajami poniżej określonego tzw. bezpiecznego poziomu jest drugim bardzo ważnym założeniem programu DoKo. Program oblicza wskaźnik

spokrewnienia każdej krowy i jałówki oraz później, przy wykonywaniu kojarzenia, wylicza spokrewnienie każdej samicy z danym buhajem. Jeśli jest on wyższy niż przyjęty w parametrach, buhaj zostaje wyłączony z kojarzenia z daną sztuką. Doradca widzi to na ekranie komputera, gdyż buhaj zbyt spokrewniony z daną sztuką spada na ostatnią pozycję w grupie i jest oznaczony niebieskim kolorem. Nie należy przekraczać spokrewnienia powyżej 6,25 proc., co oznacza, że kojarzone osobniki nie powinny mieć wspólnych przodków w pokoleniu rodziców i dziadków.

Pełna baza buhajów

Program DoKo standardowo obejmuje buhaje rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej wykorzystywane w sztucznej inseminacji przez spółki inseminacyjne. Ich listę każdorazowo po ocenie wartości hodowlanych, a więc trzykrotnie w ciągu roku, ustala PFHBiPM i publikuje na swojej stronie www.pfhb.pl. W ten sposób PFHBiPM

RAZEM TWORZYMYP PRZYSZŁOŚĆ HODOWLI

M·C·B marka godna zaufania

- usługi inseminacyjne
- szeroka oferta nasienia polskich i zagranicznych buhajów ras mlecznych i mięsnych
- wyselekcjonowane nasienie knurów
- sprzedaż knurków hodowlanych
- sprzedaż matek pszczelich
- usługi kolczykowania i dostarczania kolczyków dla zwierząt
- sprzedaż sprzętu inseminacyjnego
- profesjonalne doradztwo



MAŁOPOLSKIE CENTRUM BIOTECHNIKI Spółka z o.o.
36-007 Krasne 32
tel. 17 853-42-01, 853-20-88, 855-57-15, fax 17 853-42-71
e-mail: krasne@mcb.com.pl www.mcb.com.pl

Krowy 9999999 Gospodarsko Rolne

Wybór danych: Dobre Rodowód | Cechy hodowlane

Kolejność: 1. Nazwa: TOMAR, Rasa: HO

Data urodzenia: 20-07-2006, Data ostatniego wycielenia: 05-01-2012, 4 laktacje

Wartości hodowlane:

Indeks	+43.2	Indeks		Wysokość w kaptu	107	105	Zawieszenie przednie	106	92
Mleko	+556			Głębokość talerza	91	92	Zawieszenie tylne	111	105
kg tłuszczu	+14			Szerokość klatki piersiowej	91	96	Wsporność środkowa	104	75
% tłuszczu	-6.11			Ustawienie zadu	100	75	Pokrośnięcie wymienia	113	97
kg białka	+17.6			Szerokość zadu	104	101	Szerokość wymienia	103	83
% białka	-0.01			Ustawienie róg (z boku)	110	90	Ustawienie stópki	111	103
Powierzchność	0.495			Przekłona rąk	96	81	Długość stópki	100	102
Sezon	2011.3			Ustawienie róg (z tyłu)	102	103	Charakter mleczny	111	102
Numery wycięcia									

Parametry

Zapisz Domyślne Wyczyść Anuluj Zamknij

Cechy: Cechy wydajności | Cechy pokroju | Cechy płodności

Maksymalne spokrewnienie: 6,250

Waga cech:

Cechy wydajności: 50

Cechy pokroju: 30

Komórki somatyczne: 10

Cechy płodności: 10

Suma: 100

Ważną sprawą jest ustalenie parametrów doboru dla buhajów i maksymalnego spokrewnienia. Domyślnie przyjęte są takie wagi dla cech jak w indeksie PF. Można je zmienić dla potrzeb stada hodowcy celem hodowlanym.

Program wyznacza cechy pokroju, które muszą być skorygowane przez dobór odpowiedniego buhaja (czerwony kolor).

również przez program doboru buhajów do kojarzeń DoKo podkreśla znaczenie polskiego programu hodowlanego dla rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej. Jednakże doradcy Federacji, organizacji niezależnej i niezwiązanej z żadną komercyjną firmą sprzedającą nasienie, mogą dodać do swojej bazy i użyć w kojarzeniu zagraniczne buhaje, jeśli takie jest życzenie hodowcy. Wówczas przy pomocy specjalnej funkcji pro-

gramu doradca importuje z systemu informatycznego SYMLEK zarejestrowane dane rodowodowe i wszystkie dostępne wartości hodowlane o wskazanym rozplodniku. Dużą zaletą programu DoKo jest możliwość użycia wartości hodowlanych także dla buhajów nie mających w Polsce córek, a więc ocenionych przez INTERBULL, odniesionych do polskiej bazy genetycznej. Te informacje pozwalają na wykonanie optymalizacji kojarzeń,

ale także wchodzą w skład obliczeń indeksów rodowodowych, o czym później. Przy przeglądaniu w programie DoKo danych o poszczególnych buhajach widnieje wyraźna informacja oznaczona czerwonymi czcionkami, że jest to ocena międzynarodowa.

Decyduje hodowca

Mając już w programie informacje o krowach lub jałówkach, do których dobierane będą buhaje za pomocą programu DoKo, trzeba podjąć ważne decyzje o tym, jakie cechy będące dla hodowcy celem hodowlanym wymagają doskonalenia.

Parametry określa się dla buhajów. Dotyczą one cech, z których składa się indeks selekcyjny PF. W stadach aktywnie pracujących na rzecz realizacji programu oceny i selekcji buhajów wskazane jest ustawienie parametrów z takimi wagami, jakie obowiązują w naszym oficjalnym indeksie dla buhajów rasy PHF, biorąc pod uwagę podindeksy i indeksy cząstkowe tworzące PF. Jednak jeśli hodowca za swój cel

przyjmuje na przykład utrzymanie dotychczasowego poziomu produkcji mleka, przy jednoczesnej poprawie budowy wymion u krow, można dowolnie zwiększyć wagę procentową dla podindeksu wymienia i zapisać ją dla danej obory. Jeśli doradca został zaproszony do hodowli, w której istnieje kilka odrębnych stad, dla każdego z nich można przyjąć inne parametry. O tym decyduje hodowca.

Staranny dobór buhaja

Kolejnym ważnym założeniem programu DoKo jest to, aby buhaj zaproponowany do kojarzenia z krową „poprawiał” cechy ujęte w doborze. To wymaga, aby dla produkcji mleka i pokroju krowy miały wszystkie cechy ocenione i oszacowane dla nich wartości hodowlane. O ile brak wartości hodowlanej dla cech produkcji mleka jest sporadyczny (ale też się zdarza), o tyle w wypadku oceny szczegółowych cech pokroju ma ją tylko około 1/3 naszej populacji. Oceny te, służące do oszacowania wartości

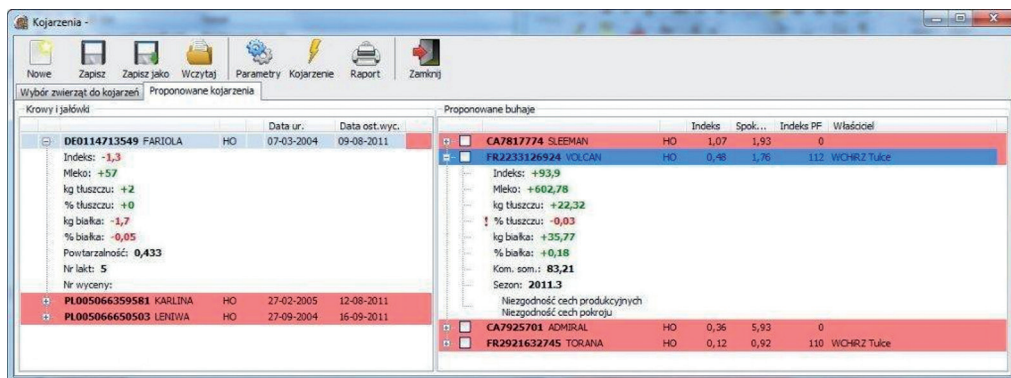
ZALETY PROGRAMU DoKo

- ▶ Automatyczne pobieranie danych o krowach i buhajach z systemu SYMLEK.
- ▶ Optymalizacja doboru na podstawie wartości hodowlanych dla poszczególnych cech.
- ▶ Unikanie spokrewnienia między parą rodzicielską.
- ▶ Dostęp do bazy buhajów ocenionych w Polsce i przez Interbull.
- ▶ Sygnalizowanie, gdy buhaj ma jakąś cechę gorszą niż krowa.
- ▶ Korekta doboru buhaja ze względu na pokrój krowy.
- ▶ Przeznaczenie pierwiastek pod buhaja testowego.
- ▶ Użycie rodowodowych wartości hodowlanych dla jałówek i pierwiastek bez oficjalnej oceny.

hodowlanych dla typu i budowy, wykonywane są w pierwszej laktacji dla pierwiastek po buhajach testowanych i ich rówieśnic. Tak więc doradca, zanim przystąpi do kojarzeń, musi sprawdzić, dla których krów trzeba wykonać brakującą ocenę typu i budowy. Przez zastosowanie dostępnego filtra w szybki sposób otrzymuje się listę numerów krów, które trzeba zbonitować w oborze. Obiektywnie rzecz biorąc, jest to najbardziej czasochłonna część pracy z programem DoKo. Szczegółową ocenę typu i budowy doradca wprowadza do programu, który natychmiast przelicza ją na wartości hodowlane. Przy przeglądaniu danych o każdej krowie na ekranie na czerwono zaznaczone są cechy pokroju, które należy z myślą o przyszłym potomstwie skorygować odpowiednim doбором buhaja.

Odstępstwo przy testowaniu

Wreszcie następuje moment, w którym doradca wykorzystuje ikonkę „Kojarzenia”. Wówczas po lewej stronie ekranu znajduje się lista krów i zaznaczone sztuki wezmą udział w kojarzeniu. Po prawej stronie ekranu widnieje lista buhajów. Na niebiesko zaznaczone są buhaje podstawowe. Wskazane do użycia rozplodniki doradca zaznaczy w okienku przed numerem i nazwą buhaja.



Po wykonaniu przez program kojarzeń krów z wybranymi buhajami trzeba je przeanalizować i zatwierdzić.

Po wykonaniu przez program kojarzenia doradca z hodowcą muszą przeanalizować każdą krowę i zaproponowany dobór potwierdzić. Przy analizie na podglądzie widoczne jest, w jakim stopniu buhaj spełnia parametry doboru. Nawet jeśli nie wszystkie cechy pokroju idealnie poprawi (bo nie ma idealnych buhajów!), można zobaczyć, czy zrobi to w zakresie cech wyznaczonych do korekty. Program wyznacza trzy buhaje, przy czym pierwszy jest najbardziej odpowiedni, pozostałe stanowią możliwą alternatywę.

Jedynie dla krów pierwiastek, które powinny być przeznaczone do testowania młodych buhajów, na pierwszej pozycji zawsze jest ujęty „buhaj testowy”. Losowość, jako najważniejszy warunek testowania, wyklucza jakiegokolwiek sterowany dobór. Jedyną dopuszczalną ingerencją w losowość testowania jest analizowanie spokrewnienia między krową a buhajem testowym. Ale to musi hodowca zrobić sam, bo program DoKo takiej

Cecha	Krowa	Buhaj	Opt.	Dobór	Wynik
Wysokość w krzyżu	109,00	112,00	M	✓	
Głębokość tułowia	104,00	116,00	M	✓	
Szer. klatki piersiowej	109,00	116,00	M	✓	
Ustawienie zadu	85,00	89,00	P	✓	
Szerokość zadu	95,00	102,00	M	✓	
Nogi z boku	104,00	112,00	P	✗	
Radice	97,00	113,00	M	✓	
Nogi z tyłu	103,00	89,00	M	✗	
Zaw. przed. wymienia	98,00	94,00	M	✓	
Zaw. tyln. wymienia	99,00	117,00	M	✓	
Wieżadło	93,00	110,00	M	✓	
Położenie wymienia	81,00	96,00	M	✓	
Szerokość wymienia	106,00	119,00	M	✓	
Ustawienie strzyków	91,00	108,00	P	✓	
Długość strzyków	90,00	103,00	P	✓	
Charakter	96,00	113,00	M	✓	

Wyznaczone w kolumnie „dobór” cechy pokroju krowy wybrany dla niej buhaj skoryguje u potomstwa.

operacji nie zawiera.

Po zaakceptowaniu buhajów dla wszystkich krów ujętych w kojarzeniu uzyskiwany jest jako efekt końcowy wydruk, na którym są indywidualne doборы oraz podsumowująca tabelka. Ujęte są w niej wszystkie buhaje wraz z podliczeniem, który ile razy i na której pozycji został użyty. Jest to duże ułatwienie przy zamawianiu nasienia.

Jałówki bez przypadku

Największą sztuką w hodowli jest dobrze wykorzystać potencjalne

możliwości najmłodsze go pokolenia, czyli odpowiednio dobrać buhaja dla jałówek. Niosą one same w sobie, podobnie jak młode testowane buhaje, duży ładunek postępu genetycznego i nie bez powodu mówi się, że są przyszłością stada. Mądry hodowca chce ten potencjał dobrze wykorzystać. Program DoKo pomoże mu w tym po prostu znakomicie. Nie tylko bowiem przy kojarzeniach weźmie pod uwagę najmniejsze możliwe spokrewnienie z proponowanym buhajem. Jako jedyny na krajowym rynku program do komputerowego kojarzenia, będący autorskim produktem Polskiej Federacji Hodowców Bydła i Producentów Mleka, DoKo wykonuje obliczenia średniej rodowodowej wartości hodowlanej jałówek dla cech produkcji mleka i uwzględnia je przy doborze buhajów. Nawet jeśli ojcem jest zagraniczny buhaj nie oceniony w Polsce, ale posiadający międzynarodową ocenę INTERBULL na bazie polskiej, program DoKo obliczy wartość hodowlaną dla takiej jałówki. ■