„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej „Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich”
Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi
Instytucja odpowiedzialna za treść informacji: Wielkopolskie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt w Poznaniu z siedzibą w Tulcach Sp. z o.o.

Konferencja on-line
„ Selekcja genomowa a ekonomia produkcji mleka w gospodarstwie”

„Selekcja genomowa, a aspekty ekonomiczne hodowli ”

Prelegent: Dariusz Szlecht

06.10.2021

w ramach operacji
pn. „Rewolucja genomowa narzędziem rentownej hodowli”

Kilka słów o HR Danko

- Hodowla Roślin Danko zajmuje się hodowlą roślin, nasiennictwem oraz hodowlą bydła mlecznego.
- Misją DANKO jest polepszanie efektywności polskiego rolnictwa poprzez tworzenie i wdrażanie postępu biologicznego w produkcji roślinnej oraz produkcji zwierzęcej.

Jak wyhodować lidera wyceny w Polsce ?

Lider sezonów 2019.3 - 2021.1
ur.2019 roku
Danko Zoom o. Braveness gPF 151

Lider sezonu 2021.2
ur. 2020roku
Danko Alians o.Topmodel gPF 154

1 8 8 0
DANKO

Jak wyhodować najlepszą jałówkę, krowę w Polsce?

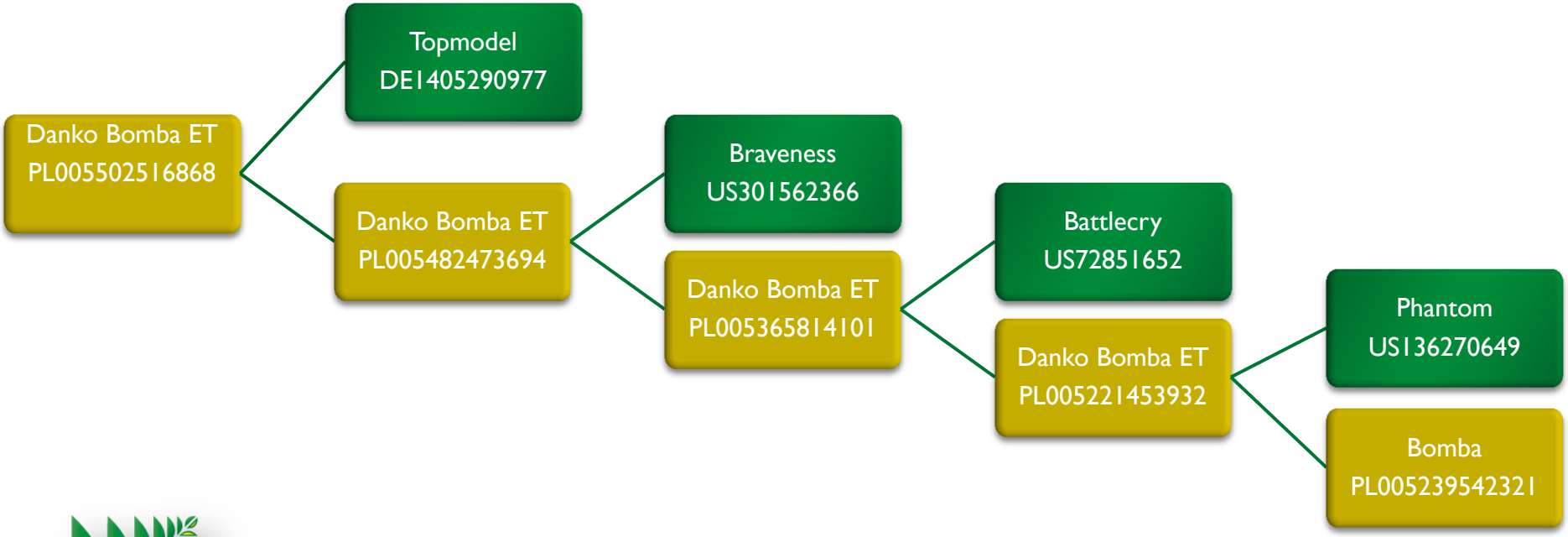
Numer I wśród JAŁÓWEK ur.2020 r.
Danko Bomba PL005502516868
o. Topmodel o. gPF 154

Numer I wśród KRÓW ur. 2019 r.
Danko Bomba PL005482473694
o. Braveness o. gPF 151

1880 DANKO

Wszystko zaczyna się w genach czyli coś o pracy hodowlanej

- **Linia genetyczna – DANKO BOMBY**
- **5 pokolenie**



Wszystko zaczyna się w genach czyli coś o pracy hodowlanej

- **Pozostałe linie genetyczne**
  - DANKO SZAMPA
    - Danko Zoom
    - Danko Zepp
  - DANKO MELA
    - Danko Wales
    - Danko Wan
  - DANKO STOKROTKA
    - Danko Wilk
  - DANKO WIOCHNA
    - Danko Adel
    - Danko Wanila

Wszystko zaczyna się w genach czyli coś o pracy hodowlanej

ŹRÓDŁA POSTĘPU W STOSOWANIU SZTUCZNEJ INSEMINACJI (EVERETT,1984)

Ojciec syna

43%

Matka syna

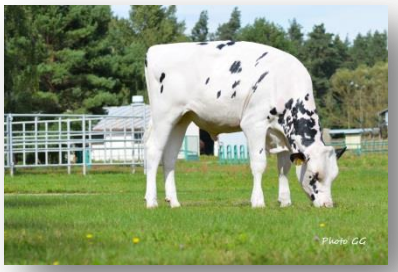
33%

Ojciec córki

18%

Matka córki

6%



76%

100%

24%

Danko Zoom

Danko Bomba

BLISKO 80%
POSTĘPU
HODOWLANEGO
realizowanego w stadzie
jest wynikiem
odpowiedniego
DOBORU BUHAJA

Praca hodowlana przed selekcją genomową

- **selekcja sztuk w stadzie na podstawie:**
  - Indeksu produkcyjnego , potem od 2007 roku wg. PF
  - Rodowód
  - Cechy ? (np. liczba laktacji…→ długowieczność)
  - BRAK NARZĘDZI DO PROWADZENIA PRACY HODOWLANEJ
  - BRAK WDRĄŻEŃ BIOTECHNIK ROZRODU
  - SKUTEK ----- >> **Ograniczony postęp hodowlany!**

Selekcja genomowa a PRACA HODOWLANA

- Technologia genomowa , wykorzystuje analizę markerów genetycznych znajdujących się w DNA bydła mlecznego , która pozwala ocenić wartość hodowlaną cech z taką samą precyzją i w tym samym wieku samice i samce!
- Postęp genetyczny realizowany przez selekcje samic jest dużo wyższy niż wcześniej, kiedy trzeba było długo czekać na wyniki z laktacji krów, aby mieć ich ocenę ich wartości hodowlanej.

Praca hodowlana a selekcja genomowa

I etap
GENOTYPOWANIE
(OD 2-6 M. ŻYCIA)

WYBÓR CIELCZEK NA PODSTAWIE INDEKSU RODOWODOWEGO (rPF)

OD 20% DO 50% SZTUK ZE STADA

1 8 8 0
DANKO

Indeks Rodowodowy (powt. 35%)

- **Jak obliczyć ?**

= 50% genów ojca potomka + 25% genów ojca matki + 25% genów ojca matki, matki.

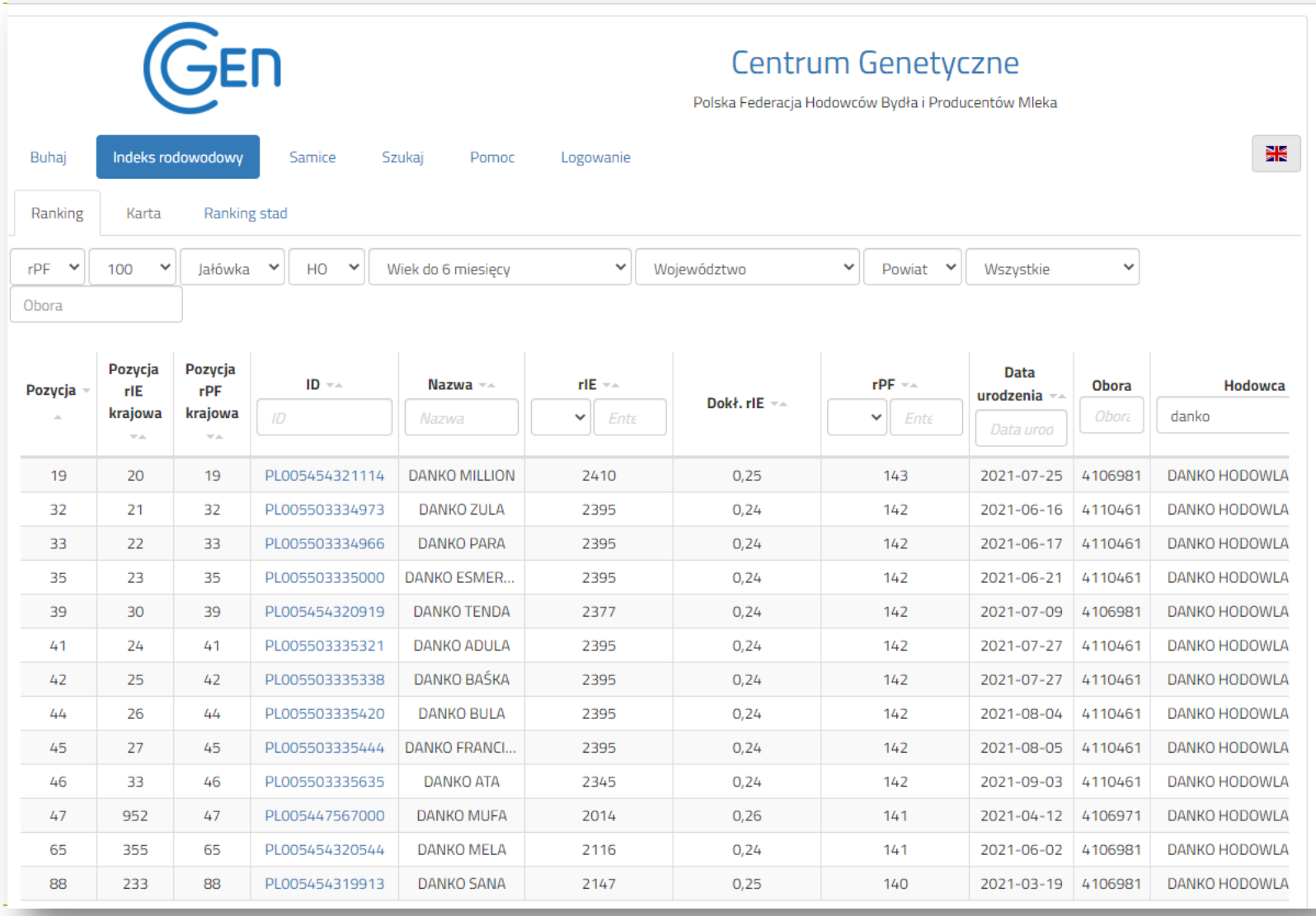
gPF 149

gPF 133

PF 130

74,5 +33,25+32,5 = rPF 139,25

Indeks rodowodowy – a CGEN



Centrum Genetyczne

Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka

Buhaj | Indeks rodowodowy | Samice | Szukaj | Pomoc | Logowanie

Ranking | Karta | Ranking stad

rPF | 100 | Jałówka | HO | Wiek do 6 miesięcy | Województwo | Powiat | Wszystkie

Obora

Pozycja	Pozycja rIE krajowa	Pozycja rPF krajowa	ID	Nazwa	rIE	Dokł. rIE	rPF	Data urodzenia	Obora	Hodowca
			ID	Nazwa	Ente		Ente	Data uroo	Obora	danko
19	20	19	PL005454321114	DANKO MILLION	2410	0,25	143	2021-07-25	4106981	DANKO HODOWLA
32	21	32	PL005503334973	DANKO ZULA	2395	0,24	142	2021-06-16	4110461	DANKO HODOWLA
33	22	33	PL005503334966	DANKO PARA	2395	0,24	142	2021-06-17	4110461	DANKO HODOWLA
35	23	35	PL005503335000	DANKO ESMER...	2395	0,24	142	2021-06-21	4110461	DANKO HODOWLA
39	30	39	PL005454320919	DANKO TENDA	2377	0,24	142	2021-07-09	4106981	DANKO HODOWLA
41	24	41	PL005503335321	DANKO ADULA	2395	0,24	142	2021-07-27	4110461	DANKO HODOWLA
42	25	42	PL005503335338	DANKO BAŚKA	2395	0,24	142	2021-07-27	4110461	DANKO HODOWLA
44	26	44	PL005503335420	DANKO BULA	2395	0,24	142	2021-08-04	4110461	DANKO HODOWLA
45	27	45	PL005503335444	DANKO FRANCI...	2395	0,24	142	2021-08-05	4110461	DANKO HODOWLA
46	33	46	PL005503335635	DANKO ATA	2345	0,24	142	2021-09-03	4110461	DANKO HODOWLA
47	952	47	PL005447567000	DANKO MUFA	2014	0,26	141	2021-04-12	4106971	DANKO HODOWLA
65	355	65	PL005454320544	DANKO MELA	2116	0,24	141	2021-06-02	4106981	DANKO HODOWLA
88	233	88	PL005454319913	DANKO SANA	2147	0,25	140	2021-03-19	4106981	DANKO HODOWLA

Praca hodowlana a selekcja genomowa

I etap
GENOTYPOWANIE
(OD 2-6 M. ŻYCIA)

OD 20% DO 50%
SZTUK ZE STADA

SELEKCJA CIELICZEK NA PODSTAWIE
INDEKSU RODOWODWOEGO (rPF)

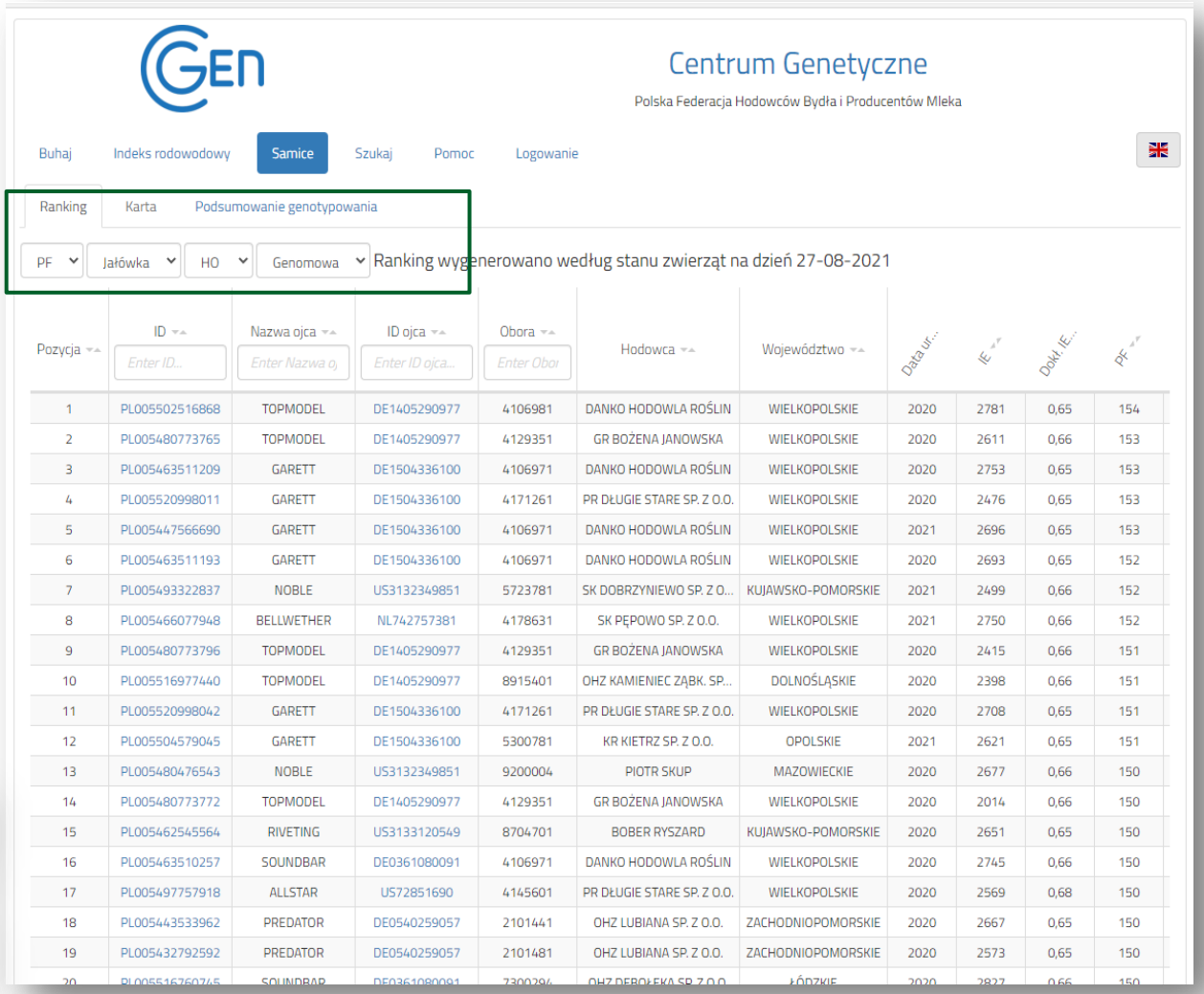
II etap
SELEKCJA do ET

TOPOWE SZTUKI

WYBÓR JAŁÓWEK NA PODSTAWIE
INDEKSU GENOMOWEGO (GPF)

POZOSTAŁE JAŁÓWKI KRYTE NASIENIE SEKSOWANYM

Indeks genomowy gPF



Centrum Genetyczne

Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka

Buhaj | Indeks rodowodowy | Samice | Szukaj | Pomoc | Logowanie

Ranking | Karta | Podsumowanie genotypowania

PF | Jałówka | HO | Genomowa — Ranking wygenerowano według stanu zwierząt na dzień 27-08-2021

Pozycja	ID	Nazwa ojca	ID ojca	Obora	Hodowca	Województwo	Data ur...	IE	Dokł. IE...	PF
	Enter ID...	Enter Nazwa o	Enter ID ojca...	Enter Obor						
1	PL005502516868	TOPMODEL	DE1405290977	4106981	DANKO HODOWLA ROŚLIN	WIELKOPOLSKIE	2020	2781	0,65	154
2	PL005480773765	TOPMODEL	DE1405290977	4129351	GR BOŻENA JANOWSKA	WIELKOPOLSKIE	2020	2611	0,66	153
3	PL005463511209	GARETT	DE1504336100	4106971	DANKO HODOWLA ROŚLIN	WIELKOPOLSKIE	2020	2753	0,65	153
4	PL005520998011	GARETT	DE1504336100	4171261	PR DŁUGIE STARE SP. Z O.O.	WIELKOPOLSKIE	2020	2476	0,65	153
5	PL005447566690	GARETT	DE1504336100	4106971	DANKO HODOWLA ROŚLIN	WIELKOPOLSKIE	2021	2696	0,65	153
6	PL005463511193	GARETT	DE1504336100	4106971	DANKO HODOWLA ROŚLIN	WIELKOPOLSKIE	2020	2693	0,65	152
7	PL005493322837	NOBLE	US3132349851	5723781	SK DOBRZYNIEWO SP. Z O...	KUJAWSKO-POMORSKIE	2021	2499	0,66	152
8	PL005466077948	BELLWETHER	NL742757381	4178631	SK PĘPOWO SP. Z O.O.	WIELKOPOLSKIE	2021	2750	0,66	152
9	PL005480773796	TOPMODEL	DE1405290977	4129351	GR BOŻENA JANOWSKA	WIELKOPOLSKIE	2020	2415	0,66	151
10	PL005516977440	TOPMODEL	DE1405290977	8915401	OHZ KAMIENIEC ZĄBK. SP...	DOLNOŚLĄSKIE	2020	2398	0,66	151
11	PL005520998042	GARETT	DE1504336100	4171261	PR DŁUGIE STARE SP. Z O.O.	WIELKOPOLSKIE	2020	2708	0,65	151
12	PL005504579045	GARETT	DE1504336100	5300781	KR KIETRZ SP. Z O.O.	OPOLSKIE	2021	2621	0,65	151
13	PL005480476543	NOBLE	US3132349851	9200004	PIOTR SKUP	MAZOWIECKIE	2020	2677	0,66	150
14	PL005480773772	TOPMODEL	DE1405290977	4129351	GR BOŻENA JANOWSKA	WIELKOPOLSKIE	2020	2014	0,66	150
15	PL005462545564	RIVETING	US3133120549	8704701	BOBER RYSZARD	KUJAWSKO-POMORSKIE	2020	2651	0,65	150
16	PL005463510257	SOUNDBAR	DE0361080091	4106971	DANKO HODOWLA ROŚLIN	WIELKOPOLSKIE	2020	2745	0,66	150
17	PL005497757918	ALLSTAR	US72851690	4145601	PR DŁUGIE STARE SP. Z O.O.	WIELKOPOLSKIE	2020	2569	0,68	150
18	PL005443533962	PREDATOR	DE0540259057	2101441	OHZ LUBIANA SP. Z O.O.	ZACHODNIOPOMORSKIE	2020	2667	0,65	150
19	PL005432792592	PREDATOR	DE0540259057	2101481	OHZ LUBIANA SP. Z O.O.	ZACHODNIOPOMORSKIE	2020	2573	0,65	150
20	PL005516760745	SOUNDBAR	DE0361080091	7300294	OHZ DĘBOŁĘKA SP. Z O.O.	ŁÓDZKIE	2020	2827	0,66	150

1880 DANKO

Praca hodowlana a selekcja genomowa

I etap
GENOTYPOWANIE
(OD 2-6 M. ŻYCIA)

OD 20% DO 50%
SZTUK ZE STADA

SELEKCJA CIELICZEK NA PODSTAWIE
INDEKSU RODOWODWOEGO (rPF)

II etap
SELEKCJA do ET

TOPOWE SZTUKI

WYBÓR JAŁÓWEK NA PODSTAWIE
INDEKSU GENOMOWEGO (GPF)

III etap
płukanie dawczyń i
przenoszenie zarodków

IV etap
urodzenie oraz
genotypowanie cieląt

1880 DANKO

POZOSTAŁE JAŁÓWKI KRYTE NASIENIE SEKSOWANYM

ET w Rogaczewie Wielkim

- Zarodki pozyskiwane są od jałówek w wieku 12-14 m-cy
- Skuteczność ET w gospodarstwie to ok. 61%

Linie: Danko Bomba, Danko Szampa, Danko Mela, Danko Stokrotka

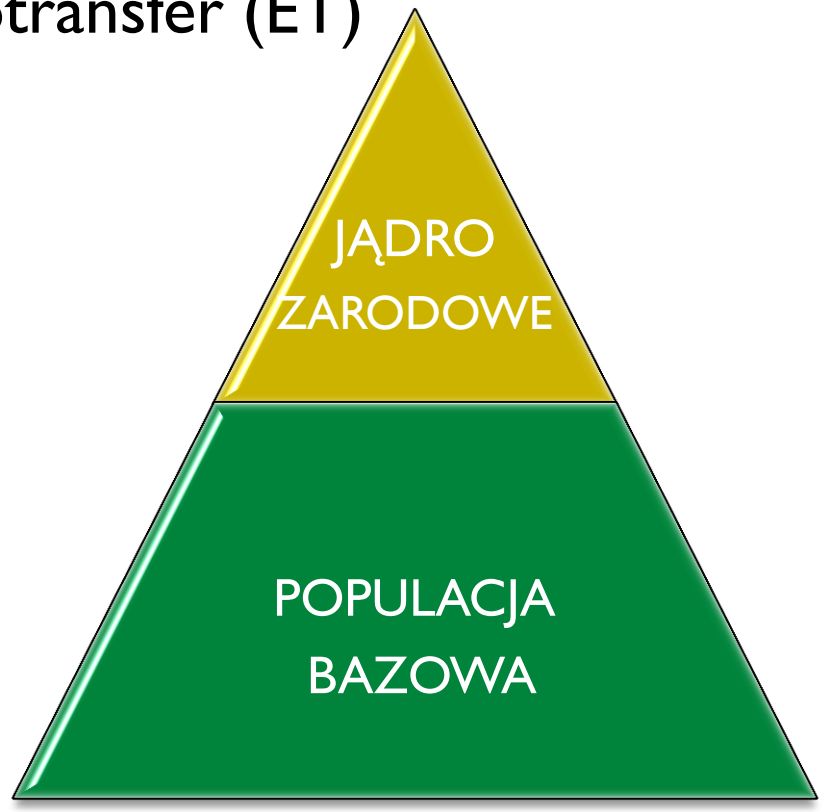
Synowie:
Danko Alians
Danko Zoom
Danko Agar
Danko After

Praca hodowlana prowadzona jest w JĄDZE ZARODOWYM - Topowe Jałówki wyselekcjonowane na podstawie GPF

Biotechniki a selekcja genomowa

Wykorzystanie w HR Danko :

- Genotypowanie
- Płukanie dawczyń oraz embriotransfer (ET)
- Nasienie seksowane



GENETYKA – inwestycja , która się opłaca

CÓRKI WNUCZKI PRAWNUCZKI

PRACA HODOWLANA WYMAGA SUKCESYWNEJ I KONSEKWENTNEJ PRACY Z POKOLENIA NA POKOLENIE

Dobór a selekcja genomowa

- Od 2014 roku szeroko użytkowane w kojarzeniach nasienie buhajów zgenomowanych
- Dziś to około 90% kojarzeń
- Główne kryteria doboru:
  - GPF
  - Rodowód buhaja
  - Cechy produkcyjne
  - Cechy typu i budowy - z naciskiem na budowę wymienia oraz nóg

Największa korzyść z wykorzystania selekcji genomowej to

- Uzyskanie informacji o wartości hodowlanej młodych zwierząt z wysoką powtarzalnością około 75 %
- Bardziej precyzyjna selekcja osobników do rozrodu- świadome decyzje hodowlane
- Postęp hodowlany → skrócenie odstępu między pokoleniami

Uwarunkowania zewnętrzne a hodowla

- Hodowla tylko w zdrowym stadzie
- Badania zwierząt
- Defekty genetyczne
- Wśród chorób: IBR/IPV, Gruźlica, Bruceloza, BVD oraz Paratuberkuloza

Stutysięczniki

PL00505966446-3
Prod.106 650 kg
Ferma Stefanowo

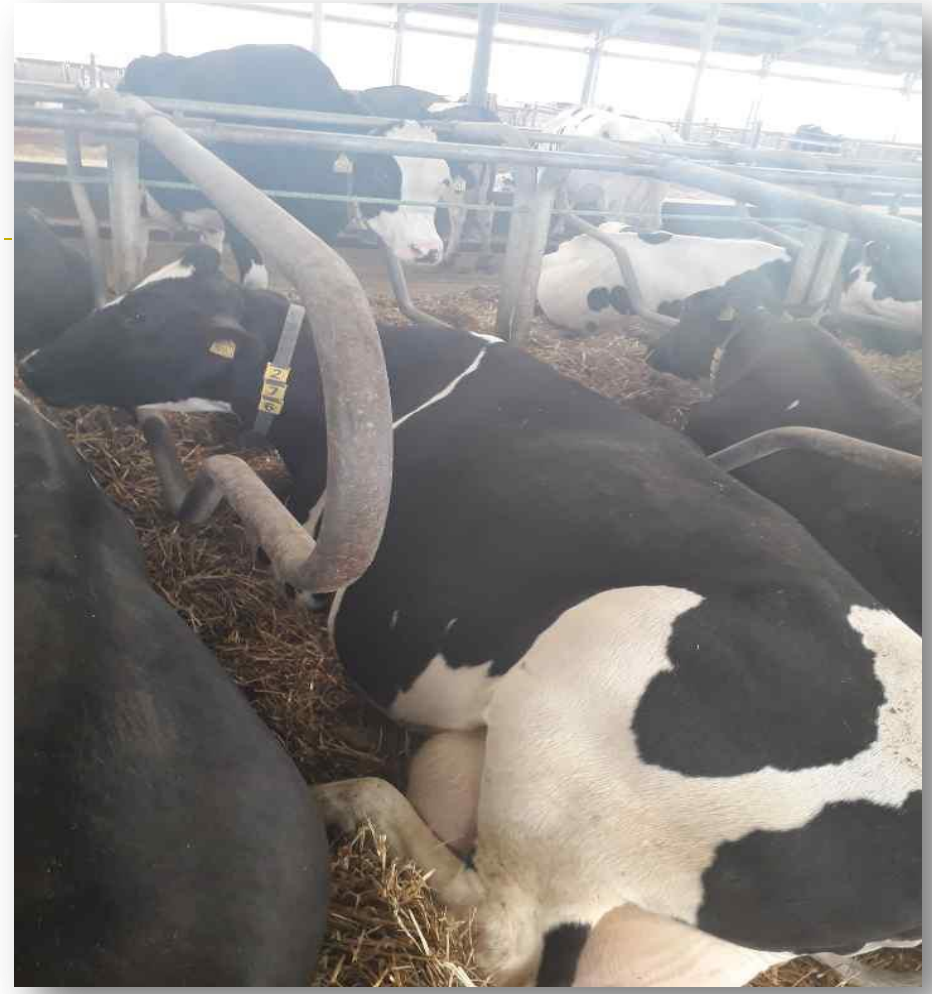
PL00506587218-0
Prod. 100 753 kg
Obora Choryń

PL00500384201-5
Prod. 100 948 kg
Obora Choryń

PL00516879944-5
Prod.105083
Ferma Krowiarki

1 8 8 0
DANKO

PL00519798245-0
Produkcja 106 901 kg
Obora Kopaszewo



PL00516880015-8
Produkcja 101 147 kg
Ferma Krowiarki

PL00520555789-2
Produkcja 100 879 kg
Ferma Krowiarki

1880 DANKO

Stutysięczniki

Warto zapamiętać!

- Dzięki genotypowaniu znamy z duża precyzją , wartość hodowlaną samic (porównywalną do V laktacji).
  - Informacja gPF daję nam możliwość:
    - Prowadzenia pracy hodowlanej – Ścieżka matka-córka- co wpływa na postęp hodowlany
    - Precyzyjnego wyboru samic do remontu stada
    - Inseminacji nasieniem seksowanym najlepszych samic
    - Powiększanie liczby potomstwa od najlepszych linii hodowlanych (ET)
    - Selekcja samic na sprzedaż, które nie spełniają celu hodowlanego

1880 DANKO

Dziękuję za uwagę

Odwiedź portal KSOW – http://ksow.pl

Zostań Partnerem Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich