

METODY STATYSTYCZNE W BIOLOGII

JOANNA SZYDA

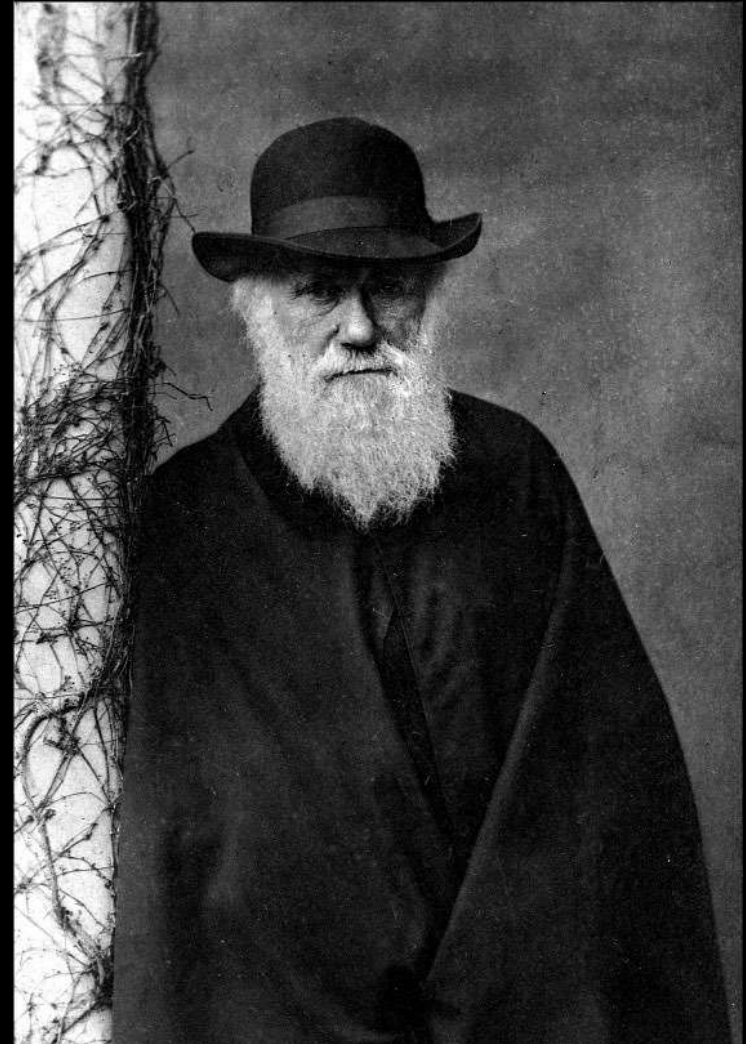
TOMASZ SUCHOCKI

ANNA MACIERZYŃSKA



- 1. Metody statystyczne w biologii ???**
- 2. Katedra Genetyki - projekt**
- 3. Charakterystyka przedmiotu**
- 4. Kontakt**
- 5. Literatura**

METODY STATYSTYCZNE W BIOLOGII ???



METODY STATYSTYCZNE W BIOLOGII ???

IND	P.0	P.132	P.265	P.397	P.530
346	0.2999	1.3938	4.047	8.9365	14.4663
347	0.4265	1.9578	6.6809	15.9458	27.3269
348	0.4991	2.0284	6.0664	13.7166	22.7103
349	0.1739	1.2515	4.4695	11.0793	18.7735
350	0.3712	1.8365	5.9575	14.4277	23.8408
351	0.2727	1.3336	3.9884	8.7238	14.138
352	1.1542	3.7294	9.8721	20.2459	32.292
353	0.3175	1.7614	5.678	13.824	22.7556
354	0.1726	1.2156	4.464	11.2814	19.679
355	0.6935	2.8703	8.4873	19.1791	30.8544
356	0.5498	2.3433	7.2887	17.2022	28.4123
357	0.7276	2.5778	7.4177	16.2656	25.7423
358	0.5879	2.3876	7.0633	17.2328	28.7312
359	0.4806	2.339	7.7452	18.9444	31.8284
360	0.481	2.2166	7.087	17.0398	27.9577
361	0.2769	1.66	5.6707	14.9897	25.8092
362	0.7281	2.6245	7.3139	16.0735	26.359
363	0.3418	1.6791	5.6198	13.568	22.6985
364	0.3764	1.7024	5.2701	12.5866	21.5353
365	0.5849	2.1908	6.2308	13.3812	21.5758

...

2322	0.4557	2.0123	6.5413	15.8839	27.1157
2323	0.9373	2.9758	7.8287	16.8056	27.2537
2324	1.1379	3.5646	9.4117	19.5729	30.2244
2325	0.9656	3.0088	7.6854	15.6073	25.0472

N = 1000

METODY STATYSTYCZNE W BIOLOGII ???

[Header]

BSGT Version 3.2.32
Processing Date 11/24/2008 10:14 AM
Content BovineSNP50_A.bpm
Num SNPs 54001
Total SNPs 54001
Num Samples 32
Total Samples 1054

[Data]

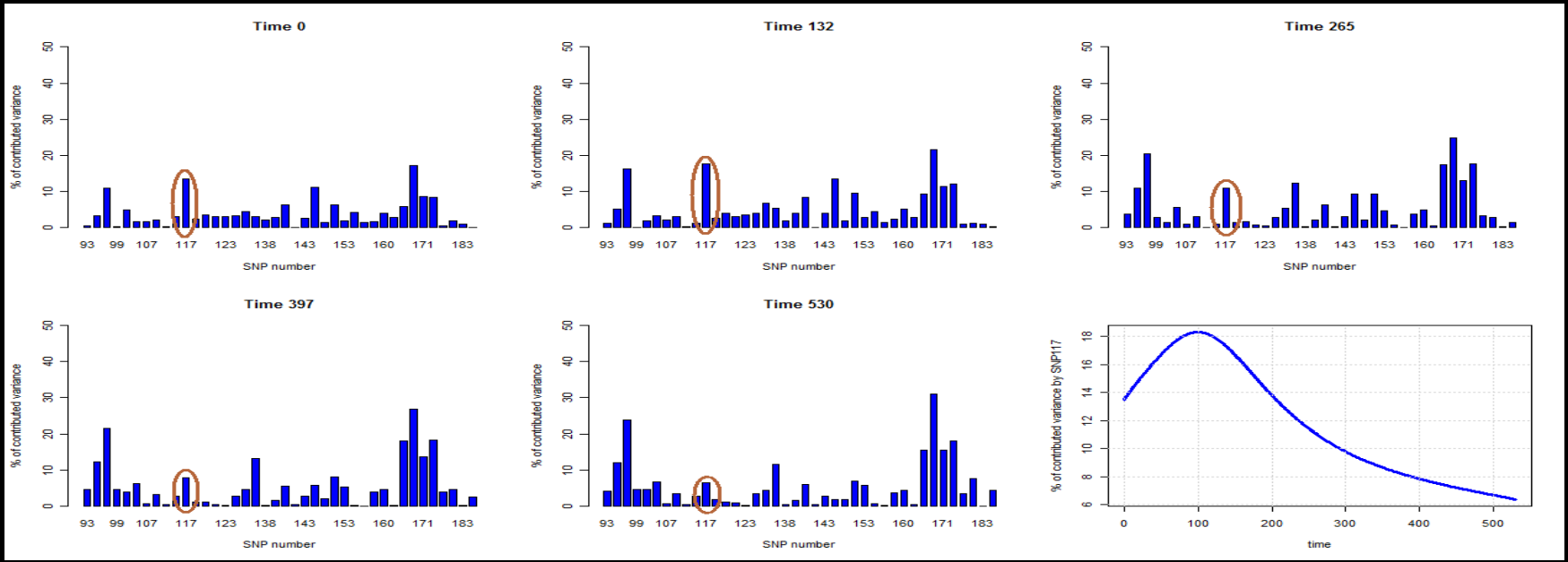
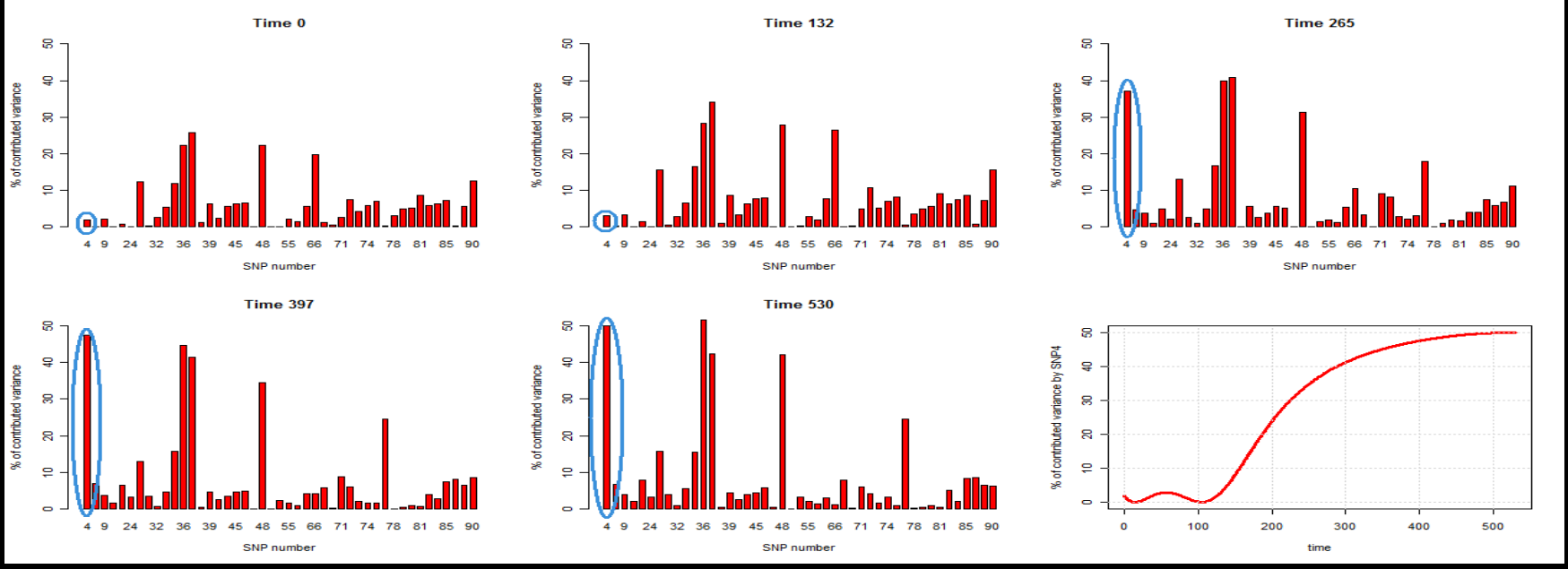
SNP Name	Sample ID	SNP GC Score Index	Allele1 - AB	Allele2 - AB	Chr	Position	GT Score
ARS-BFGL-BAC-10172	4408169492_K	0.883	1B	B	14	4736993	0.849
ARS-BFGL-BAC-1020	4408169492_K	0.899	2B	B	14	6339014	0.8626
ARS-BFGL-BAC-10245	4408169492_K	0.6582	3B	B	14	30073020	0.71
ARS-BFGL-BAC-10345	4408169492_K	0.9092	4A	B	14	4497877	0.8721
ARS-BFGL-BAC-10365	4408169492_K	0.8021	5B	B	14	25140301	0.833
ARS-BFGL-BAC-10375	4408169492_K	0.8858	6A	B	14	4983527	0.8513
ARS-BFGL-BAC-10591	4408169492_K	0.867	7A	B	14	15446975	0.8363
ARS-BFGL-BAC-10793	4408169492_K	0.8722	8B	B	14	27452258	0.8403
ARS-BFGL-BAC-10867	4408169492_K	0.9316	9A	B	14	32700054	0.8949
ARS-BFGL-BAC-10919	4408169492_K	0.7805	10A	B	14	29520816	0.778
ARS-BFGL-BAC-10952	4408169492_K	0.9314	11B	B	10	19315327	0.8947
ARS-BFGL-BAC-10960	4408169492_K	0.6543	12B	B	10	21056606	0.7079
ARS-BFGL-BAC-10975	4408169492_K	0.8622	13A	B	10	21682679	0.8358
ARS-BFGL-BAC-10986	4408169492_K	0.8687	14A	B	10	25897020	0.8376
ARS-BFGL-BAC-10993	4408169492_K	0.8146	15A	B	10	80403647	0.7993
ARS-BFGL-BAC-11000	4408169492_K	0.9135	16A	A	10	81191638	0.8762

N = 56 502 470

METODY STATYSTYCZNE W BIOLOGII ???

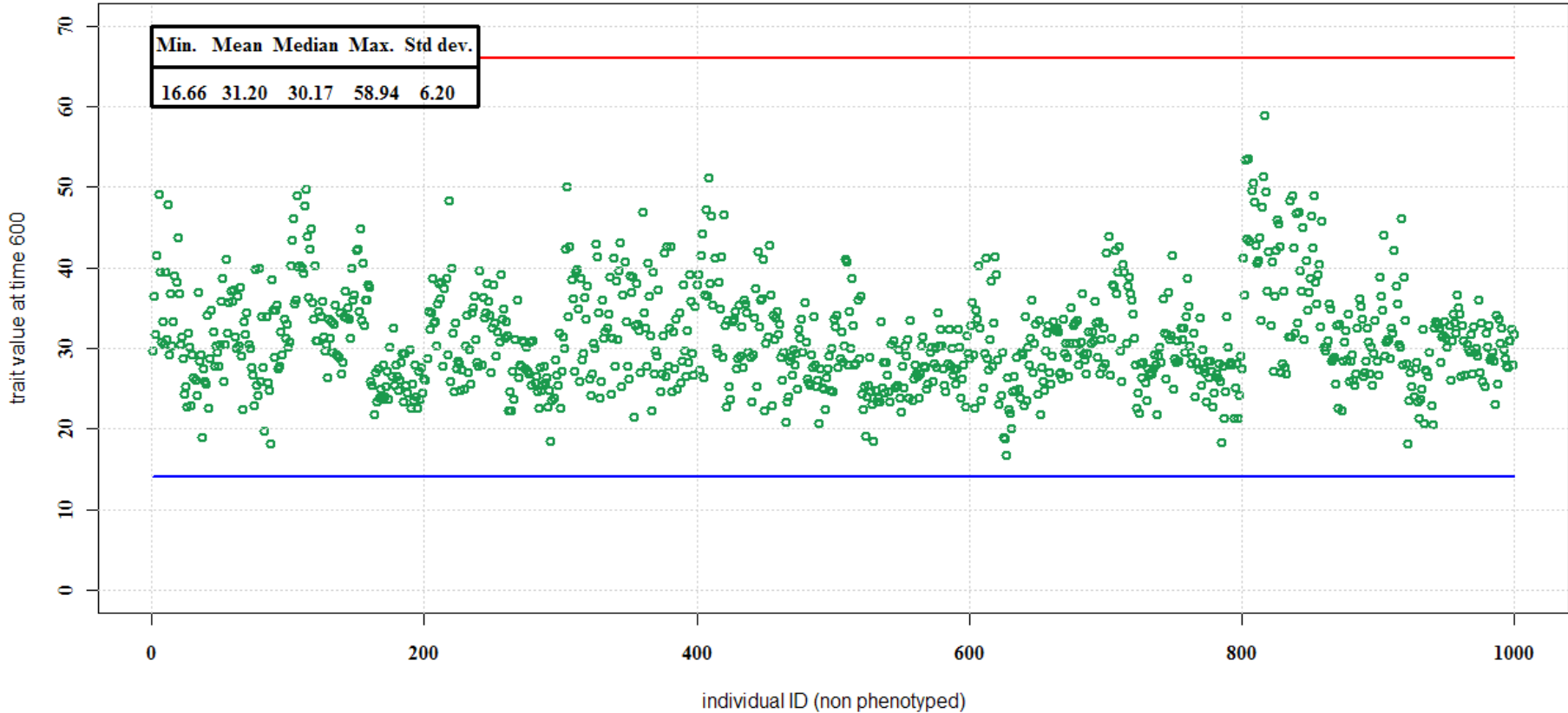


KATEDRA GENETYKI – PROJEKT



KATEDRA GENETYKI – PROJEKT

Predicted trait value at time 600 with selection of SNPs



CHARAKTERYSTYKA WYKŁADÓW

- 1. Umiejętność analizy danych biologicznych o zróżnicowanej strukturze**
- 2. Obecność**
- 3. Pytania**

CHARAKTERYSTYKA WYKŁADÓW

WYKŁADY

1. Wykład wstępny
2. Populacje i próby danych
3. Testowanie hipotez i estymacja parametrów
4. Planowanie eksperymentów biologicznych
5. Najczęściej wykorzystywane testy statystyczne
6. Podsumowanie dotychczasowego materiału, wspólna analiza przykładów, dyskusja

CHARAKTERYSTYKA WYKŁADÓW

ELEMENTY STATYSTYCZNEGO MODELOWANIA DANYCH

7. Regresja liniowa
8. Regresja nieliniowa
9. Określenie jakości dopasowania równania regresji liniowej i nieliniowej
10. Korelacja
11. Elementy statystycznego modelowania danych
12. Porównywanie modeli
13. Analiza wariancji
14. Analiza kowariancji
15. Podsumowanie dotychczasowego materiału, wspólna analiza przykładów, dyskusja

CHARAKTERYSTYKA ĆWICZEŃ

1. Obecność

2. Zaliczenie (bez poprawek !!!) – średnia ocen

3. Oceny:

- 2 kolokwia - bez poprawek !!!, wykłady + ćwiczenia
- 1 prezentacja

4. Wykorzystanie komputera

CHARAKTERYSTYKA ĆWICZEŃ

PODSTAWOWE ZAGADNIENIA BIOSTATYSTYKI

1. Ćwiczenia wstępne
2. Populacje i próby danych
3. Testowanie hipotez i estymacja parametrów
4. Planowanie eksperymentów biologicznych
5. Najczęściej wykorzystywane testy statystyczne
6. Kolokwium 1

CHARAKTERYSTYKA WYKŁADÓW

ELEMENTY STATYSTYCZNEGO MODELOWANIA DANYCH

7. Regresja liniowa
8. Regresja nieliniowa
9. Praca w grupach roboczych – interpretacja wyników różnych modeli regresji
10. Korelacja
11. Kolokwium 2
12. Porównywanie modeli
13. Analiza wariancji
14. Prezentowanie przez grupy robocze wyników analizy danych
15. Zaliczenie ćwiczeń

KONTAKT

adres: Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt
ul. Kożuchowska 7

kontakt: <http://www.biometria.fora.pl> → Metody st.

konsultacje: indywidualnie

informacje: <http://www.up.wroc.pl/~szyda> → Metody st.

<http://theta.edu.pl> → Metody st.

LITERATURA

- 1. Wykłady**
- 2. Książki statystyczne**
- 3. Collett, D. (1991) Modelling Binary Data, Chapman and Hall**
- 4. Draper, N.R., Smith, H. (1998) Applied Regression Analysis, Wiley**
- 5. Hawkins, D. (2005) Biomeasurement. Understanding, analysing, and communicating data in the biosciences. Oxford University Press**
- 6. Ruxton and Colegrave (2003) Experimental design for the life sciences.**

- 1. Metody statystyczne w biologii ???**
- 2. Katedra Genetyki - projekt**
- 3. Charakterystyka przedmiotu**
- 4. Kontakt**
- 5. Literatura**