

U świń odporność/podatność na chorobę obrzękową, wywoływaną przez szczep F18 *Escherichia coli*, jest związana z polimorfizmem genu alfa (1,2) fukozylotransferazy – *FUT1* [14]. Opracowany molekularny test, oparty na technice PCR-RFLP, umożliwia eliminację nosicieli niekorzystnej mutacji. Takich przykładów wczesnej diagnostyki infekcji metodami molekularnymi jest już w medycynie bardzo dużo.

### Technologia mikromacierzy – kompleksowa identyfikacja genotypów w wielu loci

Technologia mikromacierzy jest nowoczesną metodą analizy kwasów nukleinowych. Wykorzystuje ona zdolność pojedynczych nici DNA do łączenia się ze sobą (hybrydyzacji), jeśli zasady w tych niciach DNA są komplementarne do siebie. Mikromacierz DNA (microchip DNA) jest to niewielka płytka (długość boków wynosi kilka centymetrów) z przymocowanymi do niej zestawami jednoniciowych cząsteczek DNA – sond. Zestaw tych sond zależy od przeznaczenia mikromacierzy, mogą to być na przykład fragmenty genów ulegających ekspresji tylko w określonej tkance, ale także w całym organizmie. Są dwa zasadnicze rodzaje mikromacierzy – do badania ekspresji genów i do identyfikacji genotypu osobnika w wielu loci (wykrywanie nosicielstwa mutacji).

W Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim opracowano mikromacierz MilkProtChip, która umożliwia kompleksowe „genotypowanie” zwierząt w loci związanych z biosyntezą białek mleka [11]. Zawiera ona kilkadziesiąt sond dla polimorfizmów typu SNP (polimorfizm podstawień jednonukleotydowych), zidentyfikowanych w 39 loci, determinujących białka mleka i czynniki transkrypcyjne, ale także białka, których warianty (spowodowane mutacją w genie) powodują choroby genetyczne (BLAD, DUMPS). Wykorzystanie technologii mikromacierzy w hodowli jest na razie ograniczone wysokim kosztem urządzeń i samych mikromacierzy DNA. Należy jednak przypuszczać, że technologia ta będzie mieć coraz większe zastosowanie w doskonaleniu zwierząt.

Literatura: 1. Beever J.E., Smit M.A., Meyers S.N., Hadfield T.S., Bottema C., Albrechtsen J., Cockett N.E., 2006 – Anim. Genet. 37, 66-71. 2. Beh K.J., Hulme D.J., Callaghan M.J., Leish Z., Lenane

I., Windon R.G., Maddox J.F., 2002 – Anim. Genet. 33, 97-106. 2002. 3. Casas E., Keele J.W., Shackelford S.S., Koohmaraie M., Stone R.T., 2003 – Anim. Genet. 35, 2-6. 4. Dekkers J. C.M., 2004 – J. Anim. Sci. 82, 313-328. 5. Dodds K., McEwan J., Davis G., 2007 – Small Rum. Res. 70, 32-41. 6. Ellingson J.L.E., Bolin C.A., Stabel J.R., 1998 – Mol. Cell. Probes 12, 133-142. 7. Fujii J., Otsu K., Zorzato F., De Leon S., Khanna V.K., Weiler J.E., O'Brien P.J., MacLennan D.H., 1991 – Science 253, 448-451. 8. Gasbarre L.C., Sonstegard T.S., Vantassell C.P., Padilha T., 2002 – Proceed. 7<sup>th</sup> WCGALP, Montpellier, France, session 13. 9. Grobet L., Poncelet D., Royo L.R., Brouwers B., Pirottin D., Michaux C., Ménessier F., Zanotti M., Dunner S., Georges M., 1998 – Mamm. Genome 9, 1432-1777. 10. Healy P.J., Malmo J., 1998 – Aust. Vet. J. 76(10), 699-700. 11. Kamiński S., Ahman A., Ruś A., Wójcik E., Malewski T., 2005 – J. Appl. Genet. 46(1), 45-58. 12. Kamiński S., Grzybowski G., Prusak A., Ruś A., 2005 – J. Appl. Genet. 46(4), 395-397. 13. Lipprandt J.R., Chen H., Horvath J.E., Qiao X.T., Jones M.Z., 1999 – Mamm. Genome 10, 1137-1141. 14. Meijerink E., Neuenschwander S., Fries R., Dinter A., Bertschinger H.U., Stranzinger G., Vogeli P., 2000 – Immunogenet. 52, 129-136. 15. Milan D., Bidanel J.P., Iannuccelli N., Riquet J., Amigues Y., Gruand J., Le Roy P., Renard Ch., Chevalet C., 2002 – Genet. Sel. Evol. 34, 705-728. 16. Milenkovic D., Chaffaux S., Taourit S., Guérin G., 2003 – Genet. Sel. Evol. 35, 249-256. 17. Nagahata H., Oota H., Nitani A., Oikawa S., Higuchi H., Nakade T., Kurosawa T., Morita M., Ogawa H.J., 2002 – Vet. Med. Sci. 64, 1107-1112. 18. Nezamzadeh R., Seubert A., Pohlenz J., Brenig B., 2005 – Anim. Genet. 36, 297-302. 19. Page B.T., Casas E., Quaas R.L., Thallman R.M., Wheeler T.L., Shcakelford S.D., Koohmaraie M., White S.N., Bennett G.L., Keele J.W., Dikeman M.E., Smith T.P.L., 2004 – J. Anim. Sci. 82, 3474-3482. 20. Prezioso, S., Taccini E., Rossi G., Renzoni G., Braca G., 2003 – Eur. J. Histochem. 47, 373-378. 21. Rudolf J.A., Spier S.J., Byrns G., Hoffman E.P., 1992 – Anim. Genet. 23, 241-250. 22. Ruś A., Kamiński S., 2007 – J. Appl. Genet. 48(3), 247-252. 23. Smit M., Segers K., Carrascosa L.G., Shay T., Baraldi F., Gyapay G., Snowden G., Georges M., Cockett N., Charlier C., 2003 – Genetics 163, 453-456. 24. Światoński M., Chmurzyńska A., Maćkowski M., 2003 – Anim. Sci. Pap. Rep. 21(2), 73-86. 25. Van Eenennaam A., 2006 – <http://animalscience.ucdavis.edu/animalbiotech> 26. Walling G.A., Visscher P.M., Wilson A.D., McTeir B.L., Simm G., Bishop S.C., 2004 – J. Anim. Sci. 82, 2234-2245. 27. Ward T.L., Valberg S.J., Adelson D.L., Abby C.A. Mickelson J.R., 2004 – Mamm. Genome 15, 570-577.

## Ojcowie chrzestni zootechniki polskiej

Wacław Łuczak, Krystyn Chudoba

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

W 85. rocznicę założenia Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego warto wspomnieć osoby, które szczególnie przyczyniły się do wprowadzenia i rozpowszechnienia terminu „zootechnika”. Słowo to dobrze charakteryzuje praktyczną i naukową działalność człowieka związaną ze zwierzętami domowymi. Pierwszy człon nazwy nigdy nie budził wątpliwości, gdyż z greckiego „zoon” oznacza zwierzę, natomiast człon drugi „tehne” – umiejętność, co czasami niestudnie kojarzy się bardziej z działalnością praktyczną niż z nauką.

Jak podaje prof. Malsburg, zootechnikę jako oddzielną naukę po raz pierwszy wyodrębnił Francuz Andre Amper w pracy pt. „Essai sur la philosophie des science” (Paryż, 1833 r.). We Francji i w krajach będących pod silnym wpływem kultury francuskiej określenie to przyjęło się dla całości zagadnień naukowych i praktycznych dotyczących produkcji zwierzęcej. Natomiast w Niemczech terminu „zootechnika” używano tylko przejściowo. Zwolennikiem takiego określenia był prof. Emil Pott, kierownik Instytutu Zootechnicznego na Wydziale Rolniczym Politechniki Monachijskiej w latach 1904-1913 [6]. Termin ten przejął od profesorów zootechniki niemieckiej – Kurta Lehmana i Hermana Settegasta. Określenie „zootechnika” nie utrwaliło się jednak w niemieckim i anglosaskim obszarze językowym.

W Polsce zootechnika wyodrębniła się z nauk rolniczych po roku 1860. Dalsza specjalizacja miała miejsce w roku 1894, kiedy to prof. Leopold Adametz podzielił hodowlę zwierząt na ogólną i szczegółową. Publikacje zootechniczne z tego okresu miały charakter podręcznikowy, a na prace eksperymentalne przyszło poczekać do następnego wieku. Pełny



rozkwit doświadczalnictwa zootechnicznego na poziomie europejskim nastąpił w okresie międzywojennym i był niekwestionowaną zasługą Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego [5]. W rozpowszechnieniu terminu „zootechnika” dużą rolę odegrali, między innymi, Jerzy Ryx i Władysław Łaszczyński.

#### Jerzy Ryx (1866-1944)

Jerzy Ryx znany jest jako wybitny hodowca roślin i autor wielu tekstów o tematyce ogólnoroślinnej [3]. W młodości miał wiele do czynienia z zootechniką. Jego matką była Izabela



z Kropiwnickich, nazywana „pierwszą polską zootechniczką”. Sytuacja rodzinna spowodowała, że Izabela Ryx bez przygotowania zawodowego zajęła się w 1876 r. administracją dóbr Prażmowskich (w obecnym województwie mazowieckim). Stała się wybitną hodowczynią świń i drobiu, zdobywając medale na wystawach zwierząt. Syn Jerzy urodził się w Paryżu, uczył się w gimnazjum św. Anny w Krakowie, a w latach 1882-1885 studiował rolnictwo w wiedeńskiej

Hochschule für Bodenkultur. Po odbyciu praktyk rolniczych w 1887 roku osiadł w Woli Prażmowskiej i zajął się hodowlą roślin. Jednocześnie pomagał matce w prowadzeniu hodowli zwierząt w Prażmowie i organizowaniu wystaw. W 1894 roku w „Przeglądzie Weterynaryjnym” ogłosił obszerny artykuł (42 strony) pt. „Zootechnika z dzisiejszego punktu widzenia” [4].

Jerzy Ryx w tej publikacji opisał, czym zajmuje się zootechnika i jakie zagadnienia ma do rozwiązania. Wymienił prawie wszystkie współczesne nam działy zootechniki, z wyjątkiem genetyki, aczkolwiek pisze o stałości cech zwierząt i możliwości postępu w hodowli. Ważniejsze jest jednak pewne ogólniejsze wrażenie z lektury artykułu, że realną pomocą w rozwiązywaniu problemów w produkcji zwierzęcej będzie nauka zootechniczna.

#### Władysław Łaszczyński (1840-1895)

Władysław Łaszczyński urodził się w Wielkopolsce w rodzinnym majątku Grabów pod Wrześnią. Po ukończeniu szkoły średniej w Belgii studiował, w latach 1858-1862, chemię na Uniwersytetach w Berlinie i Heidelbergu. W Heidelbergu był asystentem u prof. Bunse- na, gdzie w roku 1862 uzyskał stopień doktora. Dziś można powiedzieć, że był specjalistą w zakresie chemii rolnej. Pomimo dobrego przygotowania do podjęcia do pracy naukowej zajmował się praktycznym rolnictwem, wprowadzał nowe metody żywienia zwierząt, hodował cienkorunne owce fran-



cuskie, stosował na szeroką skalę nawożenie pól solą potasową. O zastosowaniu w praktyce osiągnięć naukowych napisał wiele książek i artykułów w języku polskim, niemieckim

Nr. 7.

Lwów dnia 1. lipca 1893.

Rok VIII.

# PRZEGLĄD WETERYNARSKI.

Orgau Galicyjskiego Towarzystwa Weterynaryjnego

CZASOPISMO

poświęcone weterynaryi i hodowli.

Wychodzi raz na miesiąc w objętości 1-1<sup>1/2</sup> arkusza.

Prenumerata wraz z przesyłką poczt. wynosi:  
W Państwie Austriackiem rocznie 3 złr. w. a.  
półrocznie 1 złr. 50 ct.  
W Cesarstwie Rosyjskiem rocznie 3 rs. pół-  
rocznie 1 rs. 80 kop.  
W W. Kr. Poznańskiem i w ces. Niemieckiem:  
rocznie 6 marek, półrocznie 3 marek.  
We Francji i innych krajach: rocznie 8 frank.  
półrocznie 4 franki.  
Należytość przysłać najdogodniej za przekazem  
pocztowym.

Redakcyja i Administracyja „Przeglądu  
weterynaryjnego” w Lwowie, ul. Kochanow-  
skiego 1. 33 w c. k. Szkole weterynaryi.  
Główny skład dla Rosyi i Królestwa Pol-  
skiego w księgarni Gebethner i Wolff  
w Warszawie.  
Insercya zamieszczona się za opłatą 10 ct. za  
wiersz drobnym drukiem.  
Rękopisy zwraca się tylko na wyraźne żądanie.  
Numer pojedynczy kosztuje w miłejcen 95 ct.

REDAKTOR NACZELNY: PROF. DR. J. SZPILMAN.

## Zootechnika

z dzisiejszego punktu widzenia

skreślił

Jerzy Ryx.

Fot. „Przegląd Weterynaryjny” – strona tytułowa

i francuskim. Jego pracę o kiszeniu pasz metodą Goffarta pt. „Das Conserviren von Grünmais und andern Grünfütter nach neuer Methode” dwukrotnie wydało (w roku 1879 i 1882) zna- ne wydawnictwo rolnicze Paula Parey'a. Przetłumaczył rów- nież na język polski oryginalne dzieło Goffarta. W roku 1889 Władysław Łaszczyński został kierownikiem i nauczycielem hodowli w szkole rolniczej w Czernichowie [1]. Praca w Czernichowie była dobrym punktem wyjścia do dalszej kariery naukowej. W Czernichowie pracowali, choć nieco później, m.in.: Karol Malsburg – nestor zootechników polskich; Zygmunt Moczarski – lekarz i zootechnik, od roku 1920 profesor hodowli Uniwersytetu Poznańskiego i mistrz Tadeusza Kono- pińskiego; Franciszek Stefczyk – twórca ludowych kas osz- czędnościowo-pożyczkowych.

W 1895 roku Władysław Łaszczyński zachorował na gruź- licę i wkrótce zmarł. W czasie pracy w Czernichowie dał się poznać jako wybitny zootechnik i ekspert w zakresie hodowli owiec oraz wełnoznawstwa. Opublikował m.in. artykuły: „L'e- au dans l'alimentation des vaches lactaires”, „Culture de la seradela”, „Les hors de Slawuta” i „Berechnung tierzuchterischer Unternehmungen vom zootechnischen Standpunkten” [2]. Był także autorem podręczników: „Podręcznik dla owczar- za” (1891), „Podręcznik zootechnika” (Lwów, 1894), „Zoo- technika, czyli hodowla dochodowa” (Kraków, 1895). Jak wie- le podręczników, tak i „Zootechnika” Łaszczyńskiego spełniła swoje zadanie. Dziś uległa zapomnieniu i można się z nią zapoznać jedynie w dużej i zasobnej bibliotece.

**Literatura:** 1. Brzozowski S., 1962 – Dzieje szkoły rolniczej w Czernichowie. PWRiL, Warszawa. 2. Brzozowski S., 1963 – Szkoła rolni- cza w Czernichowie jako ognisko nauk rolniczych w XIX i XX wieku. Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej. s.B, 8, 1963, 29-64. 3. Pruski W., 1978 – Hodowla zwierząt gospodarskich w Wielkopolsce w latach 1793-1850. Roczniki Nauk Rolniczych s. D, 167, 1-132. 4. Ryx J., 1893 – Zootechnika z dzisiejszego punktu widzenia. Przegląd Weterynaryjny. Lwów, VIII, 162-167, 185-190, 209-216, 247-257, 289-294, 326-330. 5. Sroka S., 1991 – Doświadczalnictwo zootechniczne w Polsce w latach 1918-1939. Studia i Materiały z Dziejów Nauki Pol- skiej. s. II, 3, 197-220. 6. Zorn W., 1963 – Zum 50 Todestag von Emil Pott. Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch. 40, 369-375.