Rolnictwo Żywność Zdrowie

VI Forum Młodych Przyrodników

Książka abstraktów

ISBN 978-83-939764-5-4

Wydawnictwo Stowarzyszenia Młodych Naukowców

VI Forum Młodych Przyrodników

ROLNICTWO
ŻYWNOŚĆ
ZDROWIE

Lublin

25.05.2019

PROGRAM I STRESZCZENIA PRAC

Redakcja: Paulina Gil-Kulik, Jolanta Karwat

Projekt okładki: Mateusz Gortat

Za treść abstraktów odpowiadają autorzy.

Wydawca Stowarzyszenie Młodych Naukowców
Ul. Wyżynna 20/56, 20-560 Lublin, kontakt@naukowcy.org.pl, www.naukowcy.org.pl
ISBN 978-83-939764-5-4

Organizatorzy:

Stowarzyszenie Młodych Naukowców

Samorząd Doktorantów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie

Stowarzyszenie Młodych Naukowców

KOMITET NAUKOWY KONFERENCJI:

Prof. dr hab. Renata Nurzyńska-Wierdak (UP w Lublinie)
Dr hab. inż. Bartosz Sołowiej (UP w Lublinie)
Dr n. med. Agnieszka Chłopaś-Konowałek (Instytut Ekspertyz Toksykologicznych Sp. z o.o.)
Dr n. med. Ewa Dudzińska (UM w Lublinie)
Dr n. med. Paulina Gil-Kulik (UM w Lublinie)
Dr n. rol. Mateusz Gortat (SMN)
Dr n. rol. Milena Jaremek (UP w Lublinie)
Dr n. med. Jolanta Karwat (UM w Lublinie)
Dr n. med. lek. Lidia Kotuła (Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa)
Dr n. chem. Anna Stępniowska (UP Lublin)
Dr n. wet. Dariusz Wolski (SMN)
Lek med. Paweł J. Pawlica (ŚUM w Katowicach)

KOMITET ORGANIZACYJNY KONFERENCJI:

Dr n. med. Paulina Gil-Kulik (UM w Lublinie)
Dr n. rol. Mateusz Gortat (SMN)
Dr n. rol. Milena Jaremek (UP w Lublinie)
Dr n. med. Jolanta Karwat (UM w Lublinie)
Dr n. med. Lidia Kotuła (Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa)
Dr n. wet. Dariusz Wolski (SMN)
Mgr inż. Marcin Hałabis (UP w Lublinie)
Mgr Aleksander Herman (UMCS w Lublinie)
Mgr Agata Kobyłka – Przewodnicząca (UP w Lublinie)
Mgr Aleksandra Łoś (UP w Lublinie)
Mgr inż. Marcin Natoniewski (UP w Lublinie)
Mgr inż. Katarzyna Niewęgłowska (UP w Lublinie)
Lek med. Paweł J Pawlica (ŚUM w Katowicach)
Mgr Anna Pawłowska (UM w Lublinie)
Lek. wet. Katarzyna Putowska (SMN)
Mgr Michał Schulz (UP w Lublinie)
Mgr Małgorzata Sęczkowska (UMCS w Lublinie)
Mgr Dorota Suszczyk (UM w Lublinie)
Lic. Maciej Bryś (UMCS w Lublinie)
Lic. Maria Całka (ŚUM w Katowicach)
Inż. Adam Miedzwiecki (SKNT-K, UP w Lublinie)
Helena Chmielewska (SKNT-K, UP w Lublinie)
Marta Choma (SKNT-K, UP w Lublinie)
Aneta Kowal (SKN LGM, UM w Lublinie)
Angelika Rudo (SKNT-K, UP w Lublinie)
Iga Szpakowska (SKNT-K, UP w Lublinie)

PROGRAM KONFERENCJI

8.30 – 9.00	Rejestracja uczestników
9.00 – 09.10	Otwarcie Konferencji
09.10 – 11.20	Sesja I + dyskusja
11.20 – 11.40	Przerwa kawowa
11.40 – 13.00	Sesja II + dyskusja
13.00 – 13.30	Sesja posterowa + przerwa kawowa
13:30 – 15:10	Sesja III + dyskusja
15:10 – 15:40	Obrady Komitetu Naukowego + przerwa kawowa
15:40 – 16:00	Wręczenie nagród i wyróżnień Zakończenie Konferencji

SESJA I			
ZDROWIE			
9:10-09:15	Anna Łopuszyńska	UM w Lublinie	Wpływ witaminy D na leczenie nowotworów złośliwych
09:15-09:20	Anna Typiak	UM w Lublinie	Porównanie wpływu różnych sposobów terapii nerkozastępczej u chorych na schyłkową niewydolność nerek w przebiegu cukrzycy na jakość ich życia i czas przeżycia
09:20-09:25	Anna Typiak	UM w Lublinie	Zintegrowany system leczenia nerkozastępczego na podstawie opisu przypadku jednego pacjenta
09:25-09:30	Iga Szpakowska	UP w Lublinie	Profilaktyka młodych kobiet
09:30-09:35	Ilona Drąg	SGGW	Rola autofagii w przebiegu chorób neurodegeneracyjnych
09:35-09:40	Karolina Baryła	SGGW	Zastosowanie komórek macierzystych iPSC we współczesnej medycynie regeneracyjnej
09:40-09:45	Aleksandra Dymek	UM w Lublinie	Zastosowanie lecznicze roślin z rodziny *Amaryllidaceae*
09:45-09:50	Karol Lorenc	UM w Lublinie	Ziołolecznictwo w leczeniu depresji
09:50-09:55	Mateusz Pawlicki	UM w Lublinie	Wpływ mikrobioty jelitowej na rozwój zaburzeń depresyjnych
09:55-10:00	Krystian Cholewa	UM w Lublinie	Współczesne spojrzenie na współwystępowanie depresji i łuszczycy
10:00-10:05	Monika Przybysz	UM w Lublinie	Wykorzystanie baniek w masażu
10:05-10:10	Joanna Filarowska-Jurko	UM w Lublinie	W jaki sposób oceniamy pamięć u zwierząt?
10:10-10:15	Joanna Hordyńska	UP w Lublinie	Ksenotransfuzje – czy psia krew może ratować życie kotów?
10:15-10:20	Joanna Hordyńska	UP w Lublinie	Syndrom falującej skóry kotów
10:20-10:25	Aleksandra Kimicka	UP w Lublinie	Porównanie dyskopatii Hansen typ I oraz Hansen typ II u psów
10:25-10:30	Danuta Dąbrowska	UP w Lublinie	Leki przeciwzapalne i analgetyczne w opiece pozabiegowej u trzody chlewnej

ZDROWIE / ŻYWIENIE			
10:30-10:35	Anna Rodzeń	UP w Lublinie	System zarządzania bezpieczeństwem w łańcuchu dostaw ISO 28000 jako skuteczne narzędzie w rocesie dystrybucji produktów
10:35-10:40	Magdalena Stobiecka	UP w Lublinie	Ocena warunków higienicznych przy obsłudze klienta w obiektach gastronomicznych
10:40-10:45	Anna Stępnikowska	UP w Lublinie	Porównanie cech fizykochemicznych i zawartości amin biogennych w wybranych rynkowych wyrobach mięsnych surowo dojrzewających
10:45-10:50	Paweł Mroczek	Śląski UM w Katowicach	Ognisko bez pianek? Oznaczenie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w grillowanych piankach „Marshmallow”
10:50-10:55	Ewa Dudzińska	UM w Lublinie	Ocena fizykochemiczna kremów kosmetycznych z dodatkiem wina z dzikiej róży oraz nalewki alkoholowej z bursztynu
10:55-11:00	Katarzyna Grygorczuk-Płaneta	UMCS	Efekty działania lizozymu ludzkiego na składniki ściany komórkowej *Candida albicans*
11:00-11:20	DYSKUSJA		
11:20-11:40	PRZERWA KAWOWA		
SESJA II			
ROLNICTWO			
11:40-11:45	Zuzanna Siudak	UR im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	Wpływ ekstraktu z kopru włoskiego (*Foeniculum vulgare*) na użytkowość rozpłodową, wzrost, użytkowość rzeźną i jakość mięsa królików
11:45-11:50	Michał Kmiecik	UR im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	Zastosowanie wielorasowego krzyżowania królików ras średnich do produkcji materiału rzeźnego w warunkach chowu gospodarskiego
11:50-11:55	Bartosz Bojarski	UR im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	Oddziaływanie herbicydów na ultrastrukturę skrzeli i wątroby ryb oraz aktywność wybranych enzymów u karpia
11:55-12:00	Sylwia Kuter	UP w Lublinie	Wpływ wybranych ekstraktów roślinnych na przeżywalność kulorzęska (*Ichthyophthirius multifiliis*)
12:00-12:05	Julia Kostrzewa	UP w Lublinie	Śledź wędzony – zagrożenie Anisakiozą w lubelskich sklepach
12:05-12:10	Katarzyna Jędruchniewicz	UMCS	Zastosowanie miniaturowych, sitodrukowanych elektrod węglowych w analizie jonów metali w próbkach wód
12:10-12:15	Nikola Góral	UMCS	Nowe ostoje dla ważek (*Odonata*) w krajobrazie rolniczym na przykładzie stanowisk na Wyżynie Wołyńskiej i Polesiu Wołyńskim
12:15-12:20	Patrycja Skowronek	UP w Lublinie	Jedwabnik morwowy (*Bombyx mori* L.) - hodowla oraz perspektywy prowadzenia badań naukowych
12:20-12:25	Weronika Gramoszek	UP w Lublinie	Analiza rodowodów polskich odmian owsa zwyczajnego
12:25-12:30	Dominika Mielniczuk	UP w Lublinie	Ocena zróżnicowania genetycznego polskich odmian owsa zwyczajnego za pomocą markerów RAPD
12:30-12:35	Katarzyna Kozłowska	UP w Lublinie	Ocena podobieństwa genetycznego polskich odmian *Avena sativa* L. za pomocą markerów ISSR

Lublin
25 maja 2019

12:35-12:40	Karol Kupryaniuk	UP w Lublinie	Wpływ obróbki barotermicznej na wybrane właściwości surowców lignocelulozowych
12:40-12:45	Marcin Bany	UP w Lublinie	Problem nadużywania antybiotyków i chemioterapeutyków w chowie i hodowli trzody chlewnej
12:45-13:00	**DYSKUSJA**		
13:00-13:30	**SESJA POSTEROWA + PRZERWA KAWOWA**		
SESJA III			
SESJA ANGLOJĘZYCZNA			
13:30-13:35	Marcin Natoniewski	UP w Lublinie	Craft breweries as an element of regional economic development
13:35-13:40	Marcin Natoniewski	UP w Lublinie	Properties of spices used during the beer brewing process
13:40-13:45	Marcin Natoniewski	UP w Lublinie	Selection of packages in the distribution of alcoholic beverages
13:45-13:50	Iwona Niedźwiedź	UP w Lublinie	High hydrostatic pressure technology for microbial inactivation in low-alcohol beverages
13:50-13:55	Karolina Nowosad	UP w Lublinie	Double quality of food
13:55-14:00	Karolina Nowosad	UP w Lublinie	Potential health benefits of spirulina microalgae
14:00-14:05	Dominik Łagowski	UP w Lublinie	One clinical lesion - two different dermatophytes. First case of multiple-species dermatophytosis in calves caused by *Trichophyton benhamiae* and *Trichophyton verrucosum*
14:05-14:10	Daniel Radzikowski	SGGW	Evaluation of slaughter value of pigs in Polish farms
14:10-14:15	Daniel Radzikowski	SGGW	Possibilities of using nanoparticles to treat mastitis in dairy cows
14:15-14:20	Ewa Zabłocka	UP w Lublinie	The use of medicinal plants in diseases dogs and cats
14:20-14:25	Małgorzata Manastyrska	UP w Lublinie	Feline Asthma (Bronchitis Allergica). How to take care of a cat which suffer from Feline Asthma?
14:25-14:30	Adam Staniszewski	UMCS UP w Lublinie	American foulbrood as an economically important *Apis mellifera*'s pathogen
14:30-14:35	Adam Staniszewski	UMCS UP w Lublinie	Are bacteriophages the solution to problem of ntibiotic resistant bacteria?
14:35-14:40	Adam Staniszewski	UMCS UP w Lublinie	Bacteriophages as possible way to prevent and reatment of american foulbrood
14:40-14:45	Bartłomiej Iwański	UMCS UP w Lublinie	Antibiotic resistance - the developing threat
14:45-14:50	Bartłomiej Iwański	UMCS UP w Lublinie	*Galleria melonella* - model organism in immunobiology
14:50-15:10	**DYSKUSJA**		
15:10-15:40	**Obrady Komitetu Naukowego + przerwa kawowa**		
15:40-16:00	**Wręczenie nagród i wyróżnień Zakończenie Konferencji**		

SESJA POSTEROWA			
1	Adam Miedzwiecki, Angelika Rudo	UP w Lublinie	Czarnobyl – atrakcja turystyczna. Czy jest zagrożeniem dla zdrowia?
2	Agnieszka Sasal, Katarzyna Tyszczuk-Rotko, Katarzyna Jędruchniewicz	UMCS	Oznaczanie cytrynianu sildenafilu na miniaturowej zespolonej elektrodzie węglowej
3	Aleksander Herman, Mateusz Gortat, Ewa Domarecka	UMCS	Animaloterapia w aktywizacji seniorów
4	Angelika Has	UP w Lublinie	Heparyna w terapii psów
5	Bernadetta Bienia	PWSZ im. Stanisława Pigonia w Krośnie	Bioróżnorodność zachwaszczenia w uprawie zbóż
6	Dominika Opalińska, Monika Poźniak	UP w Lublinie	Dangerous substances for animals in humans enviroment
7	Elżbieta Brągiel, Maria Rysz	PWSZ im. Stanisława Pigonia w Krośnie	Analiza rozwoju przetwórstwa ekologicznego w Polsce
8	Grzegorz Łazarski	UPH w Siedlcach	Zmiany w rozmieszczeniu chwastów kalcyfilnych na Wzgórzach Chęcińskich (Wyżyna Małopolska)
9	Helena Chmielewska, Iga Szpakowska	UP w Lublinie	Superfoods – What they are? Our Polish superheros!
10	Iga Szpakowska	UP w Lublinie	Niedobór snu w środowisku studenckim
11	Jakub Krawczyk	UP w Lublinie	Tumor sticker– vaginal venereal tumor in emale dogs
12	Joanna Klinicka, Karolina Kamińska, Sylwia Witek, Jakub Krawczyk, Ewa Zabłocka	UP w Lublinie	*Prototheca* sp. As the etiological agents of astitis in dairy cows
13	Karolina Kamińska, Joanna Klinicka, Zabłocka Ewa, Sylwia Witek, Jakub Krawczyk	UP w Lublinie	The characterization of atopic dermatitis on the example of an english springer spaniel dog
14	Katarzyna Jędruchniewicz	UMCS	Nowe zastosowanie PbF/SPCE w woltamperometrycznych oznaczeniach molibdenu(VI)
15	Katarzyna Jędruchniewicz	UMCS	Zastosowanie chromatografii cieczowej sprzężonej ze spektrometrią mas w analizie kinurenin w medium z hodowli komórek nowotworowych
16	Małgorzata Sęczkowska, Patrycja Telenga, Anna Deryło-Marczewska	UMCS	Otrzymywanie materiałów węglowych metodą odwzorowania twardych matryc oraz badanie ich właściwości pod kątem zastosowań w metodzie zatężania do ciała stałego SPE
17	Małgorzata Trochimiak, Małgorzata Materska	UP w Lublinie	Porównanie potencjału antyoksydacyjnego ekstraktów z papryki ostrej oraz jego mieszanin z ekstraktami z innych roślin
18	Monika Poźniak, Dominika Opalińska, Aneta Nowakiewicz, Dominik Łagowski	UP w Lublinie	Ocena świeżości mięsa drobiowego, króliczego i wołowego w kontekście diety BARF

19	Paulina Gil-Kulik	UM w Lublinie	Zaangażowanie białek z rodziny PARP w biologię komórek macierzystych
20	Paulina Gil-Kulik	UM w Lublinie	Ocena wpływu hodowli komórkowej na ekspresję genu *DIABLO* w hematopoetycznych komórkach macierzystych
21	Piotr Selewestruk, Paweł Brzęk, Marek Konarzewski	Uniwersytet w Białymstoku	Stres oksydacyjny u myszy selekcjonowanych na wysoki i niski poziom metabolizmu podstawowego BMR. Czy płeć ma znaczenie?
22	Sylwia Witek	UP w Lublinie	Metritis and endometritis in cows during the post partum period

STRESZCZENIA

PROBLEM NADUŻYWANIA ANTYBIOTYKÓW I CHEMIOTERAPEUTYKÓW W CHOWIE I HODOWLI TRZODY CHLEWNEJ

Marcin Bany

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki,
Zakład Biologii i Biotechnologii Świń
banymarcin@gmail.com

Antybiotyki to substancje pochodzenia naturalnego lub sztucznego, których działanie polega na indukowaniu śmierci komórek, głównie bakteryjnych. Środki otrzymywane drogą naturalną wytwarzane są przez grzyby np. z rodzaju Penicillium. Antybiotyki sztuczne pozyskiwane są za pomocą opracowanych przemian chemicznych. Drugą grupę środków do zwalczania infekcji bakteryjnych stanowią chemioterapeutyki. Są to leki wykorzystywane w leczeniu chorób zakaźnych. Środki te otrzymywane są tylko za pomocą sztucznych syntez chemicznych i nie posiadają odpowiadających im wzorów chemicznych w przyrodzie.

Wykorzystanie antybiotyków i chemioterapeutyków w zwalczaniu chorób zakaźnych jest bardzo skuteczną i stosunkowo tanią metodą. Niebezpieczeństwo pojawia się w momencie ich nadmiernego i nieumiejętnego stosowania. Antybiotyki i chemioterapeutyki jako środki lecznicze mogą być dobierane i stosowane tylko przez lekarza weterynarii. Mimo to w celu poprawy przyrostów zdarza się, że antybiotyki są dodawane do pasz.

Nadużywanie antybiotyków i chemioterapeutyków jest spotykane także w praktyce weterynaryjnej. Głównym powodem takiego postępowania jest chęć skutecznego i szybkiego leczenia, co ma na celu usatysfakcjonowanie klienta. Taka postawa ma się przyczynić do kreowania wizerunku weterynarza jako wybitnego specjalisty radzącego sobie z każdym rodzajem infekcji. Weterynarze znając zakres działania antybiotyków i chemioterapeutyków wielokrotnie wybierają środki o większym spektrum. Lekarze unikają środków celowanych w daną jednostkę chorobową, ponieważ wyznaczenie dokładnego leku wiąże się z wykonaniem antybiotykogramu co stanowi dodatkowe koszty usługi weterynaryjnej. Dodatkowo zalecana ustalona dawka nie zawsze jest skuteczna dla całej populacji, przez co lekarz narażony na krytykę ze strony hodowców i producentów. Stosowanie leków o mniejszym spektrum może wiązać się z powtórzeniem lub wydłużeniem antybiotykoterapii, która podnosi koszty leczenia. Zastosowanie środków o szerokim spektrum leczy większą liczbę zwierząt w krótszej jednostce czasu. Takie efekty zapewniają pochlebne zdanie gospodarzy i lepsze wynagrodzenie. Niestety konsekwencją takich działań jest rozwijająca się antybiotykooporność. Jej powstawanie może mieć bardzo poważny i negatywny wpływ na zdrowie ludzi i zwierząt.

Celem pracy była analiza wykorzystywania zbyt silnych antybiotyków i chemioterapeutyków w chowie i hodowli trzody chlewnej.

Na podstawie odpowiedzi respondentów wykazano, że w leczeniu trzody chlewnej nie wykorzystuje się antybiotyków i chemioterapeutyków o niskiej sile działania, czyli tak zwanych leków pierwszego rzutu. Środki, od których rozpoczyna się leczenie należą do antybiotyków o szerokim spektrum działania. Ankieta wykazała, że problem pojawiania się antybiotykooporności jest bagatelizowany.

Słowa kluczowe: antybiotyki, chemioterapeutyki, antybiotykooporność trzoda chlewna,

ZATOSTOSOWANIE KOMÓREK MACIERZYSTYCH IPSC WE WSPÓŁCZESNEJ MEDYCYNIE REGENERACYJNEJ

Karolina Baryła, Ilona Drąg, Wiktoria Gąsior

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Nauk Fizjologicznych, karolinabaryla6@gmail.com

Komórki macierzyste to komórki prekursorowe posiadające unikatowe zdolności. Potrafią one różnicować się w każdą komórkę organizmu oraz mają zdolność samoodnowy. Komórki macierzyste w zależności od zdolności do różnicowania dzieli się na totipotencjalne, pluripotencjalne, multipotencjalne oraz unipotencjalne. Biorą one udział w rozwoju organizmu, jak również w utrzymaniu jego homeostazy. Komórki macierzyste mają duży potencjał w medycynie, jednakże pozyskiwanie tych komórek ze szpiku lub z krwi pępowinowej jest ograniczone.

Przełomem okazało się odkrycie indukowanych pluripotencjalych komórek macierzystych (iPSC) przez prof. Yamanakę. Badania prowadzone z wykorzystaniem fibroblastów mysich i ludzkich pozwoliły na odróżnicowanie komórek – reprogramowanie komórkowe. Metoda to pozwoliła na uzyskanie komórek pluripotencjalnych, bez konieczności użycia zarodków i oocytów. Badania nad wykorzystaniem komórek macierzystych w medycynie regeneracyjnej obejmują leczenie chorób mięśnia sercowego, procesy gojenia ran i oparzeń, naprawę urazów rdzenia kręgowego, uszkodzeń wątroby. Komórki iPS mają potencjał w leczeniu wrodzonych dermatoz oraz chorób neurodegeneracyjnych, produkcji płytek krwi. Prowadzone są również badania pozwalające na poznanie nowych możliwości tych komórek.

Słowa kluczowe: komórki macierzyste, medycyna regeneracyjna, iPSC, terapia

BIORÓŻNORODNOŚĆ ZACHWASZCZENIA ŁANÓW ZBÓŻ W GMINIE HACZÓW

Bernadetta Bienia[1], Mariusz Wojtuń[2], Barbara Krochmal-Marczak[1], Barbara Sawicka[3]

[1]Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia w Krośnie, Zakład Produkcji i Bezpieczeństwa Żywności, ul. Dmochowskiego 12, 38-400 Krosno, e-mail: bernadetta.bienia@pwsz.krosno.pl
[2]Absolwent kierunku Produkcja i bezpieczeństwo żywności, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia w Krośnie
[3]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa, ul. Akademicka 15, 20-950 Lublin

Celem badań była ocena bioróżnorodności zachwaszczenia wybranych gatunków zbóż jarych i ozimych. Badania przeprowadzono w czerwcu 2018r. w sześciu gospodarstwach indywidualnych z terenu gminy Haczów (woj. podkarpackie). Badania obejmowały oznaczenie świeżej i powietrznie suchej masy chwastów, ocenę ich składu gatunkowego oraz liczebności poszczególnych gatunków. Strukturę zbiorowisk chwastów w badanych uprawach opisano za pomocą dwóch wskaźników ekologicznych: indeksu różnorodności Shannona oraz indeksu dominacji Simpsona. Gleby, na których uprawiano zboża należały do klas bonitacyjnych IIIb, IVa i IVb, o odczynie kwaśnym do lekko kwaśnego.

Badania wykazały, że największą grupę chwastów stanowiły: komosa biała (*Chenopodium album L.)*, rzepak jary (*Brassica napus L*), ostrożeń polny (*Cirsum arvense*), ostróżeczka polna (*Consolida regalia*). Mniej licznie występowały: rdest kolankowy (*Polygonum lapathifolium*), rdest powojowy (*Polygonum convolvulus*), sałata kompasowa (*Lactuca seriola*), koniczyna biała (*Trifolium repens L.*), tasznik pospolity (*Capsella bursa – pastoris*) oraz chaber bławatek (*Centaurea cyanus*).

Średnia świeża masa chwastów w łanach zbóż wynosiła 5,7 $g \cdot m^{-2}$, zaś średnia sucha masa chwastów w łanach zbóż wynosiła 2,2 $g \cdot m^{-2}$. Największą świeżą i suchą masę spośród wszystkich badanych chwastów miały: ostrożeń polny (*Cirsum arvense*), skrzyp polny (*Equisetum arvense*), komosa biała (*Chenopodium album*) i rumianek bezpromieniowy (*Matricaria suaveolens*). Średni stopień pokrycia gleby przez chwasty wynosił 40%. W największym stopniu gleba była pokryta chwastami dwuliściennymi. Największy udział spośród tej grupy chwastów stanowiła Komosa biała (*Chenopodium album L.*), następnie Ostróżeczka polna (*Consolida regalia L.*), Gryka (*Fagopyrum mill L.*), Ostrożeń polny (*Cirsum arvense L.*), Rzepak jary (*Brassica napus L.*). Niektóre gatunki występowały sporadycznie. Były to: Wyka kosmata (*Vicia Villona L.*), Stulicha psia (*Descurainia sophia L.*), Chaber bławatek (*Centaurea cyanus L.*). Chwasty jednoliścienne i skrzypowate w mniejszym stopniu pokrywały glebę. Indeks różnorodności Shannona w badanych zasiewach zbóż wynosił 3,95 co świadczy o dużej różnorodności biologicznej flory segetalnej. Największe wartości indeksu Simpsona, świadczące o wyraźnej dominacji jednego bądź kilku chwastów stwierdzono w przypadku rumianku bezpromieniowego.

Zdecydowana większość chwastów występowała w gospodarstwach, które niestosują herbicydów lecz metody mechaniczne zwalczania chwastów. Czynnikami ograniczającymi zachwaszczenie w gospodarstwach może być odpowiedni dobór i stosowanie herbicydów oraz dbałość o sprzęt wykorzystywany do zbioru i przechowywania ziarna zbóż. Ograniczenie zachwaszczenia upraw zbożowych wymaga od rolnika znajomości ich cech fizjologiczno-morfologicznych oraz wiedzy o biologii chwastów i dynamice ich zbiorowisk.

Słowa kluczowe: chwasty, zboża, indeks dominacji, indeks różnorodności

ODDZIAŁYWANIE HERBICYDÓW NA ULTRASTRUKTURĘ SKRZELI I WĄTROBY ORAZ AKTYWNOŚĆ WYBRANYCH ENZYMÓW U KARPIA

Bartosz Bojarski[1], Hanna Lutnicka[2], Barbara Tombarkiewicz[1]

[1]Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Instytut Nauk Weterynaryjnych, Zakład Weterynarii, Rozrodu i Dobrostanu Zwierząt
[2]Uniwersyteckie Centrum Medycyny Weterynaryjnej UJ-UR, Instytut Nauk Weterynaryjnych

Herbicydy to substancje stosowane w rolnictwie w celu zwalczania roślin niepożądanych. Związki te dostają się do środowiska wodnego, co nie pozostaje bez wpływu na dobrostan ryb. W niniejszych badaniach eksponowano karpie przez okres 14 dni na wybrane herbicydy, a następnie poddano je puryfikacji (30 dni). Ekspozycja ryb na herbicydy przyczyniła się do powstania zmian ultrastrukturalnych w skrzelach, takich jak hipertrofia komórek nabłonka oddechowego oraz powstanie nacieków komórkowych. Zaobserwowano zmiany w ułożeniu względem siebie komórek PVC na bocznych powierzchniach blaszek pierwszorzędowych. Zanotowano wzmożoną aktywność mukosekrecyjną. W skrzelach ryb eksponowanych na badane herbicydy, poza zmianami ultrastrukturalnymi, obserwowano przejściowe zmniejszenie aktywności Na^+K^+-ATPazy. W wątrobie ryb doświadczalnych również stwierdzono zmiany ultrastrukturalne: zatarcie struktury mitochondriów, fragmentację RER, niekiedy zmianę kształtu jądra komórkowego. Aktywność Na^+K^+-ATPazy w wątrobie eksponowanych ryb nie uległa zmianie, obserwowano natomiast fluktuacje aktywności ALT i AST w trakcie trwania doświadczenia. Wydaje się, że 30-dniowy okres puryfikacji nie był wystarczający do całkowitej regeneracji badanych narządów.

Słowa kluczowe: herbicydy, SEM, ATPaza, aminotransferazy, ryby

Sfinansowano z tematu DS 3263/ZWRiDZ

ANALIZA ROZWOJU PRZETWÓRSTWA EKOLOGICZNEGO W POLSCE

Elżbieta Brągiel[1], Maria Rysz[2]

[1]Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia w Krośnie, Instytut Zdrowia i Gospodarki, Zakład Produkcji i Bezpieczeństwa Żywności, elzbieta.bragiel@pwsz.krosno.pl
[2]Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigonia w Krośnie, Studium Nauk Podstawowych, maria.rysz@pwsz.krosno.pl

W przetwórstwie ekologicznym wykorzystuje się głównie surowce pochodzące z rolnictwa ekologicznego. Rolnictwo ekologiczne jak i przetwórstwo produktów ekologicznych podlegają ścisłym regulacjom w całym łańcuchu produkcyjnym. Kompleksowe przepisy wspierają rynek żywności ekologicznej, a konsumenci mogą mieć pewność, że produkcja, od pola do stołu, przebiega w sposób kontrolowany i daje pewność zakupu żywności wysokiej jakości. Rygorystyczne stosowanie przepisów oraz projekty, których celem jest podnoszenie świadomości ekologicznej konsumentów mają chronić ich przed pseudo ekoproduktami i budować zaufanie w stosunku do produktów oznaczonych jako certyfikowane ekologiczne.

Polski rynek produktów ekologicznych nadal się rozwija i kształtuje, ważna jest już, nie tylko jakość produktów, ale również stopień ich przetworzenia i dostępność.

Celem pracy była analiza stopnia zmian i tendencji w zakresie rozwoju liczby podmiotów zajmujących się przetwórstwem produktów ekologicznych w Polsce w latach 2004-2017.

Analizę przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem produktów ekologicznych opracowano na podstawie danych Inspekcji Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych i Głównego Urzędu Statystycznego.

Liczba przetwórni ekologicznych w Polsce w latach 2004-2017 systematycznie z roku na rok rosła, za wyjątkiem roku 2011, kiedy ich ilość uległa zmniejszeniu o 23 w stosunku do roku wcześniejszego. W całym analizowanym okresie liczba działających przetwórni zwiększyła się - z 55 w 2004 roku do 795 w 2017 roku, tj. o 1345,45%, a tempo zmian było zróżnicowane w poszczególnych latach.

Analizując liczbę przetwórni ekologicznych w Polsce można zauważyć duże dysproporcje występujące pomiędzy województwami oraz koncentrację w kilku dominujących województwach. W latach 2010-2017 najwięcej przetwórni znajdowało się w województwach mazowieckim, wielkopolskim i lubelskim. Województwami o najmniejszej liczbie przetwórni w całym badanym okresie, były niezmiennie województwa lubuskie i opolskie.

Popyt na żywność ekologiczną nadal zostaje niezaspokojony, pomimo dynamicznego wzrostu liczby przetwórni. Przyczyn takiego stanu rzeczy można upatrywać jednocześnie po stronie producentów rolnych jak i podmiotów zajmujących się przygotowaniem, w tym przetwórstwem.

Słowa kluczowe: przetwórstwo ekologiczne, żywność ekologiczna

SUPERFOODS - WHAT THEIR ARE? OUR POLISH SUPERHEROS!

Helena Chmielewska[1], Iga Szpakowska[2]

1 Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział: Agrobioinżynierii, Katedra: Turystyka i Rekreacja, Studenckie Koło Naukowe Turystyczno - Krajoznawcze, h.chmielewska92@gmail.com
2 Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział: Agrobioinżynierii, Katedra: Turystyka i Rekreacja, Studenckie Koło Naukowe Turystyczno - Krajoznawcze, szpakowska.iga@gmail.com

Nowadays, at last we have the full abundance of knowledge, awareness, access to food from around the world, thanks to which we can supplement all microelements in a natural way, leaving all dietary supplements in the cabinet. Our knowledge is growing from year to year, about the composition of food products and they impact on the human body. For several years we have heard about superfoods, that we should eat a lot of it, pay attention to diet and they balance. What exactly is this "super" food and why is it "super"? Superfoods are the power that your body is looking for ... the power you do not always give! Superfoods fully satisfy our full needs for protein, vitamins, minerals and fatty acids, essential ingredients for the proper functioning of the immune system and not only. Super food nourishes us comprehensively, constituting real fuel, a modern "superhero". Superfood is an important element of the nutrition process because it counts to her, the products nourish the brain, bones, muscles, skin, hair, nails, heart, lungs, liver, kidneys, reproductive system, pancreas and immune system.

In our work, we would like to focus on food produced in Poland, which belongs to the group of super foods, their composition and impact on the human body.

WSPÓŁCZESNE SPOJRZENIE NA WSPÓŁWYSTĘPOWANIE DEPRESJI I ŁUSZCZYCY

Krystian Cholewa[1], Sylvia Chiriboga-Oleszczak[1], Klaudia Artykiewicz[1], Magdalena Kozyra[1], Joanna Milanowska[2]

[1] Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Psychologii Stosowanej, krystiancholewa1@wp.pl
[2] Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Zakład Psychologii Stosowanej

Wstęp: Łuszczyca jest przewlekłą, zapalną chorobą skóry, która występuje u 1–3% populacji. Należy do chorób autoimmunologicznych, a w jej patogenezie ważną rolę odgrywają cytokiny prozapalne, takie jak TNF-alfa, Il-17. Wyniki badań z ostatnich lat dowodzą, że ciężka depresja jest również związana ze stanem zapalnym i podwyższoną ilością cytokin Il-1, TNF-alfa. Stan ten jest odporny na konwencjonalne leczenie przeciwdepresyjne.
Cel: Ocena współwystępowania u pacjentów łuszczycy i depresji.
Metoda: Dokonano przeglądu i analizy literatury naukowej opublikowanej w bazach Pubmed, Medline, ResearchGate oraz Google Scholar wykorzystując słowa klucze: psoriasis, depression, immunology, treatment oraz deskryptory czasowe 2008 – 2019.
Wyniki: W jednym z badań zaobserwowano objawy depresyjne u 1 482/2391 pacjentów (62% ogółem; kobiety, 63%; mężczyźni, 61%). Mężczyźni w wieku < 40 lat znacznie częściej zgłaszali objawy depresyjne niż mężczyźni ≧ 40 lat (odpowiednio 67 vs 58%; p = 0,002). U chorych na łuszczycę występowały one częściej u pacjentów z wykształceniem podstawowym i średnim niż u pacjentów z wykształceniem wyższym (odpowiednio 51 vs 32%; p <0,02). W innym badaniu 32% wszystkich uczestników miało pozytywny wynik testów w kierunku depresji. Zaobserwowano stopniowany związek pomiędzy objawami depresyjnymi, a upośledzeniem jakości życia związanej ze zdrowiem (HRQL, p <0,001). Niestety, tylko 16,5% osób z wysokimi wynikami depresji było leczonych z powodu depresji. Z obserwacji wynika, że jedynie 21% dermatologów potrafi prawidłowo rozpoznać objawy depresji. Ponieważ leczenie przeciwdepresyjne nie zawsze jest skuteczne u tej grupy chorych, niektórych pacjentów poddano 6-tygodniowej kompleksowej terapii przeciwłuszczycowej i poznawczo-behawioralnej. Po 6 miesiącach obserwacji stwierdzono, że poprawa ich stanu klinicznego jest większa niż u chorych leczonych tylko przeciwłuszczycowo. Ciekawą obserwacją jest, że metaanaliza wyników siedmiu randomizowanych badań kontrolowanych placebo (RCT) z udziałem 2370 uczestników wykazała istotny efekt przeciwdepresyjny leczenia biologicznego (standaryzowana średnia różnica (SMD) = 0,40, 95% przedział ufności (CI), 0,22–0,59). Najczęściej badano leki o mechanizmie działania anty-TNF (pięć RCT); SMD = 0,33 (95% CI; 0,06–0,60).
Wnioski: Łuszczyca i depresja to choroby przewlekłe, które często współwystępują ze sobą. Okazuje się, że u podłoża obydwu chorób mogą leżeć podobne zjawiska patogenetyczne. Z tego powodu ważne jest by ich leczenie było kompleksowe oraz uniwersalne. Niezwykle istotne jest wczesne wykrycie objawów depresji u pacjenta chorego na chorobę skóry, ponieważ leczenie zaburzeń psychicznych na wczesnym etapie jest skuteczniejsze.

Keywords: psoriasis, depression, treatment, immunology

ZASTOSOWANIE ŚRODKÓW ANALGETYCZNYCH I PRZECIWZAPALNYCH W OPIECE POKASTRACYJNEJ TRZODY CHLEWNEJ

Danuta Dąbrowska

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej
danutta.dabrowska@gmail.com

Środki analgetyczne i przeciwzapalne, w skrócie nazywane NLPZ, stanowią grupę leków o szerokim zastosowaniu w weterynarii. Ich użycie jest niezbędne w celu przeprowadzenia pełnej kuracji leczniczej oraz zapewnienia odpowiedniego poziomu dobrostanu zwierząt chorych lub poddanych zabiegowi chirurgicznemu.

Często stosowaną substancją przeciwzapalną i przeciwbólową w opiece pozabiegowej u trzody chlewnej jest meloksykam. Działa on poprzez hamowanie cyklooksygenazy, biorącej udział w produkcji prostaglandyn. Ma on szerokie zastosowanie w opiece pokastarcyjnej knurów, poporodowej u loch, w repozycjach przepuklin, jak również w leczeniu kulawizn u loch. Okres karencji dla mięsa po użyciu meloksykamu wynosi 5 dni.

Celem pracy była analiza najczęściej używanych środków przeciwbólowych i przeciwzapalnych u trzody chlewnej oraz uzyskanie opinii konsumentów wieprzowiny odnośnie ich stosowania.

W przeprowadzonych badaniach ankietowych dla większości respondentów najważniejszy okazał się dobrostan zwierząt i zmniejszenie odczuwanego przez nie bólu po przeprowadzonych zabiegach weterynaryjnych. Byli oni świadomi ryzyka występowania pozostałości środków leczniczych w kupowanym mięsie, jednak deklarowali, że nie stanowi to dla nich problemu, jeżeli przestrzegane będą wymagane okresy karencji.

Słowa kluczowe: trzoda chlewna, kastracja chirurgiczna, NLPZ

WPŁYW WYBRANYCH EKSTRAKTÓW ROŚLINNYCH NA PRZEŻYWALNOŚĆ KULORZĘSKA (*ICHTHYOPHTHIRIUS MULTIFILIIS*)

Urszula Domagalska, Sylwia Kuter, Magdalena Przybylska, dr Krzysztof Puk

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Zakład Chorób Ryb i Biologii, antonina.sopinska@up.lublin.pl

Ichthyophthirius multifiliis, czyli kulorzęsek jest to pierwotniak, który może atakować wszystkie gatunki ryb słodkowodnych. Powoduje wysoce zaraźliwą, śmiertelną chorobę – ichtioftiriozę. Ze względu na charakterystyczną kaszkowatą wysypkę o mlecznobiałym zabarwieniu na skórze ryby znaną jako ospa rybia. Cykl życiowy pierwotniaka jest podzielony na 3 odrębne etapy. Na rybie pasożytują formy dojrzałe - trofozoity, które opuszczają żywiciela i przekształcają się w tomonty. Tomonty ulegają adhezji do roślin, żwiru i innych podłoży, wytwarzając cystę. We wnętrzu cysty kulorzęsek dokonuje wielokrotnych podziałów, dzięki czemu dochodzi do uwolnienia terontów, tzw. pływek. Pływki aktywnie szukają potencjalnego gospodarza, na którym rozwijają się do formy dojrzałej. Długość cyklu rozwojowego jest zależna od temperatury, w 25ºC trwa około 6 dni, przy czym 0,5 – 1 dnia pasożyt przebywa w wodzie. Leczenie jest utrudnione, ponieważ powszechnie stosowane roztwory lecznicze oddziałują na wolnożyjące teronty, natomiast penetracja trofozoitów wgłąb skóry i skrzeli ryb, a ponadto zwiększona ilość śluzu uniemożliwiają skuteczne działanie środków bójczych.

Liczne badania wykazały, że ekstrakty roślinne stanowią bezpieczną dla ryb i środowiska alternatywę dla środków leczniczych stosowanych w leczeniu ichtioftiriozy. W niniejszej pracy badano wpływ wodnych ekstraktów z brodziuszki wiechowatej *(Andrographis paniculata*), tojeści pospolitej (*Lysimachia vulgaris*), cząbru ogrodowego (*Satureja hortensis*), tymianku pospolitego (*Thymus vulgaris*) i wrotyczu pospolitego (*Tanacetum vulgare*) na przeżywalność pływek i trofozoitów kulorzęska. Do sporządzenia ekstraktów wykorzystano ekstraktor wysokociśnieniowy. Ekstrakcję prowadzono przez 5 min pod ciśnieniem 15 Mpa. Temperatura ekstrakcji wynosiła 100 °C. Uzyskane ekstrakty były następnie liofilizowane w temp. -45 °C przez 24 godziny. Ekstrakty przechowywano w -70 °C aż do użycia. Przed użyciem rozpuszczono je w wodzie destylowanej i wykonano szeregi rozcieńczeń. Trofozoity *Ichthyophthirius multifiliis* izolowano ze śluzu pobranego z powłok zewnętrznych chorych na ichtioftiriozę karpi (*Cyprinus carpio*). Pływki uzyskano inkubując trofozoity w wodzie o temperaturze 23ºC przez 18 godzin.

W celu zbadania aktywności ekstraktów 100 µl materiału biologicznego zawierającego około 20 trofozoitów/pływek kulorzęska dodawano do dołków płytki titracyjnej, w których uprzednio przygotowano malejące stężenia ekstraktów o objętości 100 µl. Badano stężenia wyciągów roślinnych w zakresie 0,1 – 6.4 g l^{-1}. Śmiertelność pływek/trofozoitów oceniana była z użyciem mikroskopu świetlnego w 10x powiększeniu po 1, 2, 3 i 4 godzinach od rozpoczęcia doświadczenia. Za martwe uznawano trofozoity/pływki nie wykazujące ruchu.

Przeprowadzone badania wykazały właściwości bójcze ekstraktów z brodziuszki wiechowatej, cząbru ogrodowego, tymianku pospolitego i wrotyczu pospolitego wobec pływek jak i dojrzałych postaci kulorzęska. Ekstrakty te w dawce 6,4 g l^{-1} po 4 godzinach zabijały wszystkie pływki i dojrzałe formy *Ichthyophthirius multifiliis*. Najwyższą aktywność wykazywał ekstrakt z wrotyczu pospolitego, który w stężeniu 0,1 g l^{-1} po 3 godzinach zabijał wszystkie pływki. Wyciąg z tojeści pospolitej, w badanych stężeniach, nie wykazywał aktywności wobec pływek jak również dojrzałych form kulorzęska.

Słowa kluczowe: ichtioftirioza, kulorzęsek, działanie przeciwpasożytnicze, ekstrakty roślinne

ROLA AUTOFAGII W PRZEBIEGU CHORÓB NEURODEGENERACYJNYCH

Ilona Drąg, Karolina Baryła, Wiktoria Gąsior

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Nauk Fizjologicznych,
ilo.drag1996@gmail.com

Proces degradacji wielkocząsteczkowych składników cytoplazmy, szczególnie białek o długim okresie półtrwania oraz całych organelli nazywany jest autofagią. Istnieje kilka rodzajów tego procesu, są to: mikrofagia, makrofagia oraz autofagia zależna od białek opiekuńczych. Autofagia odpowiada między innymi za utrzymanie wewnątrzkomórkowej homeostazy oraz umożliwienie komórkom przeżycia w warunkach stresu. Odgrywa również rolę w patogenezie wielu chorób, w tym chorób neurodegeneracyjnych, takich jak na przykład choroba Huntingtona, Alzheimera czy Parkinsona.

Nieskuteczna autofagia może spowodować chorobę Alzheimera. Osoby cierpiące na to schorzenie posiadają zewnątrzkomórkowe płytki amyloidowe, zbudowane z ß-amyloidu (Aß), a także wewnątrzkomórkowe sploty neurofibrylarne. Autofagia przyczynia się do wydzielania Aß, co skutkuje postępem choroby. Zwyrodnienie neuronów związane jest z gromadzeniem wakuoli autofagicznych, co oznacza zaburzenie makroautofagii. Mitochondria generują wolne rodniki, pogłębiając uszkodzenia prowadząc do apoptozy neuronów.

Przyczyną choroby Parkinsona jest mutacja α-synukleiny, kodowanej przez PARK1. Molekularny mechanizm mitofagii jest zależny od współpracy między mitochondrialną serynowo-treoninową kinazą PINK1 i parkiną. W przebiegu tej choroby zaczynają się gromadzić uszkodzone mitochondria, generowane są wolne rodniki tlenowe, które są odpowiedzialne za postępujące zwyrodnienie, co kończy się śmiercią neuronów.

Choroby poliglutaminowe, w tym Pląsawica Huntingtona są spowodowane przez powtórzenia tripletowe CAG w obrębie określonych genów. Zmutowane białka zawierające powtórzenia CAG odpowiedzialne są za tworzenie toksycznych oligomerów i agregatów zależnych od długości powtórzeń. Proces autofagii jest odpowiedzialny za degradację zarówno agregatów jak i zmutowanych rozpuszczalnych białek, co zmniejsza uszkodzenia neuronów.

Słowa kluczowe: autofagia, choroba Parkinsona, choroba Alzheimera, Pląsawica Huntingtona

OCENA FIZYKOCHEMICZNA KREMÓW KOSMETYCZNYCH Z DODATKIEM WINA Z DZIKIEJ RÓŻY ORAZ NALEWKI ALKOHOLOWEJ Z BURSZTYNU

Ewa Dudzińska[1], Katarzyna Wojciechowska[2], Monika Przybysz[1], Agata Jaszczuk[1]

[1]Katedra Zdrowia Publicznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
[2] Katedra i Zakład Farmacji Stosowanej, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Róża wykorzystywana jest nie tylko w celach leczniczych, jest także rośliną szeroko stosowaną w kosmetologii. Ekstrakty z owoców róży ze względu na zawartość przeciwutleniaczy i witaminę C stymulują syntezę kolagenu. Bursztyn zawiera 3-8% kwasu bursztynowego, któremu przypisywane są właściwości lecznicze. Kwas bursztynowy wpływa na regenerację skóry poprzez: poprawę tekstury i wyglądu skóry, zwiększenie elastyczności i sprężystości.

Celem naszych badań była ocena fizykochemiczna kremów kosmetycznych z dodatkiem wina z dzikiej róży oraz nalewki alkoholowej z bursztynu.

W tym celu wykonano dwa kremy według jednakowej receptury, w skład której wchodziły: GSC, alkohol cetylowy, alkohol cetostearylowy, kwas stearynowy, masło shea, olej ze słodkich migdałów, caprilic trigliceride, glikol butylenowy, piroglutaminian sodu, panthenol, konserwant: fenoksyetanol +ethyloheksylogliceryna. Następnie do kremu I dodano 3 g nalewki alkoholowej z bursztynu, a do kremu II 3 g wina z dzikiej róży. Otrzymane kremy przełożono do opakowania końcowego i przechowywano w temperaturze 4°C-8°C. Otrzymane kremy poddano badaniom fizykochemicznym takim jak: analiza mikroskopowa, oznaczenie pH, analiza reologiczna, badanie rozsmarowywalności kremów, badanie poślizgu (tarcia) preparatów.

Kremy przez cały okres badania były stabilne, nie wykazywały żadnych oznak rozdziału faz. W ocenie mikroskopowej oba kremu były emulsjami typu olej w wodzie. W badaniu rozsmarowywalności i poślizgu lepsze wyniki uzyskano dla Kremu I, co oznacza, że Krem I będzie łatwiej rozsmarowywał się na powierzchni skóry w porównaniu z Kremem II. Potwierdzają to także badania poślizgu/tarcia. Niższe wartości siły do rozsmarowania wymagał Krem I. W badaniu pH wykazano, że obydwa kremy mają lekko kwaśny odczyn, zbliżony do odczynu fizjologicznego skóry. Zbadane właściwości reologiczne Kremu I sugerują, że krem ten będzie dobrze rozsmarowywał się na skórze, a swoim zachowaniem przypomina balsam do ciała. Właściwości tiksotropowe Kremu II zapewniają mu dobre właściwości aplikacyjne, sugerują, że krem będzie bardzo dobrze rozsmarowywał się na skórze i z niej nie spływał.

ZASTOSOWANIE LECZNICZE ROŚLIN Z RODZINY *AMARYLLIDACEAE*

Aleksandra Dymek

Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej,
Katedra i Zakład Farmakognozji z Pracownią Roślin Leczniczych, aleksandra.dymek91@interia.pl

Rośliny należące do rodziny *Amaryllidaceae* oraz związki chemiczne w nich zawarte od dawna wykorzystywane były w lecznictwie ludowym w zwalczaniu wielu chorób. Szereg przeprowadzonych badań dowiodły, iż swoje wielokierunkowe działanie zawdzięczają bogatemu składowi chemicznemu, a w głównej mierze zawartym związkom z grupy alkaloidów. Związki te cechują się różnorodnością budowy oraz aktywności biologicznej. Rosnące zainteresowanie alkaloidami z rodziny *Amaryllidaceae* związane jest z ich szczególnymi zdolnościami polegającymi na hamowaniu acetylocholinoesterazy (AChE), enzymu odpowiedzialnego za rozkład neuroprzekaźnika – acetylocholiny (ACh) w szczelinie synaptycznej. Wzrost stężenia tego mediatora w układzie przywspółczulnym prowadzi do poprawy funkcji pamięciowych oraz poznawczych, dając nadzieję w leczeniu wielu chorób neurodegeneracyjnych. Na szczególną uwagę zasługują rośliny należące do rodziny *Amaryllidaceae* z rodzaju *Galanthus* (śnieżyczka) oraz *Narcissus* (narcyz), które wykorzystywane były na szeroką skalę do pozyskiwania głównego alkaloidu galantaminy. Finalnie związek ten został wprowadzony na rynek farmaceutyczny jako lek stosowany w leczeniu różnych schorzeń neurologicznych. Jest on silnym inhibitorem AChE, oraz wzorcem w poszukiwaniu kolejnych inhibitorów w walce wielu chorób cywilizacyjnych XXI wieku.

Słowa kluczowe: choroba Alzheimera, inhibitory acetylocholinoesterazy, Amaryllidaceae, alkaloidy

W JAKI SPOSÓB OCENIAMY PAMIĘĆ U ZWIERZĄT?

Joanna Filarowska[1], Małgorzata Łupina[2], Gabriela Bielecka-Papierz[3]

[1]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Katedra i Zakład Farmakologii z Farmakodynamiką,joanna.filarowska@gmail.com
[2]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Katedra i Zakład Farmakologii z Farmakodynamiką,lupina.malgorzata@gmail.com
[3]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Katedra i Zakład Farmacji Stosowanej, gabriela.bielecka@gmail.com

Pamięć jest to wciąż nie do końca poznaną funkcją ludzkiego umysłu, która polega na zdolności do zachowywania i ponownego odtwarzania informacji, doświadczeń, wrażeń zmysłowych czy skojarzeń. Pamięć powstaje w wyniku procesu uczenia się. Poprzez naukę powstają zmiany w mózgu, czyli ślady pamięciowe, zwane engramami. Pamięć, jako funkcja poznawcza, w chorobach neurodegeneracyjnych ulega zaburzeniu, dlatego wielokrotnie jest oceniana m.in. u pacjentów cierpiących na chorobę Alzheimera. Powszechnie wykorzystywanych jest wiele testów behawioralnych, które umożliwiają analizowanie różnych rodzajów pamięci na rozmaitych zwierzętach, m.in. w modelach neurodegeneracyjnych. Do najczęściej wybieranych testów behawioralnych w celu oceny pamięci zalicza się labirynt ramion promienistych (radialarm maze), labirynt Barnes'a (Barnes maze), labirynt wodny Morrisa (the Morris water-maze) oraz labirynt Hebb-Williams (Hebb-Williams maze). Jest również jeszcze kilka, mniej znanych testów oceniających pamięć, tj. test biernego unikania (passive avoidance test), labirynt Y-kształtny (Y-maze), test nowego obiektu (novel object recognition). Powyższe testy behawioralne zazwyczaj przeprowadzane są na myszach i szczurach. Jako, że problematyka zaburzeń pamięci jest powszechna, a także niezwykle interesująca, wiele ośrodków naukowych przeprowadza wspomniane testy behawioralne w celu oceny wpływu różnych substancji chemicznych na pamięć.

Niniejsza prezentacja będzie stanowić omówienie najczęściej wykorzystywanych testów behawioralnych w farmakologii doświadczalnej.

Słowa kluczowe: pamięć, procesy poznawcze, testy behawioralne, labirynt wodny Morrisa, labirynt Barnes'a

ZAANGAŻOWANIE BIAŁEK Z RODZINY PARP W BIOLOGIĘ KOMÓREK MACIERZYSTYCH

Paulina Gil-Kulik, Janusz Kocki

Zakład Genetyki Klinicznej Katedry Genetyki Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Białka rodziny polimeraz poli ADP-rybozy biorą udział w licznych procesach komórkowych takich jak: naprawa DNA, transkrypcja, proliferacja komórkowa czy odpowiedź komórki na stres. Badania ostatnich lat pokazują, że PARP mogą być także zaangażowane w epigenetyczną regulację utrzymania stanu pluripotencji komórek macierzystych, a ich ekspresja jest prawdopodobnie niezbędna do prawidłowego różnicowania komórek macierzystych. Niektórzy sugerują nawet, że PARP mogą posłużyć w przeprogramowaniu somatycznych komórek macierzystych w kierunku iPSC.

Celem pacy jest podsumowanie aktualnego stanu wiedzy na temat zaangażowania białek rodziny PARP w biologię komórek macierzystych.

Słowa kluczowe: komórki macierzyste, iPSC, PARP, reprogramowanie

Bibliografia:

1. Chiou SH, Jiang BH, Yu YL, Chou SJ, Tsai PH, Chang WC, Chen LK, Chen LH, Chien Y, Chiou GY. Poly(ADP-ribose) polymerase 1 regulates nuclear reprogramming and promotes iPSC generation without c-Myc. J Exp Med. 2013; 210(1): 85-98.
2. Doege CA, Inoue K, Yamashita T, Rhee DB, Travis S, Fujita R, Guarnieri P, Bhagat G, Vanti WB, Shih A, Levine RL, Nik S, Chen EI, Abeliovich A. Early-stage epigenetic modification during somatic cell reprogramming by Parp1 and Tet2. Nature. 2012; 488(7413): 652-655.
3. Farrés J, Llacuna L, Martin-Caballero J, Martinez C, Lozano JJ, Ampurdanes C, Lopez-Contreras AJ, Florensa L, Navarro J, Ottina E, Dantzer F, Schreiber V, Villunger A, Fernandez-Capetillo O, Yelamos J. PARP-2 sustains erythropoiesis in mice by limiting replicative stress in erythroid progenitors. Cell Death Differ. 2015; *22*(7): 1144-1157.
4. Jiang BH, Tseng WL, Li HY, Wang ML, Chang YL, Sung YJ, Chiou SH. Poly(ADP-Ribose) Polymerase: Cellular Pluripotency, Reprogramming, and Tumorogenesis. Int J Mol Sci. 2015; 16(7): 15531-15545.
5. Kurokawa S, Okuda A, Nishizawa Y, Furukawa K, Sumihiro A, Nakaji Y, Tanaka S, Takehashi M. Suppression of cell cycle progression by poly(ADP-ribose) polymerase inhibitor PJ34 in neural stem/progenitor cells. Biochem Biophys Res Commun. 2019; 510(1): 59-64. doi: 10.1016/j.bbrc.2019.01.025.
6. Roper SJ, Chrysanthou S, Senner CE, Sienerth A, Gnan S, Murray A, Masutani M, Latos P, Hemberger M. ADP-ribosyltransferases Parp1 and Parp7 safeguard pluripotency of ES cells. Nucleic Acids Res. 2014; *42*(14): 8914-8927.

OCENA WPŁYWU HODOWLI KOMÓRKOWEJ NA EKSPRESJĘ GENU *DIABLO* W HEMATOPOETYCZNYCH KOMÓRKACH MACIRZYSTYCH

Paulina Gil-Kulik[1], Małgorzata Świstowska[1], Patrycja Działak[2], Aneta Kowal[2], Karolina Bieńko[2], Jolanta Karwat[1], Maria Cioch[3], Janusz Kocki[1]

[1]Zakład Genetyki Klinicznej Katedry Genetyki Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
[2]Studenckie Koło Naukowe Laboratoryjnej genetyki Medycznej przy Zakładzie Genetyki Klinicznej Katedry Genetyki Medycznej – opiekun prof. Janusz Kocki
[3]Katedra i Klinika Hematoonkologii i Transplantacji Szpiku Uniwersytetu medycznego w Lublinie

DIABLO, nazywany również Smc (ang. *Second mitochondria-derived activator of caspase/ direct IAP binding protein with low*), mitochondrialny czynnik 2. aktywujący kaspazy, to białko antagonistyczne inhibitorów apoptozy IAP. Smac/DIABLO występuje w mitochondriach pod postacią nieaktywnych, prekursorowych cząstek, w wyniku działania bodźców proapoptotycznych ulega proteolitycznej aktywacji i uwalniane jest do cytozolu, gdzie łączy się z IAPs, powodując aktywację kaspaz i śmierć komórki. DIABLO ma zdolność wiązania przede wszystkim białka XIAP, surwiwiny, cIAP2 oraz cIAP1. Wykazano, że połączenie Smac/DIABLO z IAP wpływa nie tylko na zdolność wiązania kaspaz, ale także na aktywność związaną z ubikwitynacją białek.

Celem prezentowanej pracy jest ocena wpływu hodowli komórkowej na ekspresję genu *DIABLO* w ludzkich hematopoetycznych komórkach macierzystych pochodzących z krwi obwodowej.

Słowa kluczowe: DIABLO, Smc, IAP, hematopoetyczne komórki macierzyste

KRAJOBRAZ ROLNICZY OSTOJĄ DLA RZADKICH I CENNYCH GATUNKÓW WAŻEK (ODONATA) – NA PRZYKŁADZIE DOLINY BUGU (WYŻYNA WOŁYŃSKA)

Nikola Góral[1], Jacek Kozak[1], Paweł Buczyński[2]

[1]Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Biologii i Biotechnologii
[2]Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Biologii i Biotechnologii, Zakład zoologii

Krajobraz rolniczy, a zwłaszcza występujące w nim wody powierzchniowe, podlegają znacznej antropopresji. Naturalne cieki są regulowane, skracane. Tworzone są kanały melioracyjne, stawy rybne, zbiorniki retencyjne. Właściwości tych siedlisk są często niedoceniane i ich wpływ na organizmy w niewielkim stopniu badany. Wysiłek wielu instytucji chroniących przyrodę skupia się wokół obszarów jedynie w niewielkim stopniu przekształconych, podkreślając dychotomię naturalne-sztuczne. Jednakże wiele danych wskazuje, że antropogeniczne zbiorniki i cieki mogą odgrywać rolę potencjalnych ostoi dla wielu organizmów wodnych, sprzyjając zachowaniu bioróżnorodności. Z tego powodu zasługują one na aktywną ochronę ze strony człowieka.

W danej pracy skupiono się na porównaniu występowania gatunków ważek (*Odonata*) w starorzeczach Bugu i w występujących na tym samym terenie wodach antropogenicznych. Odniesiono się także do danych zebranych sprzed laty, aby uwzględnić aspekt zmieniania się danych siedlisk w czasie. Dokonano jednorazowej obserwacji przyżyciowej imagines, określając ich liczebność i behawior rozrodczy, chcąc Imagines obserwowano gołym okiem i przy użyciu lornetki, a sporne okazy odławiano siatką entomologiczną.

Słowa kluczowe: ważki, bezkręgowce wodne, zbiorniki antropogeniczne, przekształcenia środowiska

ANALIZA RODOWODÓW POLSKICH ODMIAN OWSA ZWYCZAJNEGO

Weronika Gramoszek[1], Dominika Mielniczuk[1], Katarzyna Kozłowska[1], Justyna Sadura[1], Eryk Józefiak[1], Kinga Jędra[1], Edyta Paczos-Grzęda[2]

[1]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, e-mail: w.gramoszek@gmail.com
[2]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin, e-mail:edyta.paczos@up.lublin.pl

Podobieństwo genetyczne pomiędzy obiektami może być szacowane w oparciu o markery genetyczne, a w przypadku odmian i materiałów hodowlanych na podstawie informacji o ich pochodzeniu. Nie jest to metoda idealna, gdyż rodowody stają się coraz bardziej skomplikowane, a ponadto w efekcie poszukiwania nowych źródeł zmienności genetycznej następuje introgresja genotypów dzikich lub linii jeszcze nie wyrównanych dlatego też coraz częściej podobieństwo genetyczne oceniane jest na podstawie markerów molekularnych. Niemniej jednak w celu wstępnej oceny pokrewieństwa badanych materiałów lub określania najlepszych komponentów do krzyżowań mających na celu uzyskanie nowych, doskonalszych odmian analizy rodowodów pozostają niezastąpione.

W pracy podjęto próbę oceny podobieństwa międzyodmianowego w obrębie *Avena sativa* L. w oparciu o dane rodowodowe. Do badań wybrano 12 polskich odmian owsa zwyczajnego, których rodowody odtworzono na podstawie informacji zawartych w Listach Odmian Roślin Uprawnych COBORU z lat 1989-2002 oraz internetowych bazach danych. Rodowody rozpisano wstecz do maksymalnie siódmego pokolenia. W sumie w rodowodach 12 odmian stwierdzono obecność 98 form rodzicielskich. Dla poszczególnych odmian ilość komponentów rodzicielskich wahała się od 3 do 52, średnio na jedną odmianę przypadało 22,25 form wyjściowych. Poszczególne komponenty rodzicielskie występowały w od jednej do 11 analizowanych odmian, średnio dana forma wyjściowa występowała w 2,27 odmianach. Spośród starych europejskich odmian owsa największy udział w kreowaniu puli genowej polskich odmian miały odmiany Milton, Markische Landsorte, Leutwizer czy Blanche de Siberie. Na podstawie rodowodów określono wartości współczynników rodzicielstwa (COP), które wahały się od 0,00 pomiędzy odmianami Borowiak i Borys do 0,560 pomiędzy odmianami Szakal i Sprinter. Największe podobieństwo do pozostałych odmian wykazała odmiana Akt, zaś najmniejsze odmiana Borys. Średnia wartość indeksów podobieństwa genetycznego wyniosła 0,142.

Matryca współczynników rodzicielstwa była podstawą do przeprowadzenia analizy skupień metodą UPGMA. Na dendrogramie wyróżniono dwie grupy skupień. W pierwszej z nich wspólnemu skupieniu uległo siedem odmian: Akt, Borowiak, Boryna, Cekin, Kasztan, Farys, Deresz, wśród których przeważają odmiany pochodzące z Małopolskiej Hodowli Roślin. Drugą grupę skupień na dendrogramie stanowiły odmiany Szakal, Sprinter i Polar z Hodowli Roślin Strzelce. Najbardziej odmienne od pozostałych form były odmiany Jawor i Borys.

Słowa kluczowe: Avena sativa L., podobieństwo genetyczne, rodowody, współczynniki rodzicielstwa

EFEKTY DZIAŁANIA LIZOZYMU LUDZKIEGO NA SKŁADNIKI ŚCIANY KOMÓRKOWEJ *CANDIDA ALBICANS*

Katarzyna Grygorczuk-Płaneta[1], Kamil Deryło[2], Marek Tchórzewski[2], Małgorzata Cytryńska[1]

[1]Zakład Immunobiologii, Wydział Biologii i Biotechnologii,
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin
[2]Zakład Biologii Molekularnej, Wydział Biologii i Biotechnologii,
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin

Drożdżak *Candida albicans* jest jednym ze składowych fizjologicznej mikroflory błon śluzowych noso-gardła, przewodu pokarmowego oraz skóry człowieka. Jest uważany za gatunek inwazyjny ze względu na swoje silne właściwości adhezyjne, natomiast należy zaznaczyć, iż drożdżaki *C.albicans* nie zawsze wywołują infekcję. Do rozwoju infekcji dochodzi na skutek zaburzenia równowagi na linii patogen-gospodarz, przez co *C.albicans* zyskał miano patogenu oportunistycznego. Ściana komórkowa C.albicans jest pierwszym punktem kontaktu z potencjalnymi patogenami. W jej skład wchodzą: β-1,3- i β-1,6-glukan, chityna, mannoproteiny i fosfolipomannan. Ściana komórkowa grzybów jest strukturą wielowarstwową, jej warstwa wewnetrzna to głównie chityna oraz glukany, które determinują kształt komórki oraz budują jej fizyczną wytrzymałość. Warstwa zewnętrzna jest zbudowana z mannoproteiny, która odpowiedzialna jest za właściwości powierzchni komórki. Odpowiada za wirulencje, tworzenie biofilmów a także ułatwiają adhezję komórek *C.albicans* do tkanek gospodarza oraz jego oddziaływanie w stosunku do komórek gospodarza.

Lizozymy są to białka enzymatyczne należące do rodziny hydrolaz glikozydowych. W królestwie zwierząt wyróżniamy trzy typy lizozymów: typ c (kurzy, ang. chicken), typ g (gęsi, ang. goose) oraz typ i (ang. invertebrate). Lizozymy typu c działają bójczo zarówno wobec bakterii Gram-dodatnich, jak i Gram-ujemnych. Najlepiej poznane jest jego działanie bójcze wobec bakterii Gram-dodatnich, które polega na hydrolizie wiązań β-1,4-glikozydowych pomiędzy atomem C-1 kwasu N-acetylomuraminowego (MurNAc), a atomem C-4 N-acetyloglukozaminy (GlcNAc) w peptydoglikanie. Dochodzi wówczas do śmierci komórki na skutek rozszczepienia składnika polisacharydowego mureiny w ścianie komórkowej na disacharydy GlcNAc-MurNAc. Bakterie Gram-ujemne są mniej wrażliwe na działanie lizozymu – związane jest to z budową ściany komórkowej tych bakterii. Dane literaturowe podają informacje na temat aktywności biologicznej lizozymu wobec grzybów. Pomimo tego, że lizozymy typu c są jednymi z najlepiej poznanych enzymów, mechanizm ich działania wobec grzybów wciąż nie jest do końca poznany. U człowieka lizozym (należący do rodziny lizozymów typu c) występuje w wielu płynach ustrojowych, takich jak łzy, śluz z nosa, osocze krwi, surowica, ślina, a także w wydzielinach śluzowo-surowiczych dróg oddechowych.

Celem badań było określenie roli składników ściany komórkowej *C. albicans* w oddziaływaniu z lizozymem ludzkim, co pozwoli na wyjaśnienie sposobu jego działania wobec tego oportunistycznego patogena. W badaniach wykorzystano rekombinowany lizozym ludzki, szczep dziki *C. albicans* oraz dwa mutanty w ścianie komórkowej: *C. albicans* Myco 3, który ma obniżoną zawartość chityny i zwiększoną β-1,3-glukanu oraz *C. albicans* NGY 357 charakteryzujący się obniżoną zawartością fosfomannanu i mannanu, a zwiększoną zawartością chityny i β-1,3-glukanu. W ramach doświadczeń wykonano barwienie składników ścian komórkowych badanych grzybów (szczep dziki, Myco 3, NGY 357) poddanych działaniu lizozymu. Wykorzystano barwniki: Calcofluor White, wykazujący powinowactwo do chityny oraz Congo Red, który barwi β-glukany. Uzyskane wyniki wyraźnie wskazują, że składniki ściany komórkowej grzyba mogą odgrywać ważną rolę w oddziaływaniu z lizozymem ludzkim.

Słowa kluczowe: lizozym ludzki, Candida albicans, chityna, β-1,3-glukan

ANIMALOTERAPIA W AKTYWIZACJI SENIORÓW

Aleksander Herman[1], Mateusz Gortat[2], Ewa Domarecka[1]

[1]Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Zakład Pracy Socjalnej
aleksanderherman@o2.pl, ewa.domarecka@gmail.com
[2] Stowarzyszenie Młodych Naukowców, kontakt@naukowcy.org.pl

Wsparcie i aktywizacja seniorów z udziałem zwierząt niesie za sobą wiele pozytywnych skutków. Osoby cierpiące na zespoły otępienne przy regularnym kontakcie ze zwierzętami wykazują większą otwartość, spokój oraz lepiej skupiają swoją uwagę na wykonywanych zajęciach. Budowanie przyjaznych relacji ze zwierzętami pomaga i znacząco poprawia samopoczucie seniorów, którzy korzystają z instytucjonalnych form pomocy społecznej. Osoby takie często muszą mierzyć się ze strachem, bezradnością i lękiem przed samotnością. Zwierzęta w terapii stanowią pewnego rodzaju pomost, który ułatwia dotarcie do wspomnień i pamięci osób chorych. Odpowiednio dobrany pies, czy kot nie ocenia osoby, nie jest niecierpliwy, kocha kontakt z nią bezwarunkowo i bez względu na dysfunkcje i ograniczenia. Animaloterpia dla seniorów to nie tylko bierny kontakt, w przypadku bardziej aktywnych seniorów organizowane są spacery, zabawy, treningi oraz karmienie. Pozytywne efekty terapii są obserwowane w sferze zarówno ruchowej, umysłowej i emocjonalnej.

Analiza dostępnej literatury nie wskazuje jednoznacznie, że animaloterapia może w znaczącym stopniu poprawiać stan zdrowia psychofizycznego pacjentów. Dostępna liczba badań na temat wpływu animaloterapii na samopoczucie i zdrowie osób starszych jest niewystarczająca, stąd też konieczne są dalsze badania.

Słowa kluczowe: animaloterapia, geriatria, osoby starsze, starość.

SYNDROM FALUJĄCEJ SKÓRY KOTÓW

Joanna Hordyńska

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Zwierząt, Zakład Chorób Wewnętrznych Zwierząt Towarzyszących, jhordynska94@gmail.com

Syndrom falującej skóry, znany także pod nazwą przeczulica (hiperestezja) skóry kotów czy padaczka psychomotoryczna, w języku angielskim występuje pod nazwą Feline Hyperesthesia Syndrome. Zaburzenie znane jest od dawna, jednak nadal brak jest jasnych informacji na jego temat. Jednostki tej nie można definitywnie zaklasyfikować do zaburzeń behawioralnych, ponieważ w wielu przypadkach liczba objawów neurologicznych jest zbyt duża. Wiedza z dostępnych opracowań pozwala wnioskować, że FHS to połączenie problemów neurologicznych, dermatologicznych i behawioralnych. To nie do końca poznane zaburzenie charakteryzuje się m.in. „falowaniem" skóry grzbietu w okolicy lędźwiowej, nagłym bieganiem i skakaniem, połączonym z nienaturalną wokalizacją oraz nadmiernym wylizywaniem i gryzieniem ogona, prowadzącym do samouszkodzeń. Wielu właścicieli zgłasza, że kot goni lub bawi się z obiektem, który nie istnieje. Epizodom często towarzyszy rozszerzenie źrenic, co według niektórych autorów może wskazuje na podłoże neurologiczne problemu. Samookaleczenia występujące przy FHS niekiedy są na tyle poważne, że wymagają natychmiastowej interwencji chirurgicznej. Diagnostyka FHS zwykle oparta jest na wykluczeniu innych zaburzeń, przede wszystkim należy dokonać dokładnej oceny skóry oraz układu neurologicznego. Należy także przeprowadzić skrupulatny wywiad odnośnie warunków bytowych kota, w celu wykluczenia zaburzeń behawioralnych. W leczeniu przeczulicy próbowano różnych terapii, m.in. z użyciem leków przeciwdrgawkowych, steroidowych przeciwzapalnych, przeciwbólowych, leków wpływających na behawior zwierząt, octanem megestrolu, a także innych witamin czy suplementów. Do tej pory nie są znane wyniki stosowania takich leków. Behawioryści sugerują, by leczenie każdego podejrzenia tego zaburzenia rozpocząć od terapii środowiskowej i minimalizacji stresu kota. Konieczne jest opracowanie schematów diagnostycznych i przeprowadzenie wnikliwych badań, by móc skutecznie diagnozować i leczyć FHS, Pozwoli to na szybkie rozwiązywanie problemu, który coraz częściej jest powodem wizyty w gabinecie lekarza weterynarii.

Słowa kluczowe: kot, hiperestezja, behawiorystka, neurologia, demratologia

KSENOTRANSFUZJA – CZY PSY MOGĄ BYĆ DAWCAMI KRWI DLA KOTÓW?

Joanna Hordyńska

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Zwierząt, Zakład Chorób Wewnętrznych Zwierząt Towarzyszących, jhordynska94@gmail.com

Ksenotransfuzja, czyli transfuzja krwi zwierzęcia jednego gatunku, innemu gatunkowi, jest od dawna znaną metodą w medycynie. Pierwsze wzmianki pochodzą z XVII wieku, kiedy William Harvey opisał krążenie krwi w organizmie. Na podstawie jego pracy podejmowano pierwsze próby przetoczenia ludziom krwi zwierzęcej. Obecnie transfuzje międzygatunkowe w medycynie ludzkiej nie są wykonywane. W weterynarii zaś jest to zjawisko sporadyczne, ponieważ banki krwi zwierzęcej są coraz bardziej powszechne. Znanych jest jednak wiele przypadków, gdy z powodu braku kompatybilnej kociej krwi, koci biorca otrzymywał krew od psiego dawcy. Warto również wspomnieć, że od psiego dawcy dużo łatwiej uzyskać krew. Według dostępnych publikacji, wydaje się, że koty nie posiadają naturalnych przeciwciał przeciwko psim antygenom krwinek czerwonych.

Nie wykazywano hemolizy bądź aglutynacji erytrocytów pochodzących od psów w surowicy lub osoczu kotów. Po pierwszej transfuzji nie obserwowano efektów niepożądanych u kotów. Jednak przeciwciała przeciwko krwinkom czerwonym są wykrywane już po 4-7 dniach, więc powtórne przetoczenie psiej krwi może powodować u kotów ciężką anafilaksje. Nie są znane również długofalowe skutki takich zabiegów, dlatego warto zastanowić się, czy takie procedury są konieczne. Jednak w przypadku, kiedy brak jest dostępu do kocich dawców, transfuzja międzygatunkowa może być ostatnią próbą ratowania życia kociego pacjenta. Praca ma charakter przeglądowy.

Słowa kluczowe: ksenotransfuzja, transfuzja, kot, pies

ANTIBIOTIC RESISTANCE-A DEVELOPING THREAT

mgr Bartłomiej Iwański, mgr Adam Staniszewski

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej, Studenckie Koło Naukowe Ochrony Środowiska, Sekcja Biologii Środowiskowej

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Biologii i Biotechnologii, Zakład Immunobiologii

In the recent 10 years antimicrobial resistance (or AMR) became a serious threat for health service and infections caused by resistant pathogenes present much bigger challenge to treat resulting in higher mortality rates. Inappropriate antibiotic use, notorious overusing and overdosing antimicrobial agents combined with genetics resulted in worldwide spread of antimicrobial resistance genes and drug-resistant pathogenes. Increased presence of antimicrobial agents in the enviroment forced existing pathogenes to adapt by creating wide range of resistance mechanisms varying from reinforced cell walls, change of methabolic pathways to actively attacking antibiotic molecules. The aim of this study is in-depth analysis of antibiotic resistance, its causes and consequences and proposal of possible solutions to reduce AMR spread. Scientific websites were used to collect and analyse all available data ranging from articles, conference materials to official Ministry of Health reprots. During the analysis both widespread of AMR and the necessity to take action against it became painfully obvious. As for today drug-resistant pathogenes are present all over the world, even in places not touched by modern medicine. As for the future one thing is certain-AMR will not disappear, not without combined effort of doctors, goverments and pharmacy companies.

GALERIA MELLONELLA- MODEL ORGANISM IN IMMUNOLOGY

mgr Bartłomiej Iwański, mgr Adam Staniszewski

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej, Studenckie Koło Naukowe Ochrony Środowiska, Sekcja Biologii Środowiskowej

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Biologii i Biotechnologii, Zakład Immunobiologii

Galleria mellonella also known as greater wax moth or honeycomb moth of the family *Pyralidae* has been introduced as an model organism to study microbial infections and immune response to various antimicrobial agents as well as experimental phage therapies. Greater wax moth larvae can be obtained with ease in large numbers because of relatively low food and breeding requirements and are simple to use as they don't require neither specialised lab equipment nor qualified personnel. Their short life cycle makes them ideal for large-scale studies and research involving experiments performed on *G. mellonella* larvae do not require approval of the Ethics Comittee. Although insects lack an adaptive immune response characteristic for more complex organisms such as mammals, their innate immune response shows remarkable similarities with the immune response in vertebrates. The aim of this study is to present an overall overview of greater wax moth, its potential applications as model organism in immunology and pharmacy and presentation of its application in those disciplines.

Keywords: Greater wax moth, immunology, model organism

ZASTOSOWANIE CHROMATOGRAFII CIECZOWEJ SPRZĘŻONEJ ZE SPEKTROMETRIĄ MAS DO ANALIZY KINURENIN W MEDIUM Z HODOWLI KOMÓREK NOWOTWOROWYCH

Katarzyna Jędruchniewicz[1,2], Ilona Sadok[2], Magdalena Staniszewska[2]

[1]Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Chemii, Zakład Chemii Analitycznej i Analizy Instrumentalnej, katarzyna.jedruchniewicz@kul.lublin.pl
[2]Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Wydział Biotechnologii i Nauk o Środowisku, Interdyscyplinarne Centrum Badań Naukowych, Pracownia Zastosowań Metod Separacji i Spektroskopii, ilonasadok@kul.lublin.pl, staniszkul@kul.lublin.pl

Kinureniny to grupa metabolitów, których powstanie inicjowane jest przez przecięcie pierścienia aromatycznego indolu w cząsteczce tryptofanu. Proces tworzenia kinurenin (tzw. szlak kinureninowy) aktywowany jest przez cytoplazmatyczny enzym 2,3-dioksygenazę indoloaminową (IDO), obecny w wielu typach komórek. W pierwszym etapie IDO generuje z tryptofanu formylokinureninę, szybko rozpadającą się do kinureniny. W kolejnych etapach szlaku powstają z niej inne immunomodulacyjne cząsteczki, m. in. cytotoksyczna 3-hydroksykinurenina, kwas 3-hydroksyantranilowy (właściwości antyoksydacyjne) oraz kwas ksanturenowego, wykazujący działanie neuroprotekcyjne. Liczne publikacje naukowe wskazują na udział kinurenin w patogenezie chorób autoimmunologicznych, wirusowych, zaburzeń płodności oraz nowotworów.

W komunikacie zaprezentowano protokół przygotowania próbek oraz chromatograficznej analizy wybranych kinurenin (kinureniny, 3-hydroksykinureniny, kwasu 3-hydroksyantranilowego oraz kwasu ksanturenowego) w pożywkach zebranych po hodowli ludzkich komórek nowotworowych z linii SK-OV-3 (rak jajnika) oraz MDA-MB-231 (rak piersi). Analizę ilościową metabolitów tryptofanu przeprowadzono z wykorzystaniem chromatografu cieczowego sprzężonego ze spektrometrem mas typu pojedynczy kwadrupol (LC-Q) z jonizacją poprzez elektrorozpylanie (ESI). Jony dodatnie, utworzone poprzez przyłączenie protonu do cząsteczki analitu, obserwowano w trybie SIM (z ang. *Single Ion Monitoring*). Próbki medium hodowlanego wzbogacano wzorcem wewnętrznym i poddawano protokołowi przygotowania próbki. Rozdział chromatograficzny uzyskano stosując jako fazę ruchomą mieszaninę wodnego roztworu mrówczanu amonu oraz acetonitrylu. Analizę ilościową przeprowadzono w oparciu o krzywe kalibracyjne wyznaczone z wykorzystaniem standardów przygotowanych w pożywce hodowlanej w obecności wzorca wewnętrznego przy stałym stężeniu.

We wszystkich badanych próbkach ilościowo oznaczono kinureninę. W niektórych analizowanych próbkach medium hodowlanego wykryto kwas ksanturenowy, przy czym zawartości 3-hydroksykinureniny oraz kwasu 3-hydroksyantranilowego znajdowały się poniżej granicy wykrywalności metody LC-Q. Zaobserwowano statystycznie istotne różnice pomiędzy ilością kinureniny wydzielanej do medium hodowlanego przez komórki nowotworowe z linii SK-OV-3 i MDA-MB-231.

Do uzyskania wyników wykorzystano infrastrukturę Interdyscyplinarnego Centrum Badań Naukowych KUL, współfinansowaną z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013 (POPW.01.03.00-06-003/09-00).

Słowa kluczowe: tryptofan, szlak kinureninowy, komórki nowotworowe, metabolomika, analiza chromatograficzna

NOWE ZASTOSOWANIE PBF/SPCE W WOLTAMPEROMETRYCZNYCH OZNACZENIACH MOLIBDENU(VI)

Katarzyna Jędruchniewicz, Katarzyna Tyszczuk-Rotko, Agnieszka Sasal

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Chemii, Zakład Chemii Analitycznej i Analizy Instrumentalnej, jedruchniewicz.katarzyna@gmail.com, ktyszczuk@poczta.umcs.pl, agnieszkaszwagierek@gmail.com

W pracy przedstawiono nową metodę oznaczeń Mo(VI) techniką adsorpcyjnej woltamperometrii stripingowej z wykorzystaniem sitodrukowanej elektrody zespolonej z pracującą elektrodą węglową modyfikowaną *in situ* ołowiem. Wykorzystanie szeroko dostępnego w handlu, zminiaturyzowanego czujnika daje możliwość prowadzenia ilościowych oznaczeń Mo(VI) w warunkach pozalaboratoryjnych. Takie podejście pozwala na szybką, wstępną kontrolę jakości wód bez konieczności transportu oraz przechowywania próbek.

W odpowiednio, eksperymentalnie dobranych warunkach woltamperometrycznych oznaczeń Mo(VI), przeprowadzono pomiary dla wzrastających stężeń molibdenu i stwierdzono liniową zależność pomiędzy wysokością sygnału analitycznego, a stężeniem analitu w zakresie od 1×10^{-9} do 5×10^{-8} mol L^{-1}. Obliczona granica wykrywalności wyniosła $2{,}12 \times 10^{-10}$ mol L^{-1} dla czasu nagromadzania równego 60 s.

W celu zastosowania metody do oznaczeń Mo(VI) w próbkach wód naturalnych, zbadano wpływ jonów metali oraz surfaktantów na sygnał analityczny Mo(VI). W przypadku jonów metali nie zaobserwowano negatywnego wpływu na sygnał analityczny Mo(VI) w badanym zakresie stężeń, natomiast dodatek nawet niewielkiej ilości surfaktantów: 0,5 mg L^{-1} CTAB lub 1 mg L^{-1} Tritonu X-100 spowodował znaczący spadek wysokości piku molibdenu (> 5%). Aby zminimalizować interferencje od obecnych w próbkach wód surfaktantów, zaproponowano dodatek 25 mg żywicy Amberlite XAD-16 do 10 mL próbki i wytrząsanie jej przez 30 s (masa żywicy oraz czas jej wytrząsania z próbką zostały eksperymentalnie dobrane). Poprawność metody zbadano poprzez wykonanie oznaczeń Mo(VI) w certyfikowanych materiałach odniesienia: SPS SW-2 (woda powierzchniowa) i SRM 1640a (woda naturalna).

Słowa kluczowe: woltamperometria stripingowa, analiza polowa, molibden(VI), elektrody sitodrukowane

ZASTOSOWANIE MINIATUROWYCH, SITODRUKOWANYCH ELEKTROD WĘGLOWYCH W ANALIZIE JONÓW METALI W PRÓBKACH WÓD

Katarzyna Jędruchniewicz, Katarzyna Tyszczuk-Rotko, Agnieszka Sasal

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Chemii, Zakład Chemii Analitycznej i Analizy Instrumentalnej, jedruchniewicz.katarzyna@gmail.com, ktyszczuk@poczta.umcs.pl, agnieszkaszwagierek@gmail.com

Problem zanieczyszczenia środowiska naturalnego metalami ciężkimi stale przybiera na sile. Związki metali ciężkich uwalniane wskutek rozwoju przemysłu energetycznego, wydobywczego, hutniczego, czy transportu dostają się do środowiska krążąc w nim stale. Stanowią one dla organizmów żywych niebezpieczeństwo ze względu na to, że są niemal niebiodegradowalne, z łatwością migrują oraz są zdolne do bioakumulacji zarówno w tkankach roślinnych, jak i zwierzęcych. Prowadzi to do ich przedostawania się do łańcucha pokarmowego (wody pitnej, pokarmów) stwarzając zagrożenie dla zdrowia organizmów żywych (w tym także człowieka). Spożywanie zanieczyszczonej żywności skutkuje zaburzeniami funkcjonowania organizmu oraz występowaniem poważnych schorzeń. Z tego względu istnieje potrzeba opracowywania nowych, szybkich metod umożliwiających prowadzenie rutynowych analiz (zwłaszcza w warunkach polowych) służących ocenie poziomu zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

Praca przedstawia możliwość zastosowania sitodrukowanych elektrod węglowych (SPCE) do woltamperometrycznych oznaczeń zawartości jonów metali: Cd(II) i Pb(II), Tl(I) i U(VI) w próbkach wód naturalnych. Celem wzmocnienia sygnału analitycznego oznaczanych jonów, a w konsekwencji obniżenia granic ich wykrywalności, powierzchnię elektrod modyfikowano *in situ* metalem (Bi lub Pb). Każda z metod woltamperometrycznego oznaczania została odpowiednio zoptymalizowana poprzez dobór składu roztworu elektrolitu podstawowego oraz parametrów woltamperometrycznej procedury. W przypadku wszystkich opracowanych metod uzyskano niskie granice wykrywalności oraz zakresy liniowości krzywych kalibracyjnych umożliwiające przeprowadzenie ilościowej analizy Cd(II) i Pb(II), Tl(I) oraz U(VI) w próbkach wód naturalnych. Dodatkowo, w przypadku metod oznaczania Tl(I) i U(VI) opracowano procedury eliminacji interferencji pochodzących od matrycy organicznej i/lub obcych jonów metali obecnych w próbkach wód naturalnych. Skuteczność metod została sprawdzona poprzez wykonanie ilościowych oznaczeń w certyfikowanych materiałach odniesienia. Uzyskane wyniki, zgodne z wartościami certyfikowanymi, świadczą o dokładności opracowanych metod.

Słowa kluczowe: woltamperometria stripingowa, elektrody sitodrukowane, analiza polowa, jony metali

THE CHARACTERIZATION OF ATOPIC DERMATITIS ON THE EXAMPLE OF AN ENGLISH SPRINGER SPANIEL DOG

Karolina Kamińska, Joanna Klinicka, Sylwia Witek, Ewa Zabłocka, Jakub Krawczyk

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjna,
Zakład Diagnostyki Klinicznej i Dermatologii Weterynaryjnej

Atopowe zapalenie skory jest jedną z najczęściej występujących chorób przewlekłych, nawrotowych i zapalnych skóry. Daje ona genetyczną predyspozycję do rozwoju zapalnej i świądowej choroby alergicznej, która polega na wytwarzaniu przeciwciał na powszechnie występujące alergeny. Na rynku nie ma dostępnych testów genetycznych na AZS dlatego rozpoznanie stawiamy na podstawie objawów, testów alergicznych, badań serologicznych oraz wykluczeniu chorób przebiegających z podobnymi objawami. Należy pamiętać, że w dużej mierze wpływ na rozwój choroby ma ekspozycja na alergeny. Pierwszym z objawów jest świąd i jego powikłania skórne. Zmianami pierwotnymi są rumień, zaś wtórnymi wyłysienia, strupy, przeczosy, nadżerki, łuski i zliszejowacenia skóry. Rany powstałe w czasie choroby tworzą drogę wejścia dla bakterii, Malassezi. Pojawiają się również zmiany łojotokowe. Typowy wiek w którym pojawiają się pierwsze objawy chorobowe uznaje się 3 miesiące do 3 lat.

U Springer Spaniela Zojki zmiany lokalizują się na:

- wargach,
- uszach (rumieniowo-woszczynowe zapalenie zewnętrznych przewodów słuchowych),
- w przestrzeniach międzypalcowych w formie charakterystycznej pokrzywki i przesuszonej skóry,
- w formie zapalenia spojówek.

PORÓWNANIE DYSKOPATII HANSEN TYP I ORAZ HANSEN TYP II U PSÓW

lek. wet. Aleksandra Kimicka, lek. wet. Małgorzata Manastyrska

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Fizjologii Zwierząt, aleksandra.kimicka@gmail.com
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Fizjologii Zwierząt, Gosik-man@o2.pl

Choroby krążka międzykręgowego obecnie są problemem dotykającym nie tylko ludzi. Dyskopatie są powszechnie spotykaną chorobą u psów, rzadziej u kotów, nawet roczne psy mogą cierpieć z powodu nieprawidłowości w obrębie krążka międzykręgowego. Czynnikiem predysponującym do opisanych zmian może być tworzenie ras o niespecyficznej budowie ciała, co w pewnym stopniu prawdopodobnie prowadzi do nieprawidłowych obciążeń stawów oraz kręgosłupa, a także do niewłaściwego amortyzowania działających sił biomechanicznych. Jednocześnie rozwój technik obrazowania w weterynarii pozwala na dokładniejsze zbadanie przebiegu choroby, a także wykazanie stopnia zaawansowania powstałych zmian.

Choroby kręgosłupa, szczególnie choroby krążka międzykręgowego, stanowią poważne wyzwanie dla lekarzy weterynarii i wymagają możliwie natychmiastowego postępowania. Nierzadko dyskopatiom towarzyszą bardzo silne objawy bólowe, które wymagają wdrożenia odpowiedniej terapii. Natomiast powstałe zwyrodnienia w obrębie krążków międzykręgowych oraz rdzenia kręgowego w konsekwencji mogą powodować trwałe deficyty neurologiczne, w tym porażenie. Poznanie oraz zrozumienie patomechanizmu leżącego u podstaw choroby może znacząco wpłynąć na jakość leczenia, które otrzyma pacjent. Prawidłowa interpretacja obrazu klinicznego pacjenta umożliwia postawienie wstępnej diagnozy, opracowanie diagnostyki różnicowej oraz skierowanie pacjenta na właściwą dalszą diagnostykę lub zastosowanie terapii. Co więcej, zróżnicowanie typów choroby dyskowej usprawni wdrożenie odpowiednich procedur, poprawi jakość komunikacji pomiędzy personelem medycznym oraz pozwoli na lepsze monitorowanie choroby. Różnice w patofizjologii oraz przebiegu klinicznym dyskopatii Hansen typ I oraz Hansen typ II stwarzają potrzebę wdrożenia odmiennych procedur terapeutycznych, co może okazać się kluczowe dla rokowania danego pacjenta.

Właściwa analiza stanu klinicznego pacjenta w połączeniu z wykorzystaniem technik diagnostyki obrazowej umożliwi postawienie odpowiedniej diagnozy, która w połączeniu ze znajomością specyfiki choroby krążka międzykręgowego pozwala obecnie na objęcie pacjentów kompleksową opieką, dzięki której chory ma szansę na pełne lub częściowe wyzdrowienie.

Słowa kluczowe: dyskopatia, pies, krążek międzykręgowy

PROTOTHECA SP. AS THE ETIOLOGICAL AGENTS OF MASTITIS IN DAIRY COWS

Joanna Klinicka, Karolina Kamińska, Sylwia Witek, Jakub Krawczyk, Ewa Zabłocka

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra i Klinika Rozrodu Zwierząt

Algi to tlenowe, jednokomórkowe, pozbawione chlorofilu organizmy eukariotyczne, należące do rodzaju *Prototheca*, rodziny *Chlorocellaceae*. Drobnoustroje te ubikwitarnie występują w środowisku o wysokiej wilgotności. Z dostępnej literatury wynika, że znanych i opisanych do tej pory zostało 8 gatunków *Prototheca sp*., spośród których tylko trzy: *P. zopfii*, *P. wickerhamii* oraz *P. blaschkeae* uważa się za organizmy patogenne dla ludzi i zwierząt. Zapalenie wymienia u krów wywołane przez *Prototheca sp.* (*mastitis protothecosa)* charakteryzuje się zwykle przewlekłym klinicznym lub podklinicznym przebiegiem z okresami zaostrzenia. Zakażone ćwiartki mogą stać się obrzękłe i twarde. Przeważnie nie obserwuje się objawów ogólnych. Jednakże proces chorobowy w wymieniu prowadzi do gwałtownego spadku produkcji mleka i trwałego podwyższenia liczby komórek somatycznych w mleku. Zasady leczenia zapalenia wymienia wywołanego przez glony nie zostały opracowane. Jedynym sposobem eliminacji *Prototheca spp.* ze stada krów jest prawidłowe rozpoznanie choroby oraz wybrakowanie zakażonych zwierząt. Skupiłam się na charakterystyce algi *Prototheca* sp. (rodzaje wywołujące mastitis, miejsce bytowania, krótki opis). Następnymi omawianymi punktami będą objawy wynikające z zakażenia *Prototheca* sp. u krów mlecznych, diagnostyka, leczenie oraz różnicowanie.

TUMOR STICKER– VAGINAL VENEREAL TUMOR IN FEMALE DOGS

Joanna Klinicka, Karolina Kamińska, Sylwia Witek, Jakub Krawczyk, Ewa Zabłocka

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra i Klinika Rozrodu Zwierząt

Nowotwory narządów rozrodczych stanowią kilka procent wszystkich zmian nowotworowych u psów. Średni wiek zachorowalnościwynosi około 5 lat. Miejscem predysponowanym do zmian nowotworowych w przypadku guza Stickera u suk jest przede wszystkim przedsionek pochwy ale również może to być pochwa i srom.

Komórki nowotworowe pochodzą od samca, które przenoszone są drogą krycia oraz rzadszą w innej formie kontaktu np. gryzienie czy lizanie w miejscach uszkodzonej skóry lub błon śluzowych. Prawdopodobnie podczas stosunku płciowego w wyniku otarć i mikrokrwawień z błony śluzowej prącia i pochwy dochodzi to implantacji komórek nowotworowych.

Nowotwór rośnie szybko, zmiany notuje się już w ciągu kilku tygodni po zaimplantowaniu podwajając swoją objętość w okresach 4-7 dniowych. Zaobserwowane objawy kliniczne obejmują obrzęk tkanek, możliwy jest surowiczo-krwisty wypływ ze sromu. Guzy Stickera mają barwę szarą, różową do czerwonej, zazwyczaj kształtu kalafiorowatego. Mogą być mnogie lub pojedyncze. Ze względu na duże unaczynienie guza w wyniku uszkodzeń może dochodzić do wtórnych nadkażeń guza. Forma rozsiana występuje niezwykłe rzadko.

Rozpoznanie obejmuje badanie palpacyjne pochwy, metodą waginoskopii oraz badanie cytologiczne wymazu z pochwy.

Leczenie zależy głownie od zmiany nowotworowej. Przy niewielkich guzach możliwe jest zastosowanie krioterapii i usunięcie narośli poprzez wymrożenie z użyciem ciekłego azotu. Przy większych zmianach stosuję się opracowanie chirurgiczne guza. Inne rodzaje postępowania obejmują immunoterapie i chemioterapię. W immunoterapii stosowane są autoszczepionki z komórek guza lub surowice psów, które przeszły samoistną remisje. Natomiast w chemioterapii wykorzystuję się winkrystynę w dawce 0,6-0,7mg/m2 powierzchni ciała i.v raz w tygodniu przez kilka tygodni. Guzy Stickera wrażliwe są również na radioterapię, wykorzystywaną szczególnie w sytuacjach gdy guzy są oporne na chemioterapię. Część guzów ulega samoistnej regresji.

ZASTOSOWANIE WIELORASOWEGO KRZYŻOWANIA KRÓLIKÓW RAS ŚREDNICH DO PRODUKCJI MATERIAŁU RZEŹNEGO W WARUNKACH CHOWU GOSPODARSKIEGO

Michał Kmiecik, Sylwia Pałka, Konrad Kozioł, Zuzanna Siudak, Łukasz Migdał, Józef Bieniek

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie,
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Katedra Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt.
e-mail: michal.kmiecik@urk.edu.pl

Celem pracy było określenie wielkości heterozji będącej wynikiem różnych wariantów krzyżowań międzyrasowych rodziców oraz ocena skutków hodowlanych, zastosowanych krzyżowań.

Doświadczenie prowadzono w Stacji Doświadczalnej Katedry Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt w Przegorzałach. Pokolenie wyjściowe stanowiły króliki czystych ras: popielniańskiej białej (♀16 i ♂12), termondzkiej białej (♀18 i ♂15), nowozelandzkiej białej (♀16 i ♂10) oraz kalifornijskiej, odmiany czarnej (♀9 i ♂6).

Z kojarzeń zwierząt czystorasowych uzyskano 240 sztuk potomstwa królików rasy popielniańskiej białej, 256 sztuk królików rasy termondzkiej białej, 121 sztuk królików rasy nowozelandzkiej białej oraz 95 sztuk królików rasy kalifornijskiej, odmiany czarnej. Na potrzeby doświadczenia utworzono dwie linie doświadczalne. W pierwszej linii obustronnie krzyżowano rasę nowozelandzką białą (Nb) z popielniańską białą (Pb), uzyskując 72 sztuki potomstwa (Pb/Nb) oraz 50 sztuk potomstwa (Nb/Pb). W drugiej linii obustronnie skrzyżowano rasę termondzką białą (Tb) z kalifornijską, odmianą czarną (Kc) uzyskując 51 sztuk potomstwa (Tb/Kc) oraz 58 sztuk potomstwa (Kc/Tb). Na podstawie ocenionych cech przyżyciowych do kolejnego etapu krzyżowania wykorzystano samice mieszańców dwurasowych, tj. rasy nowozelandzkiej białej i popielniańskiej białej (Nb/Pb) kojarzone z samcami rasy kalifornijskiej, odmiany czarnej (Kc), oraz samic rasy termondzkiej białej i kalifornijskiej, odmiany czarnej (Tb/Kc) kojarzonych z samcami rasy popielniańskiej białej (Pb) otrzymując 83 sztuki potomstwa trójrasowego (Pb/Nb/Kc) oraz 204 sztuki potomstwa trójrasowego (Tb/Kc/Pb).

Z analizy statystycznej wynika, że grupa genetyczna królików ma istotny wpływ na cechy reprodukcyjne takie jak: wielkość miotu oraz liczbę odsadzonych i odchowanych króliczą. Stwierdzono, że króliki grupy genetycznej (Tb/Kc/Pb) cechują się największymi wartościami wymienionych parametrów, natomiast najmniejsze wartości zanotowano dla królików grupy genetycznej (Nb/Nb). Największą masę urodzeniową wykazują króliki grupy genetycznej (Tb/Tb) (70g), a najmniejszą króliki grupy genetycznej (Nb/Nb) (59g). Średnia masa ciała przy odsadzeniu (35. dzień) była największa u królików grupy genetycznej (Pb/Pb) (830g), natomiast najmniejszą stwierdzono u królików grupy genetycznej (Nb/Nb) (670g). Największą masę w 84. dniu cechowały się króliki grupy: (Pb/Pb) oraz (Tb/Kc)/Pb, odpowiednio 2629g i 2626 g., natomiast najmniejszą masę wykazały króliki z grupy (Nb/Nb) (2161g).

Podsumowując, krzyżowanie wielorasowe wpływa na skrócenie okresu odchowu oraz poprawę wyników produkcyjnych zwierząt.

Słowa kluczowe: królik, rasa, krzyżowanie, tempo wzrostu

OCENA PODOBIEŃSTWA GENETYCZNEGO POLSKICH ODMIAN *AVENA SATIVA* L. ZA POMOCĄ MARKERÓW ISSR

Katarzyna Kozłowska[1], Justyna Sadura[1], Dominika Mielniczuk[1], Weronika Gramoszek[1], Kinga Jędra[1], Eryk Józefiak[1], Edyta Paczos-Grzęda[2]

[1]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, e-mail: kasiakozlowska1995@gmail.com
[2]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin, e-mail:edyta.paczos@up.lublin.pl

Polska jest jednym z największych producentów owsa na świecie, a efektem prowadzonych w kraju prac hodowlanych jest wprowadzanie na rynek coraz doskonalszych odmian *Avena sativa L.* W celu potwierdzenia tożsamości odmianowej czy rozróżniania coraz bardziej podobnych do siebie morfologicznie odmian stosuje się markery genetyczne.

Jedną z technik wykorzystywanych w badaniach molekularnych jest metoda identyfikująca polimorfizm sekwencji międzymikrosatelitarnych- ISSR (*Inter Simple Sequence Repeats*). Technika ta umożliwia identyfikację polimorfizmu obszarów DNA zawartych pomiędzy sekwencjami mikrosatelitarnymi. W metodzie tej stosuje się jeden starter o długości 17-18 nukleotydów, na który składa się mikrosatelitarna sekwencja powtórzona oraz 1-2 nukleotydy selekcyjne na końcu 3' warunkujące przyłączenie startera do miejsca styku mikrosatelity z unikatowym DNA. W innych wariantach metody starter może być również zakotwiczony na końcu 5' lub niezakotwiczony.

Celem niniejszej pracy była ocena podobieństwa genetycznego wybranych polskich odmian owsa zwyczajnego zarejestrowanych w ciągu ostatnich 20 lat na podstawie polimorfizmu markerów ISSR. Do analiz wykorzystano 5 wyselekcjonowanych starterów, dzięki którym uzyskano 20 polimorficznych fragmentów, z których trzy były specyficzne dla odmian Sprinter i Szakal. Pojedynczy starter inicjował amplifikację 3-10 produktów PCR, w tym 2-7 polimorficznych, średnio na starter przypadało 9,6 fragmentów DNA, w tym 4 polimorficznych. Uzyskane produkty ISSR uformowały 24 profile prążków, od 3 do 8 na starter. Profile umożliwiły identyfikację poszczególnych odmian na podstawie wzorów prążków uzyskanych przy udziale co najmniej 3 starterów ISSR.

Na podstawie uzyskanych amplikonów utworzono macierz binarną, którą przekształcono na matrycę indeksów podobieństwa genetycznego Dice'a. Średnie podobieństwo między odmianami wyniosło 0,933, wahając się od 0,891 do 0,989. Najwyższe podobieństwo genetyczne stwierdzono pomiędzy odmianami Cekin i Farys, zaś najniższe pomiędzy odmianami Borowiak i Sprinter oraz Jawor i Sprinter. W oparciu o matrycę indeksów podobieństwa genetycznego przeprowadzono analizę skupień metodą UPGMA. Na uzyskanym dendrogramie wyodrębniły się dwie grupy, z których jedna obejmowała odmiany Szakal i Sprinter, charakteryzujące się najmniejszym podobieństwem genetycznym do wszystkich pozostałych odmian.

Słowa kluczowe: Avena sativa L., zróżnicowanie genetyczne, markery molekularne, metoda ISSR

WPŁYW OBRÓBKI BAROTERMICZNEJ NA WYBRANE WŁAŚCIWOŚCI SUROWCÓW LIGNOCELULOZOWYCH

Karol Kupryaniuk

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Inżynierii Produkcji, Katedra Techniki Cieplnej i Inżynierii Procesowej/Zakład Inżynierii Procesowej, e-mail: karol.kupryaniuk@o2.pl

Rolnictwo wciąż generuje odpady w postaci tzw. biomasy lignocelulozowej do której można zaliczyć między innymi słomę kukurydzianą słomę rzepakową, siano zdrewniałych traw czy też siano. Surowcami najczęściej stosowanymi w biogazowniach rolniczych są kiszonki z roślin np. z kukurydzy, która ze względu na zawartość cukru ma znaczący udział w procesie fermentacji prowadzonym w biogazowniach rolniczych. Pełne zagospodarowanie tych surowców jako substrat do produkcji biogazu możliwe jest dopiero po przeprowadzeniu obróbki wstępnej, której przykładem może być proces ekstruzji. Przeprowadzenie tego procesu umożliwia zerwanie wiązań lignocelulozowych, dzięki czemu proces fermentacji zachodzi szybciej. Zastosowanie zmiennych parametrów procesu takich jak poziom dowilżenia, prędkość obrotowa ślimaka ekstrudera, temperatura oraz poziom rozdrobnienia mają istotny wpływ na właściwości fizykochemiczne ekstrudatów oraz na wielkość uzysku biogazu. Jednym z argumentów przemawiającym za słusznością zastosowania procesu ekstruzji jest fakt, że ekstrudowana biomasa tonie nie tworząc kożucha dzięki czemu nie następuje zablokowanie komory fermentacyjnej.

Słowa kluczowe: ekstruzja, biomasa lignocelulozowa, biogazownie rolnicze

ZIOŁOLECZNICTWO W LECZENIU DEPRESJI

Karol Lorenc[1], Magdalena Kozioł[1], Mateusz Pawlicki[1], Anna Łopuszyńska[1], Zofia Misztal[2]

[1]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział II Lekarski, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych lorenckarol2@gmail.com
[2]Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Lekarski, Studenckie Koło Naukowe Medycyny Rodzinnej przy Klinice Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Medycyny Rodzinnej

Wprowadzenie: Depresja jest to grupa zaburzeń psychicznych występujących w przebiegu chorób afektywnych. Objawy obejmują głównie obniżenie nastroju, niezdolnością do przeżywania przyjemności, zaburzenia rytmu dobowego oraz spowolnienie psychoruchowe. Częstość występowania sięga nawet 17% społeczeństwa, co daje prawie 1,3 miliarda osób cierpiących na zaburzenia depresyjne.

Celem pracy jest przedstawienie aktualnej wiedzy na temat zależności pomiędzy użyciem ziół i roślin, a zmniejszeniem częstości występowania objawów depresji.

Materiał i metoda: Badania, które zostały przeprowadzone w ciągu ostatnich 10 lat.

Wnioski: W jednym z badań stwierdzono, że wyciągi z Dziurawca Zwyczajnego łagodzą łagodną i umiarkowaną depresję lepiej niż leczenie placebo. Badania porównujące ziele dziurawca z innymi lekami przeciwdepresyjnymi wykazały podobny efekt dla obu metod leczenia, jednak badania nie obejmowały wszystkich powszechnie stosowanych leków przeciwdepresyjnych. Inne badanie wykazało, że polifenole zielonej herbaty zmniejszyły poziom kortykosteronu i ACTH w surowicy myszy poddanych działaniu testu wymuszonego pływania oraz wywarło działanie przeciwdepresyjne w mysich behawioralnych modelach depresji. W innym z badań przeprowadzono podwójnie ślepą próbę kontrolowaną placebo na 60 dorosłych osobach i wykazano, że suplementy szafranowe miały znaczący wpływ na wyniki BDI i BAI pacjentów w porównaniu z placebo w 12-tygodniowym punkcie czasowym.

Wnioski: Rośliny stanowią istotną rolę w leczeniu oraz zmniejszaniu objawów depresji oraz mogą być skuteczną formą uzupełnienia farmakoterapii.

Słowa kluczowe: depresja, rośliny, zioła, leczenie depresji

ONE CLINICAL LESION - TWO DIFFERENT DERMATOPHYTES. FIRST CASE OF MULTIPLE-SPECIES DERMATOPHYTOSIS IN CALVES CAUSED BY TRICHOPHYTON BENHAMIAE AND TRICHOPHYTON VERRUCOSUM

lek. wet. Dominik Łagowski, dr hab. Sebastian Gnat, dr hab. Aneta Nowakiewicz, profesor UP

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Zakład Mikrobiologii Weterynaryjnej, Dlagowsky@gmail.com

Dermatophytosis or ringworm in cattle has worldwide distribution. Superficial mycoses is a relatively harmless disease for cattle with it self-limiting character and the duration mostly varies between 4 and 12 weeks. Ringworm is considered as only a little impacted on animal welfare and production parameters. The main etiological factor that causes dermatophytosis in cattle is *Trichophyton verrucosum*. In our study we examined samples taken from 4-6 week old calves with multiple, disseminated skin lesions. After mycological investigation, we obtained two various pure cultures of dermatophytes from the same lesion, which were different in both macro- and micromorphology. Genomic identification was performed by Internal Transcribed Spacer (ITS) amplification and sequencing. Our study showed for the first time that ringworm in cattle can be caused by two different species of dermatophytes: *T. verrucosum* and *T. benhamiae* in one clinical lesion. In conclusion, it seems reasonable always to take material for mycological analyzes in observed outbreaks of fungal infections.

Keywords: dermatophytes, Trichophyton benhamiae, Trichophyton verrucosum, cattle, ringworm

ZMIANY W ROZMIESZCZENIU CHWASTÓW KALCYFILNYCH NA WZGÓRZACH CHĘCIŃSKICH (WYŻYNA MAŁOPOLSKA)

Grzegorz Łazarski, Jolanta Marciniuk[1], Paweł Marciniuk[2]

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Wydział Przyrodniczy, [1]Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin, e-mail: grzegorz.lazarski@gmail.com; [2]Zakład Badań Środowiskowych i Edukacji Przyrodniczej

Na skutek intensyfikacji i modernizacji rolnictwa od dziesięcioleci obserwuje się w Europie ustępowanie, a nawet wymieranie chwastów segetalnych. Szczególnie wrażliwe na zmiany, jakie generuje współczesne rolnictwo, są gatunki chwastów występujących na podłożu bogatym w węglan wapnia, tzw. chwasty kalcyfilne. Należą do nich gatunki wysoce wyspecjalizowane (przystosowane do życia na siedliskach suchych, nasłonecznionych, na glebach węglanowych, zwykle skalistych, np. rędzinach) i w związku z tym mało konkurencyjne w warunkach jakie stwarza współczesne rolnictwo. Chwasty kalcyfilne tworzą w uprawach zbożowych zbiorowiska segetalne z zespołu *Caucalido-Scandicetum* – barwne fitocenozy zanikające we współczesnym krajobrazie rolniczym. Gatunki budujące zbiorowisko *Caucalido-Scandicetum*, jako bardzo rzadkie i ustępujące, zostały ujęte w europejskich i polskich, krajowych oraz regionalnych czerwonych listach i księgach z wysokimi kategoriami zagrożenia.

W latach 2010-2015 prowadzono badania nad rozmieszczeniem roślin naczyniowych na Wzgórzach Chęcińskich (południowo-zachodnia część Gór Świętokrzyskich, Wyżyna Małopolska). W trakcie badań przeszukiwano potencjalne siedliska gatunku, głównie na południowych zboczach wapiennych wzniesień, użytkowanych rolniczo, a w szczególności obrzeża pól – zarówno części pól przylegające do miedz, jak i sąsiadujące z murawami kserotermicznymi. Dane florystyczne zbierano zgodnie z metodą kartogramu w polach badawczych – kwadratach o boku 2,5 km wyznaczonych w oparciu o sieć ATPOL.

Stwierdzono kilka rzadkich i wymierających w Polsce gatunków chwastów kalcyfilnych, m.in. *Adonis flammea, Adonis aestivalis, Bupleurum rotundifolium, Nigella arvensis, Ranunculus arvensis, Scandix pecten-veneris, Thymelaea passerina*. Gatunki, których nie odnaleziono w trakcie 5-letnich obserwacji, uznano za wymarłe na terenie badań. Należą do nich: *Anagallis foemina, Caucalis platycarpos, Conringia orientalis, Silene gallica.* Na podstawie danych zgromadzonych w czasie badań terenowych zostanie przedstawione aktualne rozmieszczenie gatunków chwastów kalcyfilnych na Wzgórzach Chęcińskich. Zestawiając aktualne rozmieszczenie gatunków z danymi historycznymi, ukazane zostaną zmiany w ich rozmieszczeniu na przestrzeni ostatnich dekad. Przedyskutowane zostaną możliwości ochrony i utrzymania populacji chwastów kalcyfilnych na badanym terenie.

Keywords: kalcyfilne archeofity, zagrożone gatunki, gatunki ustępujące, bioróżnorodność, Góry Świętokrzyskie

WPŁYW WITAMINY D NA LECZENIE NOWOTWORÓW ZŁOŚLIWYCH

Anna Łopuszyńska[1], Mateusz Pawlicki[2], Karol Lorenc[2], Magdalena Kozioł[2], Zofia Misztal[3]

[1]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział II, Studenckie Koło Naukowe
przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii oraz Metodologii Badań Klinicznych, lopuszynskaania@gmail.com
[2]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział II, Studenckie Koło Naukowe
przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii oraz Metodologii Badań Klinicznych
[3]Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Lekarski, Studenckie Koło Naukowe Medycyny Rodzinnej
przy Klinice Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Medycyny Rodzinnej

Witamina D to grupa steroidowych organicznych związków chemicznych, które są rozpuszczalne w tłuszczach. Najważniejsze znaczenie mają dwie formy witaminy D, jakimi są ergokalcyferol (witamina D2) występujący naturalnie w organizmach roślinny oraz drożdżach i cholekalcyferol (witamina D3) znajdujący się naturalnie w organizmach zwierzęcych. Witamina ta znana jest przede wszystkim ze swojego działania na układ kostny, gdzie wpływa na gospodarkę wapniowo-fosforanową, a także stanowi składnik kości. Przez co stosowana jest głównie w profilaktyce i leczeniu krzywicy, czy osteoporozy. Ostatnie badania kliniczne i epidemiologiczne sugerują, że witamina D ma także inne zastosowanie. Coraz więcej badań potwierdza, że jej niedobór zwiększa ryzyko nowotworu złośliwego oraz wiąże się z gorszymi rokowaniami. Zatem suplementacja witaminy D może mieć wpływ na zmniejszenie liczby zachorowań, a także może zwiększać szanse na wyzdrowienie. Zostało stwierdzone, że witamina D hamuje proliferacje i powstawanie komórek nowotworowych, może indukować ich apoptozę oraz ma wpływ na angiogenezę i przerzutowanie. Praca ta ma na celu wykazanie przeciwnowotworowych właściwości witaminy D, co pozwoli na lepsze zrozumienie jej roli w leczeniu nowotworów złośliwych. W tym celu dokonano analizy dostępnych prac naukowych z bazy PubMed i Google Scholar. WHO szacuje, że w 2018r. około 9.6 miliona osób zmarło na nowotwory złośliwe, a liczba chorych na świecie stale rośnie. W ciągu ostatnich trzech dekad w Polsce liczba zachorowań wzrosła ponad dwukrotnie. Zatem wykorzystanie witaminy D, w ich leczeniu może być przełomowym rozwiązaniem. Jej niska cena, dostępność, czy też znana i niewielka toksyczność przemawiają za jej stosowaniem w omawianych celach. Wciąż jednak potrzeba większej ilości badań, które pozwolą opracować skuteczny i wydajny lek przeciwnowotworowy z jej udziałem.

Słowa kluczowe: witamina D, nowotwór złośliwy

FELINE ASTHMA (BRONCHITIS ALLERGICA). HOW TO TAKE CARE OF A CAT WHICH SUFFER FROM FELINE ASTHMA?

lek. wet. Małgorzata Manastyrska, lek. wet. Aleksandra Kimicka

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Fizjologii Zwierząt

Feline Asthma (Bronchtis Allergica) is a disease with non-specific and sudden symptoms. Because of the fact, that it is quite often mistakenly recognized there is a need to educate cat's owners about symptoms and allergens which can lead to asthma's attacks. Using some diagnostic methods which can indicate asthma and then introducing appropriate treatment can significantly improve cat's quality of life. What's more, there is a need to stress the importance of cooperation between vet and an owner, who takes care of cat's environment (allergens, hypoallergenic food etc.). When those conditions are met there is a likelihood to stabilize the patient.

Feline Asthma, symptoms, allergens, diagnostic methods, treatment

CZARNOBYL – ATRAKCJA TURYSTYCZNA. CZY JEST ZAGROŻENIEM DLA ZDROWIA?

Adam Miedzwiecki, Angelika Rudo

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Agrobioinżynierii, Katedra Turystyki i Rekreacji, turystyka@up.lublin.pl

Czarnobyl to miasto znajdujące się na Ukrainie u ujścia rzeki Prypeć. W roku 1986, 26 kwietnia doszło do największej katastrofy w dziejach energetyki jądrowej. Doprowadzono do przegrzania i częściowego stopienia rdzenia reaktora i chemicznego wybuchu wodoru powstałego w wyniku nieprawidłowo przeprowadzonego testu bezpieczeństwa układu chłodzenia reaktora. Nastąpiła wtedy bezpośrednia emisja do atmosfery i otoczenia elektrowni radioaktywnego pyłu grafitu oraz uranu z wnętrza reaktora. Dzisiaj strefa otaczająca dawny obszar elektrowni nazywana jest Zoną.

Celem pracy jest przeanalizowanie radioaktywności na terenie Czarnobyla, Prypeci i Zony, przedstawienie dopuszczalnych norm promieniowania dla ludzi nie szkodzących ich zdrowiu na podstawie badań naukowców oraz przekazanie informacji dotyczących możliwych negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych odwiedzaniem, turystyką w obszarach skażonych chemicznie.

Słowa kluczowe: Czarnobyl, radioaktywność, turystyka

OCENA ZRÓŻNICOWANIA GENETYCZNEGO POLSKICH ODMIAN OWSA ZWYCZAJNEGO ZA POMOCĄ MARKERÓW RAPD

Dominika Mielniczuk[1], Weronika Gramoszek[1], Katarzyna Kozłowska[1], Justyna Sadura[1], Eryk Józefiak[1], Edyta Paczos-Grzęda[2]

[1]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, e-mail:dominikamielniczuk@interia.pl
[2]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin, e-mail:edyta.paczos@up.lublin.pl

Wśród gatunków uprawnych z rodzaju *Avena* największe znaczenie ekonomiczne mają heksaploidy (2n=6x=42). Do tej grupy zaliczamy *Avena sativa* L. – owies zwyczajny, którego powierzchnia uprawy w Polsce wynosi ok. 550 tys. ha, co klasyfikuje kraj na 4 pozycji wśród największych producentów owsa na świecie.

Ocena zróżnicowania genetycznego odgrywa istotną rolę w charakterystyce linii hodowlanych, odmian czy gatunków oraz pozwala wykluczyć duplikaty, które mogą pojawić się zarówno w materiałach hodowlanych, jak i w kolekcjach. Ocenę zróżnicowania genetycznego pomiędzy genotypami coraz częściej przeprowadza się w oparciu o markery molekularne, które umożliwiają identyfikację polimorfizmu DNA, zarówno w obrębie sekwencji kodujących, jak i niekodujących. Metody molekularne gwarantują wysoką powtarzalność, co wpływa na ich użyteczność.

Jedną z metod wykorzystywaną do analizy molekularnej jest RAPD - losowo amplifikowany polimorficzny DNA (*Random Amplifield Polimorphic DNA*). Jest to technika pozwalająca na szybkie oraz tanie w wykonaniu wykrycie różnic w sekwencji DNA na obszarze całego genomu. Metoda RAPD bazuje na reakcji PCR, w której stosuje się tylko jeden starter o losowej sekwencji i długości od 9 do 11 nukleotydów, co pozwala na uzyskanie od kilku do kilkunastu produktów.

Celem niniejszej pracy była ocena zróżnicowania genetycznego wybranych polskich odmian owsa zwyczajnego zarejestrowanych w ciągu ostatnich 20 lat na podstawie polimorfizmu markerów RAPD. W reakcjach RAPD z 14 wyselekcjonowanymi starterami uzyskano 26 polimorficznych fragmentów, z których żaden nie był specyficzny dla którejkolwiek z odmian. Pojedynczy starter inicjował amplifikację 1-6 produktów PCR, w tym 1-4 polimorficznych, średnio na starter przypadało 3,8 fragmentów DNA, w tym 1,9 polimorficznych. Uzyskane produkty RAPD uformowały 43 profile prążków, od 2 do 7 na starter. Profile te umożliwiały identyfikację poszczególnych odmian na podstawie wzorów prążków uzyskanych przy udziale co najmniej 4 starterów RAPD. Na podstawie uzyskanych amplikonów utworzono macierz binarną, którą przekształcono na matrycę indeksów podobieństwa genetycznego Dice'a. Średnie podobieństwo między odmianami wyniosło 0,910, wahając się od 0,847 do 0,975. Najwyższe podobieństwo genetyczne stwierdzono pomiędzy odmianami Jawor i Deresz, zaś najniższe pomiędzy Jawor i Farys a odmianą Sprinter. W oparciu o matrycę indeksów podobieństwa genetycznego przeprowadzono analizę skupień metodą UPGMA. Na uzyskanym dendrogramie wyodrębniły się dwie grupy, z których jedna obejmowała odmiany Szakal i Sprinter, charakteryzujące się najmniejszym podobieństwem genetycznym do wszystkich pozostałych odmian.

Słowa kluczowe: Avena sativa L., zróżnicowanie genetyczne, markery molekularne, metoda RAPD

OGNISKO BEZ PIANEK? OZNACZANIE WIELOPIERŚCIENIOWYCH WĘGLOWODORÓW AROMATYCZNYCH (WWA) W GRILLOWANYCH PIANKACH „MARSHMALLOW"

Paweł Mroczek, Weronika Pyka, Maciej Maciejczyk, Leszek Czernik, Magdalena Radtke

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-dentystycznym w Zabrzu, Katedra i Zakład Chemii, rokchemm@sum.edu.pl

Nawyki żywieniowe społeczeństwa kształtowane są w znacznym stopniu przez wzorce kreowane w kulturze i środkach masowego przekazu. W Polsce, pod wpływem zagranicznych filmów i bajek, od kilku lat wzrasta wśród dzieci i młodzieży moda na spożywanie pieczonych nad ogniskiem pianek „Marshmallow". Obróbka termiczna produktów spożywczych zwierających związki organiczne takie jak: cukry, tłuszcze, czy białka prowadzi do wytwarzania wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Głównym i najbardziej niebezpiecznym przedstawicielem tej grupy jest benzo(a)piren (BaP). Według Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem jest to związek z grupy 1, czyli o udowodnionym efekcie kancerogennym. Ponadto, BaP ma działanie mutagenne i genotoksyczne. Według Światowej Organizacji Zdrowia jednym z głównych źródeł WWA dla człowieka jest pożywienie, w którym związki te pochodzą z zanieczyszczonego środowiska lub powstają podczas procesów termicznych takich jak grillowanie, pieczenie, ogrzewanie smażenie czy wędzenie. WWA oznaczono między innymi w wędzonych i grillowanych przetworach mięsnych i rybach, a także w warzywach, owocach, olejach jadalnych, w kawie i herbacie. Komitet Naukowy ds. Żywności Unii Europejskiej wskazał na konieczność monitorowania stężenia m. in benzo(a)pirenu w wybranych produktach spożywczych, przy czym najwyższe dopuszczalne stężenie BaP nie powinno przekraczać 5 µg/kg.

Cel: Oznaczenie stężenia benzo(a)pirenu i innych WWA w grillowanych piankach „Marshmallow".

Materiał i metoda: Badaniom poddano pianki zakupione w lokalnym sklepie, które upieczono następnie na ognisku. Pianki rozpuszczono w wodzie, a następnie roztwór poddano ekstrakcji za pomocą cykloheksanu. Frakcję WWA wyizolowano przy zastosowaniu techniki ekstrakcji do fazy stałej (SPE) na kolumienkach zawierających żel krzemionkowy. Oznaczenia WWA przeprowadzono metodą chromatografii cienkowarstwowej (TLC) z densytometrią. Zastosowano komorę chromatograficzną typu „Sandwich", płytki z fazą Nano-Sil oraz dichlorometan jako fazę ruchomą. Chromatogramy obserwowano świetle lampy UV (254nm oraz 366nm), a oznaczenie densytometryczne przeprowadzono przy długości fali 366nm. Identyfikacja związków polegała na porównaniu wyników uzyskanych dla frakcji wyizolowanych z pianek i wzorców WWA. Oznaczenia ilościowe przeprowadzono metodą krzywej kalibracyjnej przedstawiającej zależność pola powierzchni sygnału fluorescencji zarejestrowanego w densytometrze dla plamki wzorca WWA, w zależności od jego stężenia.

Wyniki: W badanych próbkach wykazano obecność benzo(a)pirenu oraz kilku innych wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Stężenie BaP w pieczonych piankach białych wynosiło 43 µg/kg, a w piankach kolorowych 29,6 µg/kg. Całkowita zawartość oznaczonych WWA w piankach białych także była wyższa, niż w piankach kolorowych.

Wnioski: Grillowane nad otwartym ogniem pianki „Marshmallow" mogą stanowić źródło WWA w diecie. Stężenie benzo(a)pirenu znacznie przekracza dopuszczalne w Unii Europejskiej normy, dlatego spożywanie tego produktu po obróbce termicznej może prowadzić do niekorzystnych efektów zdrowotnych.

Słowa kluczowe: pianki, marshmallow, benzo(a)piren BaP, WWA

CRAFT BREWERIES AS AN ELEMENT OF REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT

Marcin Natoniewski[1], Leszek Rydzak[2], Ewelina Surdacka[3], Katarzyna Niewęgłowska[4]

[1]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Production Engineering,
Department of Engineering and Food Machinery, marcin.natoniewski@gmail.com
[2]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Production Engineering,
Department of Engineering and Food Machinery, leszek.rydzak@up.lublin.pl
[3]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Agrobioengineering,
Department of Tourism and Recreation, surdackaewelina@wp.pl
[4]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Horticulture and Landscape Architecture,
Department of Vegetable and Medicinal Plants, katniew@gmail.com

Since ancient times beer has been an important element of human interest in its production, consumption, but also the possibility of continuous improvement. Polish preferences regarding beer consumption are well known by the largest market leaders. The turn of the 20th and 21st centuries brought very interesting changes, which appeared somewhat contrary to market logic, which try to define the classical principles of economics. In the same period, the brewing industry is experiencing a revolution in the microbrewery sector based on craft beer production.

Riseand of this branch of brewing also seems very interesting from the perspective of regional development in Poland and in the world. Sustainable development is, first of all, decentralized development, and so does not based on large corporations, but on microenterprise. In turn, the concept of regional development means the entirety of positive changes in the region's economy in terms of quality, quantity and structure. Microbreweries serve this balanced regional development.

Keywords: craft breweries, beer, micro-entrepreneurship

PROPERTIES OF SPICES USED DURING THE BEER BREWING PROCESS

Marcin Natoniewski[1], Leszek Rydzak[2], Katarzyna Niewęgłowska[3], Ewelina Surdacka[4]

[1]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Production Engineering,
Department of Engineering and Food Machinery, marcin.natoniewski@gmail.com
[2]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Production Engineering,
Department of Engineering and Food Machinery, leszek.rydzak@up.lublin.pl
[3]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Horticulture and Landscape Architecture,
Department of Vegetable and Medicinal Plants, katniew@gmail.com
[4]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Agrobioengineering,
Department of Tourism and Recreation, surdackaewelina@wp.pl

Producing beer, the brewer faces a very difficult task of adapting the product to the customer's expectations. The variety of technologies, raw materials used and many other factors cause a very large number of types of beer available to the consumer. This, what beer is made from, is of great importance for its taste, aroma and value. In addition to malt and hops, the brewing process is also affected by water. Beer from the central and eastern part of Europe, due to the use of soft water during brewing, is characterized by a bitterness integrated into the sweet fullness of the flavor and a flower aroma. The effect of using hard, sulphated water will be sharp, bitterness and tart notes of liquor typical of British beers. Brewer's yeast are added to the beer wort in order to induce alcoholic fermentation. Thanks to this unicellular fungus the division on the beer from upper and lower fermentation was shaped, the two most important branches of beer species. The result of the work of yeast fermentation is floral and fruity esters, a clearly richer bouquet and phenols with spice aroma. On the other hand, beer made using lower yeast fermentation, is characterized by a purer aroma, focused on the components of hops and malt.

Keywords: spices, malt, yeast, brewing

SELECTION OF PACKAGES IN THE DISTRIBUTION OF ALCOHOLIC BEVERAGES

Marcin Natoniewski[1], Leszek Rydzak[2], Katarzyna Niewęgłowska[3], Ewelina Surdacka[4]

[1]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Production Engineering,
Department of Engineering and Food Machinery, marcin.natoniewski@gmail.com
[2]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Production Engineering,
Department of Engineering and Food Machinery, leszek.rydzak@up.lublin.pl
[3]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Horticulture and Landscape Architecture,
Department of Vegetable and Medicinal Plants, katniew@gmail.com
[4]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Agrobioengineering,
Department of Tourism and Recreation, surdackaewelina@wp.pl

Alcoholic beverages have a very important role. They have economic, economic and political significance for economic entities, i.e. society, government, agricultural producers and enterprises. The packaging, although it is only a complementary element of the sold product, plays a very important role in the marketing activities of manufacturing companies. Well-prepared packages on the one hand allows you to increase sales, and on the other, reduce distribution and sales costs. The largest share in the structure of packaging materials are plastic packages, accounting for almost 40% of the market. Subsequently, these are packages made of paper and cardboard (33%), metal (12.2%), glass (11%) and wood (7%). In terms of the purpose of packaging, packages for food and beverages, which absorb 65% of the packaging market, are definitely dominant. Consumers are looking for higher quality products and brands bearing the characteristics for the premium segment. At the same time, they actively seek the best ratio of quantity or quality to price. These two trends affect all categories of alcoholic beverages, shaping consumer choices and the strategies of producers and distributors.

Keywords: packages, alcoholic beverages, consumer, distribution

HIGH HYDROSTATIC PRESSURE TECHNOLOGY FOR MICROBIAL INACTIVATION IN LOW-ALCOHOL BEVERAGES

Iwona Niedźwiedź, Magdalena Polak-Berecka

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka, koprukowniak.i@gmail.com

Quality and unique flavors and aromas are the main aspects consumers pay attention to when selecting alcoholic beverages. In order to meet these requirements, manufacturers must ensure their microbiological purity. Unfortunately, in beverages with low alcohol content, such as beer or wine, there is a risk of uncontrolled growth of microorganisms, which leads to spoilage of the product. Beer is the most common alcohol drink consumed in the world, and its microbiological purity is commonly obtained through the use of heat treatment. Although heat sterilization effectively reduces the number of microbial cells, decontamination of alcoholic beverages such as wine may also adversely affect its taste and color. Therefore, sulfur dioxide is commonly added, however, due to the negative health effects, the World Health Organization (WHO) recommended limiting the use of this compound. For this reason, scientists are looking for alternative methods that would allow the effective elimination of microorganisms in alcoholic beverages without affecting their sensory properties. Research carried out so far indicates a high potential of high hydrostatic pressure technology.

High hydrostatic pressure (HHP) technology is a non-thermal food preservation method that relies on the use of high pressures (100-800MPa) at low temperature (≤ 45ºC). The purpose of using HPP in the food industry is to eliminate food contaminating microorganisms, while maintaining the same sensory properties of the product. The inactivating effect of HHP on microorganisms is mainly based on the deformation and alteration of the cell membrane structure. In the food industry, this technology has been introduced on an industrial scale for meat products, seafood and fruit juices. To date, there are few reports on the use of HHP in beer and wine preservation. However, the results of the experiments carried out indicate that this method not only inactivates unwanted microorganisms, but also can improve the organoleptic properties of the product. Therefore, it is necessary to conduct further research, which in the future may contribute to replacing the classical methods of decontamination of alcoholic beverages with HHP technology and will allow to limit the use of sulfur oxide.

Keywords: wine, spoilage, high hydrostatic pressure

DOUBLE QUALITY OF FOOD

Karolina Nowosad

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności, karo.nowosad@gmail.com

Consumers from many EU countries complain about the quality of some products, such as non-alcoholic beverages, coffee or fish sticks, and claim that the quality of products offered in their country of residence is lower than the quality of the same producers sold abroad under the same brand. Studies actually show that there are seemingly similar brands on the EU market that show differences, for example in terms of meat, fish or fat content, or in terms of the type of sweetener used depending on which country they are sold in.

For several years, information on a double food standard has appeared. The problem mainly affects Polish consumers. Double quality of food is the introduction of two different products under the same brand. Food producers have the right to diversify the composition and characteristics of the products they produce, but only if they comply with community law and inform consumers about the changes they have made to goods under the same brand. In this way, manufacturers are to provide customers across Europe with a conscious decision to buy a given product, whose values should be appropriately marked, so that you can easily get acquainted with them.

Keywords: double quality, food, double standard

POTENTIAL HEALTH BENEFITS OF SPIRULINA MICROALGAE

Karolina Nowosad

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Katedra Analizy i Oceny Jakości Żywności, karo.nowosad@gmail.com

For many years, there has been an increasing interest among consumers of health-oriented food. Spirulina was already known in antiquity. Nowadays, its popularity is growing due to its health properties. Nutritional value of spirulina is based primarily on the high protein content estimated at about 60-70% of dry matter. Spirulina diet supplements can be a perfect complement to the diet for people limiting the consumption of meat products and milk protein, eg vegetarians. They can also be an alternative source of peptides for people intolerant to proteins from other high protein products. Dietary supplements with spirulina are a great natural source of many vitamins and minerals. Of particular note is spirulina derived from spirulina, which is more easily absorbed than from animal products. This is due to the porphyrin structure of phycocyanins contained in algae cells, capable of forming complexes with iron. In addition, spirulina is rich in vitamins B1, B2, B3, B6, B12, provitamins D and E and minerals: magnesium, potassium, phosphorus, copper, chromium, manganese, selenium, sodium and zinc. The fat content in spirulina is very different - it can range from 1.5% to 12%. The highest amounts are γ-linolenic acids (GLA). Current scientific research suggests the effective action of γ-linolenic acid in the prevention and support of the treatment of many diseases, including atopic dermatitis, diabetes, cardiovascular disease, cancer and rheumatoid arthritis (RA). Spirulina also contains phycocyanin, which is used in the prevention of neurodegenerative diseases, eg in Parkinson's disease. The phycocyanin also has anti-inflammatory properties. Stimulates the body's immune system.

Keywords: spirulina, phycocyanin, antioxidant properties

ŚLEDŹ WĘDZONY- ZAGROŻENIE ANISAKIOZĄ W LUBELSKICH SKLEPACH

Dominika Oknińska, Julia Kostrzewa

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Zakład Biologii i Chorób Ryb
leszek.guz@up.lublin.pl

Anisakioza to choroba wywołana przez larwy Anisakis simplex. Nicień ten posiada złożony cykl rozwojowy. Do żywicieli ostatecznych należą rybożerne ssaki morskie takie jak foki, orki, delfiny, morświny. U tych gatunków pasożyt umiejscawia się w żołądku, w którym składa jaja. Następnie są one wydalane wraz z kałem do środowiska wodnego, gdzie przez pewien czas mają zdolność bytowania w planktonie. Po pewnym czasie zostają zjedzone przez skorupiaki morskie, głównie z gromady pancerzowców. Larwy rozwijające się w skorupiakach są inwazyjne dla ssaków morskich. W cyklu rozwjowym Anisakis simplex występują również żywiciele parateniczni. Należy do nich około dwustu gatunków ryb. Najpopularniejszymi z nich są: śledzie (Clupea harengus), łososie z Pacyfiku (Oncorhynchus nerka), łososie z Atlantyku (Salmo salar), makrele (Scomber scombrus), dorsze (Gadus morhua), morszczuk (Merluccius merluccius), żarłacz błękitny (Prionace glauca). Żywicielem paratenicznym mogą być także głowonogi. U ryb i głowonogów larwy po przedostaniu się z jelita do jam ciała najczęściej spotykane są w tkance tłuszczowej okołojelitowej, tkance mięśniowej, otrzewnej trzewnej i na powierzchni gonad. Anisakioza jest coraz częściej występującą chorobą, ponieważ egzotyczna kuchnia stała się modna. Główne zagrożenie stanowią nieodpowiednio przygotowane ryby lub spożywane na surowo np. sushi, sashimi, holenderskie solone wędzone śledzie. Z chorobą najczęściej możemy spotkać się w Japonii, Holandii, Niemczech, Francji i Hiszpanii. Polska jest krajem, w którym nie odnotowano przypadków anisakiozy u ludzi. Może to świadczyć o słabym monitoringu i niedokładnej diagnostyce tej choroby w naszym kraju. Spożyte przez człowieka ryby wraz z larwami trafiają do przewodu pokarmowego, gdzie po około 1 godzinie po połknięciu penetrują błoną śluzową żołądka i jelita przy udziale enzymów. Pierwsza linka w organizmie człowieka, który jest żywicielem przypadkowym odbywa się po 3-4 dniach. Larwa L3 przekształca się w larwę L4. Po 3-6 dniach larwy znajdują się w warstwie mięśniowej gdzie dochodzi do sekrecji ECF. Prowadzi to do powstania eozynofilowych ziarniniaków, a w dalszej kolejności obrzęku i miejscowo występującej martwicy. Po 15 dniach rozpoczyna się zamieranie larw. W przypadku. jeśli stan zapalny nie ustępuję może dojść do powstania wrzodów. Odnotowano również przypadki nagłych powrotów do stanu sprzed choroby. Do najczęściej występujących objawów choroby należą: nudności, rutynowe bóle kolkowe brzucha, wymioty, złe samopoczucie, biegunka, gorączka. Chorobę często można pomylić z niedrożnością jelita, zapaleniem wyrostka robaczkowego i zapaleniem otrzewnej. W anisakiozie występuje także postać płucna, która może przybierać formę ostrą charakteryzującą się zaburzeniami oddychania, gorączką, wysiękiem opłucnej, leukocytozą bez eozynofilii. Zabieg chirurgiczny jest jedyną, dającą efekty metodą w zwalczaniu larw z przewodu pokarmowego. Istotną kwestią jest profilaktyka, która uwzględnia przepisy dotyczące zabiegów technologicznych. Rodzajem profilaktyki jest również uświadamianie społeczeństwa o następstwach jedzenia ryb surowych lub nieodpowiednio przygotowanych. Z badań przeprowadzonych na rybach kupionych w trzech lubelskich hipermarketach jasno wynika, że anisakioza stanowi poważny problem. Z każdego z marketów wybrano dziesięć losowych ryb. Ekstensywność inwazji larw *A.simplex* u analizowanych ryb wynosiła średnio 83,3% a ze sklepów odpowiednio 70%, 90%, 90 %. W doświadczeniu można było zaobserwować dysonans w intensywności zarażenia między rybami większymi i mniejszymi. Niższa intensywność występowała u ryb mniejszych w porównaniu do ryb większych. (badania przeprowadzone przez Zakład Chorób Ryb i Biologii, Zakład Parazytologii i Chorób Inwazyjnych, Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych UP Lublin). Niestety problem anisakiozy cały czas pozostaje bagatelizowany. Z tego powodu zakłady naukowe powinny zwiększyć ilość wykonywanych badań w tym kierunku

Słowa kluczowe: ryby, śledzie, Anisakis, anisakioza, sklepy

DANGEROUS SUBSTANCES FOR ANIMALS IN HUMANS ENVIROMENT

Dominika Opalińska, Monika Poźniak

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, opalinskad@gmail.com

Many items that are relatively safe to humans can be toxic to animals, including food and household items. There is massive numer of toxic substance which we use everyday in ours homes. According to world statistics, dogs and cats are the species that most frequently seek assistance with potential poisonings, accounting 95-98 % of all reported animal cases. Food- associated poisoning cases involving the accidential ingestion of chocolate, onion, garlic, leek, chives, macademian nuts, grapes, raisins, products sweetened with xylithol, rhubarb and unbaked bread dough have been reported worldwide. Some household products like washer fluid, antifreeze or even silica gel pockets can cause poisonings. Knowing what substance have the potential to be involved in serious toxicoses should allow veterinarians to better educate their clients the meaning of preventing animal poisonings through the appropriate use of household products and the removal of potential hazards from the animals environments.

The aim of this study was to investigated which substances from humans enviroment are dangerous for animals.

Keywords: dogs nutrition, poisonings, chocolate, onion, glycol

WPŁYW MIKROBIOTY JELITOWEJ NA ROZWÓJ ZABURZEŃ DEPRESYJNYCH

Mateusz Pawlicki[1], Anna Łopuszyńska[1], Magdalena Kozioł[1], Karol Lorenc[1], Zofia Misztal[2]

[1]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, II Wydział Lekarski, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, pawlak32@gmail.com
[2]Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Lekarski, Studenckie Koło Naukowe Medycyny Rodzinnej przy Klinice Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Medycyny Rodzinnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Organizm człowieka zasiedlony jest przez olbrzymią liczbę drobnoustrojów. Występują na skórze, w pochwie, w drogach oddechowych a także przede wszystkim w świetle przewodu pokarmowego. Ich rola, choć w dużej mierze znana od wielu lat, wciąż jest poznawana przez zespoły naukowców na całym świecie. Powszechnie znany jest udział bakterii jelitowych we wspomaganiu procesów trawienia spożywanych pokarmów, syntezie witamin czy aminokwasów egzogennych dla ludzi. Środowisku medycznemu nieobce są również kwestie konieczności suplementacji flory jelitowej jako następstwa antybiotykoterapii. W ciągu ostatnich lat uwagę naukowców skupiła także rola mikroorganizmów we wspomaganiu działania układu odpornościowego. Udokumentowano ich wpływ na rozwój chorób autoimmunologicznych, a nawet nowotworów. Ponad wspomnianymi funkcjami, mikrobiota jelitowa wywiera również duży wpływ na funkcjonowanie układu nerwowego. Odbywa się to między innymi poprzez oś jelitowo-mózgową, choć badania wskazują też na ważną rolę metabolizowanych przez drobnoustroje substancji. Działanie to jest znaczące w badaniu przebiegu i możliwości leczenia takich zaburzeń jak spektrum autyzmu, czy depresja. Jest to szczególnie ważne w przypadku drugiej z wymienionych chorób, której występowanie w światowej populacji stanowi rosnące i wymagające działania wyzwanie. Liczba chorych osiągnęła poziom 300 milionów osób co stanowi około 4% światowej populacji. Analizując jej korelacje ze wspomnianą osią jelitowo-mózgową, badacze dokonali na szczurach przeszczepu mikroflory jelitowej pochodzącej od osób z poważną depresją. Zaobserwowali w ten sposób wystąpienie u nich zachowań typowych dla depresji. Szczury przejawiały anhedonię oraz aktywność lękopodobną. Ponadto stwierdzono u nich nieprawidłowości w syntezie tryptofanu, który niezbędny jest do syntezy serotoniny i kinureniny. Oba te związki mają istotne znaczenie w rozwoju i przebiegu badanej choroby. W innym badaniu pacjentom chorującym na zespół jelita drażliwego (IBS) i łagodną bądź umiarkowaną postać depresji podawano Bifidobacterium longum. Już po 6 tygodniach zaobserwowano obniżenie wyników zastosowanej skali oceny depresji o 2 lub więcej punktów u zauważalnie wyższej liczby pacjentów w grupie badawczej w porównaniu z grupą kontrolną. Obserwacje te potwierdziły dodatkowo badania obrazowe fMRI. Podsumowując, mikroflora bakteryjna odgrywa istotną rolę w funkcjonowaniu ludzkiego organizmu. Dokładne poznanie mechanizmów warunkujących te międzygatunkowe zależności może przynieść korzyści zarówno w postaci lepszego zrozumienia patofizjologii wielu jednostek chorobowych jak i opracowania efektywniejszych metod ich leczenia. Wiedzę tę można również wykorzystać w celu próby polepszenia jakości życia pacjentów będącej aktualnie priorytetem w ustalaniu programów leczenia. Wciąż potrzebne są jednak dalsze prace nad opisanymi powyżej zagadnieniami.

Słowa kluczowe: depresja, mikroflora jelitowa, mikrobiota jelitowa

WYKORZYSTANIE BANIEK W MASAŻU

Monika Przybysz[1], Agata Jaszczuk[2], dr n. med. Ewa Dudzińska[3], dr n. farm. Katarzyna Wojciechowska[3]

[1]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Zdrowia Publicznego, przybysz.m6@wp.pl
[2]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Zdrowia Publicznego
[3]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział nauk o Zdrowiu, Katedra Zdrowia Publicznego
[3]Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej, Katedra i Zakład Farmacji Stosowanej

W ostatnich czasach zważono, że zastosowanie baniek zasysanych na skórze ma korzystny wpływ na organizm człowieka między innymi przy rożnych chorobach na przykład przeziębienie czy zapalenie płuc, przy różnych bólach na przykład mięśni czy nerwobólach. Leczenie podciśnieniem które wytwarza bańka i zassanie skóry oraz tkanek leżących pod bańką. W medycynie chińskiej bańki są wykorzystane przy leczeniu wielu poważnych infekcji oraz ma zastosowanie w odnowie biologicznej a także w kosmetologii.

Słowa kluczowe: bańki, masaż bańką, stawianie baniek, masaż, masaż próżniowy

OCENA ŚWIEŻOŚCI MIĘSA DROBIOWEGO, KRÓLICZEGO I WOŁOWEGO W KONTEKŚCIE DIETY BARF

Monika Poźniak[1], Dominika Opalińska[1], dr hab. Aneta Nowakiewicz, prof. UP[1], lek. wet. Dominik Łagowski[1]

[1]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Instytut Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt, Zakład Mikrobiologii Weterynaryjnej, monikapozn@interia.eu

BARF jest skrótem angielskiego określenia Biologically Appropriate Raw Food lub w innym tłumaczeniu Bones And Raw Food (kości i surowe jedzenie). Za twórcę tej diety uważa się dr. Iana Billingursta, australijskiego lekarza weterynarii. Karmienie kośćmi i surową żywnością staje się coraz popularniejszym trendem w żywieniu psów. Tego rodzaju diety zawierają dużą ilość surowców zwierzęcych w połączeniu ze stosunkowo małym udziałem surowców roślinnych. Aby zoptymalizować zaopatrzenie w składniki odżywcze, wielu właścicieli psów stosuje dodatkowo oleje i suplementy diety. Jednym z zagrożeń stosowania takiego żywienia u psów jest możliwość zakażenia o podłożu bakteryjnym, wynikającym z nieprawidłowego przechowywania surowego mięsa.

Celem pracy było określenie, jak czas przechowywania wpływa na świeżość wybranych rodzajów mięsa w kontekście stosowania diety BARF.

Materiał do badań stanowiło surowe mięso drobiowe, królicze oraz wołowe. Ocena świeżości została przeprowadzona na podstawie badania mikroskopowego preparatów uzyskanych metodą odciskową i poddanych barwieniu Grama. Mięso zostało poddane próbie kontrolnej (wykonana w dniu zakupu) a następnie próbom badawczym po 3-, 5-, i 7 dniach przechowywania w temperaturze 0 - 6°C. Przechowywanie mięsa odbywało się w specjalnych pojemnikach do przechowywania żywności, aby uniknąć kontaminacji ze środowiska.

Słowa kluczowe: BARF, żywienie psów, przechowywanie mięsa

EVALUATION OF SLAUGHTER VALUE OF PIGS IN POLISH FARMS

Daniel Radzikowski[1], Aleksandra Kalińska[1], Urszula Ostaszewska[2], Marcin Gołębiewski[1]

[1]Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Bydła
[2] Uniwersytet Przyrodniczo- Humanistyczny w Siedlcach, Wydział Przyrodniczy, Katedra Hodowli Bydła, Owiec i Oceny Mleka

Pig breeding has been one of the main agricultural production trends in Poland for many years. For many years, the breeding value of pigs has been improved in our country, striving to achieve high slaughter value of pigs and the quality of obtained pork meat. The aim of this work is to evaluate the slaughter value of porkers from individual farms located in central-eastern Poland. The study was carried out on 1000 pigs Yorkshire and Landrace crossbreed. The studied population of fattening pigs was characterized by high meatiness at 57.8% and a mass of a warm carcass of 90.99 kg. All carcasses of pigs were qualified to the highest classes of SEUROP system respectively: 33.81% to class S, 48.86% to class E and 19.32% to class U. Statistically proven influence of the supplier on the mass of the warm carcass, thickness of the longissimus dorsi muscle in point M^2, slaughtering performance and the impact of the slaughter season on the weight of the warm carcass and backfat thickness at points S^1 and S^2. As a result of the research, it was found that pigs, whose slaughter was done in winter, were characterized by a lower weight of the warm carcass and thinner bacon. The obtained research results indicate high slaughter value of porkers kept in individual farms, and pork obtained from these pigs meets the requirements set by the meat industry and consumers.

Keywords: pigs, fatteners, meatiness, slaughter

POSSIBILITIES OF USING NANOPARTICLES TO TREAT MASTITIS IN DAIRY COWS

Daniel Radzikowski[1], Aleksandra Kalińska[1], Urszula Ostaszewska[2], Marcin Gołębiewski[1]

[1]Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt, Zakład Hodowli Bydła
[2] Uniwersytet Przyrodniczo- Humanistyczny w Siedlcach, Wydział Przyrodniczy, Katedra Hodowli Bydła, Owiec i Oceny Mleka

Mastitis is one of the most common and most expensive diseases of dairy cows. It can be caused by a wide spectrum of bacteria, both Gram-positive and Gram-negative, as well as pathogenic fungi and algae. Literature data indicate more than 200 different microorganisms that cause inflammation of the mammary gland. It is estimated that in Poland, the clinical mastitis states occur in 6.5% of the udder quarters, and sub-clinical conditions in 43.4% of the examined cows. The result of the occurrence of mastitis in cow herds is the increase in the number of somatic cells, which bring losses to both producers and milk processors. As a result of the increase in somatic cells in milk, the milk yield of cows decreases as well as the cheese milk performance obtained from sick animals. The effectiveness of antibiotic therapy depends on the sensitivity of a given pathogen to antibiotics and the capabilities of the immune system of a cow. In recent years, there has been an increase in the antibiotic resistance of many strains of bacteria, which is why new methods of mastitis treatment are being sought. Hence the proposal to use innovative solutions using nanotechnology achievements. Nanotechnology is one of the fastest growing fields of science. This is due to the unique properties of nanomaterials and their many potential applications. Nanoparticles of silver, gold, copper and iron metals show antibacterial and fungicidal properties. They have been used in medicine for many years, where their bacteriostatic properties have been confirmed, consisting in inhibiting the multiplication of microorganisms and their growth. These nanoparticles show toxicity towards bacteria characterized by the destruction of cell membranes and oxygen radicals, as well as interfering with and inhibiting DNA replication and T-cell proliferation by modifying mitochondrial membrane permeability. The solution that can cause the strongest toxic effects in bacteria with various cell wall structures will be a complex of silver, gold, copper and iron nanoparticles. The mixture of these compounds will allow a wider spectrum of activity and protection of cow's teats against the penetration of many different pathogens that cause mastitis in cows.

Keywords: nanoparticles, silver, copper, mastitis, dairy cows

SYSTEM ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM ŁAŃCUCHA DOSTAW JAKO SKUTECZNE NARZĘDZIE W PROCESIE DYSTRYBUCJI PRODUKTÓW

Anna Rodzeń

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Inżynierii Produkcji, Katedra Energetyki i Środków Transportu, Zakład Logistyki i Zarządzania Przedsiębiorstwem, annarodzen93@gmail.com

Norma ISO 28000 odnosi się do zarządzania bezpieczeństwem łańcucha dostaw i określa wymagania, które koncentrują się głównie na przebiegu czynności związanych z jego kontrolą, zapewniając bezpieczeństwo produktów.

Poddany analizie system ISO 28000 najczęściej wdrażany jest w sektorze budowlanym, transportowym, magazynowania i komunikacji, metalurgicznym, czy innych usługach. Sytuacja ta daje podstawy do stwierdzenia, że system zarządzania bezpieczeństwem łańcucha dostaw to uniwersalny standard, znajdujący zastosowanie w większości branż, niezależnie od rozmiaru organizacji. Ponadto, zarządzanie bezpieczeństwem jest powiązane z wieloma innymi aspektami zarządzania przedsiębiorstwem. Obejmują one wszystkie działania kontrolowane przez organizację, które mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo łańcucha dostaw, w tym transport towarów, minimalizując ryzyko wystąpienia zdarzeń niepożądanych. Przekłada się to na zapewnienie przez przedsiębiorstwo dostaw nieuszkodzonego towaru w odpowiednim czasie.

Należy podkreślić, że dzięki odpowiednio wdrożonemu systemowi ISO 28000 przedsiębiorstwo staje się godnym zaufania partnerem w biznesie. Organizacja może zoptymalizować procesy w łańcuchu dostaw, co przekłada się na aspekt ekonomiczny i jej konkurencyjność na rynku. Ponadto możliwe jest zintegrowanie istniejących standardów bezpieczeństwa, czy identyfikacja punktów krytycznych i zagrożeń w łańcuchu dostaw, jak również wprowadzenie analizy ryzyka do zarządzania w przedsiębiorstwie.

Warto zaznaczyć, że począwszy od roku pierwszego wydania standardu, do ostatniego roku poddanego analizie wystąpił trend wzrostu liczby certyfikatów wydanych na zgodność z normą ISO 28000 w skali świata. Europa zdominowała rynek certyfikacji systemu zarządzania bezpieczeństwem łańcucha dostaw w ujęciu ogólnoświatowym. Biorąc pod uwagę kolejno 2016 rok w Europie wydanych zostało 189 certyfikatów w 11 krajach, 2017 rok (271 certyfikatów w 12 krajach).

Słowa kluczowe: system, dystrybucja, jakość, produkt

OZNACZANIE CYTRYNIANU SILDENAFILU NA MINIATUROWEJ ZESPOLONEJ ELEKTRODZIE WĘGLOWEJ

Agnieszka Sasal, Katarzyna Tyszczuk-Rotko, Katarzyna Jędruchniewicz

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Wydział Chemii, Zakład Chemii Analitycznej i Analizy Instrumentalnej, agnieszkaszwagierek@gmail.com

Cytrynian sildenafilu (czynny składnik preparatów farmaceutycznych typu Viagra) to organiczny związek chemiczny stosowany w leczeniu zaburzeń erekcji. Mechanizm jego działania polega na hamowaniu cyklicznego monofosforanu guanozyny (cGMP), w szczególności fosfodiesterazy typu 5 (PDE5). Cytrynian sildenafilu powoduje rozszerzenie naczyń krwionośnych i odpowiednio zwiększa przepływ krwi, dzięki czemu może być stosowany w leczeniu nadciśnienia płucnego i wielu chorób sercowo-naczyniowych.

Celem niniejszej pracy było opracowanie nowej, bardzo prostej i szybkiej procedury oznaczania cytrynianu sildenafilu na zintegrowanym czujniku trójelektrodowym i zastosowanie jej do oznaczania w preparatach farmaceutycznych i próbkach biologicznych.

Badania prowadzono przy użyciu dostępnych na rynku, innowacyjnych miniaturowych czujników sitodrukowanych, metodą woltamperometrii impulsowo- różnicowej (DPV). Powierzchnię elektrody pracującej zobrazowano za pomocą mikroskopu optycznego i profilometru optycznego. Zoptymalizowano skład elektrolitu podstawowego: pH i stężenie oraz parametry elektrochemiczne pomiaru: technikę rejestracji sygnału, amplitudę i szybkość skanowania. Za pomocą woltamperometrii cyklicznej badano charakter procesu elektrodowego redukcji cytrynianu sildenafilu. Sprawdzono wpływ potencjalnych interferentów mogących wpływać na wysokość sygnału analitycznego, a następnie wykonano serię pomiarów do krzywej kalibracyjnej. Przedstawiona metoda została zoptymalizowana i z powodzeniem zastosowana do oznaczania cytrynianu sildenafilu w preparatach farmaceutycznych i próbkach biologicznych.

Słowa kluczowe: cytrynian sildenafilu, woltamperometria, elektrody sitodrukowane

STRES OKSYDACYJNY U MYSZY SELEKCJONOWANYCH NA WYSOKI I NISKI POZIOM METABOLIZMU PODSTAWOWEGO BMR. CZY PŁEĆ MA ZNACZENIE?

mgr Piotr Selewestruk, dr hab. Paweł Brzęk, prof. Marek Konarzewski

Uniwersytet w Białymstoku, Wydział Biologiczno-Chemiczny, Zakład Ekologii Zwierząt,
e-mail: selewestruk1988@gmail.com

Stres oksydacyjny (OS) jest jednym z mechanizmów, który może byc odpowiedzialny za wytworzenie kompromisów ewolucyjnych. Kluczowym założeniem tej hipotezy jest obecność dodatniej korelacji między tempem metabolizmu a tempem wytwarzania reaktywnych form tlenu (ROS), podnoszącego poziom OS. Poprzednie badania były niejednoznaczne. Stres oksydacyjny zależy zarówno od poziomu ROS, jak i poziomu obrony. Płeć może się różnić, na przykład samice muszą przygotować się na podwyższony poziom OS podczas ciąży i laktacji. Obiektem naszych badań były myszy selekcjonowane dwukierunkowo pod kątem poziomu metabolizmu podstawowego (BMR), na wysoki i niski poziom BMR. Poprzednie badania wskazywały na możliwe interakcje. Samce z linii H-BMR miały wyższy poziom uszkodzeń w linii ROS niż L - BMR. Jednak efekt był odwrotny u samic - linia L - BMR ma większe uszkodzenia związane z OS. Badania przeprowadzono na myszach z różnych pokoleń. Nasze badania przeprowadzono na myszach z jednego pokolenia, samic i samców, z obu linii. To pozwoliło nam badać związek między tempem metabolizmu a OS u obu płci. Wyniki nie wykazują istotnego efektu pomiędzy płcią a OS. Istotny efekt miała selekcja.

METODY ADSORPCYJNE W PROCESACH OCZYSZCZANIA WÓD I ŚCIEKÓW

Małgorzata Sęczkowska, Anna Deryło-Marczewska

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Wydział Chemii, Zakład Fizykochemii Powierzchni Ciała Stałego,
e-mail: malgorzata.seczkowska@poczta.umcs.lublin.pl

Duży skok cywilizacyjny wielu krajów na świecie spowodował znaczny wzrost zagrożenia emisją substancji toksycznych. Wśród szeroko stosowanych w wielu gałęziach przemysłu, a zarazem uciążliwych dla środowiska substancji interesującą grupę stanowią aromatyczne związki organiczne, a wśród nich pestycydy, fenol i jego pochodne, barwniki, surfaktanty, konserwanty żywności oraz farmaceutyki. Substancje te są na ogół dobrze rozpuszczalne w wodzie w efekcie czego mogą swobodnie migrować. W dobie intensywnego rozwoju przemysłu poważnym problemem staje się obecność znacznych ilości tego typu związków w wodach naturalnych i ściekach. To z kolei zrodziło potrzebę opracowania technologii mających na celu całkowite usuwanie lub minimalizację stężenia zanieczyszczeń organicznych.

Metody adsorpcyjne z zastosowaniem węgla aktywnego jako adsorbentu z powodzeniem są wykorzystywane w procesie oczyszczania i doczyszczania wód i ścieków. Naukowcy wciąż podejmuję pracę nad poprawą efektywności wyżej wymienionej technologii. Podwyższenie wydajności procesu nawet o niewielki procent powoduje, że badany ciąg technologiczny może okazać się opłacalny i konkurencyjny dla innych rozwiązań. Adsorpcja jest procesem wieloetapowym i jej przebieg uzależniony jest od wielu czynników odnoszących się do adsorbentu (ładunek powierzchniowy adsorbentu, wielkość porów, powierzchnia właściwa), adsorbatu (wielkość cząsteczek adsorbatu, różnice w rozpuszczalności), środowiska prowadzenia procesu (pH), temperatury oraz obecności substancji konkurujących. Każdy etap adsorpcji może przebiegać w różnym czasie, a o szybkości całego procesu będzie decydowała faza najwolniejsza. Poznanie oraz głębsze zrozumienie kinetyki adsorpcji może mieć kluczowe znaczenie w kontroli całego procesu oczyszczania. Dlatego też badanie szybkości adsorpcji jest istotne zarówno w aspekcie poznawczym jak i praktycznym [1-5].

Słowa kluczowe: adsorpcja, aromatyczne związki organiczne, węgiel aktywny

1. M. Zahoor, Journal of the Chemical Society of Pakistan, 33 (2011) 305.
2. R.P. Singh, F. Zahra, International Journal of Advanced Technology in Engineering and Science, 2 (2014) 349.
3. B.K. Suyamboo, R.S. Perumal, Iranica Journal of Energy and Environment, 1 (2012) 23
4. Q.-S. Liu, T. Zheng, P. Wang, J.-P. Jiang, N. Li, Chemical Engineering Journal, 157 (2010) 348.
5. K. Li, Y. Li, Z. Zheng, Journal of Hazardous Materials, 178 (2010) 553.

OTRZYMYWANIE MATERIAŁÓW WĘGLOWYCH METODĄ ODWZOROWANIA TWARDYCH MATRYC ORAZ BADANIE ICH WŁAŚCIWOŚCI POD KĄTEM ZASTOSOWAŃ W METODZIE ZATĘŻANIA DO CIAŁA STAŁEGO

Małgorzata Sęczkowska, Patrycja Telenga, Anna Deryło-Marczewska

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Wydział Chemii, Zakład Fizykochemii Powierzchni Ciała Stałego,
e-mail: malgorzata.seczkowska@poczta.umcs.lublin.pl

We współczesnym świecie obserwuje się intensywny rozwój gospodarki i wielu dziedzin nauki. W związku z powyższym jednym z wiodących kierunków badań jest otrzymywanie nowych materiałów i technologii ich produkcji lub ulepszanie już znanych technik i produktów. Rozwój inżynierii materiałowej na skalę światową poświadcza o ogromnym zainteresowaniu nowymi materiałami o ulepszonych lub wcześniej niespotykanych właściwościach.

Materiały nowej generacji obejmują mezoporowate węgle otrzymywane metodą odwzorowania twardych matryc. Powyższa metoda opiera się na wypełnieniu porów uporządkowanego materiału krzemionkowego prekursorem węglowym, jego karbonizacji i ostatecznym usuwaniu (poprzez rozpuszczenie) twardych matryc (krzemionek). Produktem finalnym jest węgiel o ściśle zdefiniowanych parametrach struktury [1-3]. Takie materiały mają szerokie i wciąż rosnące spektrum zastosowań. Jednym z interesujących kierunków ich aplikacji jest wykorzystanie jako adsorbentów w metodzie zatężania do ciała stałego [4].

Celem pracy była synteza materiałów węglowych metodą twardego odwzorowania twardych matryc oraz badanie ich właściwości pod kątem zastosowań w metodzie zatężania do ciała stałego

Słowa kluczowe: materiały węglowe, metoda odwzorowania twardych matryc, metoda zatężania do ciała stałego

1. J. Górka, M. Jaroniec, J. Choma, Ochrona Środowiska, 33 (2011) 3.
2. J. Choma, M. Jaroniec, A. Zawiślak, Wiadomości Chemiczne 61 (2008) 373.
3. Choma, M. Jaroniec, A. Zawiślak, K. Jedynak, Ochrona Środowiska 31 (2009) 17.

WPŁYW EKSTRAKTU Z KOPRU WŁOSKIEGO (*FOENICULUM VULGARE*) NA UŻYTKOWOŚĆ ROZPŁODOWĄ, WZROST, UŻYTKOWOŚĆ RZEŹNĄ I JAKOŚĆ MIĘSA KRÓLIKÓW

Zuzanna Siudak

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Opiekun naukowy: dr inż. Sylwia Pałka

Celem pracy było zbadanie wpływu ekstraktu z kopru włoskiego na użytkowość rozpłodową oraz wzrost, użytkowość rzeźną i jakość mięsa królików.

Materiał badawczy stanowiły samice rasy termondzkiej białej oraz ich potomstwo. Królice podzielono na dwie grupy. Pierwszej grupie podawano do picia wodę, a drugiej grupie wodę z ekstraktem z kopru włoskiego. W celu zbadania użytkowości mlecznej obliczono współczynnik mleczności według wzoru: M = (masa miotu w 21. dniu po urodzeniu - masa miotu do 24 godzin po urodzeniu):(21 * masa miotu w 21. dniu po urodzeniu) * 100.
Króliczęta odsadzano w 35. dniu życia i utrzymywano w systemie bateryjnym. Zwierzęta podzielono na dwie grupy. Grupie kontrolnej podawano do picia wodę, a grupie doświadczalnej wodę z ekstraktem z kopru włoskiego. Zwierzęta żywiono *ad libitum* pełnoporcjową paszą granulowaną. Badania cech przyżyciowych polegały na ważeniu króliczą co 7 dni. Na podstawie wykonanych pomiarów obliczono przyrosty dobowe [g] i tempo wzrostu (%). Ubój przeprowadzono w 84 dniu życia. Tuszki chłodzono 24h, a następnie dzielono na wyręby: część przednią, comber i część tylną, które dysekowano. Zebrano informacje dotyczące masy tuszki ciepłej i zimnej [g], masy poszczególnych wyrębów [g], masy mięsa, kości i tłuszczu w tuszce [g], udziału poszczególnych wyrębów w tuszce (%), wydajności rzeźnej ciepłej i zimnej (%) którą obliczono według wzoru: WR = [(masa tuszki)/(masa przed ubojem)] *100. Po 45 min i 24 h od uboju mierzono pH oraz barwę *m. longissimus lumborum* i *m. biceps femoris*. W celu zbadania tekstury z *m. longissimus lumborum* wycinano próbki. Siłę cięcia i parametry tekstury mierzono za pomocą teksturometru TA.XT plus.

Otrzymane wyniki poddano analizie statystycznej przy użyciu pakietu statystycznego Statistica.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono istotne różnice w użytkowości mlecznej. Samice którym podawano ekstrakt z kopru włoskiego charakteryzowały się istotnie większym współczynnikiem mleczności w porównaniu z królicami z grupy kontrolnej. Samice obu grup nie różniły się istotnie ilością urodzonych młodych. Stwierdzono istotne różnice w masie ciała, przyrostach dobowych oraz tempie wzrostu, a także w badanych cechach użytkowości rzeźnej i jakości mięsa królików z grupy kontrolnej i doświadczalnej.

JEDWABNIK MORWOWY (BOMBYX MORI L.) – HODOWLA, POTENCJAŁ ORAZ PERSPEKTYWY PROWADZENIA BADAŃ NAUKOWYCH

Patrycja Skowronek[1], Adam Staniszewski[1,2]

[1]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej, patrycjaannaskowronek@gmail.com
[2] Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Biologii i Biotechnologii, Zakład Botaniki i Mykologii, aadamstaniszewski@gmail.com

Jedwabnik morwowy (Bombyx Mori) od 5500 lat jest producentem włókien, z którym uzyskiwany jest jedwab. Od podobnego czasu jest także owadem w pełni udomowionym co znaczy, że aby przetrwać potrzebuje pomocy człowieka. B.mori jest motylem nocnym, hodowanym przemysłowo w krajach azjatyckich tj. Chiny czy Indie (najwięksi producenci jedwabiu). Hodowla przemysłowa polega na przechowywaniu i dostarczaniu larwom liści rośliny żywicielskiej – morwy białej (Morus alba). Część jedwabników pozostawiana jest do osiągnięcia formy imago (osobniki rozpłodowe), a część podczas ukończenia oprzędzenia gąsienicy i uformowania kokonu, trafia bezpośrednio do produkcji włókien po przez obróbkę termiczną. Aby wyprodukować jeden kokon gąsienica musi wykonać głową 350 tysięcy ósemkowych ruchów. Wraz z jego hodowlą rozpoczęto nowe badania na temat jego potencjału nie tylko w przemyśle włókienniczym. Same włókno (kokony) oprócz standardowego zastosowania może być wykorzystane w przemyśle farmaceutycznym lub kosmetycznym, dzięki dużej zawartości białek. Dodatkowym pozytywnym aspektem tego owada jest fakt, że oprócz włókna, drogocennym surowcem może okazać się, także jego hemolimfa, która cechuje się wysoką zawartością lipoprotein, białek zapasowych czy zawartością w larwach 1-deoksy-norij-imicyny. Ze względu na to, że jedwabniki są dobrze poznane genetycznie, hodowlano-behawioralnie oraz biologiczne stanową one doskonały organizm modelowy o wielkim potencjale badawczo-wdrożeniowym.

Słowa kluczowe: jedwab, owady pożyteczne, Lepidoptera, białka, hemolimfa

ZINTEGROWANY SYSTEM LECZENIA NERKOZASTĘPCZEGO NA PODSTAWIE OPISU PRZYPADKU JEDNEGO PACJENTA

Michał R. Smyka, Anna Typiak, Gabriela Włodyka, Paulina Tracz, Agnieszka M. Grzebalska

Uniwersytet Medyczny w Lublinie, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Katedra i Klinika Nefrologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Zintegrowany system leczenia nerkozastępczego (Integrated System of Renal Replacement Therapy - IS of RRT) stanowi składową szerszej koncepcji – zintegrowanego leczenia chorych z przewlekłą chorobą nerek (Integrated System of Chronic Kidney Disease - IS of CKD). Za twórców tej koncepcji uważa się Colesa i Williamsa. Ich prekursorska praca z 1998 roku podkreślała równoważność hemodializy (HD) i dializy otrzewnowej (PD), ze wskazaniem, że gdy nie ma możliwości wykonania przeszczepu nerki (Tx), to dializa otrzewnowa winna być pierwszą metodą leczenia nerkozastępczego („PD first"). Zasada ta ma szczególne zastosowanie w przypadku dzieci, zwłaszcza małych. W razie wystąpienia powikłań PD, chory może zostać przeniesiony na HD lub przeszczepiony.

Poniżej przedstawiamy opis przypadku pacjentki z niewydolnością nerek własnych (ESRD) leczonej w systemie zintegrowanego leczenia nerkozastępczego od 24 lat. Jako 5-cio miesięczne dziecko nasza pacjentka ujawniła cechy CKD, o nieznanej przyczynie. Z powodu niewydolności nerek włączona została do programu PD w wieku 22 miesięcy. Dializowana otrzewnowo przy pomocy automatycznej dializy otrzewnowej (APD) do stycznia 1995 roku. Po 7 miesiącach PD, w wieku 2 lat i 5 miesięcy otrzymała przeszczep nerki ze zwłok. Prawidłową funkcję graftu obserwowano przez 19 lat. W maju 2014 roku z powodu niewydolności nerki przeszczepionej chora została włączona do programu hemodializ (HD), a miesiąc później zgodnie ze swoim wyborem, pacjentce wszczepiono cewnik do dializ otrzewnowych i ponownie rozpoczęto leczenie PD. Równolegle podjęliśmy działania w kierunku ponownego przeszczepienia pacjentki. Pacjentka nie miała żywego dawcy rodzinnego, ale po wykonaniu niezbędnych badań i konsultacji została zgłoszona i zakwalifikowana na Centralną Listę Biorców Narządów Unaczynionych. Powikłanie zapalne - ciężkie dializacyjne zapalenie otrzewnej (DZO) zmusiło nas do przerwania PD, usunięcia cewnika Tenckhoffa i czasowego prowadzenie hemodializoterapii w okresie lipiec – wrzesień 2017. Ponowne wszczepienie cewnika do dializy otrzewnowej umożliwiło kontynuowanie leczenia nerkozastępczego przy pomocy dializy otrzewnowej. Na uzyskanie ponownego przeszczepu chora oczekiwała od września 2013 do marca 2019 roku. Obecne pacjentka leczona jest nerkozastępczo przy pomocy drugiego przeszczepu nerki od dawcy zmarłego.

Jak przedstawiono powyżej zintegrowany system leczenia nerkozastępczego pozwala pacjentom z niewydolnością nerek przechodzić pomiędzy poszczególnymi typami RRT: dializą otrzewnową, hemodializą i przeszczepem. Tym samym chorzy z niewydolnością nerek mogą mieć przedłużony czas życia o wiele dziesiątek lat.

Słowa kluczowe: leczenie nerkozastępcze, dializa otrzewnowa, hemodializa

BACTERIOPHAGES AS POSSIBLE WAY TO PREVENT AND TREATMENT OF AMERICAN FOULBROOD

Adam Staniszewski[1,2], Bartłomiej Iwański[2,3]

[1]Maria Curie-Skłodowska University, Faculty of Biology and Biotechnology, Department of Botany and Mycology
aadam.staniszewski@gmail.com
[2]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Biology, Animal Sciences and Bioeconomy,
Institute of Biological Basis of Animal Production
[3]Maria Curie-Skłodowska University, Faculty of Biology and Biotechnology, Department of Immunobiology

American foulbrood (AFB) is a honey bee disease that affects brood and is caused by *Paenibacillus larvae,* spore-forming bacteria. The disease attacks young (up to three days old) larvae and kills them producing a large amount of extremely persistent spores, which shortly after death of their host spread within the colony and infect other larvae. AFB causes huge financial losses, due to lack of effective therapy allowed in the European Union, in most cases affected hives have to be burnt down. A few drug treatments are allowed in the USA (i.e oxytetracycline or tylosin), also additional methods of spores inactivation are used (i.e exposure to an atmosphere of ethylene oxides in a closed chamber).

Phage therapy, a method of fighting bacterial infection using their natural enemies - bacteriophages, viruses those use bacteria as their hosts. This method dates back to 1940s when the Soviet Union was forced to develop their own way of fighting bacterial infections. During last decades phage therapy, regardless of its advantages and disadvantages, shows promising results with treatment of various bacterial diseases.

Because AFB is caused by bacteria and lack of drug treatment in the EU, phage therapy might be promising solution to American foulbrood disease problem. Available data show high efficiency of phage based treatment of AFB - in most cases survival rate of infected larvae treated with selected bacteriophages is close to survival rate of negative control. Applications of phage therapy as commercial scale treatment of American foulbrood are still under development stage, but first products should be available on the market within a couple of years.

Keywords: bacteriophage, phage therapy, american foulbrood, Colony Collapse Disorder, Paenibacillus larvae

ARE BACTERIOPHAGES THE SOLUTION TO PROBLEM OF ANTIBIOTIC RESISTANT BACTERIA ?

Adam Staniszewski[1,2], Bartłomiej Iwański[2,3]

[1]Maria Curie-Skłodowska University, Faculty of Biology and Biotechnology, Department of Botany and Mycology
aadam.staniszewski@gmail.
[2]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Biology, Animal Sciences and Bioeconomy,
Institute of Biological Basis of Animal Production
[3]Maria Curie-Skłodowska University, Faculty of Biology and Biotechnology, Department of Immunobiology

Antibiotic resistance in bacteria is a serious problem in healthcare. According to the European Centre for Disease Prevention and Control's data antibiotic resistant bacteria kill 33000 people in the European Union every year. The problem is increasing and spreading worldwide so the development of new antibiotics and other antimicrobials cannot keep up with the resistance development. Many authors suggest to return to old and often forgotten methods, such as a phage therapy.

Bacteriophages are viruses which infect and replicate within bacteria. The usage of bacteriophages as antimicrobial agents dates back to the 1940s when the Soviet Union due to the isolation from the Western advances in antibiotic development and production had to find their own way of fighting bacterial infection. Then phage therapy lost its importance because of so called golden era of antibiotics discovery. Because the era ended, we are forced to look for alternatives and that causes a new wave of interest in phage research. Phage therapy is very selective (attack and kill only specific species or strain), so the therapy does not harm useful bacteria. The usage of bacteriophages has also some downsides - bacteria could develop resistance, killed bacteria might release toxins into a patient's body, also phages can induce immunology response. Next things worth to consider are: lack of clear regulations, low interest from pharmaceutical industry and long time needed to prepare high efficient phage cocktail.

Therapeutic application of bacteriophages without doubt has a future, but how it will end, only time will tell.

Keywords: bacteriophage, phage therapy, antibiotic resistant bacteria

AMERICAN FOULBROOD AS AN ECONOMICALLY IMPORTANT APIS MELLIFERA'S PATHOGEN

Adam Staniszewski[1,2], Patrycja Skowronek[2]

[1]Maria Curie-Skłodowska University, Faculty of Biology and Biotechnology, Department of Botany and Mycology
aadam.staniszewski@gmail.com
[2]University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Biology, Animal Sciences and Bioeconomy,
Institute of Biological Basis of Animal Production

American foulbrood (AFB) is a bee brood disease caused by spore-forming gram-positive bacteria *Paenibacillus larvae*. The disease is widespread worldwide and is one of the most frequent causes of CCD (Colony Collapse Disorder). AFB attacks larvae up to 3 days old, the younger the larvae the more sensitive to infection they are. If a larva is older than 3 days *P. larvae* spores will not germinate. Larvae become infected by ingesting spores from their food. After spores germination in larva's gut vegetative forms grow, proliferate and finally kill the larva soon after its celling is sealed producing up to 100 million spores that can infect next generation of bees' brood. Spores are transmitted within whole colony by workers those clean infected cells and contaminate food reserves. The American foulbrood spores are extremely resistant and can survive for many decades. Because of that AFB is very hard to treat and despite of possible treatment options, in Poland diseased hives have to be burnt completely, that generate huge financial loses – often bee keepers can lose whole life assets within a short period of time.

Keywords: AFB, CCD, american foulbrood, Colony Collapse Disorder, Paenibacillus larvae

PORÓWNANIE CECH FIZYKOCHEMICZNYCH I ZAWARTOŚCI AMIN BIOGENNYCH W WYBRANYCH RYNKOWYCH WYROBACH MIĘSNYCH SUROWO DOJRZEWAJĄCYCH

Anna Stępnikowska, Małgorzata Karwowska

[1]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Katedra Technologii Surowców Pochodzenia Zwierzęcego, Zakład Technologii Mięsa i Zarządzania Jakością, malgorzata.karwowska@up.lublin.pl

Wędliny surowo dojrzewające, spośród tradycyjnych wyrobów mięsnych, wyróżnia specyficzny profil smakowo-zapachowy będący wynikiem przemian, jakie zachodzą w białkach, tłuszczach i węglowodanach. Ich walorem jest duża trwałość, wartość odżywcza oraz cechy prozdrowotne wynikające z obecności peptydów i innych składników bioaktywnych. Wysoka zawartość białka sprawia jednocześnie, że wędliny surowo dojrzewające są narażone na wysoką zawartość amin biogennych, które mogą być niebezpieczne dla zdrowia konsumenta, jeżeli ich poziom w produkcie będzie przekroczony.

Spożycie wyrobów mięsnych surowo dojrzewające wpisuje się w tradycję kulinarną Włoch, Portugalii, Hiszpanii i Francji. W Polsce wędliny surowo dojrzewające nie mają tak ugruntowanej pozycji jak w krajach śródziemnomorskich, jednakże cieszą się coraz większym zainteresowaniem konsumentów.

Celem pracy było porównanie cech fizykochemicznych (wartość pH, aktywność wody, parametry barwy CIE L*a*b*, zawartość wody, białka, tłuszczu, soli) wybranych wyrobów mięsnych surowo dojrzewających dostępnych na rynku polskim. Przeprowadzono również analizę indeksu proteolizy określającego intensywność przemian proteolitycznych oraz zawartości amin biogennych w badanych wyrobach mięsnych.

Materiałem badanym były trzy komercyjne kiełbasy surowo dojrzewające typu salami pochodzenia polskiego, czeskiego i hiszpańskiego dostępne na rynku polskim. Zakupione zostały w lokalnym sklepie na terenie Lublina (data zakupu: grudzień 2018). Podstawowy skład chemiczny (zawartość wody, białka, tłuszczu, soli) oceniono bezpośrednio po zakupieniu produktów. Pozostałe właściwości oceniano dwukrotnie – po zakupieniu produktów oraz pod koniec upływu terminu przydatności do spożycia (po około 2 miesiącach przechowywania w temperaturze 4°C ±1°C).

Uzyskane wyniki badań wskazują, że oceniane wędliny charakteryzują się zróżnicowanymi cechami fizykochemicznymi zmieniającymi się podczas przechowywania. Wartość pH kształtowała się w zakresie od 4,33 dla wyrobu wyprodukowanego w Czechach do 4,88 dla wyrobu pochodzenia hiszpańskiego. Jednocześnie obserwowano wzrost wartości pH po przechowywaniu dla wszystkich badanych prób. Oceniane kiełbasy surowo dojrzewające charakteryzowały się niską aktywnością wody (<0,900) gwarantującą im bezpieczeństwo mikrobiologiczne. Zróżnicowany indeks proteolizy uzyskany dla poszczególnych prób świadczy o różnej intensywności przemian proteolitycznych zachodzących w wędlinach. Analiza zawartości amin biogennych wskazała na obecność w niewielkich ilościach tyraminy, putrescyny, spermidyny i sperminy. Najwyższą łączną zawartością amin biogennych charakteryzowała się salami pochodzenia polskiego, a najniższą kiełbasa pochodzenia hiszpańskiego. Najwyższy wzrost zawartości amin biogennych zaobserwowano dla wyrobu wyprodukowanego w Hiszpanii.

Słowa kluczowe: wyroby mięsne surowo dojrzewające, indeks proteolizy, aminy biogenne

OCENA WARUNKÓW HIGIENICZNYCH PRZY OBSŁUDZE KLIENTA W OBIEKTACH GASTRONOMICZNYCHTYTUŁ PRACY

Magdalena Stobiecka

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Instytut Oceny Jakości i Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych, m.stobiecka1993@gmail.com

Współczesne społeczeństwo przywiązuje dużą wagę do jakości i bezpieczeństwa wytwarzanych dóbr i usług oraz spożywanej żywności. Dynamiczny rozwój gospodarki, a co z tym się wiążę wzrost konkurencyjności powoduje, że producenci, na czele z restauratorami dążą do ciągłego doskonalenia swoich usług. Stopień zadowolenia klienta w obiektach gastronomicznych w głównej mierze zależy od czynników takich jak wygląd zewnętrzny lokalu, prezencja kelnera czy sposób serwowania potrawy. To właśnie powyższe czynniki kształtują walory zakładów gastronomicznych oraz gwarantują przywiązanie klienta do danego zakładu.

Przedmiotem badań była ocena warunków higienicznych przy obsłudze klienta w obiektach gastronomicznych oraz ocena w jakim stopniu i zakresie czystość lokalu gastronomicznego określona wizualnie jest zgodna z czystością określoną za pomocą szybkich testów. Badania zrealizowano metodą kwestionariusza ankietowego wśród 81 osób związanych bezpośrednio z obsługą klienta w 15 zakładach gastronomicznych, tj. restauracje (5), kawiarnie (5) i bary typu fast food (5), zlokalizowanych na terenie Lublina. Autorska ankieta pozwoliła poznać i ocenić wiedzę ankietowanych na temat podstawowych systemów i warunków higienicznych panujących w zakładach gastronomicznych. Ponadto przeprowadzono wizualną ocenę wnętrza zakładu, serwowanych dań, zastawy stołowej oraz aparycję pracowników. Dokona również oceny czystości wybranych elementów za pomocą testów wskaźnikowych.

Wykazano, że najlepsze warunki higieniczne panowały w restauracjach, natomiast najgorsze w barach typu fast food. Ogółem wiedza ankietowanych dotycząca znajomości podstaw prawnych i warunków higieniczno – sanitarnych była poprawna. Stwierdzono istnienie wysokiej dodatniej korelacji pomiędzy oceną wizualną czystości lokali gastronomicznych a wynikami uzyskanymi przy pomocy testów wskaźnikowych.

Słowa kluczowe: zakład gastronomiczny, warunki higieniczne, klient, obsługa

NIEDOBÓR SNU W ŚRODOWISKU STUDENCKIM

Iga Szpakowska

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Agrobioinżynierii, Katedra Turystyki i Rekreacji, igaszpakowska@wp.pl

Sen jest istotną częścią dobowego cyklu człowieka. Niestety w krajach wysokorozwiniętych w wyniku szybkiego tempa życia i wiecznemu braku czasu ilość snu ulega zmniejszaniu. Powoduje to wiele negatywnych skutków, ponieważ sen jest warunkiem niezbędnym do zachowania równowagi organizmu. Jeżeli ma się go wystarczającą ilość, organizm wypoczywa, a jego zdolności fizyczne i umysłowe ulegają wzmocnieniu. Jeżeli natomiast ma się go zbyt mało, organizm wystawiony jest na występowanie różnego typu schorzeń od cukrzycy do depresji.

Dlatego celem niniejszego opracowania jest klasyfikacja czynników powodujących niedobór snu w środowisku studenckim. W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego i technikę ankietową. Jako narzędzie badawcze wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety. Badanie zostało przeprowadzone wśród 176 respondentów.

Znajomość wyników ankiety umożliwia wskazanie poziomu niedoboru snu w środowisku studenckim i wynikających z tytułu jego występowania następstw, oraz umożliwia wskazanie metod mających na celu polepszenie higieny snu.

Słowa kluczowe: sen, zdrowie, środowisko studenckie

PROFILAKTYKA MŁODYCH KOBIET

Iga Szpakowska[1], Helena Chmielewska[2]

[1]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Agrobioinżynierii, Katedra Turystyki i Rekreacji, igaszpakowska@wp.pl
[2]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Agrobioinżynierii, Katedra Turystyki i Rekreacji, h.chmielewska92@gmail.com

W dzisiejszych czasach młode kobiety od najmłodszych lat uświadamiane są o istotnym znaczeniu badań profilaktycznych poprzez nauki w szkole, w trakcie zajęć z biologii i wychowania do życia w rodzinie. Oprócz tego informacje te docierają do nich z mediów i portalów społecznościowych. Pomimo wydawałoby sie wysokiej świadomości społeczeństwa, wciąż ogromny odsetek młodych kobiet ma obawy i nie odwiedza ginekologa. Wizyty te pozwalają na wczesne wykrycie choroby, a nawet uratowanie życia. Problem jest znaczny i zauważalny w naszym otoczeniu.

Dlatego celem niniejszego opracowania jest klasyfikacja czynników powodujących niechęć młodych kobiet do badań profilaktycznych. W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego i technikę ankietową. Jako narzędzie badawcze wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety. Badanie zostało przeprowadzone wśród 150 respondentów.

Znajomość wyników ankiety umożliwia wskazanie najczęstszych obaw i przyczyn unikania przez młode kobiety wizyt w poradniach ginekologicznych oraz umożliwia wskazanie działań mających na celu zachęcenie młodych kobiet do dbania o swoje zdrowie.

Słowa kluczowe: profilaktyka, kobieta, zdrowie

PORÓWNANIE POTENCJAŁU ANTYOKSYDACYJNEGO EKSTRAKTÓW Z PAPRYKI OSTREJ ORAZ ICH MIESZANIN Z EKSTRAKTAMI INNYCH ROŚLIN

Małgorzata Trochimiak[1], Barbara Chilczuk[2], Małgorzata Materska[3]

[1]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Katedra Chemii, Fitochemiczne SKN, malgorzata.trochimiak@wp.pl
[2]Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Katedra Chemii, Pracownia Fitochemii, filipczak_barbara@wp.pl
[3]2Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Nauk o Żywności i Biotechnologii, Katedra Chemii, Pracownia Fitochemii, malgorzata.materska@up.lublin.pl

Ekstrakty roślinne stanowią cenne źródło związków o potwierdzonych właściwościach prozdrowotnych. Związki aktywne w nich występujące wykazują dużą reaktywność chemiczną, neutralizując działanie wolnych rodników. Jednak same w znacznym stopniu ulegają degradacji przez co aktywność ekstraktów maleje. Układy wieloskładnikowe poprzez możliwość wzajemnych oddziaływań synergicznych charakteryzują się często wyższą stabilnością oraz silniejszymi właściwościami antyoksydacyjnymi. Jednak ze względu na różnorodność gatunków roślin w przyrodzie oraz możliwość interakcji pomiędzy ich składnikami, znalezienie układu mieszanin o korzystnych właściwościach jest trudne i pracochłonne.

Przedstawione badania stanowią próbę znalezienia tego rodzaju układu na bazie rośliny wiodącej jaką były owoce papryki ostrej. Celem badań było wytypowanie mieszanin ekstraktów papryki ostrej i innych roślin, które wykazują najkorzystniejsze właściwości antyoksydacyjne. Roślinami domieszkowymi były: ziele czystka, dziurawca oraz kwiat fiołka. Z liofilizowanej owocni papryki i suszonych ziół przygotowano ekstrakty etanolowe. Równolegle sporządzono ekstrakty z naważek mieszanin dwu-, trzy- i czteroskładnikowych, przy czym naważki czystka i dziurawca pomniejszono dziesięciokrotnie. Ekstrakty podzielono na dwie części. W pierwszej, bezpośrednio po przygotowaniu oznaczono aktywność antyoksydacyjną (AA). Drugą część ekstraktów zliofilizowano i przechowywano przez trzy miesiące w ciemności w szczelnie zamkniętych pojemnikach. Po tym czasie rozcieńczono je do stężenia początkowego i oznaczono ich AA. Analizy wykonano przy użyciu metanolowego roztworu rodnika DPPH. AA wyrażono jako równoważnik wzorca BHT (butylkohydroksytoluen) na 1 g suchej naważki na podstawie krzywej kalibracyjnej sporządzonej dla tego związku.

Porównując procent spadku aktywności między ekstraktami świeżymi i suszonymi stwierdzono, że wraz ze wzrostem ilości składników w mieszaninach jest on niższy. Najbardziej stabilne okazały się mieszaniny dwuskładnikowe. W mieszaninach trójskładnikowych w obecności fiołka zaobserwowano niewielki wzrost AA ekstraktów suszonych, natomiast w przypadku mieszaniny czteroskładnikowej było on znacznie większy.

Słowa kluczowe: ekstrakty roślinne, aktywność antyoksydacyjna, synergizm działania

PORÓWNANIE WPŁYWU RÓŻNYCH SPOSOBÓW TERAPII NERKOZASTĘPCZEJ U CHORYCH NA SCHYŁKOWĄ NIEWYDOLNOŚĆ NEREK W PRZEBIEGU CUKRZYCY NA JAKOŚĆ ICH ŻYCIA I CZAS PRZEŻYCIA

Anna Typiak, Gabriela Włodyka, Paulina Tracz, Michał R. Smyka, Agnieszka M. Grzebalska

Medyczny w Lublinie, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Katedra i Klinika Nefrologii Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp: Cukrzyca będąca chorobą cywilizacyjną stanowi obecnie główną przyczynę schyłkowej niewydolności nerek (ESRD). Odsetek chorych leczonych nerkozastępczo z powodu ESRD w przebiegu nefropatii cukrzycowej przewyższa w większości krajów 30% (USA). W niektórych krajach osiąga poziom 40-50% (Izrael, Korea, Taiwan, Filipiny), a nawet 60% (Meksyk, Malezja, Singapur). Schyłkowa niewydolność nerek dotyczy pacjentów chorujących zarówno na cukrzycę typu 1 jak i typu 2. ESRD należy do przewlekłych powikłań cukrzycy związanych z zaburzeniami w obrębie mikrokrążenia. Chorzy na ESRD wymagają rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego. Do sposobów leczenia pacjentów z nefropatią cukrzycową zalicza się transplantację nerki lub nerki i trzustki, dializę otrzewnową oraz hemodializę. Zagadnieniem wielkiej wagi dla pacjentów i ich lekarzy pozostaje wydłużenie czasu przeżycia chorych jak i poprawa jakości życia.

Cele: Celem pracy było porównanie skuteczności wpływu różnych metod leczenia nerkozastępczego (transplantacji nerki, transplantacji nerki i trzustki, dializy otrzewnowej, hemodializy) na jakość i długość życia chorych ze schyłkową niewydolnością nerek w przebiegu nefropatii cukrzycowej.

Materiały i metody: Dokonano przeglądu literatury naukowej opublikowanej w latach 2009-2019 dotyczącej terapii nerkozastępczych, cukrzycy oraz cukrzycowej choroby nerek.

Wyniki:
Pacjentom chorym na cukrzycę typu 1 zaleca się jednoczasowe przeszczepienie nerki i trzustki lub przeszczepienie trzustki po przeszczepieniu nerki. Chorym na cukrzycę typu 2 nie zaleca się przeszczepienia trzustki. Transplantacje przeprowadzone przed rozpoczęciem dializoterapii mają wpływ na zwiększenie przeżywalności chorych. Dializa otrzewnowa wykonywana jest w warunkach domowych, dzięki czemu wpływa na lepszą jakość życia pacjentów. Dializa otrzewnowa umożliwia dłuższe utrzymanie diurezy resztkowej w porównaniu do hemodializy. Hemodializa wykonywana jest w warunkach szpitalnych przez personel medyczny. Jest preferowaną metodą u pacjentów z ograniczonymi możliwościami do samodzielnego przeprowadzenia dializy otrzewnowej.

Wnioski: Przedstawione wyniki wskazują, iż w wyborze sposobu terapii nerkozastępczej należy kierować się preferencjami chorego, dostępnością oraz wskazaniami i przeciwwskazaniami do danej metody. U osób aktywnych metodą z wyboru powinna być transplantacja lub dializoterapia otrzewnowa, ponieważ metody te wpływają na lepszą jakość życia oraz lepsze rokowanie co do długości życia pacjentów.

Słowa kluczowe: transplantacja nerki, dializoterapia, nefropatia cukrzycowa, ESRD

METRITIS AND ENDOMETRITIS IN COWS DURING THE POST PARTUM PERIOD

Sylwia Witek, Jakub Krawczyk, Karolina Kamińska, Joanna Klinicka, Ewa Zabłocka

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra i Klinika Rozrodu Zwierząt

Okres poporodowy (puerperium) występuje około miesiąc po wycieleniu u młodszych krów (szczególnie pierworódek), natomiast u starszych krów ten okres może wydłużyć się o 1-1,5 tyg. W tym czasie często dochodzi do zakażeń macicy ponieważ szyjka macicy ulega rozszerzeniu oraz dochodzi do rozluźnienia sromu co umożliwia dostanie się do wnętrza drobnoustrojów.

W początkowym okresie poporodowym zakażenia macicy obejmują nawet 90% krów, około 30% z tych przypadków przechodzi w różne formy endometritis. Dotyka ono zarówno młodych jak i starszych zwierząt, jednak większość przypadków to krowy powyżej 5 roku życia.

Zapalenie macicy występujące do 21 dnia po porodzie nazywamy metritis. Obejmuje ono wszystkie warstwy ściany macicy. Charakteryzuje się ono powiększeniem ścian macicy, jej atonią oraz brązowo-czerwonym wypływem o nieprzyjemnym zapachu. Często dołączają się też zmiany uogólnione takie jak apatia, gorączka, spadek mleczności.

Zapalenie występujące po 21 dniu po porodzie nazywamy endometritis. Jest to przewlekły stan zapalny błony śluzowej macicy przebiegający z obecnością wydzieliny o różnej obfitości i charakterze. W przeciwieństwie do metritis zmiany te mają charakter lokalny i występują wyłącznie w macicy. Zmianie wielkości oraz konsystencji ulegają rogi i szyjka macicy. Może dojść także do powstania ciałek żółtych rzekomociążowych i braku rui.

Ostatnią formą endometritis jest ropomacicze (pyometra) czyli akumulacja w świetle macicy ropy lub wydzieliny ropno-śluzowej.

Rozpoznawanie opiera się na ogólnej ocenie stanu klinicznego krowy, badaniu zewnętrznych części układu rozrodczego krowy, manualnym badaniu zawartości pochwy, badaniu rektalnym, badaniu USG przez prostnicę oraz badaniu cytologicznym.

Leczenie endometritis polega na stosowaniu wlewów domacicznych z antybiotykami lub innymi nieantybiotykowymi substancjami przeciwbakteryjnymi, immunostymulacji czy terapii hormonalnej. Profilaktycznie po porodzie stosować można leki obkurczające macicę.

Rozpoznawanie oraz leczenie stanów zapalnych macicy jest bardzo ważne ze względu na liczne straty ekonomiczne związane z ogólnym pogorszeniem stanu zdrowia, spadkiem efektywności rozrodczej krów i niepłodności, a nieleczone ropomacicze może prowadzić do wyniszczenia a nawet śmierci krowy. Straty spowodowane są również karencją na mleko stosowanych w trakcie leczenia preparatów. Dodatkowo przy obniżonej odporności zwiększa się ryzyko powstawania stanów zapalnych wymion.