



**Państwowa Szkoła Wyższa
im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
Katedra Nauk o Środowisku**

**I Seminarium Naukowe
Młodych Naukowców i Studentów
„Rola nauki w rozwoju obszarów wiejskich”**

Materiały konferencyjne

Biała Podlaska 25-26 czerwca 2015

Państwowa Szkoła Wyższa
im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
Katedra Nauk o Środowisku

I Seminarium Naukowe Młodych Naukowców i Studentów

„Rola nauki w rozwoju obszarów wiejskich”

Materiały konferencyjne

Biała Podlaska, 25-26 czerwca 2015

Wydawca:

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II
Katedra Nauk o Środowisku

Forma i treść tekstów przygotowane zostały w całości przez
Autorów, bez ingerencji wydawcy

© Copyright by Państwowa Szkoła Wyższa
im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej



Wydawnictwo PSW JPII, ul. Sidorska 95/97, p. 334R, 21-500 Biała Podlaska
www.pswbp.pl

ISBN: 978-83-64881-06-0

Oprawa edytorska i projekt okładki:
Katarzyna Radwańska

Skład i druk:

Agencja Reklamowa TOP, ul. Toruńska 148, 87-800 Włocławek,
tel.: 54 423 20 40, fax: 54 423 20 80, www.agencjatorp.pl

Patronat honorowy:

prof. dr hab. Józef Bergier – Rektor Państwowej Szkoły Wyższej
im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Komitety naukowe:

prof. dr hab. Stanisław Kondracki
prof. dr hab. Krystyna Zarzecka
dr inż. Alicja Baranowska

Komitet organizacyjny:

prof. dr hab. Stanisław Kondracki
dr inż. Alicja Baranowska
dr inż. Katarzyna Radwańska
dr inż. Bogumiła Zadrozniak
dr Iwona Mystkowska
mgr inż. Katarzyna Łącka
Katarzyna Dąbrowska
Ewelina Bąk
Mateusz Lewczuk
Kamil Gałęcki

Spis treści

Adamiak Agnieszka, Kondracki Stanisław, Wysokińska Anna, Bajena Magdalena, Łącka Katarzyna	
Wpływ wieku knurów inseminacyjnych na cechy fizyczne ejakulatu	9
Bajena Magdalena, Wilczyńska Elwira, Kondracki Stanisław, Łącka Katarzyna, Adamiak Agnieszka	
Wpływ rasy knura i pory roku na frekwencję zmian morfologicznych plemników	10
Bartoszewicz Ryszard, Gandziarski Krzysztof, Nahajowska Natalia	
Aktywność ruchowa młodzieży szkolnej jako wyraz zmian kulturowych wybranych środowisk wsi polskiej na przełomie XX I XXI wieku	11
Biernat Katarzyna, Kondracki Stanisław	
Znaczenie metod pobierania i konserwacji nasienia ogierów dla skuteczności zapłodnienia	13
Biniaś Barbara, Janina Gospodarek	
Wpływ wodnych wyciągów z szalwii lekarskiej (<i>Salvia officinalis</i> L.) na żerowanie chrząszczy oprzędzika przegowanego (<i>Sitona lineatus</i> L.)	14
Bogusz Ewa, Bogusz Tomasz	
Błędy popełniane przy inseminacji krów	15
Bujalski Tomasz, Galecki Kamil, Wierchowski Mateusz	
Możliwość uprawy roślin na cele energetyczne w gminie Międzyrzec Podlaski w województwie lubelskim	16
Czapski Grzegorz	
Rosyjskie embargo na polskie owoce i warzywa – współczesnym problem rolnictwa	17
Dąbrowska Katarzyna	
Rola płodozmianu w rolnictwie ekologicznym	18
Drzażdżyńska Ksenia	
Oddziaływanie służb doradczych na rolników prowadzących gospodarstwa w powiecie kłodzkim (woj. dolnośląskie)	19
Domański Łukasz	
Analiza wycen maszyn, urządzeń i pojazdów oraz ich znaczenie w dzisiejszych czasach	20
Dworznicka Małgorzata	
Biologiczne przydomowe oczyszczalnie ścieków na obszarach wiejskich	21
Fic Stanisław, Brzyski Przemysław	
Wykorzystanie półproduktów otrzymanych z upraw konopi włóknistych w różnych gałęziach przemysłu	22
Gacioch Magdalena	
Żywność ekologiczna, a konwencjonalna w opinii osób młodych	23

Halik Gabriela, Łozicki Andrzej, Koziorzębska Agata, Makarski Mateusz	
Wpływ dawki pokarmowej wzbogaconej w naturalny i syntetyczny β-karoten na zawartość związków bioaktywnych w sianie i mleku krów mlecznych	24
Iwan Rafał	
Nowoczesne rasy loch wykorzystywane w produkcji towarowej tuczników	25
Joka Magdalena, Szatyłowicz Ewa, Dec Dorota	
Charakterystyka mikrobiologiczna płynnych produktów i półproduktów fermentacji metanowej w biogazowni ryboły (woj. podlaskie)	26
Jończy Romuald, Dolińska Alicja	
Dostęp do szkolnictwa wyższego jako czynnik wyludniający obszary wiejskie	27
Klepacka-Dunajko Izabela	
Rozwój społeczno-gospodarczy obszarów wiejskich województwa podlaskiego	28
Kościuk Katarzyna, Ługowska Maria	
Zachwaszczenie zbóż w gminie maciejowice na tle wybranych warunków glebowych	29
Kościuk Katarzyna, Skrajna Teresa	
Bogactwo florystyczne nieleśnych zbiorowisk marginalnych w krajobrazie rolniczym	30
Koziorzębska Agata, Halik Gabriela, Makarski Mateusz, Łozicki Andrzej	
Wpływ temperatury suszenia na zawartość związków bioaktywnych w suszu	31
Krasnodębska Ewa	
Oplacalność uprawy soi w indywidualnym gospodarstwie rolnym	32
Krasuski Sebastian	
Wpływ programów unijnych na rozwój gospodarstw rolnych w latach 2007-2014 w województwie mazowieckim	33
Kruszyński Michał	
Wpływ programów rolnośrodowiskowych na sytuację ekonomiczną dolnośląskich gospodarstw rolnych	34
Kubik Olga, Moczko Joanna, Dominika Matuszek	
Analiza kontroli jakości na przykładzie wybranego zakładu spożywczego	35
Kuciej Anita	
Żywność ekologiczna oczami studenta	36
Kuśmierz Katarzyna, Warenycia Paweł	
Analiza produkcji i przetwórstwa mleka koziego w wybranym gospodarstwie rolnym	37

Lącka Katarzyna, Kondracki Stanisław, Bajena Magdalena, Koprianiuk Anna, Adamiak Agnieszka, Szepeluk Adam	
Wymiary główek plemników knura w ocenie metodą manualną i w automatycznych pomiarach przy użyciu sperm class analyzer	38
Makarski Mateusz, Halik Gabriela, Koziorzębska Agata, Kostelnik Joanna, Niemiec Tomasz	
Wpływ dodatku ziemi okrzemkowej na jakość kośćca kurcząt brojlerów	40
Makarski Mateusz, Halik Gabriela, Koziorzębska Agata, Kostelnik Joanna, Niemiec Tomasz	
Wpływ dodatku ziemi okrzemkowej na wyniki produkcyjne i stan zdrowia kurcząt brojlerów.	41
Mamruk Aleksandra, Bąk Ewelina, Sarnecka Anna, Bujalski Tomasz	
Pozytywna rola owadów w życiu człowieka	42
Migdał Paweł, Wilk Martyna	
Identyfikacja pierwiastków w rozciarach pszczoł karmionych pokarmem z dodatkiem pestycydów za pomocą detektora edx mikroskopu elektronowego	43
Nasiłowska Monika, Ewelina Wasilewska	
Wykorzystanie środków unii europejskiej w gminie korczew w latach 2007-2014.	44
Niewęglowski Marek, Pielech Joanna	
Rolnicze usługi doradcze w regionie siedleckim w działalności mazowieckiego ośrodka doradztwa rolniczego	45
Ofman Piotr, Szatyłowicz Ewa	
Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych do modelowania jakości ścieków oczyszczonych	46
Prochowska Sylwia, Niżański Wojciech	
Jakość nasienia pozyskanego poprzez katetyzację cewki moczowej od kotów rasowych.	47
Radwańska Katarzyna	
Czerwiec występujące na drzewach i krzewach ozdobnych wyżyny lubelskiej	48
Romaniuk Joanna	
Ocena przydatności wybranych parametrów fizykochemicznych do klasyfikacji mięsa wieprzowego	49
Rusin Milena, Gospodarek Janina	
Następczy wpływ zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi na wybrane cechy morfologiczne pszenicy ozimej (triticum aestivum L).	51
Rzymowska Zofia, Dunajko Damian	
Asperugo procumbens L. – Zagrożony gatunek we florze synantropijnej miasta siedlce. Studium przypadku	52

Solek Karol	
Rekreacja konna na terenie województwa podkarpackiego	53
Sosnowska Małgorzata	
Komunalne osady ściekowe – unieszkodliwiać termicznie czy wykorzystywać przyrodniczo?	54
Stachniak Michał	
Szkodniki wybranych roślin energetycznych	55
Stępień Urszula	
Stan zarażenia endopasożytami oraz określenie lekooporności oesophagostomum spp. U loch karmiących	56
Struk Monika, Paszkowska Karolina, Struk Urszula	
Aktywność zawodowa ludności wiejskiej.	57
Traore Justyna	
Znaczenie i możliwości wzrostu spożycia kaszy jaglanej w Polsce w świetle prozdrowotnego żywienia człowieka	58
Us Anna, Florkowski Wojciech J., Klepacka Anna M.	
Stosunek mieszkańców wybranych obszarów wiejskich w województwie lubelskim do instalowania kolektorów słonecznych w miejscu zamieszkania	59
Wasilewska Emilia, Świerczewska-Pietras Katarzyna	
Nie tylko polska z pięknej wsi słynie - społeczno-kulturowe zmiany zagospodarowania obszarów wiejskich na świecie.	60
Wilk Martyna, Migdał Paweł	
Ocena stopnia zmian właściwości fizykochemicznych śniegu na terenach poddanych różnicowanej antropopresji.	61
Ziernicka-Wojtaszek Agnieszka, Krużel Joanna	
Termiczne pory roku w Polsce (1981-2010)	62

Adamiak Agnieszka^{1,2}, Kondracki Stanisław^{1,3}, Wysokińska Anna¹,
Bajena Magdalena^{1,2}, Łącka Katarzyna^{1,3}

WPLYW WIEKU KNURÓW INSEMINACYJNYCH NA CECHY FIZYCZNE EJAKULATU

¹ Katedra Rozrodu i Higieny Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

² Mazowieckie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt Sp. z o. o. w Łowiczu, ul. Topolowa 49, 99-400 Łowicz

³ Katedra Nauk o Środowisku, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II
w Białej Podlaskiej, ul. Siderska 105, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. Głównym kryterium warunkującym przydatność użytkową knurów inseminacyjnych jest jakość nasienia, na którą wpływają czynniki środowiskowe i genetyczne. W wielu przypadkach badanie ejakulatu niskiej jakości stawia badającego przed pytaniem: dlaczego ejakulat jest gorszej jakości? Co może powodować niską jakość ejakulatu? Czy są jakieś czynniki, które mają negatywny wpływ na ejakulat i co można zrobić aby poprawić jego jakość? Oczywiście każdy przypadek różni się od innych, ale ilość czynników które mają wpływ na cechy fizyczne ejakulatu jest duża. Wpływ niektórych z czynników jest mniej znamienny, niż innych i różny zależnie od predyspozycji genetycznych knura. Wiek knura może wpływać na jakość pozyskiwanych ejakulatów. W niniejszej pracy podjęto próbę oceny wpływu wieku knura na cechy fizyczne ejakulatu knurów inseminacyjnych.

MATERIAŁ I METODY. Badania przeprowadzono na 52805 ejakulatach pobranych od 335 knurów w tym od 218 knurów ras czystych, 91 knurów mieszańców dwurasowych oraz od 26 knurów mieszańców wielorasowych. Ocenie poddano wszystkie ejakulatory pobrane metodą manualną w jednej stacji unasienniania loch przez okres 12 lat. W celu określenia efektu wieku knura zebrany materiał liczbowy pogrupowano na 20 grup według kryterium wieku knura w dniu pobrania ejakulatu. W pierwszej grupie zestawiono dane dotyczące ejakulatów pobieranych od knurów w wieku 8 miesięcy i młodszych, a w każdej następnej grupie dane z oceny ejakulatów pobieranych od knurów o trzy miesiące starszych niż w grupie poprzedniej. O istotności różnic pomiędzy grupami wnioskowano na podstawie testu Tukey'a.

WYNIKI I DISKUSJA. Wykazano, że wraz z wiekiem knurów zachodzą zmiany cech fizycznych ejakulatu. Wraz z rozwojem rozrodczym następują znaczące zmiany objętości ejakulatu i liczby zawartych w nim plemników. Największe zmiany zachodzą do wieku około 23 miesięcy życia. W tym czasie dynamicznie wzrastała objętość ejakulatu z około 180 ml w wieku poniżej 8 miesięcy do ponad 279 ml w wieku około 23 miesięcy życia ($P \leq 0,01$). W wieku powyżej 23 miesięcy objętość ejakulatu knurów nie zmieniała się tak znacząco i utrzymywała się w granicach 270-280 ml. Knury najstarsze tj. w wieku 60 miesięcy życia dawały ejakulatory o największej objętości (powyżej 310 ml). Wraz z wiekiem knurów zwiększała się również liczba plemników wydalanych w ejakulacie. Od knurów w wieku poniżej 9 miesięcy otrzymywano ejakulatory zawierające blisko 51 mld plemników, a od knurów w wieku około 23 miesięcy życia otrzymywano ejakulatory zawierające o ponad 14 mld plemników więcej ($P \leq 0,01$). U knurów dwuletnich zaobserwowano stopniowy spadek liczby plemników w ejakulacie. Z analizy danych wynika, że koncentracja plemników w ejakulacie nie wzrasta wraz z wiekiem knura, ale wręcz przeciwnie maleje. U knurów w wieku 10 miesięcy życia koncentracja plemników wynosiła około 418 tys./mm³, a w wieku powyżej 21 miesięcy życia zmniejszyła się do około 350 tys./mm³. Najmniejszą koncentrację plemników stwierdzono w ejakulatach knurów najstarszych tj. w wieku około 60 miesięcy życia. Wykazano, również że z ejakulatów knurów wieku 21-23 miesięcy uzyskiwano najwięcej dawek inseminacyjnych (około 24 sztuk).

PODSUMOWANIE. Cechy fizyczne ejakulatu knurów inseminacyjnych zależą od wieku rozrodczości. Uzyskane dane wskazują, że najlepszą efektywność ejakulacyjną knury osiągają w wieku około 23 miesięcy. Do tego wieku dynamicznie zwiększa się objętość ejakulatu, liczba plemników w ejakulacie i liczba dawek inseminacyjnych pozyskiwanych z jednego ejakulatu. Wykazano natomiast, że z wiekiem knura zmniejsza się koncentracja plemników w ejakulacie.

Bajena Magdalena^{1,2}, Wilczyńska Elwira^{1,3}, Kondracki Stanisław^{1,4},
Łącka Katarzyna^{1,4}, Adamiak Agnieszka^{1,2}

WPLYW RASY KNURA I PORY ROKU NA FREKWENCJĘ ZMIAN MORFOLOGICZNYCH PLEMNİKÓW

¹ Katedra Rozrodu i Higieny Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

² Mazowieckie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt Sp. z o. o. w Łowiczu, ul. Topolowa 49, 99-400 Łowicz

³ Stacja Hodowli i Unasienniania Zwierząt Sp. z o. o. w Bydgoszczy, ul. Zamczysko 9a, 85-868 Bydgoszcz

⁴ Katedra Nauk o Środowisku, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II
w Białej Podlaskiej, ul. Siderska 105, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. Przydatność rozplodowa knurów przeznaczonych do użytkowania w stacjach inseminacyjnych oceniana jest na podstawie pomiarów cech związanych z budową anatomiczną układu rozrodczego samca, oceną jego aktywności płciowej oraz cech ilościowych i jakościowych ejakulatów. Oceniana jest także morfologia plemników. Obraz morfologiczny plemników jest ważnym wskaźnikiem świadczącym o przebiegu procesu spermatogenezy. Zwiększona frekwencja plemników morfologicznie zmienionych może mieć związek z negatywnym oddziaływaniem czynników środowiskowych lub genetycznych. Zmiany morfologiczne zmniejszają i upośledzają ruchliwość plemników, prowadzą do obniżenia skuteczności zapłodnień i zamierania zarodków w pierwszym okresie ciąży. Celem niniejszej pracy jest ocena wpływu pory roku i rasy knura na frekwencję zmian morfologicznych plemników.

MATERIAŁ I METODY. Ocenę morfologii plemników przeprowadzono w 269 ejakulatach pobranych od 42 losowo wybranych knurów ras: pbz, wbp, duroc, pietrain oraz mieszańców dwurasowych: duroc x pietrain i hamshire x pietrain. Z próbek pobranych z ejakulatów wykonano preparaty mikroskopowe do oceny morfologii plemników. Badaniem mikroskopowym oceniono budowę morfologiczną 500 plemników dokonując podziału plemników na plemniki o prawidłowej budowie oraz plemniki wykazujące zmiany główne i podrzędne zgodnie z klasyfikacją Bloma. Zebrany materiał pogrupowano według kryterium rasy knura i pory roku pobrania ejakulatu. O istotności różnic pomiędzy grupami wnioskowano na podstawie testu Tukey'a.

WYNIKI I DYSKUSJA. Wykazano wpływ rasy knura i pory roku na frekwencję zmian morfologicznych plemników. Ejakulaty knurów ras pietrain i duroc zawierały istotnie mniej plemników o prawidłowej budowie morfologicznej niż ejakulaty mieszańców hamshire x duroc i duroc x pietrain ($P \leq 0,01$). W ejakulatach knurów mieszańców dwurasowych stwierdzono o 3,64 - 4,4% mniejszy odsetek plemników ze zmianami głównymi niż w ejakulatach knurów rasy pietrain ($P \leq 0,01$) oraz o 14,35 - 15,74 % mniejszy odsetek plemników ze zmianami podrzędnymi niż w ejakulatach knurów rasy duroc ($P \leq 0,01$). Spośród głównych zmian morfologicznych najczęściej występowały plemniki z silnie zapętloną wtką (wada Daga) i plemniki z bliższą (proksymalną) kropłą protoplazmy. Duży odsetek plemników z tymi wadami stwierdzono w ejakulatach knurów ras pietrain i duroc. W ejakulatach knurów rasy duroc stwierdzono większy odsetek plemników z pojedynczą pętlą wtki i plemników z dalszą (distalną) kropłą protoplazmy na wstawce w porównaniu do knurów mieszańców dwurasowych. Frekwencja występowania zmian morfologicznych plemników wykazywała zależność od pory roku. Najmniejszy odsetek plemników o prawidłowej budowie morfologicznej zaobserwowano w ejakulatach pobieranych w lipcu. Był on istotnie mniejszy niż w ejakulatach pobieranych w pozostałych miesiącach roku ($P \leq 0,01$). W ejakulatach pobieranych w lipcu stwierdzono o 4,99 - 6,55% więcej plemników z głównymi zmianami morfologicznymi i o 26,99 - 28,86% więcej plemników z podrzędnymi zmianami morfologicznymi niż w ejakulatach pobieranych w okresie od listopada do lutego ($P \leq 0,01$).

PODSUMOWANIE. Częstość występowania zmian morfologicznych plemników w ejakulacie zależy od rasy knura i pory roku. Ejakulaty mieszańców dwurasowych zawierają więcej plemników o prawidłowej budowie niż ejakulaty pozyskiwane od knurów czystorasowych. Frekwencja zmian morfologicznych plemników w ejakulatach pozyskiwanych w miesiącach zimowych jest mniejsza, niż w ejakulatach pozyskiwanych w pozostałych miesiącach roku. Najwięcej plemników ze zmianami morfologicznymi pozyskuje się w lipcu.

Bartoszewicz Ryszard ¹, Gandziarski Krzysztof ²,
Nahajowska Natalia ¹

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA MŁODZIEŻY SZKOLNEJ JAKO WYRAZ ZMIAN KULTUROWYCH WYBRANYCH ŚRODOWISK WSI POLSKIEJ NA PRZEŁOMIE XX I XXI WIEKU

¹ Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Katedra Dydaktyki Wychowania
Fizycznego, 51-612 Wrocław, al. J.I. Paderewskiego 35;

² Wyższa Szkoła Pedagogiczno-Techniczna w Koninie, 62-510 Konin, ul. Powstańców Wielkopolskich 16.

WSTĘP. Podstawą racjonalnego przemian współczesnych społeczeństw Unii Europejskiej jest strategia zrównoważonego rozwoju. Zgodnie z nią, zrównoważony rozwój należy rozpatrywać wielowymiarowo. Dotyczy on rozwoju praktycznie wszystkich obszarów życia społecznego poszczególnych krajów, w tym również zdrowia publicznego, edukacji i kultury fizycznej. Z drugiej strony zrównoważenie rozpatrywane jest środowiskowo, w wymiarze globalnym (między poszczególnymi państwami), jak i lokalnym (między obszarami poszczególnych krajów). Bezpośrednia realizacja idei zrównoważonego rozwoju może odbywać się dwutorowo. W wymiarze globalnym dokonuje się poprzez działania organizowane i finansowane ze środków unijnych. Należą do nich Regionalne Programy Operacyjne wprowadzające tzw. działania w ramach priorytetów polityki unijnej, których między innymi, przykładem może być program „Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich”. W wymiarze lokalnym główny ciężar organizacyjno-ekonomiczny tych działań spoczywa na poszczególnych państwach członkowskich i polega przede wszystkim na dostosowywaniu ich funkcjonowania do ogólnych standardów unijnych. Działania te obejmują również edukację, wychowanie fizyczne i rozwijanie aktywności ruchowej wszystkich obywateli wspólnoty.

W Polsce, przed wstąpieniem do Unii Europejskiej, dysproporcje rozwojowe między środowiskami wiejskimi i miejskimi zaznaczały się bardzo wyraźnie. Jedną z najbardziej istotnych różnic dotyczyła możliwości udziału mieszkańców wsi w rozwoju kulturowym kraju, również w obszarze kultury fizycznej. Wieloletnie zaniedbania w propagowaniu systemów wartości i wzorów zachowań w zakresie dbałości o ciało wśród mieszkańców polskiej wsi doprowadziły do wyraźnych dysproporcji w poziomie kultury fizycznej środowisk wiejskich i miejskich. Dopiero przygotowywanie się Polski do przystąpienia do Unii oraz podjęcie działań opartych o strategię zrównoważonego rozwoju pozwoliło wywołać korzystne zmiany w tym zakresie.

Niniejsze opracowanie ma na celu ilustrację tych przemian, poprzez wykazanie zmian aktywności ruchowej, stanowiącej wymierny przejaw stanu kultury fizycznej, w środowisku wiejskiej młodzieży szkolnej.

MATERIAŁ I METODY. Materiał faktograficzny stanowiący podstawę niniejszego opracowania zebrano w badaniach przeprowadzonych w latach 1997-1998 oraz 2004-2005. Badaniami objęto łącznie 3147 dziewcząt i chłopców w wieku 12-16 lat ze środowisk wiejskich południowo-zachodniej i centralnej Polski.

Podczas zbierania materiału faktograficznego zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowej. Narzędzie badawcze stanowiła polskojęzyczna wersja standaryzowanego kwestionariusza ankietowego „Zainteresowania w zakresie aktywności ruchowej”, który został opracowany w ramach problemu badawczego nr RS95R5002, „Struktura sportownich zajęć u pohybowych aktywistów młodzieży”, finansowanego grantem Republiki Czeskiej (Frömel, Novosad, Svozil 1999).

WYNIKI I DYSKUSJA. Przeprowadzone badania wykazały, iż 9 letni okres dzielący oba sondaże przyniósł pozytywne zmiany w stanie aktywności ruchowej młodzieży w badanych środowiskach. Najważniejszą zmianą jest zdecydowany wzrost odsetka młodzieży podejmującej aktywność. Najbar-

dziej radykalna zmiana dotyczy ogromnie dynamicznego wzrostu liczby uczniów podejmujących aktywność ruchową w zajęcia organizowanych instytucjonalnie. Sondaż prowadzony w latach 1996-1997 wykazał, że znikomy odsetek badanej młodzieży – 2,7%, głównie chłopców, systematycznie uczestniczył w wolnym czasie w zorganizowanych zajęciach ruchowych. Po dziewięciu latach liczba młodzieży uczestniczącej w takich zajęciach wyniosła już 33,9% w przypadku dziewcząt i aż 56% wśród chłopców. W zakresie aktywności samodzielnej liczba podejmujących ją chłopców wzrosła ponad dwukrotnie – z 42,3% do 93,8%. Jeszcze wyższy wzrost odnotowano wśród dziewcząt, z 34,8% do 94,7%.

Badania wykazały zróżnicowanie zmian czasu poświęcanego przez młodzież na podejmowanie aktywności ruchowej. Przeciętna liczba godzin w tygodniu poświęcanych na uczestniczenie w zajęciach zorganizowanych wzrosła u uczestniczących w nich chłopców z 4,5 do 5,9 godziny. Natomiast u uczestniczących w nich dziewcząt nastąpił spadek – z 5,2 do 3,5 godziny tygodniowo. W przypadku średniego czasu łącznej (zorganizowanej i samodzielnej) aktywności wszystkich badanych respondentów zarejestrowane zmiany miały już jednolity charakter. Przeciętny czas u chłopców wzrósł z 5,2 do 12,2 godziny tygodniowo, a u dziewcząt z 3,2 do 8 godzin.

Wyniki uzyskane w badaniach w latach 2004-2005 wykazały, że dane liczbowe charakteryzujące stan aktywności ruchowej młodzieży wiejskiej są bardzo zbliżone do zarejestrowanych wśród młodzieży miejskiej z analogicznego obszaru kraju (Bartoszewicz 2011).

PODSUMOWANIE. Uzyskane wyniki wskazują na wystąpienie dynamicznych zmian w stanie aktywności ruchowej młodzieży wiejskiej. Wyraźny wzrost odsetka podejmujących aktywność w zajęciach zorganizowanych wskazuje na doskonalenie się instytucjonalnego systemu kultury fizycznej oferującego coraz szerszą ofertę zajęć ruchowych dla młodzieży. Natomiast pozytywne zmiany w aktywności samodzielnej świadczą o podnoszeniu się poziomu kultury fizycznej w ujęciu indywidualistyczno-wartościującym.

Biernat Katarzyna^{1,2}, Kondracki Stanisław¹,

ZNACZENIE METOD POBIERANIA I KONSERWACJI NASIENIA OGIERÓW DLA SKUTECZNOŚCI ZAPŁODNIENIA

¹ Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Katedra Rozrodu i Higieny Zwierząt, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce² Stadnina Koni Janów Podlaski Sp. z o.o. Wygoda 3, 21-505 Janów Podlaski

WSTĘP. W inseminacji koni stosuje się różne techniki pobierania nasienia. Obecnie najbardziej rozpowszechnioną metodą pobierania nasienia jest pobieranie nasienia do sztucznej pochwy. Stosowane są dwa typy sztucznej pochwy: pochwa typu zamkniętego i pochwa typu otwartego. Sztuczna pochwa typu zamkniętego składa się z metalowego cylindra, w środku którego znajduje się gumowa wkładka, do której wlewa się ciepłą wodę o temperaturze zbliżonej do temperatury ciała konia (37°C). Na drugim końcu cylindra znajduje się szklane naczynko do zbierania nasienia. Pochwa typu otwartego (np. model Krakowski-72) zbudowana jest z blaszanych obręczy połączonych dwoma metalowymi żeberkami. Na szkielecie nakładany jest gumowy rękaw- zewnętrzny i wewnętrzny. Pomiędzy rękawami zewnętrznym i wewnętrznym znajduje się komora, do której wprowadza się wodę o temperaturze zbliżonej do temperatury ciała konia. Nasienie jest zbierane do specjalnego pojemnika. Wykorzystanie sztucznej pochwy typu otwartego umożliwia rozdzielenie poszczególnych frakcji ejakulatu i jest częściej stosowana w praktyce. W obu metodach nasienie pobierane jest w czasie wykonywania skoku ogiera na klacz lub na fantom. Wyzwalanie odruchu ejakulacji następuje w wyniku bodźców ciśnieniowych i ciepłych wywieranych na prącie ogiera. W czasie wspięcia ogiera na fantom, pobierający podstawią sztuczną pochwę, trzymaną pod kątem 30-35 stopni, do której wprowadzane jest prącie reproduktora. Dawka inseminacyjna stosowana do zapładniania klaczy powinna zawierać minimum 500×10^6 plemników o ruchu postępowym. Takie parametry pozwalają, w warunkach terenowych, uzyskać wskaźnik żrebności na poziomie 70-90%. W niektórych badaniach stwierdzono związek pomiędzy wskaźnikiem zapłodnień klaczy, a koncentracją plemników w ejakulacie, odsetkiem plemników ruchliwych i odsetek plemników o prawidłowej budowie morfologicznej. Mimo to są zdania, że makro- i mikroskopowa ocena nasienia nie wystarcza do określenia jego rzeczywistej przydatności do zapłodnienia.

Wskaźnik żrebności zależy od wielu czynników, między innymi od sposobu konserwacji nasienia oraz czy jest to nasienie świeże- schłodzone czy mrożone. Najlepsze wyniki zapłodnienia klaczy uzyskuje się na skutek inseminowania nasieniem świeżym schłodzonym. W przypadku unasienniania samiec nasieniem mrożonym skuteczność zapłodnień jest różnicowana i zwykle mniejsze niż nasieniem świeżym- schłodzonym. W praktyce stosuje się wiele metod zamrażania nasienia ogierów. Obecnie najczęściej stosowaną metodą konserwacji nasienia ogierów jest metoda zamrażania nasienia w słomkach plastikowych, o pojemności 0,5 ml. Do zamrażania wykorzystywana jest frakcja nasienia bogata w plemniki, pobierana przy użyciu sztucznej pochwy typu otwartego. Nasienie pobrane w ten sposób wolne jest od zanieczyszczeń i wtórnych drobnoustrojów. Po prawidłowo przeprowadzonym rozmrożeniu dawka inseminacyjna powinna zawierać nie mniej niż 300 mln ruchliwych plemników, co stanowi minimum 30% zamrażanych plemników. Aby osiągnąć taki wskaźnik konieczne jest przygotowanie do zamrożenia dawki, zawierającej od 500 do 800 mln plemników. Przy wykorzystaniu słomek o pojemności 0,5 ml taka liczba plemników znajduje się w 4-8 słomkach.

PODSUMOWANIE. W ostatnich dziesięciu latach, zauważalny jest duży postęp w technice konserwacji nasienia ogierów w niskich temperaturach. Dzisiaj nie jest już problemem wyprodukowanie porcji mrożonego nasienia dobrej jakości. Ze strony właścicieli ogierów istnieje coraz większe zainteresowanie tą metodą konserwacji nasienia, szczególnie zauważalne wśród hodowców koni czystej krwi arabskiej ale także wśród hodowców różnych ras koni sportowych. Również ze strony właścicieli klaczy zwiększa się zainteresowanie mrożonym nasieniem wybitnych ogierów. Tendencja ta będzie prawdopodobnie wzrastać, ze względu na coraz bardziej profesjonalnie prowadzoną sprzedaż mrożonego nasienia. Wiele lekarzy weterynarii stosuje obecnie tą metodę w warunkach terenowych uzyskując wysoki wskaźnik zażrebionych klaczy.

Biniaś Barbara, Janina Gospodarek

WPLYW WODNYCH WYCIĄGÓW Z SZALWII LEKARSKIEJ (*SALVIA OFFICINALIS* L.) NA ŻEROWANIE CHRZĄSZCZY OPRZĘDZIKA PRĘGOWANEGO (*SITONA LINEATUS* L.)

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie,
Katedra Ochrony Środowiska Rolniczego, Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków

WSTĘP. Od dawna znane jest szerokie spektrum działania ziół. Jednym ze sposobów ich wykorzystywania może być pozyskiwanie naturalnych środków ochrony roślin. Przykładem naturalnych preparatów, oddziałujących negatywnie na wiele gatunków szkodników roślin są m.in. wyciągi roślinne. Należą do jednych z najtańszych produktów ochrony roślin, które mogą zostać sporządzone w warunkach domowych. Popularne są zarówno wodne wyciągi roślinne, jak i ekstrakty roślinne oparte na bazie alkoholu. Wykorzystywać można zarówno susz, jak i świeżą masę roślin. Pośród wielu roślin zielnych, na uwagę w zakresie naturalnych sposobów ochrony roślin przed agrofagami zasługuje szalwia lekarska (*Salvia officinalis* L.). Odznacza ją działanie odstraszające szkodniki oraz zapobiegające rozwojowi wielu chorób roślin. Celem niniejszych badań było określenie wpływu wodnych wyciągów z suszu i świeżej masy szalwii lekarskiej na żerowanie chrząszczy oprzędzika pręgowanego na bobie.

MATERIAŁ I METODY. W doświadczeniu użyto świeżych liści bobu (*Vicia faba* L.) odmiany Bartek, pobranych z drugiego piętra rośliny poniżej wierzchołka, mające na celu eliminację wpływu wieku liścia na atrakcyjność pokarmową dla badanego szkodnika. Pobrany materiał roślinny potraktowano wyciągami wodnymi z szalwii lekarskiej (*Salvia officinalis* L.). Sporządzono je z suszu oraz świeżych fragmentów rośliny. W celu zbadania działania wodnych wyciągów z szalwii lekarskiej na oprzędzika pręgowanego (*Sitona lineatus* L.) liście bobu zanurzano na okres 3 sekund w odpowiednim wyciągu z szalwii, bądź w wodzie redestylowanej (kontrola). Następnie liście odsączano na bibule, po czym umieszczano w szalkach Petriego wyłożonych wilgotną bibułą filtracyjną. W każdej szalce umieszczano po 2 dorosłe osobniki oprzędzika pręgowanego. Doświadczenie wykonano w 6 powtórzeniach. W trakcie eksperymentu zwilżano bibułę w szalce filtracyjną wodą redestylowaną, dla zapobieżenia wysychaniu liści. Co 12 godzin odnotowywano intensywność żerowania chrząszczy oprzędzika pręgowanego na liściach bobu, mierząc każdorazowo powierzchnię wyżerek powodowanych przez chrząszcze oprzędzika pręgowanego. Wszystkie obserwacje wykonano 10- krotnie.

WYNIKI I DISKUSJA. Wynikiem obserwacji żerowania oprzędzika pręgowanego na liściach bobu, potraktowanych wodnymi wyciągami z szalwii lekarskiej (*Salvia officinalis* L.) było zahamowanie ilości i tempa zjadanego pokarmu przez chrząszcze. W niniejszym doświadczeniu działaniu wyciągów poddano tylko zjadany przez oprzędzika pręgowanego pokarm, dlatego też ich reakcje mogły być efektem zarówno bodźców węchowych, pochodzących od szalwii lekarskiej lub też bodźców smakowych. Ilość zjadanego przez nie pokarmu była zróżnicowana, zwłaszcza, iż wiadomo, że samice pobierają więcej pokarmu w okresie rozrodczym niż samce. Wodny wyciąg z suszu *Salvia officinalis* L. w najwyższych stężeniach, istotnie wpływał na intensywność żerowania chrząszczy oprzędzika pręgowanego. Już po 12 godzinach trwania eksperymentu zauważono nieznacznie mniej wyżerek w liściach bobu oraz widoczne ich mniejsze średnice. Tendencja ta utrzymała się do końca trwania eksperymentu. Nieco zbliżone wyniki odnotowano także w obiektach, w których liście bobu poddane zostały działaniu wyciągów ze świeżej masy roślinnej, ale tylko w najwyższych stężeniach.

PODSUMOWANIE. Wyciągi wodne z suszu oraz świeżej masy szalwii lekarskiej powodowały istotne ograniczenie żerowania dorosłych chrząszczy oprzędzika pręgowanego (*Sitona lineatus* L.) żerujących na liściach bobu. Działanie to było tym większe im wyższe było stężenie użytego wyciągu. Najsilniejszy wpływ wykazywały wyciągi z suszu tej rośliny w stężeniu 20% i 30% oraz ze świeżych fragmentów rośliny, ale tylko w najwyższych stężeniach.

Bogusz Ewa^{1,2}, Bogusz Tomasz^{1,2}

BŁĘDY POPEŁNIANE PRZY INSEMINACJI KRÓW

¹ Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ul. Nowoursynowska 161, 02-787 Warszawa

² Międzywydziałowe Koło Naukowe „Menedżer”

WSTĘP. Dobry rozród w stadzie to 80% sukcesu w hodowli bydła mlecznego. Problemy związane z zaburzeniami rozrodu są główną przyczyną brakowania krów. Błędy związane z niewłaściwym ustaleniem czasu krycia krowy, przechowywaniem nasienia oraz przygotowaniem narzędzi i wykonaniem zabiegu inseminacji wpływają negatywnie na pozytywny efekt unasienienia.

MATERIAŁ I METODY. Na podstawie analizy przeprowadzenia zabiegu sztucznego unasienienia- od momentu zgłoszenia samicy do zabiegu przez hodowcę, poprzez przechowywanie nasienia oraz przygotowania narzędzi i wykonanie zabiegu- opisano możliwe nieprawidłowości występujące podczas trwania tego procesu mające negatywny wpływ na jego pozytywny efekt.

WYNIKI I DYSKUSJA. Wykazano, że zarówno błędy popełnione przez hodowcę podczas obserwacji rui i niewłaściwe ustalenie najlepszego czasu na przeprowadzenie inseminacji oraz błędy popełnione przez inseminatorów w trakcie przygotowań do wykonania zabiegu mają duży wpływ na jego powodzenie. Błędy wynikające z niewłaściwego przechowywania i obchodzenia się z nasieniem mrożonym oraz jego użyciem w trakcie przygotowania narzędzi do wykonania zabiegu, a także niedbałe wykonanie unasienienia przez osobę do tego uprawnioną ma negatywny wpływ na oczekiwany efekt końcowy zabiegu.

PODSUMOWANIE. Podsumowując należy stwierdzić, że eliminacja błędów występujących podczas obserwacji rui może przyczynić się do dokładniejszego ustalenia godziny krycia krowy. Ograniczenie występowania nieprawidłowości podczas przechowywania nasienia, przygotowania sprzętu inseminacyjnego oraz wykonania zabiegu przyczynia się do zwiększenia efektywności zastosowania inseminacji w rozrodzie bydła.

Bujalski Tomasz, Galecki Kamil, Wierchowski Mateusz

MOŻLIWOŚĆ UPRAWY ROŚLIN NA CELE ENERGETYCZNE W GMINIE MIĘDZYRZEC PODLASKI W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM

Państwowa Szkoła Wyższa w Białej Podlaskiej, Katedra Nauk Środowisku,
ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. Przez pojęcie roślin energetyczne rozumie się takie rośliny, które uzyskują szybki przyrost biomasy w relatywnie krótkim okresie czasu. Celem naszej pracy było zbadanie, czy możliwa jest uprawa roślin energetycznych w gminie Międzyrzec Podlaski, na terenie województwa lubelskiego.

PERSPEKTYWY UPRAWY. Opisano znaczenie uprawy roślin na cele energetyczne w aspekcie ochrony środowiska. Przedstawiono rozmieszczenie, powierzchnię upraw, a także najczęściej uprawiane rośliny w województwie lubelskim. Scharakteryzowano gminę Międzyrzec Podlaski. Przedstawiono wymagania glebowe i klimatyczne, opis botaniczny i przeznaczenie poszczególnych gatunków roślin. Podano poprawną agrotechnikę dla: wierzby energetycznej, topoli i miskanta olbrzymiego.

PODSUMOWANIE. Najważniejszą częścią pracy jest sondaż diagnostyczny-ankieta, w którym oceniliśmy możliwości uprawy roślin energetycznych na terenie gminy Międzyrzec Podlaski w województwie lubelskim.

Opracowanie oparto na bazie aktualnego i najnowszego piśmiennictwa obejmującego zagadnienia uprawy roślin na cele energetyczne.

Czapski Grzegorz

ROSYJSKIE EMBARGO NA POLSKIE OWOCE I WARZYWA – WSPÓŁCZESNYM PROBLEM ROLNICTWA

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach,
Instytutu Zarządzania i Marketingu, ul. Żytnia 17/19, 08-110 Siedlce

WSTĘP. Rosyjskie embargo na polskie owoce i warzywa zostało wprowadzone z dniem 1 sierpnia 2014 roku przez Rosję. Obostrzenie to pod nazwą „Czasowe ograniczenie wwozu do Rosji z Polski owoców i warzyw” wprowadził rosyjski nadzór fitosanitarny. Sankcje wprowadzono w związku

Z jak uważa strona rosyjska z „systematycznym naruszaniem przez stronę polską międzynarodowych i rosyjskich wymogów fitosanitarnych przy dostawach polskiej produkcji roślinnej do Rosji”. Zarzucono Polsce, że w dostawach polskich jabłek znajdowały się szkodniki. Embargiem na owoce i warzywa objęte zostały również produkty wyprodukowane w Polsce a sprzedawane z udziałem państw trzecich. Zakaz ten objął owoce i warzywa takie jak: gruszki, jabłka, czereśnie, śliwki, kapustę, itp. Wprowadzenie tej sankcji zachwiało mocno sytuacją na rynku artykułów rolnych. W szczególnie trudnej sytuacji znaleźli się rolnicy, którzy mieli zaciągnięte kredyty bądź pożyczki na prowadzenie i rozwój swoich gospodarstw rolnych. To oni zaczęli szczególnie odczuwać wprowadzenie embarga, które obniżyło dochodowość ich gospodarstw. W związku z tą sytuacją polscy posłowie przygotowali poselski projekt ustawy o zawieszeniu spłat niektórych pożyczek i kredytów, zaciągniętych w związku z prowadzeniem gospodarstwa rolnego. Projekt ten dotyczy zawieszenia spłat kredytów lub pożyczek zaciągniętych przez rolników, którzy ucierpieli w związku z rosyjskim embargiem na artykuły rolne oraz inne towary. Zobowiązania te miał by zostać zawieszone na okres jednego roku od wejścia w życie niniejszej ustawy.

MATERIAŁ I METODY. Analizie poddano dane Ministerstwa Gospodarki na temat Polskiego eksportu towarów do Rosji. Na podstawie tych danych wynika że ponad połowa polskich owoców i warzyw, która była eksportowana trafiała właśnie do tego kraju. Według Ministerstwa Gospodarki w ostatnich latach zauważalny był wzrost eksportu towarów z Polski do Rosji.

Polski eksport wzrósł w 2013 roku w porównaniu do 2012 roku o 9,2%, i jest szacowany na 10,8 mld USD. Zaś eksport do czerwca 2014 roku spadł o 5,7%, i jest szacowany na 3,9 mld USD.

WYNIKI I DYSKUSJA. Wyniku wprowadzenia embarga rosyjskiego Polscy producenci owoców zaczęli poszukiwać nowych rynków zbytu takich jak Emiraty Arabskie czy też kraje północnej Afryki. Władze Federacji Rosyjskiej nadal nie rozważają zniesienia rosyjskiego embarga na polskie owoce i warzywa. Co w konsekwencji wymusza na Polskich producentach dalsze poszukiwania nowych rynków zbytu.

PODSUMOWANIE. Podsumowując należy stwierdzić, że polscy producenci warzyw i owoców w dużej mierze opierali się na współpracy z Rosją. Dlatego też tak znacząco odczuli wprowadzenie restrykcji z strony tego Państwa, ponieważ jesteśmy jednym z największych producentów między innymi jabłek. Duża część sadowników nastawiła się tylko na sprzedaż odmian, które były sprzedawane na rynek wschodni. Nie bez znaczenia duże znaczenie miała pomoc Unii Europejskiej polegająca na wycofaniu z rynku dużą część owoców i warzyw. Na wprowadzeniu embarga ucierpiały nie tylko producenci owoców i warzyw ale również firmy transportowe oraz firmy związane z tymi branżami.

Dąbrowska Katarzyna

ROLA PŁODOZMIANU W ROLNICTWIE EKOLOGICZNYM

Państwowa Szkoła Wyższa im. Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Katedra Nauk o Środowisku, ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. Rolnictwo ekologiczne jest to system gospodarowania, w którym produkcja roślinna i zwierzęca powinna być zrównoważona. Podstawą w produkcji roślinnej, takiego systemu gospodarowania, jest płodozmian. W pracy została przedstawiona rola płodozmianu w rolnictwie ekologicznym.

MATERIAŁ I METODY. Praca została napisana w oparciu o literaturę związaną z prowadzeniem gospodarstwa ekologicznego oraz zasadami stosowania płodozmianu.

WYNIKI I DYSKUSJA. Płodozmianem nazywamy program zmianowania roślin, na określoną liczbę lat oraz na określone pola. Wyróżnia się płodozmiany: przejściowy oraz docelowy. Rodzaj płodozmianu zależy też od klas bonitacyjnych gleb oraz gatunków uprawianych roślin, nazywany płodozmianem polowym. Płodozmian paszowy jest uzależniony od tego jakie zwierzęta są hodowane w gospodarstwie. Stosuje się też płodozmiany specjalne, dotyczące między innymi tego, na co głównie ukierunkowane jest gospodarstwo. Płodozmian odgrywa bardzo ważną rolę w funkcjonowaniu gospodarstw ekologicznych. Jest podstawą w prowadzeniu produkcji roślinnej. W płodozmianie wyróżnia się dwie podstawowe funkcje, nawozową i sanitarną. Funkcje te podnoszą żyzność oraz aktywność biologiczną gleby. Pełni on również funkcję ochrony środowiska.

PODSUMOWANIE. Można stwierdzić, iż płodozmian w rolnictwie ekologicznym jest niezbędny. Zastępuje on nawożenie, ochronę roślin przed chwastami oraz chorobami. Różnorodność gatunków roślin dostarcza również zróżnicowaną paszę dla zwierząt.

Drzażdżyńska Ksenia

ODDZIAŁYWANIE SŁUŻB DORADCZYCH NA ROLNIKÓW PROWADZĄCYCH GOSPODARSTWA W POWIECIE KŁODZKIM (WOJ. DOLNOŚLĄSKIE)

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy,
Studenckie Koło Naukowe Doradztwa w Agrobiznesie, ul. Bernardyńska 6/8, 85-029 Bydgoszcz

WSTĘP. Akcesja Polski do Unii Europejskiej zmieniła obraz rolnictwa i obszarów wiejskich w naszym kraju. Objęcie producentów rolnych mechanizmami Wspólnej Polityki Rolnej uruchomiło strumień funduszy unijnych, które przyczyniły się do zmian strukturalnych i modernizacyjnych polskiego rolnictwa i obszarów wiejskich. Efektywne wykorzystanie środków pieniężnych z I i II-filaru Wspólnej Polityki Rolnej Unii Europejskiej nie byłoby możliwe bez pomocy służb doradczych funkcjonujących w ramach państwowego doradztwa rolniczego w Polsce.

MATERIAŁ I METODY. Celem prezentowanego opracowania jest dokonanie oceny oddziaływania pracowników Powiatowego Zespołu Doradztwa w Kłodzku funkcjonującego w ramach Dolnośląskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu na zmiany zachodzące w indywidualnych gospodarstwach rolnych zlokalizowanych w powiecie kłodzkim (woj. dolnośląskie). Badania przeprowadzono na grupie 150 producentów rolnych prowadzących gospodarstwa w powiecie kłodzkim; do badań wybrano podmioty o powierzchni powyżej 5 ha użytków rolnych. Badania przeprowadzono za pomocą kwestionariusza wywiadu. Opracowano je za pomocą analizy ekonomicznej wg metodyki B. Kopcia. W przygotowaniu opracowania wykorzystano także dane Głównego Urzędu Statystycznego oraz Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

WYNIKI I DYSKUSJA. Badania wskazują jednoznacznie, iż wstąpienie Polski do Wspólnoty zmieniło obraz rolnictwa ale także obraz służb doradczych. 80% producentów oczekuje od pracowników służb doradczych doradztwa w obszarze ekonomiki rolnictwa ukierunkowanej na pozyskiwanie środków wspólnotowych przeznaczonych na modernizację gospodarstwa i ułatwienie startu młodym rolnikom. Mniejsze zainteresowanie rolnicy wykazują kwestiami związanymi z agrotechniką; tutaj miejsce służb doradczych zajmują agronomii i doradcy handlowi zatrudnieni w firmach dostarczających środki ochrony roślin ale także zootechniką. Wyniki ekonomiczne 79% producentów rolnych biorących udział w badaniu uległy wzrostowi na skutek poradnictwa świadczonego przez służby doradcze, zaś dochody 21% badanych nie zwiększyły się ale także nie uległy spadkowi. Głównym determinantem wzrostu dochodów były środki na inwestycje i modernizację gospodarstw, które przyczyniły się do wzrostu efektywności gospodarowania. Badania obrazują także konieczność dostosowania się służb doradczych do potrzeb związanych z rozwojem kapitału ludzkiego na obszarach wiejskich; respondenci zgłaszają zainteresowanie doradztwem w obszarze tworzenia lokalnych grup działania a także fundacji i stowarzyszeń, które będą organizować czas mieszkańcom obszarów wiejskich a także zmieniać poprzez dostępne fundusze wygląd i funkcje wsi.

PODSUMOWANIE. Polskie doradztwo rolnicze zmienia swe oblicze; jest to wynikiem zmieniających się oczekiwań producentów rolnych, które uzależnione są od dostępnych działań realizowanych w ramach programów finansowanych z funduszy Wspólnej Polityki Rolnej. Niewątpliwie perspektywa finansowa lat 2008-2020 może być jedną z ostatnich w obszarze finansowania rolnictwa i rozwoju wsi w obecnym kształcie, dlatego rolnicy będą chcieli w maksymalnym stopniu wykorzystać dostępne instrumenty finansowe i będą oczekiwali że ośrodki doradztwa rolniczego im w tym zadaniu pomogą.

Domański Łukasz

ANALIZA WYCEN MASZYN, URZĄDZEŃ I POJAZDÓW ORAZ ICH ZNACZENIE W DZISIEJSZYCH CZASACH

Uniwersytet Przyrodniczo – Humanistyczny w Siedlcach,
Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Rolniczej, ul. Prusa 14, 08 – 110 Siedlce

WSTĘP. Celem artykułu jest przedstawienie rodzajów i sposobu wykonywania wycen maszyn, urządzeń i pojazdów wszelkiego typu. Wyceny odgrywają dziś znaczącą rolę w przemyśle jak i w życiu prywatnym. Oszacowanie kosztów maszyn jest nieodzowną częścią wyceny całego przedsiębiorstwa, która jest niezbędnym warunkiem opracowania strategii rozwoju i działań gospodarczych. Istnieje wiele celów, do których służą wyceny. Może to być np. określenie udziału środków trwałych w majątku przedsiębiorstwa lub zabezpieczenie kredytu lub pożyczki itd. **MATERIAŁ I METODY.** Analizie poddano różne arkusze wycen. Szacowanie kosztów maszyn, urządzeń i pojazdów to skomplikowany proces. W zależności od rodzaju obliczanej wartości maszyny stosuje się różne techniki wyceny. Podstawowymi wartościami są: wartość początkowa, rynkowa, odtworzeniowa i likwidacyjna. Odpowiednio do rodzaju wartości w wycenie używa się różnych wzorów matematycznych lub porównań wycenianej maszyny z innymi maszynami takiego samego typu. Istnieje wiele współczynników, które decydują o wartości urządzenia. Ważnymi danymi, które mają wpływ na wartość maszyny są między innymi: rok produkcji, stopień zużycia, model, typ, przebieg, wyposażenie.

WYNIKI I DYSKUSJA. Najważniejszym elementem wyceny urządzenia jest określenie jego stanu technicznego. Należy również zebrać wszystkie informacje o przeprowadzanych naprawach, wymianie części, różnego typu modernizacjach. Szacowanie kosztów odbywa się metodą kosztową (odtworzeniową) lub porównawczą rynkową (porównywania parami). Pojazdy wycenia się za pomocą płatnych programów komputerowych takich jak np. Info-Expert lub Eurotaxglassis, które są pewnego typu bazami danych. W dany program wpisuje się wszelkie informacje o pojeździe (marka, model, typ, rok produkcji, przebieg, wyposażenie, stan techniczny), następnie dane są analizowane i porównywane z innymi takimi pojazdami o takich samych danych. Końcowym efektem analizy jest podana aktualna wartość wycenianego pojazdu.

PODSUMOWANIE. Wyceny maszyn, urządzeń i pojazdów są niezbędne we wciąż rozwijającej się gospodarce nabierając co raz większego znaczenia. Maszyny są bowiem podstawowymi środkami produkcji wytwarzającymi dochód narodowy i stanowią przeważającą część majątku przedsiębiorstw.

Dworznicka Małgorzata

BIOLOGICZNE PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW NA OBSZARACH WIEJSKICH

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie:
Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Katedra Chemii Środowiska Studenckie;
Koło Naukowe Chemii Środowiska, ul. Plac Łódzki 4, 10-727 Olsztyn

WSTĘP. Biologiczne przydomowe oczyszczalnie ścieków na obszarach wiejskich wypierają stosowanie do tej pory szamba. W miejscowościach nieskanalizowanych występuje problem z wywozu ścieków gospodarczo-bytowych. Jednym z lepszych rozwiązań tego problemu jest montowanie biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie danego gospodarstwa. Stopień redukcji zanieczyszczeń na tych obiektach jest zadawalający pod warunkiem, że do ścieków nie dodaje się substancji zawierających związki chloru, który mógłby doprowadzić do wymarcia bakterii odpowiedzialnych za biologiczne procesy oczyszczania ścieków z zanieczyszczeń dostarczanych do przydomowej oczyszczalni ścieków.

MATERIAŁ I METODY. Przedmiotem badań jest stopień oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych za pomocą biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków. Analizy laboratoryjne ścieków wykonano na dopływie do oczyszczalni i odpływie. Obejmowały one następujące wskaźniki: BZT₇, ChZT, zawiesina ogólna, Nog; P; i NH₄-N. Stan ścieków surowych poddanych oczyszczaniu był następujący: BZT₇: 29 mg/l, ChZT: 125 mg/l i pH 6,5-8,5. Analizy wykonano zgodnie z przyjętymi metodami dla ścieków. Badania wykonała firma TRAI DENIS-POL Sp.z.o.o.

WYNIKI I DYSKUSJA. Redukcja zanieczyszczeń występujących w ściekach bytowo-gospodarczych za pomocą biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków produkowanych przez firmę TRAI DENIS-POL Sp.z.o.o. jest wysoka. Badane ścieki surowe zawierają BZT₇ - 29mg/l; ChZT - 125 mg/l; oraz pH ścieków waha się w granicach 6,5 – 8,5. Od początkowego poziomu zanieczyszczenia ścieków surowych redukcji wynosi: BZT₇ nawet do 94,3%; ChZT-88,9%; Zawiesiny ogólnej - 95,1% Nog-86,8%; P-58,8%; NH₄-N – 87,8%. Oczyszczone ścieki spełniają warunki stawiane wodom po ściekowym odprowadzaniu do gruntu i środowiska wodnego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń wskazuje na dużą przydatność instalacji biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków, szczególnie na obszarach wiejskich w rozproszonej zabudowie, gdzie poprowadzenie nici kanalizacyjnej jest niezasadny z przyczyn finansowych.

PODSUMOWANIE. Ścieki gospodarczo-bytowe w zabudowach rozproszonych na obszarach wiejskich są ogromnie uciążliwe dla środowiska. Brak dostępności do kanalizacji zbiorczej powoduje, że poszukiwane są inne skuteczne rozwiązania. Jednym z nich jest instalacja oczyszczalni przydomowej z biologicznym złożem. Redukcja zanieczyszczeń w tych obiektach jest szczególnie ważna bowiem od początku przyszłego roku 2016 wychodzi w życie nowe Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W wyniku tego rozporządzenia warunki stawiane przydomowych oczyszczalniach ścieków gospodarczo-bytowych zostaną jeszcze bardziej zastrzeżone.

Fic Stanisław, Brzyski Przemysław

WYKORZYSTANIE PÓLPRODUKTÓW OTRZYMANÝCH Z UPRAW KONOPÍ WŁÓKNISTYCH W RÓŻNYCH GAŁĘZIACH PRZEMYSŁU

Politechnika Lubelska, Wydział Budownictwa i Architektury, Katedra Budownictwa Ogólnego, ul. Nadbystrzycka 40, 20-618 Lublin

WSTĘP. W Polsce uprawa konopi regulowana jest ustawą o przeciwdziałaniu narkomanii, która weszła w życie 24 kwietnia 1997 roku. Konopie zawierające mniej niż 0,2% środka psychoaktywnego THC w suchej masie ziela, określone jako włókniste (przemysłowe) są dopuszczone do uprawy po uzyskaniu pozwolenia. Okres uprawy konopi w Polsce trwa około 4 miesiące. Surowcami, dla których obecnie uprawia się konopie włókniste są włókna, siewię konopne oraz zdrewniałe części łodygi – paździerz. Od wieków surowce te wykorzystywane są w różnych gałęziach przemysłu np. celulozowo- papierniczym, włókienniczym, farmaceutycznym, chemicznym, budowlanym, spożywczym a w obecnych czasach również w nanotechnologii.

TREŚĆ. Słoma konopna składa się z drewnianego rdzenia, który zwykle bywa cięty na kawałki zwane paździerzami oraz z włókna otaczającego dookoła rdzeń. Włókna konopne pozyskane z konopi siewnej (*Cannabis sativa*) należą do grupy włókien lękowych lodygowych. Od stuleci włókna służyły do produkcji lin, żagli oraz odzieży. Celuloza konopna wykorzystywana jest do produkcji masy papierowej. W przeciwieństwie do celulozy pochodzącej z drzew, konopna zawiera mniejszą ilość ligniny, która konieczna jest do usunięcia środkami chemicznymi w produkcji papieru. Celuloza konopna jest również wykorzystywana jako substytut materiałów syntetycznych wykorzystywanych w produkcji tworzyw sztucznych. Włókna konopne w tym przypadku mogą być stosowane w kompozytach jako zamiennik włókien szklanych i węglowych. W sektorze budownictwa wykorzystywane są zarówno włókna jak i paździerz konopne. Włókna konopne stosowane są do produkcji materiału termoizolacyjnego – wełny konopnej. Paździerz konopne wykorzystywane są jako wypełniacz lekkiego kompozytu na bazie spoiwa wapiennego, stosowanego głównie jako materiał ścienny pełniący funkcję konstrukcyjno- izolacyjną. Nasiona konopne, składające się w 35% z oleju, wykorzystywane są do produkcji oleju spożywczego, zawierającego ok. 75% nienasyconych kwasów tłuszczowych w swojej masie. Olej z konopi siewnej znajduje również zastosowanie w przemyśle farmaceutycznym np. w produkcji kremów do skóry.

PODSUMOWANIE. Niektóre z przedstawionych w artykule licznych zastosowań półproduktów pochodzących z upraw konopi włóknistych znane były od wieków, jednak obecnie poszukiwane i badane, ale również praktykowane są nowe kierunki zastosowań konopi jak np. kompozyty wapienno konopne oraz bio- kompozyty będące substytutem tworzyw sztucznych. Pozytywny wpływ środowiskowy wynikający z upraw konopi przemysłowych powinien być głównym powodem dla uproszczenia procedury rozpoczęcia upraw w wielu krajach, w tym w Polsce.

Gacioch Magdalena

ŻYWNOSĆ EKOLOGICZNA, A KONWENCJONALNA W OPINII OSÓB MŁODYCH

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Ciechanowie, Wydział Inżynierii i Ekonomii,
ul. Gabriela Narutowicza 9, 06-400 Ciechanów

WSTĘP. Jednymi ze słów kluczowych, które użyłam w mojej pracy są: żywność konwencjonalna i żywność ekologiczna. Za żywność konwencjonalną uważamy produkty wytwarzane przy użyciu metod chemicznych, a także modyfikowanych genetycznie. Taką żywność otrzymuje się między innymi w rolnictwie konwencjonalnym. Żywnością ekologiczną nazywamy produkty nie zawierające w swoim składzie konserwantów, sztucznych barwników, a także różnego rodzaju szkodliwych chemicznie substancji. Owe pożywienie produkuje się wykorzystując rolnictwo ekologiczne.

MATERIAŁ I METODY. Do opracowania mojego materiału posłużyłam się ankietą. Badanie przeprowadziłam wśród młodych ludzi. Celem mojej pracy było sprawdzenie wiedzy na temat owej żywności, a także poznanie ich punktu widzenia odnośnie sytuacji związanej z żywieniem.

WYNIKI I DYSKUSJA. Z moich badań i obserwacji wynika, iż młodzi ludzie mają niską wiedzę o żywności ekologicznej, a większą o konwencjonalnej. Młode pokolenie zamiast odżywiać się prawidłowo spożywa „śmieciowe jedzenie” nie zdając sobie sprawy z konsekwencji spożywania takich posiłków. Ankietowani wydają więcej pieniędzy na produkty konwencjonalne niż ekologiczne. Konsekwencją ich działań jest wzrost liczby zachorowań na takie choroby jak: próchnica zębów, cukrzyca, otyłość. Młodzież nie zważając na konsekwencje wybiera artykuły konwencjonalne, gdyż są bardziej dostępne na rynku i tańsze od ekologicznej.

PODSUMOWANIE. Z moich badań wynika, że większość ankietowanych wybiera żywność konwencjonalną z powodu lepszego dostępu do produkty i tańszych cen. Ludzie młodzi mają niską wiedzę na temat zdrowego stylu życia i odżywiania, nie przywiązują wagi do spożywanych produktów i ich jakości lecz patrzą na koszty. Podsumowując artykuły konwencjonalne są bardziej popularne i szybciej wchodzą na rynek niż produkty ekologiczne.

Halik Gabriela, Łozicki Andrzej, Koziorzębska Agata, Makarski Mateusz

WPLYW DAWKI POKARMOWEJ WZBOGAČONEJ W NATURALNY I SYNTETYCZNY β -KAROTEN NA ZAWARTOŚĆ ZWIĄZKÓW BIOAKTYWNYCH W SIARZE I MLEKU KRÓW MLECZNYCH

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,
Katedra Żywnienia i Biotechnologii Zwierząt, ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

WSTĘP. Siara i mleko bydlęce zawiera szeroką gamę związków aktywnych, które są potrzebne do prawidłowego rozwoju noworodka oraz jego ochrony przed patogenami. Znalazły zastosowanie w profilaktyce i leczeniu dorosłych, funkcjonując na rynku w postaci suplementów diety. Siara to bogaty w składniki o działaniu odpornościowym, bakteriobójczym, przeciwzapalnym pokarm dla zwierząt. Mleko zawiera wiele składników odżywczych, które są potrzebne do prawidłowego funkcjonowania organizmu. To tych związków zaliczamy: białka, lipidy, wapń, niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe, witaminę A oraz witaminy z grupy B. W niniejszej pracy podjęto próbę określenia czy zwiększony udział w dawkach dla krów mlecznych syntetycznego lub naturalnego β -karotenu i kiszonki z dyni jako jego źródła, będzie mieć wpływ na podniesie w siarze i mleku zawartości cennych związków bioaktywnych podnoszących właściwości funkcjonalne pozyskanych produktów.

MATERIAL I METODY. Przeprowadzono badania na 40 krowach rasy simental w Zakładzie Doświadczalnym Instytutu Zootechniki PIB Odrzechowa. Zwierzęta podzielono na cztery grupy po 10 osobników. Badano wpływ dawki pokarmowej krów w ostatnim okresie zasuszenia i na początku laktacji, wzbogaćonej o naturalny i syntetyczny beta-karoten na skład chemiczny siary i mleka. Skład i wartość pokarmowa dawek dostosowane były do końcowego okresu zasuszenia i następnie początku laktacji. Grupa kontrolna (I) żywiona była kiszanką z traw i kukurydzy oraz dodatkami pasz treściwych, w grupie drugiej wprowadzono dodatkowo 400 mg /dzień /os. syntetycznego beta-karotenu, w grupie trzeciej wprowadzono do dawki kiszankę z dyni (zastępując nią częściowo kiszankę z kukurydzy, tak aby uzyskać powyżej 400 mg beta-karotenu względem grupy kontrolnej), w grupie czwartej 50 % kiszonki z kukurydzy zastąpiono kiszanką z dyni bez bilansowania beta-karotenu. Siarę pobierano od wszystkich krów 5 godzin po wycieleniu, natomiast mleko pobrane było w 4 i 8 tygodniu laktacji. Oznaczano skład podstawowy siary i mleka, zawartość immunoglobulin (siara), status antyoksydacyjny oraz zawartość karotenoidów.

WYNIKI I DISKUSJA. Siara krów żywionych kiszanką z dyni oraz syntetycznym β -karotenem charakteryzowała się wyższą zawartością β -karotenu, przy czym różnice istotne statystycznie występowały jedynie między grupą I a IV. Siara krów z grupy I charakteryzowała się również najniższym całkowitym potencjałem antyoksydacyjnym - różnica istotna statystycznie była jednak tylko między grupą I a III. Podczas pierwszego pomiaru wydajności krów i składu mleka stwierdzono najniższą produkcję mleka w grupie I, a najwyższą w IV. Nie stwierdzono wpływu dawki pokarmowej na skład mleka. W drugim pomiarze najwyższą wydajność stwierdzono również w grupie IV - była istotnie wyższa w stosunku do pozostałych grup. Stwierdzono również różnice w składzie mleka. W grupach I i II stwierdzono istotnie wyższą zawartość tłuszczu w stosunku do III i IV. Zawartość białka najwyższa była w grupie III, a najniższa I. Najwyższą zawartość laktozy stwierdzono w grupie IV i była ona istotnie wyższa w stosunku do grup I i II. Najwyższą liczną komórek somatycznych w mleku występowała w grupie I i była istotnie wyższa w stosunku do grupy III.

PODSUMOWANIE. Zastosowanie w dawkach kiszonki z dyni wpłynęło na poprawę parametrów siary i mleka, co objawiało się wyższą zawartością w siarze β -karotenu, wyższym całkowitym potencjałem antyoksydacyjnym (TAS). Stwierdzono wpływ kiszonki z dyni na produkcję mleka i jego skład. Krowy otrzymujące kiszankę z dyni w ilości dostarczającej 400 mg β -karotenu osiągały najwyższą wydajność. Zastosowanie w dawkach kiszonki z dyni wpływało na zwiększenie w mleku zawartości białka i laktozy, natomiast obniżało zawartość tłuszczu. Zauważalna była tendencja mniejszej zawartości w mleku komórek somatycznych u krów żywionych kiszanką z dyni lub syntetycznym β -karotenem. Mleko krów żywionych kiszanką z dyni było bogatsze w większość badanych karotenoidów, a także miało wyższy potencjał antyoksydacyjny.

Iwan Rafał

NOWOCZESNE RASY LOCH WYKORZYSTYWANE W PRODUKCJI TOWAROWEJ TUCZNIKÓW

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach,
Katedra Hodowli Trzody Chlewnej i Oceny Jakości Mięsa, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

WSTĘP. Produkcja tuczników oparta jest obecnie o mieszańce międzyrasowe wyprodukowane przez wyspecjalizowane ośrodki hodowlane. Ośrodki te zajmują się konstruowaniem unikalnych programów hodowlanych, które często są tajemnicą handlową ściśle strzeżoną przed konkurencją. Powstające linie ojcowskie i mateczne muszą spełniać wiele wymagań produkcyjnych stawianych przez hodowców oraz przemysł mięsny, który następnie będzie przerabiał ten surowiec. Polscy hodowcy obecnie mają dostęp do materiału hodowlanego pochodzącego praktycznie z całego świata, który z powodu niekiedy wyższych wskaźników produkcyjnych często wypiera Nasze rodzime rasy hodowlane. W niniejszej pracy podjęto próbę oceny i porównania kilku mieszańców między rasowych loch pod względem podstawowych wskaźników rozrodczych.

MATERIAŁ I METODY. Analizie poddano pięć stad loch pochodzących z pięciu odrębnych ferm. Pierwszą grupę stanowiło stado loch duńskiej genetyki Danbred liczące 620 sztuk. Drugą grupą była chińska genetyka Naima ze stada liczącego 205 loch. Kolejne stado było amerykańskiej genetyki PIC liczące 150 loch. Następną grupę stanowiły lochy holenderskiej genetyki TOPIGS liczebności 250 loch. Natomiast ostatnie stado loch było naszego polskiego pochodzenia liczące 150 loch rasy WBP x PBZ. W celu porównania poszczególnych stad loch przeanalizowano uśrednione wyniki dla takich cech rozrodczych jak: ilość żywo urodzonych prosiąt, ilość odchowanych prosiąt, skuteczność zapładniania, częstotliwość wyproszeń oraz ilość uzyskanych miotów w ciągu całego okresu użytkowania.

WYNIKI I DYSKUSJA. Wykazano, że każda z ras stanowczo różni się od pozostałych pod względem analizowanych wskaźników. Najoptymalniej pod względem liczebności miotów charakteryzowały się lochy Banbred, które przy odsadzeniu w 28 dniu odchowywały prawie 13 prosiąt. Jednak pod względem długości użytkowania ta genetyka uzyskiwała średnio tylko 5 miotów. Optymalniej pod względem wytrzymałości rozrodczej charakteryzowały się Nasze krajowe lochy WBP x PBZ, które hodowca utrzymywał średnio do 7 miotów. Wszystkie genetyki cechowały się indywidualnymi walorami, które poszczególni hodowcy dostosowywali do swoich profiliów gospodarstw. Lochy bardzo płenne przeważnie były bardziej kłopotliwe przy zapładnianiu oraz charakteryzowały się trudnymi porodami. Chlewnia do tych wysoko produkcyjnych loch musiała być odpowiednio przystosowana pod względem szeregu parametrów zoohigienicznych. Natomiast lochy słabiej produkcyjne utrzymywane były w starych budynkach, które uniemożliwiały zapewnienie wysokich standardów zoohigienicznych. Mimo gorszych warunków lochy te uzyskiwały akceptowalne przez hodowców wyniki rozrodcze, które świadczyły o lepszej odporności tych loch względem trudniejszych warunków środowiskowych.

PODSUMOWANIE. Podsumowując należy stwierdzić, że obecnie każdy hodowca może dopasować odpowiednią genetykę loch do własnego profilu gospodarstwa. Poszczególne genetyki zasadniczo różnią się pod względem wymagań środowiskowych oraz wyników rozrodczych. Hodowcy często świadomie wybierali rasy słabiej produkcyjne, które są łatwiejsze w hodowli i nie wymagają, aż tak wysokich standardów zoohigienicznych.

Joka Magdalena¹, Szatyłowicz Ewa², Dec Dorota¹

CHARAKTERYSTYKA MIKROBIOLOGICZNA PŁYNNYCH PRODUKTÓW I PÓLPRODUKTÓW FERMENTACJI METANOWEJ W BIOGAZOWNI RYBOŁY (WOJ. PODLASKIE)

Politechnika Białostocka, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska,
ul. Wiejska 45A, 15-351 Białystok

¹ Zakład Inżynierii Rolno-Spożywczej i Leśnej

² Katedra Technologii w Inżynierii i Ochronie Środowiska

WSTĘP. Praca przedstawia charakterystykę mikrobiologiczną wsadu biogazowni Ryboły (woj. podlaskie) na poszczególnych etapach fermentacji metanowej tj. z pierwszego oraz drugiego reaktora fermentacyjnego oraz płynnej pozostałości pofermentacyjnej (poferment). Celowość podjętego problemu wynika z możliwości podwyższenia sprawności i efektywności biozgazowania w efekcie działań ukierunkowanych na strefę bakterii fermentacyjnych.

MATERIAŁ I METODY. Materiał badawczy stanowił wsad biogazowni rolniczej pobrany z pierwszego (fermentacja wstępna) i drugiego zbiornika fermentacyjnego oraz ze zbiornika pofermentatu. Mikrobiologiczne badania zostały przeprowadzone metodą posiewów w wyniku czego uzyskano ilość bakterii i grzybów w mieszkach substratów i produktów fermentacji metanowej.

WYNIKI I DYSKUSJA. Przeprowadzone badania pozwoliły na porównanie aktywności biologicznej analizowanych cykli biozgazowania oraz ich efektywności wytwarzania metanu jako głównego wysokokalorycznego składnika biogazu.

PODSUMOWANIE. Efektywność wytwarzania biogazu rolniczego w dużej mierze zależy od ilości mikroorganizmów zdolnych do przeprowadzania procesu beztlenowej fermentacji. Dla ich rozwoju niezbędne jest zachowanie odpowiednich warunków fizyko-chemicznych w komorach reakcyjnych oraz wysoka dostępność substancji odżywczych (dozowanie substratów, mieszanie).

Jończy Romuald, Dolińska Alicja

DOSTĘP DO SZKOLNICTWA WYŻSZEGO JAKO CZYNNIK WYLUDNIAJĄCY OBSZARY WIEJSKIE

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Katedra Ekonomii i Badań nad Rozwojem,
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

WSTĘP. Migracje młodzieży są powszechnym zjawiskiem, szczególnie na obszarach słabych ekonomicznie. Jednym z popularnych rodzajów migracji są przemieszczenia terytorialne maturzystów w celu podjęcia kolejnego etapu kształcenia – tzw. migracje edukacyjne. Te natomiast w istotny sposób wpływają na ich późniejsze miejsce stałego zamieszkania, ponieważ po ukończeniu edukacji młodzież bardzo rzadko wraca do miejsc pochodzenia.

MATERIAŁ I METODY. Dobór próby badawczej miał charakter celowy. Badaniu empirycznemu poddano 815 maturzystów z wybranych powiatów województwa dolnośląskiego. Do zebrania materiału empirycznego została zastosowana ilościowa metoda pozyskiwania danych. Wykorzystano technikę sondażu ankietowego, który został przeprowadzony w marcu i kwietniu 2012 roku. Analizę zebranych wyników przeprowadzono w dwóch grupach badawczych. Pierwsza z nich obejmowała młodzież zamieszkuje powiaty cechujące się dobrą sytuacją na lokalnych rynkach pracy, druga natomiast powiaty charakteryzujące się wysokim poziomem bezrobocia.

WYNIKI I DYSKUSJA. Najważniejsza konkluzja wynikająca z przeprowadzonych analiz mówi, że istotna część młodzieży z obszarów słabych ekonomicznie województwa dolnośląskiego decyduje się na długotrwałe lub definitywne opuszczenie miejsca zamieszkania po ukończeniu szkoły średniej. Za szczególnie ważne w kontekście podjętego tematu uznać należy, że blisko ¾ ankietowanych z obu grup powiatów planuje podjąć dalsze kształcenie w Wrocławiu. Ukazuje to skalę migracji edukacyjnej młodzieży z obszarów województwa dolnośląskiego w kierunku jego centrum, a tym samym słabość oddziaływania ośrodków akademickich znajdujących się poza aglomeracją wrocławską. Drugą pod względem liczebności grupę (choć już zdecydowanie mniejszą) stanowi młodzież planująca podjąć dalszą edukację za granicą. Wyniki zrealizowanych badań pokazały również, że o ile młodzież wie już, gdzie zamierza dalej się kształcić (większość maturzystów bez problemu wskazała to miejsce), o tyle dla wielu osób profil tej edukacji czy przyszły zawód wciąż stanowi problem. Oznaczać to może, że młodzi ludzie wcześniej podejmują decyzje o migracji edukacyjnej, wybierając jej kierunki jeszcze przed zdaniem egzaminu dojrzałości, a dopiero w dalszej kolejności zastanawiają się, na jakich uczelniach i co będą studiować. Tak więc ważniejsze jest to, że będą mieli możliwość zamieszkania w innym mieście (w większości we Wrocławiu) niż to, czego będą się tam uczyć.

PODSUMOWANIE. Poddane analizie wyniki badań dowodzą, że sytuacja na lokalnym rynku pracy skutecznie determinuje proces migracji młodzieży z obszarów mało rozwiniętych do dużych ośrodków regionalnych i za granicę. Natomiast efektem zwrotnym tak dużej skali przemieszczeń młodych ludzi jest wyludnianie dolnośląskich obszarów charakteryzujących się wysokim poziomem bezrobocia, co z pewnością przyczynia się do zwolnienia rozwoju i ciągłego obniżania poziomu jakości życia w badanych powiatach. Chcąc powstrzymać tak dużą skalę migracji młodzieży konieczne wydaje się być zapewnienie odpowiednich warunków ekonomicznych, pozwalających na rozwój osobisty i zawodowy. Kluczowe znaczenie w tym zakresie ma również sam moment oddziaływania na młodzież. Podejmowanie działań kierowanych do absolwentów szkół wyższych, polegające na zachęcaniu ich do powrotu w rodzinne strony wydaje się być mało skuteczne. Znacznie bardziej efektywne w kwestii powstrzymania drenażu młodzieży będzie ukazywanie jej szans i możliwości na obszarach pochodzenia już na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej, gdy myśli o migracji zaczynają dojrzewać.

Klepcka-Dunajko Izabela

ROZWÓJ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY OBSZARÓW WIEJSKICH WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach,
Zakład Ekonomiki Rolnictwa i Agrobiznesu, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

WSTĘP. Wzrastający poziom zróżnicowania rozwoju regionów stał się jednym z podstawowych problemów współczesnej gospodarki. Znaczące różnice w poziomie dochodów i warunków życia występujące w jednostkach przestrzennych nie sprzyja rozwojowi społeczno-gospodarczemu kraju, a wręcz staje się jedną z jego głównych barier. Problematyka zmniejszenia różnic rozwoju społeczno-gospodarczego, głównie poprzez sterowanie procesem rozwoju w ramach polityki regionalnej stała się ważnym nurtem badań ekonomicznych.

MATERIAŁ I METODY. W pracy przedstawiono wyniki badań dotyczących analizy i zależności czynników rozwoju regionalnego w układzie przestrzennym województwa podlaskiego. Podstawą analizy jest próba określenia wpływu poszczególnych czynników na proces rozwoju. Układem jednostek przestrzennych wykorzystanym w badaniu jest zbiór powiatów województwa podlaskiego, które są jednostkami podziału administracyjnego województwa. Ocenie poddano dane obszarów wiejskich i miejsko-wiejskich powiatów województwa podlaskiego, pochodzących z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego obejmujących rok 2007 i 2013.

WYNIKI I DYSKUSJA. Wyniki przeprowadzonej analizy pozwalają zauważyć, że w 2013 roku w stosunku do 2007 roku nastąpił wzrost ogólnego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w większość powiatów województwa podlaskiego. Świadczy to o pozytywnych zmianach dokonujących się w rozwoju społeczno-gospodarczym powiatów. Pod względem potencjału społecznego najszybszy rozwój zauważalny jest w powiecie hajnowskim, bielskim i suwalskim. Ze względu na potencjał techniczny Najszybciej rozwija się powiat suwalski. Zauważalny jest także zmniejszenie się zróżnicowania jednostek przestrzennych względem rozwoju społeczno-gospodarczego.

PODSUMOWANIE. Przeprowadzona analiza czynników rozwoju społeczno –gospodarczego w układzie jednostek przestrzennych województwa podlaskiego potwierdza występowanie znacznych zróżnicowań w zakresie poziomu rozwoju. Z pośród analizowanych czynników rozwoju, jakimi były: potencjał społeczny, potencjał gospodarczy, kapitał ludzki oraz innowacje technologiczne przedsiębiorstw, wszystkie wykazują znaczne dysproporcje w układzie przestrzennym województwa.

Kościuk Katarzyna, Ługowska Maria

ZACHWASZCZENIE ZBÓŻ W GMINIE MACIEJOWICE NA TLE WYBRANYCH WARUNKÓW GLEBOWYCH

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach,
Katedra Ekologii Rolniczej, ul. Prusa 14, 08 - 110 Siedlce

WSTĘP. Według Krawczyka i in. (2008) chwasty to nieodłączny element agrofitycenozy. Ich diaspory, nagromadzone w glebie są między innymi źródłem corocznego zachwaszczenia. Niewłaściwie i nieodpowiednio dobrane herbicydy oraz brak rotacji może wpłynąć negatywnie na przebieg procesów komórkowych i biochemicznych. W następstwie może spowodować zmiany w składzie chemicznym, co ma wpływ na jakość uzyskanych plonów (Kieloch, Rola, Sumiślawska 2007). Diaspory martwe, chociaż nie stanowią już żadnego zagrożenia, przez swój udział wskazują na przeobrażenia strukturalne i dynamiczne glebowej populacji chwastów, zachodzące pod wpływem stosowanej agrotechniki (Adamiak 2007).

MATERIAŁ I METODY. Do pracy zostały wykorzystane zdjęcia fitosocjologiczne zgromadzone w Katedrze Ekologii Rolniczej, wykonane w roku 2009 na terenie gminy Maciejowice. Obserwacje florystyczne - fitosocjologiczne zostały wykonane w uprawach zbóż ozimych oraz jarych w 25 miejscowościach. Przy wyborze miejsca do badań, jak i w celu scharakteryzowania warunków siedliskowych posłużono się mapami glebowo - rolniczymi w skali 1:5000. Zebrany materiał faktograficzny stanowił 158 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych metodą Braun - Blanqueta (Pawłowski 1972).

WYNIKI I DISKUSJA. Agrocenozy zbóż gminy Maciejowice są bogate pod względem florystycznym. Liczą one 178 gatunków roślin naczyniowych. Fitocenozy badanych upraw były znacznie bogatsze od zbiorowisk wykształcających się w uprawach zbóż, okopowych i na ścierniskach na terenie Słowiańskiego Parku Narodowego - 198 taksonów chwastów (Ratuszniak, Sobisz 2006), Żuław Wiślanych - 176 gatunków (Hołdyński 1991). W kulturach rolnych stwierdzono przewagę chwastów krótkotrwałych nad wieloletnimi. We florze dominowały gatunki rodzime nad gatunkami przybyłymi w różnym okresie geograficzno - historycznym. Do najczęstszych gatunków rodzimych należały gatunki pochodzące ze zbiorowisk łąkowych, siedlisk nadwodnych i podmokłych, a także piaszczysk, muraw piaszkowych i wydm. Wśród gatunków obcego pochodzenia najliczniejszą grupę stanowią archeofity. Na zachwaszczenie zbóż miało wpływ 14 gatunków występujących w II-III stopniu zachwaszczenia. W badanych grupach zbóż ozimych i jarych stwierdzono 3 taksony wspólne, występujące w II - III stopniu zachwaszczenia. Były to: *Scleranthus annuus*, *Veronica persica* i *Galium aparine*. Masowo na znacznym obszarze występował *Anthoxanthum aristatum*. W wysokim II stopniu zachwaszczenia na kompleksie żytnim słabym notowany był *Scleranthus annuus*.

PODSUMOWANIE. W uprawach zbóż na omawianym terenie stwierdzono występowanie 178 taksonów roślin naczyniowych należących do 33 rodzin botanicznych. We florze segetalnej gminy Maciejowice dominują apofity, spośród których najliczniej występują gatunki łąkowe i nadwodne. W grupie antropofitów dominują archeofity.

Kościuk Katarzyna, Skrajna Teresa

BOGACTWO FLORYSTYCZNE NIELEŚNYCH ZBIOROWISK MARGINALNYCH W KRAJOBRAZIE ROLNICZYM

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Katedra Ekologii Rolniczej,
ul. Prusa 14, 08 - 110 Siedlce

WSTĘP. Siedliska marginalne występujące wśród agrocenoz to najczęściej grunty bezwartościowe rolniczo natomiast charakteryzujące się dużą wartością przyrodniczą. Często marginesami ekologicznymi nazywa się płaty środowiska izolowane przez otaczające je inne kontrastowe typy ekosystemów. Są to między innymi zadrzewienia śródpolne, niewielkie obszary trawiaste, miedze i przydroża. W ostatnich latach obszary te były pod dominującym wpływem procesów związanych z intensyfikacją rolnictwa zwiększających homogenizację krajobrazu rolniczego. Skutkiem czego jest znaczny spadek różnorodności biologicznej agroekosystemów.

Opracowanie stanowi przegląd piśmiennictwa poświęcony znaczeniu liniowych form marginalnych z roślinnością seminaturalną występujących na rozległych terenach pól uprawnych

MIEDZE ŚRÓDPOLNE. Miedze są cennymi siedliskami bytowania roślin i zwierząt. Szczególnie pasy z roślinnością murawową stwarzają dogodne warunki do gniazdowania i bazę pokarmową zarówno dla bezkręgowców jak i drobnych kręgowców. Umożliwiają, pomimo nasilonej antropopresji, występowanie licznej grupy owadów zapylających. Bardzo wartościowymi miedzami są pasy gruntu o szerokości ponad 3 m, które pokrywa zróżnicowana roślinność. Oprócz pospolitych gatunków traw, często i licznie występują tam gatunki segetalne: *Capsella bursa-pastoris*, *Equisetum arvense*, *Rumex acetosella*, *Melandrium album* i *Coryza canadensis*. Rzadziej w składzie florystycznym tych siedlisk notowane są: *Polygonum bistorta*, *Leonurus cardiaca*, *Malus sylvestris* i *Filipendula vulgaris* i inne.

MURAWY KSEROTERMICZNE. Są to bardzo cenne przyrodniczo fragmenty roślinności trawiastej (Festuco-Brometea) na siedliskach węglanowych często charakteryzujące się bardzo bogatym składem florystycznym z udziałem gatunków rzadkich i wymierających takich, jak: rzadkich nawapiennych chwastów o przyśródziemnomorskim typie zasięgu, do których należą zespół *Caucalido-Scandicetum* i związek *Caucalidion lappulae* oraz krytycznie zagrożonego *Muscari comosum* i zagrożonego *Conringia orientalia*. Do jednych z najcenniejszych i największych skupisk muraw kserotermicznych w Polsce należą Dolne odcinki dolin Odry i Warty oraz rozległe obszary rolnicze Lubelszczyzny.

Wpływ Warunków Siedliskowych Na Zachowanie Bioróżnorodności. W piśmiennictwie z zakresu zachowania siedlisk marginalnych do najważniejszych zagrożeń należą drastyczne zmiany warunków siedliskowych (osuszanie dolin rzecznych i bagien, zmiany w strukturze zagospodarowania obszarów), zastępowanie ekstensywnych form gospodarowania formami intensywnymi oraz zarzucenie uprawy. Do cennych gatunków związanych z siedliskami nadmiernie uwilgotnionymi, należą gatunki charakterystyczne dla coraz rzadszych dziś łąk trzęślicowych.

PODSUMOWANIE. Miedze i inne liniowe siedliska marginalne w krajobrazie rolniczym stanowią refugia występowania zarówno dla licznej grupy gatunków flory i fauny. Stanowią drogi przemieszczania się gatunków zaliczanych do różnych grup ekologicznych. Są to cenne przyrodniczo miejsca niezbędne do przetrwania wielu rzadkich gatunków flory i fauny krajowej.

Koziorzewska Agata, Halik Gabriela, Makarski Mateusz, Łozicki Andrzej

WPLYW TEMPERATURY SUSZENIA NA ZAWARTOŚĆ ZWIĄZKÓW BIOAKTYWNYCH W SUSZU

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Nauk o Zwierzętach,
Katedra Żywienia i Biotechnologii Zwierząt, ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

WSTĘP. Dynia Ambar jest stosunkowo nową odmianą dyni, charakteryzującą się wysoką zawartością karotenoidów i suchej masy. Jest również bogatym źródłem pektyn, witamin oraz włókna pokarmowego. Dzięki swoim właściwościom może zostać wykorzystana jako zdrowy i wartościowy komponent diety. Niestety ze względu na sezonowość oraz niską odporność mikrobiologiczną niezbędne jest zastosowanie jej konserwacji. Celem badania było określenie wpływu temperatury suszenia na jakość uzyskanego suszu z dyni.

MATERIAŁ I METODY. W doświadczeniu wykorzystano dynie odmiany Ambar, którą rozdrobniono w uniwersalnym rozdrabniaczu do pasz. Z uzyskanej pulpy przygotowano 200 g próbki w ośmiu powtórzeniach, na każdą z trzech temperatur. Następnie próbki umieszczono w suszarce w temperaturach 40°C, 60°C oraz 80°C i suszono do momentu uzyskania stałej masy. Uzyskany susz zhomogenizowano w młynku. Powstały w ten sposób proszek został poddany analizom. Zbadano profil kwasów tłuszczowych, zawartość karotenoidów oraz potencjał antyoksydacyjny. Otrzymane wyniki opracowano przy użyciu programu Statgraphics

WYNIKI I DYSKUSJA. Przeprowadzone analizy wykazały istotny niższą w zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych (SFA) w suszu uzyskanym w temperaturze 60°C niż w uzyskanym w temperaturze 40°C. Susz uzyskany w temperaturze 80°C charakteryzował się wysoce istotnie niższą zawartością jednonienasyconych kwasów tłuszczowych (MUFA), niż susze uzyskane w pozostałych dwóch temperaturach. Dla wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA) nie stwierdzono różnic. Analiza zawartości karotenoidów wykazała wysoce istotnie niższą zawartość β -karotenu oraz violaksantyny w suszu uzyskanym w temperaturze 80°C, w porównaniu do suszy uzyskanych w pozostałych dwóch temperaturach. W przypadku zeaksantyny i luteiny zaobserwowano istotnie wyższą zawartość tych dwóch karotenoidów w suszu uzyskanym w temperaturze 40°C, niż w suszu uzyskanym w temperaturze 80°C. Nie zaobserwowano różnic pomiędzy tymi temperaturami, a temperaturą 60°C. Analiza statystyczna nie wykazała różnic pomiędzy temperaturami, dla zawartości α -karotenu. Statystyczna analiza potencjału antyoksydacyjnego DPPH wykazała wysoce istotne różnice pomiędzy suszem uzyskanym w temperaturze 80°C, a suszem przygotowanym w temperaturze 40°C oraz istotne różnice w porównaniu z suszem uzyskanym w temperaturze 60°C. W przypadku analizy FRAP zaobserwowano wysoce istotne różnice pomiędzy suszem uzyskanym w najwyższej temperaturze, a suszami przygotowanymi w temperaturach 40°C i 60°C, natomiast pomiędzy tymi zaobserwowano istotne różnice.

PODSUMOWANIE. Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że najmniejsze straty związków bioaktywnych podczas procesu suszenia, nastąpiły przy w przypadku uzyskania suszu w temperaturze 40°C. Najwyższy potencjał antyoksydacyjny stwierdzono również w przypadku suszu uzyskanego w temperaturze 40°C. Pozwala nam to na stwierdzenie, iż optymalną temperaturą suszenia, przy, której nastąpiły najmniejsze straty związków bioaktywnych oraz zachowany został najwyższy potencjał antyoksydacyjny uzyskanego suszu, jest temperatura 40°C.

Krasnodębska Ewa

OPLACALNOŚĆ UPRAWY SOI W INDYWIDUALNYM GOSPODARSTWIE ROLNYM

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach; ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

WSTĘP. Soja jest uprawą pochodzącą z Azji Południowo-Wschodniej, która była uprawiana już 2 800 lat p.n.e. w Chinach. Należała do świętych roślin, stanowiących podstawę wyżywienia ludzkości obok ryżu, pszenicy, jęczmienia, soczewicy i lnu. W Unii Europejskiej soję uprawia się, aby zmniejszyć uzależnienie od rosnącego importu śruty poekstrakcyjnej z Ameryki. W Polsce realizowany jest Program Rozwoju Produkcji Białka Roślinnego. Powierzchnia uprawy soi wzrosła z 300 ha w 2011 roku do 6 000 ha w 2013 roku. Sprowadzamy około 2,5 mln ton poekstrakcyjnej śruty sojowej, która stanowi główne źródło wartościowego białka do produkcji pasz dla wszystkich zwierząt. Nie względu na agrotechniczne, lecz rachunek ekonomiczny jest dla wielu rolników decydującym argumentem przemawiającym za uprawą tej rośliny. Niewątpliwą zachętą jest także system dopłat do roślin strączkowych - obecnie nazywanych bobowatymi. Celem badań było przeprowadzenie analizy ekonomicznej produkcji soi oraz ocena opłacalności jej produkcji w latach 2013-2014.

MATERIAŁ I METODY. Analizę przeprowadzono na podstawie danych pochodzących z gospodarstwa rolnego specjalizującego się w produkcji roślinnej położonego w woj. podlaskim. Wartość produkcji określono na podstawie plonu uzyskanego z powierzchni 1 ha. Poziom nakładów materiałowych przyjęto na podstawie rzeczywistych wartości zastosowanych w gospodarstwie oraz ceny środków produkcji z lat 2013-2014. Cena soi użyta w analizie ekonomicznej odpowiadała średniej cenie rynkowej w danym sezonie. Koszty produkcji zostały podzielone na koszty bezpośrednie i pośrednie. Do kosztów bezpośrednich zaliczono koszty materiału siewnego, nawozów, środków ochrony roślin, pracy maszyn własnych (+ paliwo, bez amortyzacji). Do kosztów pośrednich zaliczono podatek rolny oraz ubezpieczenie uprawy. Do wartości produkcji zaliczono zgodnie ze standardami nadwyżki bezpośredniej dopłaty.

WYNIKI I DYSKUSJA. Badania wykazały, że wartość produkcji ogółem (+dopłaty) w poszczególnych latach była dość stabilna i w 2013 roku wyniosła 5291,90 zł/ha zaś w 2014 roku – 5591,60 zł/ha. W dużym stopniu było to uzależnione od cen skupu soi oraz przede wszystkim plonu w t·ha⁻¹, który na przestrzeni badanych lat klasyfikował się na poziomie od 2,2 do 2,5 t·ha⁻¹. Dochód z uprawy soi biorąc pod uwagę dopłaty unijne w przeciągu badanych lat wyniósł w 2013 roku – 1791,60 zł/ha, natomiast w 2014 roku – 2130,90 zł/ha. Koszty bezpośrednie produkcji soi kształtowały się na poziomie 2330,30 zł/ha w 2013 i 2405,70 zł/ha w 2014. Największy udział w strukturze poniesionych kosztów bezpośrednich stanowiły koszty zakupu materiału siewnego (+zaprawa) - 43%, następnie koszty zakupu nawozów (36%) oraz środki ochrony roślin (21%). Koszty pośrednie klasyfikowały się na poziomie 1170,00 zł/ha w 2013 roku i 1055,00 zł/ha w 2014 roku. Do kosztów pośrednich w badanym gospodarstwie wliczono koszty związane z zakupem paliwa, podatku rolnego oraz kosztami poniesionymi na eksploatację maszyn. Koszty związane z amortyzacją maszyn, czy kosztem pracy ludzkiej zostały zaliczone do kosztów innych z powodu dużej trudności wyliczenia tych kosztów. Amortyzacja oraz koszt pracy ludzkiej jest trudny do określenia z powodu trudnego rozdzielenia na poszczególne produkty oraz w przypadku pracy ludzkiej – trudnego ocenienia kosztu pracy rolnika w gospodarstwach, które nie zatrudniają nikogo.

Nadwyżka bezpośrednia w 2013 roku wyniosła 2330,30 zł z 1 ha zaś w 2014 roku mieściła się na poziomie 2405,70 zł. Wskaźnik opłacalności produkcji soi uwzględniając dopłaty był najwyższy w 2014 roku i wyniósł 161,60%, zaś wskaźnik opłacalności bez uwzględniania dopłat w tym samym roku wyniósł 119,20%.

PODSUMOWANIE. Z przeprowadzonej analizy ekonomicznej wynika, że uprawę soi charakteryzuje mały stopień zmienności, który zależy w dużym stopniu od plonu, uzyskanej ceny skupu oraz poniesionych nakładów. Ponadto, z dokonanej analizy wynika, że rolnik jest w stanie uzyskać stabilny plon, ale nie jest w stanie przewidzieć cen zbytu. Rolnik dlatego powinien szczegółowo analizować koszty związane z produkcją oraz próbować obniżyć niektóre z nich. Obniżenie kosztów spowoduje uzyskanie wyższej rentowności uprawy soi, bez utraty wielkości i jakości zebranego plonu.

Krasuski Sebastian

WPLYW PROGRAMÓW UNIJNYCH NA ROZWÓJ GOSPODARSTW ROLNYCH W LATACH 2007-2014 W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
Katedra Ogólnej Uprawy Roli, Roślin i Inżynierii Rolniczej, ul.14, 08-110 Siedlce

WSTĘP. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich w latach 2007-2014 był głównym narzędziem strategii Unii Europejskiej w sferze rozwoju obszarów wiejskich. Program miał znaczące działanie, na rozwój polskiej wsi, poprzez zainwestowanie w latach 2007-2013, ze środków publicznych, kwoty przekraczającej 15 mld EUR.

MATERIAŁ I METODY. Praca została oparta na danych zawartych z roczników statystycznych, informacji z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

WYNIKI I DYSKUSJA. Projekt wspomógł rozwój gospodarczy i społeczny poprzez działania związane z inwestycjami, w infrastrukturę, rozwój kapitału ludzkiego także wsparcie finansowe rolników w postaci płatności obszarowych. Działania te przyczynią się do podniesienia kwalifikacji i przedsiębiorczości i mieszkańców obszarów wiejskich. Dzięki pozyskanym funduszom z PROW na lata 2007-2013 możliwe było w województwie Mazowieckim zrealizowanie takich inwestycji jak zakup maszyn rolniczych, zwierząt hodowlanych, użytków rolnych, budowla lub modernizacja budynków gospodarczych. PROW 2007-2013 składał się z czterech osi: W mojej pracy szczegółowo została opisana pierwsza oś „poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego”. Cechą pierwszej osi jest Pomoc finansowa rolnikom oraz właścicielom lasów ma ona przyczynić się do rozwoju, sektora, rolno-spożywczego, leśnictwa, prowadzeniu gospodarstw wiejskich, dbających o bezpieczeństwo środowiska naturalnego, wspieranie rolników prowadzących działalność rolniczą na terenach górzystych lub innych obszarach niesprzyjających poprzez dopłaty ONW, podwyższenia wykształcenia rolników, podniesienia standardów życia mieszkańców wsi. W województwie Mazowieckim w ramach programu PROW wielu rolników postanowiło skorzystać z pomocy takich programów jak renty strukturalne ułatwienie startu młodym rolnikom ,modernizacja gospodarstw wiejskich

PODSUMOWANIE. Podsumowując pieniądze z funduszy unijnych w znacznym stopniu wpłynęły na rozwój gospodarstw w województwie Mazowieckim. Pomagają aby polska wieś była w stanie konkurować z zachodnimi krajami Unii Europejskiej które są lepiej rozwinięte od Polskiej wsi.

Kruszyński Michał

WPLYW PROGRAMÓW ROLNOŚRODOWISKOWYCH NA SYTUACJĘ EKONOMICZNĄ DOLNOŚLĄSKICH GOSPODARSTW ROLNYCH

Zakład Ekonomiki Rolnictwa, Ochrony Roślin i Środowiska, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
Pl. Grunwaldzki 24a, 50-363 Wrocław

WSTĘP. Czynnikiem determinującym wpływ rolnictwa na środowisko jest między innymi wielkość powierzchni kraju, na jakiej prowadzone są uprawy rolnicze. W przypadku Polski użytki rolne stanowią ponad 59% powierzchni kraju a udział polskiej ziemi rolniczej w użytkach rolnych Unii Europejskiej stanowi 20%.

Unia Europejska, której pełnoprawnym i liczącym się od 2004 roku członkiem jest Polska, dostrzega wagę problemów rolnośrodowiskowych i podejmuje zintensyfikowane działania mające na celu przeciwdziałania wszystkim niekorzystnym zjawiskom, które cechują negatywnym wpływem na środowisko przyrodnicze obszarów wiejskich.

W ramach Wspólnej Polityki Rolnej wdrażane są przedsięwzięcia prośrodowiskowe mające na celu ochronę środowiska naturalnego polskiej wsi i zachowanie równowagi krajobrazowej na jej obszarze. Uznaje się, że najbardziej efektywnym, a zarazem skutecznym instrumentem Wspólnej Polityki Rolnej, który w całej Unii Europejskiej służył ochronie środowiska przyrodniczego były pakiety Programu rolnośrodowiskowego stanowiącego działanie osi: *Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich* Programy Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Działania te zostały uregulowane prawnie Rozporządzeniem 2078/92 Wspólnoty Europejskiej z 1992 roku, oraz kolejnymi Rozporządzeniami tj. 1257/99 i 1698/2005 które nadały programowi rolnośrodowiskowemu status instrumentu prawnego.

MATERIAŁ I METODY. Celem opracowania jest zbadanie hipotez mówiących o tym, że wdrażanie programu rolnośrodowiskowego jest czynnikiem poprawiającym sytuację ekonomiczną gospodarstw rolnych, a także zakładającej iż gospodarstwa będące beneficjentami programu rolnośrodowiskowego są bardziej efektywne pod względem technicznym i środowiskowym, niż gospodarstwa nieuczestniczące w realizacji działań prośrodowiskowych.

Badania zostały oparte na prezentowanych metodach i źródłach danych:

- analizie przygotowanej na podstawie danych Departamentu Programowania i Sprawozdawczości ARiMR,
- analizie przygotowanej na podstawie danych FADN za lata 2005,2008 i 2012 dla województwa dolnośląskiego i Polski,
- analizie przygotowanej na podstawie autorskich „Sprawozdań gospodarstw” za lata 2011-2013.

WYNIKI I DYSKUSJA. Wnioski płynące z opracowania mówią, że gospodarstwa będące beneficjentami programu rolnośrowiskowego we wszystkich klasach wielkości ekonomicznej osiągają znacznie większe dochody aniżeli podmioty nieuczestniczące w realizacji owego działania; stwierdzenie to dotyczy także dochodu podawanego w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną rodzinę (FWU). Analizowane obiekty odznaczają się również większą wartością dodaną brutto we wszystkich klasach wielkości ekonomicznej oraz mają wyższe dopłaty do działalności operacyjnej niż pozostałe gospodarstwa.

PODSUMOWANIE. Wdrażanie działań prośrodowiskowych w latach 2007-2013 w znacznym stopniu zniwelowało negatywne skutki oddziaływania rolnictwa na środowisko ale nie rozwiązało problemu dlatego w ramach PROW 2014-2020 działania prośrodowiskowe nadal będą dostępne dla beneficjentów.

Kubik Olga, Moczko Joanna, Dominika Matuszek

ANALIZA KONTROLI JAKOŚCI NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO ZAKŁADU SPOŻYWCZEGO

Politechnika Opolska, Wydział Inżynierii Produkcji i Logistyki, Katedra Inżynierii Biosystemów,
ul. Mikołajczyka 5, 45-271 Opole

WSTĘP. Zdrowie człowieka zależy od bardzo wielu czynników, które towarzyszą mu przez całe życie. Jednym z najistotniejszych jest żywność, którą codziennie spożywamy. Sposób odżywiania ma bezpośredni wpływ na zdrowie i samopoczucie. W dzisiejszych czasach konsumenci, sieci handlowe i producenci żywności zwracają coraz większą uwagę na problematykę bezpieczeństwa i jakości produktów żywnościowych. Stale rosnąca konkurencja na naszym rynku powoduje, iż jesteśmy wręcz „zarzucani” różnorodnymi ofertami produktów żywnościowych. Jednak świadomość na temat żywności w ostatnim czasie także bardzo szybko się rozwija, dlatego są też dobre strony tak dużej możliwości wyboru przez konsumenta. Wielu konsumentów zaczyna się zastanawiać czy dany produkt jest bezpieczny dla zdrowia? Jak został wytworzony? Czy na pewno zostały spełnione wszystkie wymagania bezpieczeństwa żywności? Mamy te wątpliwości mimo tego, że obecnie podejmuje się coraz więcej kroków w celu zapewnienia, że żywność którą spożywamy, jest pod ciągłym nadzorem i kontrolą. Z tego względu autorzy podjęli się realizacji tego tematu.

MATERIAŁ I METODY. Celem pracy jest przedstawienie oraz dokonanie analizy funkcjonowania systemu kontroli jakości w zakładzie przetwórstwa spożywczego Jamar na przykładzie produkcji kukurydzy konserwowej. W pracy opisano teoretyczne zagadnienia z zakresu kontroli jakości w przemyśle spożywczym jak: GHP, GMP, oraz system HACCP. Przedstawiono poszczególne etapy kontroli w wybranym zakładzie spożywczym poczynając od wytycznych dotyczących uprawy kukurydzy, przez analizę surowca, w której przeprowadzono bardzo wnikliwą i skrupulatną ocenę organoleptyczną. Następnie przeanalizowano poszczególne etapy produkcji, wraz z uwzględnieniem metody badania szczelności puszki czy metody sprawdzania czystości w zakładzie przy użyciu luminometru. W końcowym etapie dokonano oceny, stopnia poprawności wykonanych badań fizykochemicznych oraz walidacji wyrobu gotowego.

WYNIKI I DYSKUSJA. W zakładzie za monitoring upraw odpowiedzialny jest Agro menadżer. Osoba ta kontroluje np. kukurydzę cukrową od pochodzenia materiału siewnego, aż po zbiory. Na poszczególnych etapach procesu produkcji przeprowadzana jest kontrola. W zakładzie wyznaczono 11 punktów kontrolnych (CP) i 2 krytyczne punkty kontrolne (CCP). Wyznaczone punkty wymagają wzmocnionej kontroli w porównaniu do innych miejsc, ponieważ istnieje w nich zwiększona możliwość wystąpienia nieprawidłowości. Dzięki wyznaczeniu punktów kontrolnych, można w szybki sposób wychwycić lub całkowicie zniwelować problem, który w konsekwencji może odbić się na konsumencie. Wszystkie produkowane przetwory przechodzą wielokrotną kontrolę jakości w laboratorium zakładowym, w którym są wykonywane badania fizykochemiczne i mikrobiologiczne. Wszelkie działania kontrolne mają zagwarantować uzyskanie przetworów o najwyższej jakości. Każda, partia wyrobów badana jest na zgodność z polską normą lub wewnętrzną normą zakładową. Produkt spełniający wymagania wprowadzany jest do sprzedaży.

PODSUMOWANIE. Przedstawione w pracy przykładowe wyniki oceny organoleptycznej i fizykochemicznej obrazują prawidłową jakość produktu gotowego. Po dokonaniu szczegółowej analizy systemu kontroli jakości w zakładzie przetwórstwa spożywczego Jamar, można stwierdzić, że wszystkie przepisy są tam skrupulatnie egzekwowane, a wszelkie błędy oraz niezgodności w bardzo szybkim czasie usuwane. Firma Jamar opiera wszystkie swoje działania na standardach IFS co wiąże się z posiadaniem sprawnie funkcjonującego systemu HACCP, udokumentowaniem pochodzenia surowców oraz zdefiniowaniem możliwych zagrożeń i opracowaniem metod ich zapobiegania.

Kuciej Anita

ŻYWNOŚĆ EKOLOGICZNA OCZAMI STUDENTA

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Ciechanowie, Wydział Inżynierii i Ekonomii,
ul. Gabriela Narutowicza 9, 06-400 Ciechanów

WSTĘP. Żywność jest jedną z wielu potrzeb życiowych, dzięki niej nasz organizm może prawidłowo funkcjonować. Głównym błędem jaki popełniamy podczas odżywiania się jest zły dobór produktów, które spożywamy, ponieważ przyzwyczailiśmy się do różnych nawyków. Warto jest w swoim życiu wprowadzić kilka zmian odnośnie odżywiania się, a właściwie wprowadzić do swojego jadłospisu żywność ekologiczną. Żywność ekologiczna, inaczej mówiąc dobra. Jest pozbawiona sztucznych składników, szkodliwych toksyn. Można być pewnym, że taka żywność posiada bogate walory smakowe, jak i aromat swoich produktów. Takie produkty powinny być przechowywane i przetwarzane według określonych warunków.

MATERIAŁ I METODY. Chcąc sprawdzić czy naprawdę taka żywność cieszy się zainteresowaniem, przeprowadziłam ankietę. Chciałam przez to także zobaczyć jak studenci postrzegają ekologiczną żywność. Ankieta miała na celu zbadać wiedzę i opinię na temat żywności ekologicznej. W ankiecie wzięłam pod uwagę między innymi problemy, na które często młodzi ludzie nie zwracają uwagi podczas dokonywania zakupów.

WYNIKI I DYSKUSJA. Z przeprowadzonych badań wynika, iż studenci posiadają małą wiedzę odnośnie żywności ekologicznej. Jeśli chodzi o zakup takich produktów, nie cieszy się ona dużym zainteresowaniem wśród młodych ludzi, a tym bardziej mało kto ją spożywa. Wskazują na to różne problemy, które wyjaśniłam w mojej pracy. Aby żywność ekologiczna mogła być bardziej popularna powinno się organizować kampanie promocyjne o takim temacie produkcji.

PODSUMOWANIE. Poglądy studentów na temat żywności naturalnej są podzielone. Nie zawsze potrafią kierować się zdrowym rozsądkiem podczas chęci kupna dobrej, ekologicznej żywności, ponieważ nie przywiązują dużej uwagi czy dany produkt posiada certyfikat czy też nie. Reasumując, żywność organiczna powinna rozwijać się w naszym kraju dla potrzeb ludności i środowiska, a także dla poprawy przyrody i jej odpowiedników.

Kuśmierz Katarzyna, Warenycia Paweł

ANALIZA PRODUKCJI I PRZETWÓRSTWA MLEKA KOZIEGO W WYBRANYM GOSPODARSTWIE ROLNYM

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie,
Studenckie Koło Naukowe Hodowców Owiec i Kóz „Chimera”

WSTĘP. Wzrost zainteresowania kozami, jaki obserwuje się w Polsce od końca lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia, przyczynił się do rozwoju hodowli tych zwierząt. Obecnie w Polsce utrzymuje się około 190 tys. tych zwierząt, przeważa mleczny kierunek użytkowania. Liczba z roku na rok wzrasta, ale daleko nam do Francji, czy Hiszpanii gdzie liczebność tych zwierząt sięga miliona sztuk. Pod względem wielkości pogłównia i produkcji mleka nasz kraj zajmuje 8. miejsce w Europie i mimo że produkty kozie znajdują odbiorców głównie na rynku wewnętrznym, rozwój tej dziedziny hodowli jest postrzegany za granicą jako dynamiczny i konkurencyjny. Kiedyś kozy kojarzyły się z biedą, dziś dzięki tym zwierzętom pozyskujemy produkty funkcjonalne i luksusowe. Trend zdrowej żywności, powrót do tradycji, zwiększenie liczby osób z nietolerancją na białka mleka krowiego, powoduje zwiększenie zainteresowania wyrobami z mleka koziego. Po uruchomieniu wielu przydomowych przetwórci mleka asortyment wyrobów mleczarskich na naszym rynku uległ znacznemu rozszerzeniu.

MATERIAL I METODY. Analiza została przeprowadzona w gospodarstwie „Kozia Farma Złotna”. Jest to gospodarstwo ekologiczne nieopodal Morąga, na granicy Warmii, Powiśla, Żuław i Mazur. Właścicielami jest małżeństwo Katarzyna i Grzegorz Łaski. Gospodarstwo ma powierzchnię 82 ha, na których znajdują się łąki, pastwiska i grunty orne. Powstało w 2012 roku, na początku przetwarzane były tylko niewielkie ilości mleka, a wraz z czasem i zdobytą wiedzą ilość przerabianego mleka wzrosła i powstała bogata oferta produktów. Do badań zastosowano badanie z użyciem kwestionariusza i przeprowadzono wywiad z właścicielami

WYNIKI I DYSKUSJA. W gospodarstwie dobrane są 52 sztuki, w większości są to mieszańce kóz w typie użytkowym mlecznym. Surowiec jest pozyskiwany całorocznie, dzięki czemu produkty są w ciągłej sprzedaży. W ofercie znajdują się mleko niepasteryzowane, jogurt naturalny i probiotyczny oraz kefir. W asortymencie serów znajdziemy: twarożek, ser podpuszczkowy solankowy, naturalny i z ziołami, ser wędzony, ser w oleju, Ricottę. Największym zainteresowaniem wśród konsumentów cieszy się twarożek oberlandzki, serek solankowy i serek z ziołami. Plan produkcji uzależniony jest od zamówień. Na dzień dzisiejszy wszystko robione jest ręcznie, metodami tradycyjnymi. W celu poszerzenia asortymentu o sery dojrzewające i wyjściu naprzeciw oczekiwaniom klientów w ciągu najbliższych dwóch lat ma zostać utworzona profesjonalna serownia. Sprzedaż prowadzona jest w systemie MOL. Odbiorcami są klienci indywidualni oraz sklepy z ekologiczną żywnością w znajdujące się w Warszawie, Łodzi, Grudziądzu, Olsztynie i Gdańsku, a także przyrestauracyjne sklepiki. Otwarcie sklepu internetowego w 2013 roku pozwoliło na dotarcie do większej liczby klientów.

PODSUMOWANIE: Od kilku lat można zaobserwować w Polsce wzrost spożycia koziego sera, jogurtów czy mleka. Obecnie stanowi ono około 1% całego rynku mleczarskiego. Mleko kozie jest doskonałym surowcem do przetwórstwa i bogatym źródłem witamin. Z roku na rok zdobywa coraz większe grono miłośników, którzy cenią ten biały nektar za unikalny smak i właściwości prozdrowotne.

Łącka Katarzyna^{1,2}, Kondracki Stanisław^{1,2}, Bajena Magdalena^{2,3},
Koprianiuk Anna², Adamiak Agnieszka^{2,3}, Szepeluk Adam¹

WYMIARY GŁÓWEK PLEMNİKÓW KNURA W OCENIE METODĄ MANUALNĄ I W AUTOMATYCZNYCH POMIARACH PRZY UŻYCIU SPERM CLASS ANALYZER

¹ Katedra Nauk o Środowisku, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II
w Białej Podlaskiej, ul. Siderska 105, 21-500 Biała Podlaska;

² Katedra Rozrodu i Higieny Zwierząt, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny
w Siedlcach, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce;

³ Mazowieckie Centrum Hodowli i Rozrodu Zwierząt Sp. z o. o. w Łowiczu, ul. Topolowa 49, 99-400 Łowicz

WSTĘP. Przydatność użytkową knurów inseminacyjnych określa jakość pozyskiwanego od nich nasienia. Ważnym kryterium jakości nasienia jest morfologia plemników. Komórki rozrodcze samca należą do najbardziej zróżnicowanych pod względem kształtu i rozmiaru komórek zwierzęcych. W celu określenia wymiarów i kształtu plemników główkę i wcięcie plemnika poddaje się ocenie morfometrycznej. W pomiarach plemników stosuje się metody manualne, wspomagane komputerową analizą obrazu oraz metody pomiaru automatycznego wykonywane przy użyciu komputerowego systemu analizy nasienia. Metody manualne dają zmienne wyniki, obarczone subiektywizmem badającego. Dlatego wdrożono komputerowe techniki wymiarowania plemników. Zaletą systemów automatycznej analizy nasienia jest wysoka powtarzalność oraz obiektywność wyników ale wymagają one prawidłowego zdefiniowania ustawień wstępnych oraz wysokiej jakości preparatów mikroskopowych, bardzo przejrzystych, kontrastowych i czytelnych. W niniejszej pracy porównano wyniki pomiarów morfometrycznych plemników wykonanych manualnie i przy użyciu zestawu do automatycznej analizy nasienia Sperm Class Analyzer.

MATERIAL I METODY. Badania przeprowadzono na 13 ejakulatach pobranych metodą manualną od knurów rasy polska biała zwisłoucha. Z próbek pobranych ejakulatów wykonano preparaty mikroskopowe do oceny morfologii plemników. Preparaty barwiono metodą eozyna-barwnik gencjanowy. W każdym preparacie wykonano pomiary morfometryczne plemników dwiema metodami: metodą manualną i metodą pomiarów wykonywanych automatycznie. Pomiary metodą manualną wykonano z wykorzystaniem zestawu do komputerowej analizy obrazu Screen Measurement v. 4.1. W każdym preparacie mikroskopowym wykonano pomiary morfometryczne główek 10 plemników według metody opracowanej przez Kondrackiego i in. (2005). Pomiary metodą automatyczną wykonano używając systemu do automatycznej analizy nasienia Sperm Class Analyzer. W pomiarach automatycznych wykorzystano te same preparaty mikroskopowe, które uprzednio wykorzystano w pomiarach metodą manualną. W pomiarach automatycznych także wykonano pomiary morfometryczne główek 10 plemników każdym preparacie. Wykonano następujące pomiary główek plemników: długość główki plemnika, szerokość główki plemnika, obwód główki plemnika i pole powierzchni główki plemnika. Wyniki badań poddano analizie statystycznej przy użyciu programu Statistica v. 10.0. O istotności różnic międzygrupowych wnioskowano na podstawie testu U Manna-Whitneya.

WYNIKI I DYSKUSJA. Wykazano różnice w wymiarach główek plemników mierzonych obiema metodami. Długość główek plemników stwierdzoną w pomiarach automatycznych była większa od długości główek plemników mierzonych manualnie. Średnia długość główek plemników mierzonych metodą manualną wynosiła 9,4 µm i była o 0,3 µm mniejsza niż długość główek plemników mierzonych metodą automatyczną ($P \leq 0,001$). Istotne różnice stwierdzono także w wynikach pomiaru obwodu główki plemnika. Obwód główek plemników mierzonych metodą automatyczną wynosił średnio 25,24 µm, natomiast przy użyciu metody manualnej 24,18 µm. Różnica obwodu główki mierzonego obiema metodami wynosiła 1,06 µm ($P \leq 0,001$). Nie udowodniono wpływu metody pomiaru na wyniki pomiarów szerokości główek plemników oraz na wyniki pomiarów pola powierzchni główek plemni-

ków. Pole powierzchni główek plemników mierzonych manualnie wynosiło 37,50 μm , natomiast mierzonych automatycznie 37,84 μm . Szerokość główki plemnika mierzona metodą manualną wynosiła 4,66 μm , i była zaledwie o 0,07 mniejsza od mierzonej metodą automatyczną.

PODSUMOWANIE. Wyniki pomiarów morfometrycznych główek plemników zależą od metody pomiaru. Pomiar automatyczny daje nieco większe wymiary długości, szerokości, obwodu oraz pola powierzchni główek plemników niż pomiar metodą manualną.

**Makarski Mateusz, Halik Gabriela, Koziorzewska Agata,
Kostelnik Joanna, Niemiec Tomasz**

WPŁYW DODATKU ZIEMI OKRZEMKOWEJ NA JAKOŚĆ KOŚĆCA KURCZĄT BROJLERÓW

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,
Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Żywności i Biotechnologii Zwierząt,
ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

WSTĘP. Ziemia krzemkowa to skała osadowa pochodzenia organogenicznego charakteryzująca się bogatym składem pierwiastkowym (krzem, wapń i wiele innych). Stwierdzono że krzem wpływa na syntezę kolagenu i kości (Seaborn, Nielsen, 2002). Krzem w postaci zeolitu wpływał na zwiększoną proliferację i różnicowanie osteoblastów *in vitro*, ponadto stwierdzono stymulację syntezy kolagenu przez fibroblasty skóry w badaniach *in vitro* (Reffitt i wsp., 2003). Celem powyższej pracy jest określenie wpływu dodatku ziemi krzemkowej, pozyskanej z terenów Polski, do paszy dla kurcząt brojlerów na jakość kości nóg.

MATERIAŁ I METODY. Eksperyment przeprowadzono na 48 kurczętach brojlerach (ROSS 308) podzielonych losowo na dwie grupy I – kontrolna, II – doświadczalna i utrzymywanych w standardowych warunkach chowu, przez 42 dni w klatkach indywidualnych. Przez cały okres chowu ptaki żywione były *ad libitum* i miały zapewniony swobodny dostęp do wody. Czynnikiem różnicującym grupy był dodatek ziemi krzemkowej w ilości 1% u grupie doświadczalnej. Po 12h głodówce ptaki ubito. Tuszki schłodzono (24h, 4°C), a następnie pobrano kości nóg do analiz.

WYNIKI I DYSKUSJA. Przeprowadzane analizy nie wykazały istotnych statystycznie różnic masy, długości i pola powierzchni kości. Zauważalna jest jednak tendencja wyższych wartości w grupie kontrolnej. Zarówno gęstość kości, jak i zawartość składników mineralnych była wyższa w grupie doświadczalnej, jednak wyniki te nie są istotne statystycznie. Wartość siły użytej do złamania kości była wyższa w grupie doświadczalnej, a wartość siły maksymalnego odkształcenia wyższa w grupie kontrolnej, jednak żaden z tych wyników nie jest istotny statystycznie.

PODSUMOWANIE. Dodatek 1% ziemi krzemkowej do mieszanki dla kurcząt brojlerów nie wpływa na przyswajalność poszczególnych pierwiastków budujących kości i stopień ich mineralizacji. Nie ma też wpływu na wytrzymałość kości na odkształcenia oraz siłę złamania. Ziemia krzemkowa dodana do paszy nie wpływa też na masę, długość i pole powierzchni kości nóg kurcząt brojlerów. Wskazany jest podjęcie dalszych badań nad określeniem innego działania dodatku ziemi krzemkowej.

**Makarski Mateusz, Halik Gabriela, Koziarzewska Agata,
Kostelnik Joanna, Niemiec Tomasz**

WPŁYW DODATKU ZIEMI OKRZEMKOWEJ NA WYNIKI PRODUKCYJNE I STAN ZDROWIA KURCZĄT BROJLERÓW

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,
Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Żywnienia i Biotechnologii Zwierząt,
ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

WSTĘP. Ziemia okrzemkowa to skała osadowa pochodzenia organogenicznego charakteryzująca się bogatym składem pierwiastkowym (krzem, wapń i wiele innych). Udowodniono naukowo, iż ziemia o podobnym składzie ma pozytywny wpływ na wzrost i uzyskane wyniki produkcyjne kurcząt brojlerów. Celem powyższej pracy jest określenie wpływu dodatku ziemi okrzemkowej, pozyskanej z terenów Polski, do paszy dla kurcząt brojlerów na uzyskane wyniki produkcyjne oraz ich stan zdrowia. **MATERIAŁ I METODY.** Eksperyment przeprowadzono na 48 kurczątach brojlerach (ROSS 308) podzielonych losowo na dwie grupy I – kontrolna, II – doświadczalna i utrzymywanych w standardowych warunkach chowu, przez 42 dni w klatkach indywidualnych. Przez cały okres chowu ptaki żywione były *ad libitum* i miały zapewniony swobodny dostęp do wody. Czynnikiem różnicującym grupy był dodatek ziemi okrzemkowej w ilości 1% w grupie doświadczalnej. Po 12h głodówce ptaki zważono i ubito. Tuszki schłodzono (24h, 4°C) i przeprowadzono analizę rzeźną. Obliczono wskaźnik FCR, określono wydajność rzeźną i procentowy udział poszczególnych wyrębów w masie tuszki. Wykonano badanie morfologiczne i biochemiczne krwi zabezpieczonej podczas uboju.

WYNIKI I DYSKUSJA. Przeprowadzane badanie morfologiczne krwi kurcząt, nie wykazało istotnych statystycznie różnic pomiędzy poszczególnymi elementami morfologicznymi krwi. Wyjątek stanowi wyższy poziom eozynofilii w grupie doświadczalnej w stosunku do kontrolnej. Dodatek ziemi okrzemkowej do paszy nie wpłynął też na wyniki badań biochemicznych krwi. Zarówno w obrębie parametrów wątrobowych (ASPAT, ALAT, TG, HDL, LDL) jak i nerkowych (kwas moczowy, mocznik) nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie. Nie zaobserwowano również różnic istotnych statystycznie pomiędzy grupami w poziomie podstawowych pierwiastków Ca, P i Mg. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami w przypadku końcowej masy ciała oraz masy tuszki i wskaźnika FCR. Nieznacznie wyższą wydajność rzeźną (różnica istotna statystycznie) uzyskano w grupie kontrolnej. Nie stwierdzono również istotnych statystycznie różnic w udziale poszczególnych wyrębów (mięśnie piersiowe i mięśnie nóg) w masie tuszki.

PODSUMOWANIE. Dodatek 1% ziemi okrzemkowej do mieszanki dla kurcząt brojlerów nie wpływa negatywnie na wyniki parametrów biochemicznych oraz morfologię krwi. Ziemia okrzemkowa jako dodatek paszowy nie wpływa na uzyskane wyniki analizy rzeźnej. Istotne jest podjęcie dalszych badań nad wpływem dodatku ziemi okrzemkowej na organizm.

**Mamruk Aleksandra, Bąk Ewelina,
Sarnecka Anna, Bujalski Tomasz**

POZYTYWNA ROLA OWADÓW W ŻYCIU CZŁOWIEKA

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej,
Katedra Nauk Środowisku, ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. Owady należą do najliczniejszej a zarazem najbardziej zróżnicowanej Gromady Królestwa Zwierząt. Do tej pory zanotowano ponad milion gatunków należących do 24 rzędów. Stanowią one grupę o bardzo dużym znaczeniu gospodarczym. Poza gatunkami, które konkurują z człowiekiem o pokarm, żerując na roślinach uprawnych, pasożytami, oraz tymi, które roznoszą choroby są także i takie, które są niezwykle pożyteczne.

POZYTYWNA ROLA OWADÓW. Praca ma charakter przeglądowy i ma na celu przedstawienie najważniejszych pozytywnych aspektów działalności owadów w życiu człowieka.

Owady podzielono na grupy ze względu na czerpane przez człowieka korzyści. Wyszczególniono gatunki, które są nieodłączną częścią ekosystemu i produkują wiele cennych składników, jak np. pszczoła miodna (*Apis mellifera* L.), która jest zapylaczem większości roślin a także dzięki niej otrzymujemy miód, kit pszczeli czy woski. Owady, które dostarczają człowiekowi wartościowych produktów to także jedwabniki, czerwce a nawet mszyce. Zwrócono uwagę również na porządkową funkcję owadów, a także na wykorzystanie tej grupy w walce biologicznej z owadami szkodliwymi. Przedstawiono także mniej znane sposoby wykorzystywania owadów: 1) w medycynie sądowej, gdzie na podstawie m.in. czasu rozwijających się stadiów rozwojowych owadów określa się czas zgonu, 2) w żywieniu człowieka - owady stanowią cenne źródło pokarmu ze względu na wysoką zawartość białka.

Migdał Paweł, Wilk Martyna

IDENTYFIKACJA PIERWIASTKÓW W ROZCIERACH PSZCZOŁ KARMIONYCH POKARMEM Z DODATKIEM PESTYCYDÓW ZA POMOCĄ DETEKTORA EDX MIKROSKOPU ELEKTRONOWEGO

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, SKN Pszczelarzy „Apis”

WSTĘP: Rodzina pszczela jest polimorficzna, składa się z trzech rodzajów osobników dorosłych, czyli trzech kast płciowych. Pierwszą z nich stanowi matka pszczela, która w gnieździe jest jedynym osobnikiem zdolnym do składania jaj. Do drugiej kasty zalicza się trutnie, których głównym zadaniem jest unasienienie młodej matki podczas lotu godowego. Ich liczba w gnieździe sięga od kilkuset do kilku tysięcy. Ostatnią, trzecią i najliczniejszą kastę stanowią pszczoły robotnice, do zadań których należy m.in. zbieranie pyłku kwiatowego, nektaru, utrzymywanie czystości w ulu, opiekowanie się młodymi pszczołami, obrona budowa i gniazda oraz wiele innych. Pszczoły należące do ostatniej grupy, czyli robotnice, są narażone na wiele niebezpieczeństw podczas zbierania surowców w środowisku. Niebezpieczeństwa te są rozmaitego pochodzenia, od naturalnych do tych będących wynikiem działalności człowieka. Do tych ostatnich należy zaliczyć, np. szerokie stosowanie pestycydów w produkcji roślinnej, tworzenie monokultur, rozwój sieci połączeń radiowych oraz niszczenie naturalnych siedlisk zapylaczy przez wypalanie nieużytków oraz przeorywanie miedzi porośniętych trawami.

MATERIAŁ I METODY: Badaniu poddano próby pszczoł robotnic pobrane z losowo wybranej rodziny pszczelej, które doświadczały w warunkach laboratoryjnych karmione były pokarmem z dodatkiem wybranych pestycydów. W doświadczeniu wykorzystano 6 pestycydów należących do 3 różnych grup: insektycydy, herbicydy oraz fungicydy. Zastosowano stężenia roztworów zalecane jako robocze przez producentów pestycydów. Wykonano 4 powtórzenia doświadczenia. W każdym powtórzeniu grupą referencyjną była grupa kontrolna, której podawano jedynie syrop cukrowy. Badanie prowadzone było w klateczkach, umieszczanych w ciepłarnie w temperaturze 30°C i wilgotności względnej ok. 70%. Do badań mikroskopowych pobierano po 30 osobników z każdej klateczki i każdego powtórzenia, rozcierano w tyglu i tak przygotowaną próbę przeprowadzano przez wzrastający szereg alkoholowy w celu odparowania wody wolnej. Następnie rozcier dosuszano do stałej masy na wago-suszarce. Z wysuszonej próby tworzone preparaty, który następnie umieszczano w mikroskopie elektronowym. W mikroskopie ustawiano odpowiednie parametry i tworzone mapy pierwiastków. Mapowanie wykonano z 5 różnych obrazów przy powiększeniu 500x. W badaniu wykrywano takie pierwiastki jak: C, N, O, P, S, Cl, Cu.

WYNIKI I WNIOSKI: Z otrzymanych wyników wyliczono średnie dla próby w celu porównania wartości między sobą. Odchylenia od średnich były niewielkie. Najbardziej uśrednione wartości przyjmował insektycyd z substancją aktywną tiametoksamem. Fosfor wykryto w 2 pestycydach: jednym z grupy fungicydów oraz w drugim należącym do herbicydów. Chlor, który jest toksyczny dla pszczoł w podwyższonych wartościach występował w obu pestycydach z grupy herbicydów. Najwyższą zawartość miedzi oznaczono w próbce kontrolnej, jest to stan fizjologiczny i pozytywny dla pszczoły, ponieważ miedź odgrywa ważną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu układu krążenia tych owadów. Na podstawie powyższych analiz można stwierdzić, że istnieją różnice w zawartości pierwiastków w ciałach owadów w porównaniu z próbą kontrolną.

PODSUMOWANIE: Analiza wyników oraz otrzymane wnioski skłaniają do dalszego badania tego zagadnienia. W celu wnikliwszej analizy należałoby przeprowadzić kolejne doświadczenia, podczas których poddane będą pszczołom pestycydy o innym działaniu, zawierające inne nośniki substancji czynnych. Pożądane byłoby również przeprowadzenie analizy materiału badawczego z wykorzystaniem innych metod obrazujących zawartość pierwiastków w pszczołach, np. spektroskopii atomowej lub ICP.

Nasiłowska Monika, Ewelina Wasilewska

WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW UNII EUROPEJSKIEJ W GMINIE KORCZEW W LATACH 2007-2014

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Rolniczej,
ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

WSTĘP. Polityka regionalna Unii Europejskiej opiera się na wspomaganiu potencjału gospodarczego regionów poprzez wyrównywanie poziomu rozwoju społeczno – gospodarczego obszaru Wspólnoty Europejskiej. Realizację tego celu umożliwia kierowanie ze wspólnego budżetu Unii Europejskiej finansowego wsparcia, w tym mikroregionów takich jakimi jest gmina Korczew. Jednym ze sposobów zwiększania szans na rozwój jest przede wszystkim poprawa infrastruktury w gminach. Najważniejszymi instrumentami finansowymi polityki regionalnej UE, wpływającymi na rozwój gmin są fundusze unijne. Z tego względu celem artykułu jest przedstawienie wpływu funduszy unijnych na rozwój wybranej gminy.

MATERIAŁY I METODY. Informacje do analiz zostały pozyskane przede wszystkim z Urzędu Gminy w Korczewie oraz ze strony internetowej Urzędu Gminy. Statystyki, wykresy dotyczące pozyskanych środków wykonane zostały we własnym zakresie na podstawie pozyskanych materiałów.

WYNIKI. Dzięki przeprowadzonym analizom wykazano, że środki pozyskane z Unii Europejskiej dla obszaru gminy Korczew mają ogromny wpływ na jej rozwój. Przede wszystkim środki te są przeznaczane na polepszenie stanu infrastruktury. Od roku 2007 pozyskano dla gminy ponad 13 000 000 zł na różnego rodzaju inwestycje. Główne inwestycje przeprowadzone za pozyskane środki to: remonty dróg gminnych, energia solarna, oczyszczalnie przydomowe, remonty świetlic wiejskich wraz z ich wyposażeniem, dofinansowanie imprezy gminnej – „Zielony Korczew”, udział w projekcie „Bug rajem dla turysty”, partner programu „e – usługi”, zrealizowanie projektu „Wirtualna panorama gminy”.

PODSUMOWANIE. Podsumowując należy stwierdzić, że dzięki pozyskanym środkom gmina rozwija się prężnie, przez co staje się atrakcyjnym miejscem dla turysty, jak i dla inwestorów, którzy coraz częściej chcą prowadzić swoje inwestycje na terenie gminy Korczew. Jako przykład - inwestycja telekomunikacji, powstanie światłowódów na terenie Gminy, w każdej miejscowości. Przeprowadzone analizy wielokrotnie potwierdziły istnienie związku pomiędzy poziomem infrastruktury a kierunkiem i dynamiką zmian zaludnienia, jakością struktury demograficznej, stopniem rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości, czy też strukturą zatrudnienia. Dzięki temu wzrasta również konkurencyjność gminy Korczew.

Niewęglowski Marek^{1,2}, Pielech Joanna^{1,3}

ROLNICZE USŁUGI DORADCZE W REGIONIE SIEDLECKIM W DZIAŁALNOŚCI MAZOWIECKIEGO OŚRODKA DORADZTWA ROLNICZEGO

¹ Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego, ul. Czereśniowa 98, 02-456 Warszawa

² Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Zakład Ekonomiki Rolnictwa i Agrobiznesu, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

³ Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Katedra Gleboznawstwa i Chemii Rolniczej, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

WSTĘP. Proces stanowi fundamentalny element zarządzania procesowego. Logistycznie występuje wówczas, gdy: rozmieszczenie, stan, przepływy jego składowych, a więc ludzi, dóbr materialnych, informacji i środków finansowych, wymagają koordynacji z innymi procesami ze względu na kryteria lokalizacji, czasu, kosztów i efektywności spełniania pożądanych celów organizacji [Krawczyk 2001]. W niniejszym opracowaniu pod pojęciem logistyki usług doradczych będziemy rozumieli proces pozyskiwania informacji, jej przetwarzania w instytucji świadczącej te usługi i przekazywanie jej do finalnego odbiorcy – rolnika.

MATERIAŁ I METODY. Celem opracowania było przedstawienie przebiegu świadczenia usług doradczych dla rolników na obszarze regionu siedleckiego. Instytucją państwową, która w swoich zadaniach ma świadczenie usług doradczych dla rolników w regionie siedleckim jest Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego (MODR) z siedzibą w Warszawie Oddział Siedlce. Popularyzacja i promocja usług doradczych dotyczyła terenu sześciu powiatów: siedleckiego, węgrowskiego, garwolińskiego, łosickiego, sokołowskiego i mińskiego położonych we wschodniej części województwa mazowieckiego. Analizowane dane pochodzą z 2014 roku. Szczególną uwagę zwrócono na rozmieszczenie i dostępność usług dla rolników. Opracowanie powstało na podstawie analizy dostępnych dokumentów wewnętrznych MODR oraz literatury przedmiotu.

WYNIKI I DISKUSJA. Zapewnienie najbardziej aktualnej i najwyższej jakości świadczonych usług wymaga pozyskiwania informacji przez specjalistów z poszczególnych dziedzin. W 2014 r. w 164 szkoleniach, doradcy wzięli udział 1105 razy. Pracownicy Oddziału Siedlce realizowali zadania z zakresu doradztwa rolniczego w ramach zadań szkoleniowych, upowszechnieniowych, doradczych i informacyjnych. Ogółem w 2014r. świadczone odpłatną pomoc w wypełnieniu 4044 wniosków z różnych działań. Najwięcej dotyczyło: „Płatności bezpośrednie” – 3072, „Płatności z deklaracją pakietów rolnośrodowiskowych” – 552 oraz „Plan działalności rolnośrodowiskowej” - 153. W ramach usług odpłatnych wykonano także 21 biznes plany oraz podpisano 24 umowy z działania „Korzystanie z usług doradczych przez rolników i posiadaczy lasów”. Szkolono też odpłatnie na kursach stosowania środków ochrony roślin. Ogółem przeprowadzono 60 szkoleń, na których 1721 rolników zdobyło uprawnienia. Najważniejszą działalnością statutową MODR jest przekazywanie wiedzy rolnikom. Składają się na nią dwa działania tj. szkolenia i porady. Doradcy w Oddziale Siedlce w 2014r. przeprowadzili 567 różnych działań szkoleniowych dla 10076 rolników oraz udzielili 41760 porad. Najwięcej porad dotyczyło płatności obszarowych, technologii produkcji roślinnej, programów rolnośrodowiskowych, PROW 2014-2020, cross-compliance.

PODSUMOWANIE. Działania doradców Oddziału Siedlce Mazowieckiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Warszawie wskazują na duże zainteresowanie rolników przedstawianą ofertą. Rolnicy są zainteresowani i korzystają tak z usług płatnych jak i statutowych oferowanych przez doradców. Tak duża liczba różnorodnych działań i usług wymaga odpowiednio skoordynowanej organizacji, pozyskiwania nowych, aktualnych informacji, ich przetwarzania i przekazywania

Ofman Piotr, Szatyłowicz Ewa

ZASTOSOWANIE SZTUCZNYCH SIECI NEURONOWYCH DO MODELOWANIA JAKOŚCI ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

Politechnika Białostocka, Katedra Technologii w Inżynierii i Ochronie Środowiska,
18- 351 Białystok, ul. Wiejska 45A

WSTĘP. Sztuczne sieci neuronowe poprzez swoją uniwersalność i skuteczność w znajdowaniu najprostszego powiązania pomiędzy zmiennymi [Mjalli i in. 2007] wykorzystywane są między innymi do budowy tak zwanych modeli „Black Box” pracy oczyszczalni ścieków pod kątem usunięcia wybranych składników ze ścieków surowych. Zdaniem Moreno-Alfonso [2001] wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w nadzorze procesów oczyszczania ścieków pozwala na lepszą kontrolę jakości medium odprowadzanego do środowiska. Podejście probabilistyczne do modelowania pracy oczyszczalni ścieków wykorzystali w swoich badaniach Dellana i West [2009] porównując dwa modele - liniowy i nieliniowy. Z uzyskanych wyników modelowania badacze wywnioskowali, że nieliniowy model pracy obiektu pozwala na dokładniejszą predykcję jakości ścieków w dłuższym interwale czasowym, co jak podkreślają jest szczególnie ważne z punktu stanu wód, które odbierają zrzuty ścieków oczyszczonych. Celem pracy była budowa modelu sztucznej sieci neuronowej dla Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Stawiskach, którego zadaniem była predykcja jakości ścieków oczyszczonych.

MATERIAŁ I METODY. Badania ścieków przeprowadzone zostały w Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Stawiskach. Obiekt ten charakteryzuje się równowagą liczbą mieszkańców (RLM) na poziomie około 2600. Do oczyszczalni nie dopływają ścieki pochodzące z przemysłu. W związku z tym skład chemiczny ścieków surowych był związany głównie z działalnością bytowo- gospodarczą mieszkańców miasta i gminy. Badania prowadzone były w okresie od 2005 do 2013 roku. Jako algorytm uczący wykorzystano algorytm Broydena-Fletcher-Goldfarba-Shanno'a (BFGS). Jako funkcję błędu wykorzystano sumę kwadratów (SOS). Za funkcję aktywacji perceptronu przyjęto funkcję logistyczną. Do opracowania modelu pracy oczyszczalni ścieków zastosowano próbkowanie w ilości 2000 sieci. Najlepszy z uzyskanych modeli poddany został optymalizacji zgodnie z metodą jednostopniowej wstecznej propagacji błędów. Sieć neuronową zbudowano z wykorzystaniem pakietu Statistica 10 w polskiej wersji językowej, pracującego na platformie Windows 7 Home Edition.

WYNIKI I DYKUSJA. Średni efekt usunięcia poszczególnych badanych składników, w okresie badawczym, był bardzo wysoki i wynosił dla BZT_5 - 98,12%, $ChZT_{Cr}$ - 92,22%, zawiesiny ogólnej - 96,05%. Model matematyczny pracy oczyszczalni ścieków uwzględniający w warstwie wejściowej jakość ścieków surowych, strumień objętościowy ścieków dopływających systemem kanalizacyjnym, ilość ścieków dowożonych z terenu gminy taborą asenizacyjnym i liczbę ludności zamieszkującą miejscowość wykazał wysokie dopasowanie wartości estymowanych w odniesieniu do obserwowanych. Na podstawie przeprowadzonej analizy wrażliwości modelu określone zostały zmienne wpływające w największym stopniu na jakość ścieków oczyszczonych. Największy wpływ na oczyszczane medium wykazała ilość ścieków dowożonych taborą asenizacyjnym. Drugą zmienną pod względem istotności było stężenie BZT_5 , trzecie stężenie $ChZT_{Cr}$, natomiast najmniejszy wpływ wykazywała liczba mieszkańców. Na drodze wstecznej propagacji błędów w modelu końcowym pominięta została ilość zawieszin dostarczanych do oczyszczalni. Powodem takiej redukcji mogło być pomijalne powiązanie zawieszin i frakcji podatnych na biologiczny i chemiczny rozkład, od których w głównej mierze zależy efektywność procesu oczyszczania ścieków.

PODSUMOWANIE. Opracowany model regresyjny odznaczał się bardzo dobrym dopasowaniem wartości przewidywanych do obserwowanych. Współczynniki korelacji uzyskane dla tych par zmiennych równe były dla BZT_5 0,99, dla $ChZT_{Cr}$ 0,94 i dla zawieszin ogólnych 0,97, przy wartościach średniego błędu bezwzględnego równego dla poszczególnych zmiennych odpowiednio 0,37 mg $O_2 \cdot dm^{-3}$, 5,49 mg $O_2 \cdot dm^{-3}$ i 1,72 mg dm^{-3} .

Prochowska Sylwia, Niżański Wojciech

JAKOŚĆ NASIENIA POZYSKANEGO POPRZECZ KATETERYZACJĘ CEWKI MOCZOWEJ OD KOTÓW RASOWYCH

Katedra Rozrodu z Kliniką Zwierząt Gospodarskich, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
Pl. Grunwaldzki 49, 50-366 Wrocław

WSTĘP. Hodowla kotów rasowych w Polsce jest obecnie w okresie dynamicznego wzrostu, stąd też coraz większe zainteresowanie właścicieli samców reproduktorów oceną nasienia oraz jego kriokonserwacją i wysyłką. Jednocześnie coraz częściej zdarzają się przypadki niepłodności lub obniżonej płodności u kotów rasowych, wymagające szczegółowego badania andrologicznego.

Do niedawna czynnikiem limitującym wykorzystanie badania nasienia w warunkach klinicznych była trudność pobrania nasienia od kocura. Opisane w 2008 roku przez Zambellego pobranie nasienia poprzez kateteryzację cewki moczowej po podaniu medetomidyny wydaje się być rozwiązaniem tego problemu. Jest to metoda łatwa, szybka, atraumatyczna i możliwa do wielokrotnego zastosowania u tego samego osobnika. Jej wprowadzenie do rutynowego nadzoru weterynaryjnego nad hodowlą pozwoliłoby na sprawniejsze zarządzanie rozrodem kotów rasowych oraz na łatwiejszą wymianę materiału genetycznego pomiędzy hodowcami. Niestety, jakość nasienia cewkowego jest w dalszym ciągu słabo poznana, w szczególności w odniesieniu do zwierząt rasowych.

Celem pracy było zbadanie jakości nasienia pobranego poprzez kateteryzację cewki moczowej po podaniu medetomidyny od kocurów rasowych w różnym wieku.

MATERIAŁ I METODY. Grupę badawczą stanowiło 10 kocurów różnych ras - main coon (4 osobniki), syberyjski leśny (2 osobniki), birmański (1 osobnik), perski (1 osobnik), devon rex (1 osobnik), ragdoll (1 osobnik). Grupę kontrolną stanowiły 53 kocury mieszańce. Od każdego kocura pobrano nasienie cewkowe wg. procedury opisanej w literaturze. W każdej próbce nasienia oceniano następujące parametry: brawa, objętość, koncentracja, całkowita liczba plemników, ruchliwość subiektywna, żywotność (w barwieniu eozynowo-nigrozynowym) oraz morfologia (w barwieniu eozynowo-nigrozynowym). Ze względu na małą, niejednorodną grupę badawczą, nie przeprowadzono analizy statystycznej, a jedynie porównawczą analizę opisową.

WYNIKI I DYSKUSJA. Zarówno w grupie kotów rasowych jak i mieszańców, badane parametry wykazywały dużą zmienność osobniczą. Całkowita liczba plemników wahała się od 0,1 do $174,1 \times 10^6$, ruchliwość subiektywna od 20 do 90%, żywotność od 39 do 98%, a odsetek plemników prawidłowych od 8 do 81%. W obu grupach zaobserwowano wysoką częstotliwość występowania wad morfologicznych plemników, głównie zgięcia wstawki (średnie > 7%) i witki (średnie > 8%). W obu grupach koty młode (<1 roku życia) charakteryzowały się niższą całkowitą liczbą plemników, ruchliwością i odsetkiem plemników prawidłowych, jednak różnice te były szczególnie widoczne w przypadku kotów rasowych – w grupie badanej wszystkie osobniki poniżej 1 roku życia miały bardzo niską całkowitą liczbę plemników (średnio $2,7 \times 10^6$), niższą ruchliwość (średnio 49%) oraz wszystkie wykazywały teratospermie (odsetek plemników prawidłowych <60%). W grupie kontrolnej wiele kocurów produkowało pełnowartościowy ejakulat już od 7 miesiąca życia. Wśród kotów powyżej 1 roku życia kocury rasowe charakteryzowały się niższą ruchliwością (63% vs 73%) oraz żywotnością (74,8 vs 80,9%) i morfologią (43,4 vs 56,8%); tylko dwa kocury rasowe wykazywały normospermie (>60% prawidłowych plemników).

PODSUMOWANIE. Parametry nasienia cewkowego wykazują dużą zmienność osobniczą. Jakość nasienia kocurów wydaje się być uzależniona głównie od wieku, przy czym jest to szczególnie silnie zaznaczone u kotów rasowych, co może być związane z późniejszym osiąganiem dojrzałości płciowej. W przypadku kotów rasowych autorzy sugerują, by pobieranie i badanie nasienia wykonywać u kocurów powyżej 1 roku życia. Dodatkowo badanie potwierdziło wysoką częstotliwość występowania teratospermii u kotów, która wydaje się być bardziej nasilona u kotów rasowych. Aby potwierdzić słuszność wyciągniętych wniosków, niezbędne jest przeprowadzenie badania na większej grupie zwierząt.

Praca finansowana ze środków NCN nr N N308 576540

Radwańska Katarzyna

CZERWCE WYSTĘPUJĄCE NA DRZEWACH I KRZEWACH OZDOBNYCH WYŻYNY LUBELSKIEJ

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej,
Katedra Nauk o Środowisku, ul. Siderska 95/97, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. Czerwce jako szkodniki roślin mają szczególne znaczenie w strefie subtropikalnej i tropikalnej, gdzie powodują ogromne straty na roślinach cytrusowych, oliwkach, kakao, kawie, winorośli czy herbacie. Występują one na wszystkich częściach roślin i pobierają asymilaty, co w negatywny sposób wpływa na wzrost roślin, powodując ich defoliację i w efekcie usychanie. Wydzielana przez czerwce spadź oblepia rośliny, hamuje ich fotosyntezę a także jest doskonałą pożywką dla grzybów (sadzaków). W ostatnich latach obserwuje się wzrost znaczenia gospodarczego tej grupy owadów również w krajach o umiarkowanym klimacie. Zjawisko to jest spowodowane kilkoma czynnikami: globalnym ociepleniem klimatu i coraz łagodniejszymi zimami; wzrastającą liczbą ogrodów przydomowych i rosnącym zapotrzebowaniem na ciekawe, często obce dla naszej fauny gatunki roślin, swobodnym importem drzew i krzewów owocowych i ozdobnych. Import roślin sprzyja zawleczeniom gatunków czerwców obcych dla krajowej fauny, które coraz częściej przeżywają naszą zimę w dobrej kondycji.

MATERIAŁ I METODY. Badania terenowe, mające na celu ocenę różnorodności gatunkowej czerwców, prowadzone były w latach 2009-2013 (od maja do października) na obszarze Wyżyny Lubelskiej, gdzie zbierano czerwce na drzewach i krzewach ozdobnych w ogrodach przydomowych, parkach i ogrodach botanicznych, wzdłuż alei oraz na skwerach, cmentarzach i ogrodach działkowych tworzących grupę zieleni określanych jako inne typy zieleni. Identyfikacji gatunków dokonywano na podstawie trwałych preparatów mikroskopowych, sporządzonych z zebranego w terenie materiału biologicznego. Przeprowadzono analizę troficzną, chorologiczną a także oceniono nasilenie występowania zanotowanych gatunków, na podstawie którego oceniono szkodliwość czerwców.

WYNIKI I DISKUSJA. Podczas badań faunistycznych, na drzewach i krzewach ozdobnych stwierdzono 25 gatunków czerwców należących do 6 rodzin. Na drzewach i krzewach liściastych zanotowano 14 gatunków czerwców, natomiast na iglastych – 11 gatunków. Najwięcej gatunków czerwców (17) zanotowano w ogrodach przydomowych oraz w innych typach zieleni miejskiej (skwery, cmentarze, ogrody działkowe). W parkach i ogrodach botanicznych znaleziono 14 gatunków, natomiast w nasadzeniach alejowych, wystąpiło 8 gatunków. Cztery gatunki czerwców zostały stwierdzone we wszystkich badanych typach nasadzeń sztucznych i były to: *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus), *Parthenolecanium corni* (Bouché), *Physokermes hemicryphus* (Dalman) oraz *Ph. piceae* (Schränk). Wśród zanotowanych gatunków czerwców najliczniejszą grupę stanowią polifagi (10 gatunków – wszystkie na żywicielach liściastych), do oligofagów II stopnia zaliczono 9 gatunków. Pozostałe gatunki to monofagi (4 gatunki) i oligofagi I stopnia (2 gatunki). Ze wszystkich zanotowanych gatunków czerwców aż 9, to gatunki rozprzestrzenione w 2 lub 3 krainach zoogeograficznych.

PODSUMOWANIE. Analiza materiału zebranego na drzewach i krzewach ozdobnych na terenie Lubelszczyzny wykazała występowanie 25 gatunków, co stanowi 17,7% występujących poza osłonami czerwców Polski. W grupie czerwców związanych z roślinami ozdobnymi liściastymi cztery gatunki można zaliczyć do groźnych szkodników drzew i krzewów ozdobnych w Polsce (*Asterodiaspis variolosa* (Ratzeburg), *Kermes quercus* (Linnaeus), *Lepidosaphes ulmi* (Linnaeus), *Parthenolecanium rufulum* (Cockerell)). Sześć gatunków uznaje się za szkodliwe dla drzew i krzewów iglastych: *Carulaspis juniperi* (Bouché), *Leucaspis pini* (Hartig), *Parthenolecanium fletcheri* (Cockerell), *P. pomeralnicum* (Kawecki), *Ph. hemicrypus*, *Ph. piceae*).

Romaniuk Joanna

OCENA PRZYDATNOŚCI WYBRANYCH PARAMETRÓW FIZYKOCHEMICZNYCH DO KLASYFIKACJI MIĘSA WIEPRZOWEGO

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Katedra Hodowli Trzody Chlewniej I Oceny Mięsa, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

WSTĘP. Udział świeżego mięsa kulinarnego w całkowitej sprzedaży mięsa i jego przetworów zwiększył się w ostatnich latach (w zależności od analizowanego rynku i sezonu) do ok. 30-35%. Obserwowany wzrost sprzedaży mięsa kulinarnego oraz wzrost wymagań konsumentów skłoniły przemysł mięsny do podjęcia prac nad możliwością wprowadzenia wskaźników jakości mięsa do systemów klasyfikacji tusz, a jednocześnie do ustalenia i monitorowania źródeł zmienności modyfikujących tę jakość. Celem niniejszej pracy było określenie przydatności pomiarów wybranych parametrów fizykochemicznych mięsa wieprzowego do jego klasyfikacji na mięso kulinarne i przetwórcze.

MATERIAŁ I METODY. Badania przeprowadzono na 250 tucznikach należących do czterech grup rasowych: (L-990xP) – 50 szt.; ((LxY)xD) – dwie grupy po 50 sztuk ; ((LxY)xH) – 50 szt.; ((LxY)x(DxP)) – 50 szt. Uboju zwierząt dokonano zgodnie z obowiązującą tam technologią. Materiał badawczy do oceny jakości i przydatności technologicznej mięsa stanowiła tkanka mięsna *Longissimus dorsi*. Jakość i przydatność technologiczną pozyskanego od tuczników mięsa wyrażono w postaci: pH mierzone w 30-40 min. oraz w 24 h, 48 h, 96 h *post mortem*; wskaźnik przemian energetycznych R_1 ; przewodność elektryczna określana w 45min, 120min i 24h *post mortem*; barwa tkanki mięśniowej mierzona 24 h *post mortem*; zdolność utrzymywania wody własnej w 24h po uboju; wyciek naturalny w 48h, 96h i 144h *post mortem*; laboratoryjny wskaźnik wydajności mięsa w procesach peklowania i parzenia; podstawowy skład chemiczny tkanki mięśniowej. Uzyskane wyniki badań opracowano statystycznie, przy pomocy pakietu statystycznego STATISTICA 7.1 PL. Zależność między analizowanymi kryteriami klasyfikacji a poszczególnymi badanymi cechami jakości i przydatności technologicznej mięsa przedstawiono w postaci współczynników korelacji fenotypowych prostych. Celem ustalenia, które z przyjętych kryteriów klasyfikacji mięsa w najwyższym stopniu warunkują grupy cech (zbiory) będących wyznacznikami mięsa kulinarnego i przetwórczego wykorzystano analizę kanoniczną.

WYNIKI I DYSKUSJA. Odnotowane w badaniach współczynniki zmienności dla stopnia zakwaszenia tkanki mięśniowej tuczników poszczególnych grup rasowych były niskie niezależnie od terminu pomiaru tego parametru (max 4,5% dla pH_1 tkanki mięsna LL tuczników L-990xP), co nie znalazło odzwierciedlenia w wielkości współczynników zmienności dla przewodności elektrycznej tkanki mięśniowej. Dla całego badanego materiału stwierdzono istotne statystycznie korelacje pomiędzy wartością pH_1 a pH mierzonym do 48 h *post mortem* (odp. $r=0,25^{**}$ i $r=0,16^{**}$), wskaźnikiem przemian energetycznych R_1 ($r=-0,48^{**}$), przewodnością elektryczną tkanki mięśniowej (odp. $r=-0,35^{**}$, $r=-0,50^{**}$, $r=-0,47$), jasnością barwy mięsa ($r=-0,12^{**}$) oraz wysyceniem barwy w kierunku barwy żółtej ($r=-0,14^{**}$), zdolnością utrzymywania wody własnej ($r=-0,26$) oraz wyciekami naturalnymi z tkanki mięśniowej określanych w kolejnych terminach (odp. $r=-0,27^{**}$, $r=-0,24$, $r=-0,20$). Nie stwierdzono natomiast w badaniach istotnej korelacji pomiędzy pH_1 a wskaźnikiem TY. Kryteria klasyfikacji mięsa i jego charakterystyczne wyróżniki potraktowano jako zbiory cech i podjęto próbę ustalenia zależności między nimi. Stopień determinacji całych zbiorów cech objaśnianych wynosi bowiem od 10,9% dla wyznaczników mięsa kulinarnego oraz od 15,1% dla wyznaczników mięsa przetwórczego. Uzupełnienie zbiorów determinant o wartość R_1 nie przyczyniło do podwyższenia wartości współczynników korelacji kanonicznej i złożonych współczynników determinacji. W dalszym etapie badań wyodrębniono grupy (Grupa I ($pH_{1,6,0}$ i $pH_{24,5,5}$ i $<5,7$); Grupa II ($pH_{1,6,0}$ i $pH_{24,5,7}$) dla których

dokonano jednoczynnikowej analizy wariancji w układzie nieortogonalnym. Nie wykazała istotnych różnic między grupami jedynie dla przewodności elektrycznej określonej w 45 min po uboju i wysycenia barwy w kierunku barwy żółtej (b*). Zaobserwowana w badaniach wysoka częstość (53,93%) występowania tusz z mięsem o nasilonym wycieku naturalnym w grupie II dowodzi jednak niepełnej precyzji przyjętych kryteriów klasyfikacji mięsa (pH_i i pH_{24}).

PODSUMOWANIE. Niska precyzja oraz inwazyjność ocenianych kryteriów klasyfikacji mięsa wieprzowego wskazują na zasadność i konieczność prowadzenia badań nad wyznaczeniem determinant jakości mięsa wieprzowego na poziomie metabolicznym oraz opracowaniem urządzeń do ich bezinwazyjnego oznaczania w warunkach przemysłowych zakładów mięsnych.

Rusin Milena, Gospodarek Janina

NASTĘPCZY WPŁYW ZANIECZYSZCZENIA GLEBY SUBSTANCJAMI ROPOPOCHODNYMI NA WYBRANE CECHY MORFOLOGICZNE PSZENICY OZIMEJ (*TRITICUM AESTIVUM* L.)

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Katedra Ochrony Środowiska Rolniczego,
Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków

WSTĘP. W dobie silnego rozwoju przemysłu, motoryzacji, rozbudowy szlaków komunikacyjnych i sieci dystrybutorów paliw coraz częściej dochodzi do skażenia środowiska substancjami ropopochodnymi. Związki te przedostając się do gleby niszczą jej strukturę, zaburzają gospodarkę powietrzno-wodną, modyfikują właściwości fizyko-chemiczne, naruszają równowagę biologiczną oraz negatywnie oddziałują na wzrost i rozwój roślin uprawnych, przyczyniając się do spadku plonu oraz zmiany zawartości składników pokarmowych. Celem przeprowadzonych badań było określenie oddziaływania benzyny, przepracowanego oleju silnikowego oraz oleju napędowego na wybrane cechy morfologiczne pszenicy ozimej takie jak: wysokość roślin, liczba kłosów, liczba ziaren w kłosie oraz masa tysiąca ziaren (MTZ). Ponadto zbadano wpływ procesu bioremediacji na wyżej wymienione cechy.

MATERIAL I METODY. Doświadczenie polowe zostało przeprowadzone w 2014 roku na obszarze nieużytków rolnych w Mydlnikach, położonych niedaleko Krakowa. Jest to obszar, który w 2010 roku został sztucznie zanieczyszczony substancjami ropopochodnymi w ilości 6000 mg na kg s. m. gleby. Połowa z obiektów została poddana procesowi bioremediacji przez zadanie gleby biopreparatem zawierającym w swym składzie wyselekcjonowane bakterie prokariotyczne z rodzajów: *Pseudomonas*, *Oligella*, *Moraxella*, *Stenotrophomonas*, *Acinetobacter*, *Methylobacterium*, *Bacillus*, *Corynebacterium*. Ocena morfologii roślin i elementów struktury plonu została wykonana w dojrzałości mleczonej nasion - na wczesny zbiór, zaś w pełnej dojrzałości nasion oceniono masę 1000 ziaren.

WYNIKI I DYSKUSJA. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że olej silnikowy i olej napędowy istotnie ograniczały wzrost roślin pszenicy ozimej, a także przyczyniły się do istotnego spadku masy tysiąca ziaren. Nie wykazano istotnego wpływu wszystkich zastosowanych substancji ropopochodnych na liczbę kłosów przypadającą na m² oraz na liczbę ziaren w kłosie. Zastosowany proces bioremediacji wspomaganej najczęściej oddziaływał korzystnie na analizowane cechy. Rośliny rosnące na glebie zanieczyszczonej benzyną, poddanej procesowi bioremediacji, były o blisko 5 cm wyższe niż w glebie, w której nie zastosowano biopreparatu. Z kolei w glebie zanieczyszczonej olejem napędowym zastosowany proces przyczynił się do istotnego wzrostu masy tysiąca ziaren.

PODSUMOWANIE. Podsumowując, zużyty olej silnikowy oraz olej napędowy w największym stopniu ograniczały wzrost i rozwój roślin pszenicy ozimej, najbardziej negatywnie oddziałując na analizowane cechy morfologiczne. Zastosowanie procesu bioremediacji wspomaganej w większości przypadków oddziaływało korzystnie na analizowane parametry, niwelując negatywne oddziaływanie substancji ropopochodnych użytych w niniejszym doświadczeniu.

Rzymowska Zofia, Dunajko Damian

***ASPERUGO PROCUMBENS* L. – ZAGROŻONY GATUNEK WE FLORZE SYNANTROPIJNEJ MIASTA SIEDLCE. STUDIUM PRZYPADKU**

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Katedra Ekologii Rolniczej,
ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

WSTĘP. *Asperugo procumbens* jest gatunkiem ruderalnym, jednorocznym terofitem. Rzadko podawany jest we florach segetalnych różnych regionów Polski. Znalazł się na liście zagrożonych gatunków segetalnych w Polsce. Bardzo rzadko notowany był też we florach segetalnych mezoregionów Niziny Południowopodlaskiej. Jest gatunkiem ginącym i zagrożonym we florze segetalnej północno-wschodniej Polsce oraz na Lubelszczyźnie. Nie notowano go we florze segetalnej Siedlec. We florach synantropijnych też był gatunkiem rzadkim lub bardzo rzadkim, podawanym w grupie gatunków zagrożonych. O jego zagrożeniu w Polsce świadczy fakt wpisania na Czerwoną listę roślin naczyniowych Niziny Południowopodlaskiej oraz Czerwoną listę roślin i grzybów Polski. Do rzadkich gatunków należał w Kampinoskim Parku Narodowym, na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej czy we florze synantropijnej Kałuszyna. Natomiast nie notowano go we florze Wielkopolski czy Wyżyny Śląskiej oraz województwa opolskiego.

MATERIAŁ I METODY. Celem pracy było określenie zmian w liczebności populacji *Asperugo procumbens* na terenie Siedlec, określenie czynników zagrożenia i zaproponowanie metod ochrony. W 2015 roku przeprowadzono badania populacyjne tego gatunku na wszystkich stanowiskach i porównano z badaniami z 2005 roku. Polegały one na określeniu liczebności tego gatunku na wybranych powierzchniach badawczych.

WYNIKI I DYSKUSJA. *Asperugo procumbens* na terenie Siedlec występuje jedynie w rejonie ulicy Czerwonego Krzyża. Brak jest danych historycznych na temat jego występowania w przeszłości. Być może obecność jego w tej części miasta związane jest z zamieszkiwaniem w przeszłości tych terenów przez ludność pochodzenia żydowskiego. Na Bliskim Wschodzie gatunek ten jest szeroko stosowany w medycynie ludowej oraz w przemyśle farmaceutycznym do produkcji leków o działaniu antybakteryjnym, rozkurczowym i wspomagającym system nerwowy. We florze synantropijnej Siedlec *Asperugo procumbens* w latach 1998-2002 była gatunkiem rzadkim, narażonym na wyginięcie. W latach 2000-2005 liczba stanowisk badanego taksonu nie zmieniła się ale zasobność populacji była dość duża. Pokrycie w niektórych płatach dochodziło do 100%, chociaż nie były to duże powierzchnie. Od 2010 roku obserwuje się ograniczenie populacji analizowanego gatunku, zwłaszcza w okolicy pomnikowych dębów. Aktualnie zmiana zagospodarowania działki przy ulicy Czerwonego Krzyża 42 może być przyczyną jeszcze większego zagrożenia tego gatunku. Na tym stanowisku *Asperugo procumbens* występuje najbardziej licznie. Rozpoczęcie prac budowlanych może już w tym roku zakłócić rozwój generatywny tego gatunku. Dalsze jego losy na tym stanowisku stoją pod znakiem zapytania.

PODSUMOWANIE. Populacja *Asperugo procumbens* na terenie miasta Siedlce jest mocno zagrożona wyginięciem. Jedynie podjęcie skutecznych działań ochronnych może przyczynić się do zachowania tego gatunku we florze naszego miasta. W związku z tym apelujemy do Urzędu Miasta jako jednostki sprawującej nadzór nad ekipami prowadzącymi prace porządkowo-pielęgnacyjne o wprowadzenie działań ochronnych na stanowisku w pobliżu pomnikowych dębów. Zaleca się pozostawienie wosną tych stanowisk bez zabiegów pielęgnacyjnych (usuwania siewek i form młodocianych i ograniczenie koszenia) do momentu wydania nasion przez ten gatunek. Takie działanie zwiększy szansę na utrzymanie się tego gatunku na wspomnianym stanowisku i uchroni przez całkowitym wymarciem.

Solek Karol

REKREACJA KONNA NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO

Uniwersytet Rzeszowski w Rzeszowie, Wydział Ekonomii,
Katedra Makroekonomii i Stosunków Międzynarodowych, ul. Ćwiklińskiej 2 35-601 Rzeszów

WSTĘP. Jazda konna jest sposobem na spędzenie czasu, sprawia wiele przyjemności, gdzie można obcować z żywym zwierzęciem, poznawać jego zachowanie, relaksuje dużo się nauczyć. Jazda konna może się okazać pracą, sportem lub dającym dużo satysfakcji hobby dla każdego.

MATERIAŁ I METODY. Materiał badawczy stanowiła ankieta skierowana do 120 losowo wybranych osób jeżdżących konno w ośrodkach jeździeckich zlokalizowanych na terenie powiatu rzeszowskiego. Kobiety stanowiły 90% badanych respondentów, natomiast mężczyźni zaledwie 10%. Ankietowanych podzielono na dwie grupy; do 25 roku życia (67%) i powyżej tego wieku (33%). 83% badanych zadeklarowało swoje pochodzenie jako miasto, a 17% jako wieś. Ponad połowa respondentów określiła swoje wykształcenie jako wyższe. Metodą badania był sondaż diagnostyczny prowadzony przy pomocy kwestionariusza ankiety, która zawierała 21 pytań zamkniętych i półotwartych jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru. Uzyskane dane zostały poddane analizie statystyczno-opisowej.

WYNIKI I DYSKUSJA. Prawie połowa badanych jeździ konno 1-2 razy w tygodniu, 70% najczęściej jeździ z instruktorem a zaledwie 3% z członkiem rodziny. Jeśli chodzi o umiejętności jeździeckie to 63% ocenia je jako dobre i bardzo dobre, natomiast reszta jako przeciętne i słabe. Ponad 90% ankietowanych zdecydowało się jeździć konno ze względu na zamiłowanie do zwierząt. Respondenci w zdecydowanej większości nie posiadają własnego konia jednak deklarują chęć zakupu go w przyszłości. Zdecydowana większość badanych wydaje miesięcznie na jazdę konną do 500zł a jedynie 17% powyżej tej kwoty. 70% ankietowanych nigdy nie startowało w zawodach konnych. Ankieta wykazała, iż 50% z badanych nie podejmowała pracy związanej z koniem, natomiast spośród wszystkich badanych jako luzak pracowało 43%, instruktor 20%, stajenny 27%, trener 3%, opiekun 20%, bereiter 7%. Połowa respondentów nie zdobyła żadnych odznak i uprawnień. Najczęściej wybieraną dyscypliną jest rekreacja (77%) oraz skoki (47%). Największą popularnością spośród źródeł zdobywania wiedzy na temat jeździectwa cieszy się internet, prasa oraz rodzina i znajomi. Ponad połowa ankietowanych twierdzi, iż na terenie województwa podkarpackiego jest dostatecznie dużo ośrodków, stadnin konnych. 37% uważa, że jest ich stanowczo za mało.

PODSUMOWANIE. Na podstawie przeprowadzonych badań można sformułować następujące wnioski :

1. Zarówno wiek jak i wykształcenie nie mają wpływu na umiejętności jeździeckie.
2. Wraz z częstotliwością jazdy na koniu wzrastają umiejętności jeździeckie.
3. Przynależność do klubu jeździeckiego nie ma odniesienia do posiadania własnego konia.
4. Osoby jeżdżące konno planują w przyszłości zakup własnego konia.
5. Kwota miesięcznie przeznaczana na jazdę konną nie wpływa na udział w zawodach jeździeckich.
6. Osoby preferujące rekreację jako dyscyplinę nie posiadają uprawnień i odznak jeździeckich.
7. Miejsce zamieszkania nie wpływa na opinię odnośnie ilości ośrodków, stadnin konnych na terenie województwa podkarpackiego.

Sosnowska Małgorzata

KOMUNALNE OSADY ŚCIEKOWE – UNIESZKODLIWIAĆ TERMICZNIE CZY WYKORZYSTYWAĆ PRZYRODNICZO?

Uniwersytet Warmiński Mazurski w Olsztynie, Studenckie Koło Naukowe Chemii Środowiska,
Katedra Chemii Środowiska, 10-718 Olsztyn, ul. Plac Łódzki 4

WSTĘP. Zagospodarowanie specyficznego odpadu jakim są osady ściekowe to kłopot, z którym borykają się niemalże wszystkie komunalne oczyszczalnie ścieków. Doświadczenia wytwórców tego odpadu czyli oczyszczalni pokazało, że składowanie to jedynie doraźne rozwiązanie nie rozwiązujące wszystkich problemów związanych z tym odpadem. Niniejsza praca jest rozważaniem wyboru metod najlepszym postępowania z kłopotliwym a zarazem zasobnym odpadem jakim są komunalne osady ściekowe. Praca ma na celu pokazanie ścieżki i możliwości postępowania z produktem ubocznym oczyszczania ścieków komunalnych.

MATERIAŁ I METODY. Literatura specjalistyczna oraz monitoring środowiska dotyczący składu komunalnych osadów ściekowych dostarcza wiele informacji na temat składu tego odpadu. Parametru badane, ich skład ilościowy i jakościowy jest zróżnicowany w zależności od sposobu oczyszczania i jakości ścieków. Nie ma wzorca osadu ściekowego, ponieważ każdy osad ściekowy charakteryzuje się unikalnym składem ilościowym i jakościowym. Często osady ściekowe są obciążone metalami ciężkimi, dioksynami, choć nie we wszystkich badaniach są one spotykane. Za taki stan rzeczy odpowiadają głównie przyłącza do sieci kanalizacyjnych przedsiębiorstw produkcyjnych. Często są doskonałym środowiskiem do bytowania licznych pasożytów i drobnoustrojów chorobotwórczych. Obecność patogenów jest decydującą przesłanką uniemożliwiającą stosowanie osadów ściekowych pod rośliny konsumpcyjne. Doświadczenia polskie jak i zagraniczne pokazały iż komunalne osady ściekowe są doskonałym nawozem. O walorach nawozowych decyduje głównie duża zasobność w azot, fosfor, potas a także korzystna zawartość mikro i makroelementów. Na szczególną uwagę zasługuje duża zawartość frakcji organicznej. Z powodzeniem komunalne osady ściekowe są stosowane w rekultywacji gruntów bezglebowych. W szczególności są doceniane w uprawie roślin energetycznych (szczególnie wierzby energetycznej) nie tylko na walory nawozowe ale także duże uwilgotnienie sięgające nawet 99.9% zawartości wody. Tak wysoka zawartość wody, nie sprzyja unieszkodliwianiu termicznemu osadów. Jednakże doświadczenia Niemiec, Holandii, Japonii i na mniejszą skalę Polski, pokazały iż spalanie osadów ściekowych jest możliwe. Zawartość materii organicznej pozwala na zastosowanie procesu spalania lub procesu hydrolizy termicznej, która pozwala na wytworzenie biogazu z osadów ściekowych z wykorzystaniem fermentacji metanowej wyżej wymienionego odpadu. W Polsce istnieją monospalarnie osadów ściekowych- jest ich 11. Ponadto osady ściekowe były spalane w piecach obrotowych w cementowniach. Jednak spalanie osadów pochodzących z procesów oczyszczania ścieków jest procesem ujemnym energetycznie, z względu na wysoką zawartość wody w odpadzie, którą trudno jest usunąć.

WYNIKI I DYSKUSJA. Na dzień dzisiejszy nie ma idealnej metody, postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi. Spalanie osadów ściekowych jest metodą skutecznie zmniejszającą masę osadów a zarazem generującą duże ilości popiołów i żużli agresywnych dla środowiska. Zarazem jest to najdroższa metoda konwersji osadów ściekowych. Spalając osady ściekowe tracimy bezpowrotnie ich walory nawozowe, które niewątpliwie są zasobem, a jego niewykorzystanie jest po prostu marnotrawstwem. Natomiast przyrodnicze stosowanie osadów ściekowych niesie ze sobą ryzyko wprowadzania do środowiska substancji szkodliwych oraz patogenów. Równocześnie wykorzystany jest ich potencjał nawozowy. Maksymalizację wykorzystania zasobności osadów gwarantuje hydroliza termiczna, jednak zastosowanie tej metody wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi.

PODSUMOWANIE. Nie opracowano jeszcze żadnej metody, która by w stu procentach godziła interesy ochrony środowiska, społeczeństwa oraz ekonomii. Kolejne lata wymuszają na oczyszczalniach ścieków określenie sposobu postępowania z osadami ściekowymi. Osad ściekowy jest zasobnym odpadem, który powinien być maksymalnie wykorzystany z pożytkiem ekonomicznym i środowiskowym.

Stachniak Michał

SZKODNIKI WYBRANYCH ROŚLIN ENERGETYCZNYCH

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Katedra Nauk Środowisku,
ul. Siderska 95/97, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. Uprawa roślin energetycznych zaczyna odgrywać coraz większe znaczenie w uprawach naszego kraju. Wraz ze wzrostem nasadzeń, narasta problem pojawiających się agrofagów na tych roślinach. Nasadzenia energetycznych roślin wieloletnich, takich jak: wierzba wiciowa (*Salix viminalis*), trawa chińska (*Miscanthus sinensis*) zwana „miskantem”, ślaziovec pensylwański (*Sida hermaphrodita*) czy słonecznik bulwiasty (*Helianthus tuberosus*) są narażone w szczególności na inwazję owadów szkodliwych. Ze względu na to, iż plantacje te prowadzi się w monokulturze przez wiele lat (od 15 do 20 lat), stworzone są idealne warunki do rozwoju insektów glebowych, nalistnych i łodygowych.

SZKODNIKI ROŚLIN ENERGETYCZNYCH. Praca ma charakter przeglądowy. Jej celem było przedstawienie szkodników, które zagrażają plantacjom wybranych roślin energetycznych.

Badania prowadzone w różnych regionach kraju na przestrzeni ostatnich lat, wskazują iż liczebności szkodników roślin energetycznych stale wzrasta. Szkodniki te należą do następujących rzędów: motyle (Lepidoptera), muchówki (Diptera), chrząszcze (Coleoptera), pluskwiaki równoskrzydłe (Homoptera) i pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera). Żerują zarówno na nadziemnych jak i podziemnych częściach roślin, powodując różnego typu uszkodzenia: skręcanie się liści, szkieletowanie liści, ponad to wytwarzają galasy, uszkadzają korę, niszczą stożki wzrostu, wygryzają wnętrza pędów oraz niszczą system korzeniowy. Żerowanie owadów prowadzi do znacznego obniżenia plonu biomasy.

Rośliną energetyczną, na której notuje się najwięcej gatunków owadów szkodliwych jest wierzba, jednakże pozostałe wieloletnie rośliny energetyczne są coraz częściej atakowane przez agrofagi polifagiczne, które wykazują duże zainteresowanie nowymi uprawami.

Stępień Urszula

STAN ZARAŻENIA ENDOPASOŻYTMAMI ORAZ OKREŚLENIE LEKOOPORNOŚCI

OESOPHAGOSTOMUM SPP. U LOCH KARMIAĄCYCH

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Zakład Hodowli Trzody Chlewnej,
SKN Hodowców Trzody Chlewnej, ul. Chelmońskiego 38c, 51-630 Wrocław

WSTĘP. Informacje na temat pasożytów wewnętrznych zarówno w polskiej, jak i światowej literaturze wydają się być wystarczające. Jednak badania parazytologiczne o charakterze rozpoznawczym należą do rzadkości [Ziomko, 1999]. W związku z brakiem obowiązku odrobaczania trzody chlewnej, profilaktyka pod względem inwazyjologicznym ma charakter jedynie interwencyjny [Balicka – Ramisz, 2007]. Badania koproskopowe są przeprowadzane sporadycznie bądź wcale. Niezależnie od środka jaki wybierze producent, aby uporać się z inwazją pasożytniczą, koncepcja odrobaczania powinna być długofalowa, a nie jedynie doraźna [Pejsak, 2007].

Celem pracy było określenie stopnia zarażenia endopasożytami oraz określenie lekooporności *Oesophagostomum* spp. u loch.

MATERIAŁ I METODY. Doświadczenie było przeprowadzone w gospodarstwie z województwa łódzkiego w 2015r. W doświadczeniu pobrano 50 prób koproskopowych od loch karmiących. Badanie parazytologiczne stada przeprowadzono w oparciu o metody koproskopowe. Analizę parazytologiczną wykonano w laboratorium Zakładu Hodowli Trzody Chlewnej na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu. Do wykrycia i izolacji jaj z kału wykorzystano ilościową metodę z użyciem komór McMastera (Gundlach, Sadzikowski 2004). Przyżyciowo do określenia szczepów nicieni lekoopornych wykorzystano test redukcji liczby wydalanych z kałem jaj (FECRT). Wydzielono dwie grupy zwierząt zarażonych *Oesophagostomum* spp., w oparciu o wyniki badań koproskopowych (metoda MC Mastera). Zwierzęta jednej grupy poddane były leczeniu, zwierząt drugiej grupy nie odrobaczano. Wyniki opracowano statystycznie w programie SPSS 14.0 PL.

WYNIKI I DYSKUSJA. W badanej grupie 82% loch wykazało zarażenie pasożytami, pozostała część była wolna od zarażenia. W gospodarstwie objętym badaniem stwierdzono występowanie trzech taksonów pasożytów: *Oesophagostomum* spp., *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi*, oraz 4 inwazje mieszane z w/w pasożytów. Najczęściej występującym pasożytem okazał się *Oesophagostomum* spp. 51,22%, najrzadziej natomiast występował *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi* oraz *Ascaris suum* z *Strongyloides ransomi* 2,44%. Przyżyciowo przy określeniu *Oesophagostomum* spp. lekoopornych stwierdzono FECRT równe 40,2% co świadczy o lekooporności tego pasożyta na podawaną substancję czynną (wynik poniżej 90%).

Oesophagostomum spp. nabiera lekooporności, do której przyczynia się używanie leków tej samej klasy przez szereg lat. Krajowa profilaktyka w zakresie chorób pasożytniczych układu pokarmowego bardzo często opiera się na zwalczaniu objawów klinicznych, które prowadzą do genetycznego przekazywania utraty wrażliwości populacji pasożyta na lek, który wcześniej był skuteczny [Gundlach, Sadzikowski 2004].

PODSUMOWANIE. Brak kompleksowego programu przeciwpasożytniczego w stadzie objętym badaniem podwyższyło wskaźniki parazytologiczne. W badanym obiekcie zdiagnozowano i zidentyfikowano trzy taksony pasożytów: najczęściej *Oesophagostomum* spp., *Ascaris suum*, *Strongyloides ransomi*. Jak pokazują wcześniej przez nas przeprowadzane badania intensywność występowania zarażenia u świń ezofagostomozą jest wysoka. Dlatego zasadne jest określanie dla tego pasożyta efektu lekooporności (FECRT równe 40,2%). Stosowanie tej samej substancji czynnej skutkuje rozmnażaniem szczepów nicieni lekoopornych *Oesophagostomum* spp., a odrobaczanie loch raz w roku nie prowadzi do zmniejszenia zarażenia.

Struk Monika¹, Paszkowska Karolina², Struk Urszula²

AKTYWNOŚĆ ZAWODOWA LUDNOŚCI WIEJSKIEJ

¹ Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Studenckie Koło Naukowe
Inżynierii Rolniczej, ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce

² Państwowa szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej,
Kolo Naukowe Studentów Kierunku Rolnictwo, ul. Siderska 105, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. W pracy przedstawiono analizę aktywności zawodowej ludności wiejskiej. Wpływ wielu czynników warunkujących stan polskiego rynku pracy takie jak: wykształcenie ludności wiejskiej, inicjatywy lokalne na rzecz podnoszenia poziomu aktywności zawodowej na wsiach czy też bezrobocie. Ujawnia znaczne niedopasowanie pracowników i osób poszukujących pracy do potrzeb rynku pracy. Prezentuje również dane, z których jasno wynika, że dobre wykształcenie zapewnia dobry start na rynku pracy i zmniejsza odsetek bezrobotnych. Głównym

MATERIAŁ I METODY. Badaniami objęto dwie grupy badawcze, ludność według poziomu wykształcenia i miejsca zamieszkania oraz stan bezrobocia ze względu na płeć w województwie lubelskim. Dane przedstawiające wykształcenie na wsiach zdecydowanie różnią się od wykształcenia w miastach, często wynikające z braku potrzeby wyższego wykształcenia. Ocenie poddano również inicjatywy lokalne kierowane przez Unię Europejską, jest to Działanie 6.3 – Inicjatywy lokalne na rzecz podnoszenia poziomu aktywności zawodowej obszarów wiejskich.

WYNIKI I DYSKUSJA. Dostarczenie informacji na temat aktywności zawodowej ludności zamieszkałej na terenie województwa lubelskiego wskazało różnorodny potencjał zasobów pracy kobiet i mężczyzn oraz czynniki, które wpływają na ich aktywność zawodową, społeczną i gospodarczą. Wykazano również, że wielkie znaczenie ma wykształcenie na rynku pracy i jak bardzo różni się ono w miastach i wsiach. Wykształcenie wyższe zdecydowanie przeważa w miastach (21,4%), wykształceniem dominującym na wsiach jest wykształcenie podstawowe i gimnazjalne (32,5%). Ludność wiejska czerpie duże korzyści proponowane ze strony władz lokalnych są to: staże, szkolenia oraz konkretne zatrudnia.

PODSUMOWANIE. Podsumowując należy stwierdzić, iż problem bezrobocia na obszarach wiejskich może zniwelować wsparcie ze strony samorządów terytorialnych, posiadających szereg instrumentów wspierających prowadzenie biznesu. Przygotowanie się do podjęcia zawodu czy konkretne wsparcie różnego rodzaju przedsięwzięć służących rozwojowi gospodarczemu danego obszaru znacznie poprawi liczbę ludności aktywnych zawodowo.

Traore Justyna

ZNACZENIE I MOŻLIWOŚCI WZROSTU SPOŻYCIA KASZY JAGLANEJ W POLSCE W ŚWIEŁE PROZDROWOTNEGO ŻYWIENIA CZŁOWIEKA

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej,
ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. Wobec coraz częstszych poszukiwań optymalnych sposobów żywienia następuje powrót do korzystania z produktów zapomnianych, rodzimych, wypartych w ciągu dekad przemysłowych przemian przez produkty będące efektem wykorzystania intensywnych technologii. Coraz częściej dostrzegane są korzyści płynące ze stosowania produktów tradycyjnych i alternatywnych metod leczenia. Wśród towarów wpisujących się w ten nurt jest kasza jaglana, będąca produktem przetwórstwa ziarna prosa. Wobec rosnącego zainteresowania kaszą jaglaną w prozdrowotnym żywieniu człowieka, podjęto próbę ustalenia znaczenia oraz możliwości wzrostu jej spożycia.

MATERIAŁ I METODY. W celu porównania spożycia kaszy jaglanej w różnych środowiskach zaplanowano przeprowadzenie badań ankietowych na terenie następujących miast, zróżnicowanych pod względem rozwoju gospodarczego oraz liczby ludności: Poznań (woj. wielkopolskie) - 550 tys., Kielce (woj. świętokrzyskie) – 199 tys., Włocławek (woj. kujawsko-pomorskie) - 110 tys., Biała Podlaska (woj. lubelskie) – 59 tys., Łęczycza (woj. łódzkie) – 15 tys. Dodatkowo, w związku z organizacją pogadanek i warsztatów żywieniowych oraz w ramach udziału w wydarzeniach tematycznych, zaplanowano przeprowadzenie obserwacji i wywiadów bezpośrednich dotyczących znaczenia kaszy jaglanej w jadłospisie przeciętnego Polaka oraz jego świadomości żywieniowej. Materiał badawczy związany z możliwościami wzrostu spożycia kaszy jaglanej zaczerpnięto także z wywiadów bezpośrednich z polskimi producentami i przetwórcami prosa, odniesionych do odpowiednich danych statystycznych. Wśród materiałów znalazły się również obserwacje i doświadczenia autora pracy jako mikroprzedsiębiorcy prowadzącego pilotażową sprzedaż kaszy jaglanej na terenie Włocławka, Poznania i Łęczycy.

WYNIKI I DISKUSJA. Mimo ciągle stosunkowo niewielkiego spożycia kaszy jaglanej w Polsce, istnieje silna pozytywna korelacja między jej spożyciem a oceną zdrowia człowieka. Należy zatem spodziewać się ciągłego wzrostu konsumpcji kaszy jaglanej w Polsce, szczególnie biorąc pod uwagę jej niską cenę i trendy żywieniowe. Ogromny wpływ na spożycie kaszy jaglanej mają media propagujące zdrowy styl życia, przede wszystkim media społecznościowe. Rozpowszechnianie spożycia kaszy jaglanej w przypadku nisko-kapitałowego mikroprzedsiębiorcy jest efektywne za sprawą marketingu szemranego i sprzedaży bezpośredniej, co umożliwia kształtowanie świadomości i nawyków żywieniowych u odbiorców i potencjalnych konsumentów.

PODSUMOWANIE. Kasza jaglana to produkt o ogromnym potencjale produkcyjno-sprzedażowym, który posiada wszystkie cechy dobrego produktu i wpisuje się w aktualne trendy na rynku. Stanowiąc korzyść prozdrowotną, kasza jaglana zaczyna odgrywać coraz bardziej znaczącą rolę w jadłospisie przeciętnego Polaka, stąd też coraz większe zainteresowanie prosem u producentów.

Us Anna ¹, Florkowski Wojciech J. ¹, Klepacka Anna M. ²

STOSUNEK MIESZKAŃCÓW WYBRANYCH OBSZARÓW WIEJSKICH W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM DO INSTALOWANIA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH W MIEJSCU ZAMIESZKANIA

¹ Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

² Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Inżynierii Produkcji

WSTĘP. Obecnie polityka Polski oraz Unii Europejskiej skierowana jest na gospodarkę niskoemisyjną, w związku z powyższym wzrasta zapotrzebowanie na odnawialne źródła energii (OZE), w tym energię słoneczną. Województwo lubelskie to obszar Polski w którym nasłonecznienie jest najwyższe spośród innych regionów. Klimat regionu stwarza zatem odpowiednie warunki do zakładania kolektorów słonecznych w gospodarstwach domowych i wykorzystywania promieniowania słonecznego w postaci ciepła potrzebnego do przygotowania wody użytkowej, czy też wspomagania ogrzewania.

MATERIAŁ I METODY. W niniejszym opracowaniu przedstawiono wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w dwustu gospodarstwach domowych znajdujących się w 13 miejscowościach na obszarach wiejskich w województwie lubelskim. Zebrano informacje na temat czynników, jakie wpływają na decyzję o zakupie oraz instalowaniu kolektorów słonecznych w miejscu zamieszkania, jak również gotowość do założenia instalacji solarnych w miejscu zamieszkania respondentów oraz aspekty skłaniające do zapłacenia za energię odnawialną więcej niż za energię z nieodnawialnych źródeł.

WYNIKI I DYSKUSJA. Wśród ankietowanych zdecydowana większość nie posiada kolektora słonecznego w miejscu zamieszkania (195), a gospodarstwa, które zdecydowały się na jego założenie, skorzystały z programu dofinansowującego takie przedsięwzięcie. Różne czynniki decydują o zakładaniu kolektorów słonecznych przez gospodarstwa domowe, lecz ważność poszczególnych czynników różni się w subiektywnych opiniach respondentów i ich wpływie na decyzję zainstalowania kolektora. Najważniejszą kwestią decydującą o założeniu instalacji solarnych okazały się koszty, jakie gospodarstwa domowe ponoszą w związku z tym przedsięwzięciem. Dotyczy to realizowanych projektów, które dofinansowują zakup i montaż kolektorów słonecznych: aż 91,5% respondentów stwierdziło, iż ten aspekt plasuje się na wysokim bądź bardzo wysokim poziomie. Natomiast 88% ankietowanych twierdzi, że cena urządzeń oraz ich instalacji też jest bardzo ważnym kryterium wpływającym na decyzji zainstalowania kolektora. Najmniej ważnym czynnikiem według respondentów jest popularność instalowania kolektorów słonecznych.

PODSUMOWANIE. Obecnie zagadnienie odnawialnych źródeł energii jest kwestią rosnącą na znaczeniu z uwagi na obowiązek nałożony przez KE na kraje członkowskie UE zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Działania te mają ograniczyć emisję dwutlenku węgla oraz obniżyć inne zanieczyszczenia związane z produkcją energii w atmosferze. Niewątpliwie korzystnym rozwiązaniem są instalacje solarne, dzięki którym można ograniczyć wydatki na energię przy jednoczesnym obniżeniu emisji gazów i innych zanieczyszczeń powstających podczas spalania tradycyjnych paliw, szczególnie w rejonach wiejskich takich regionów jak województwo lubelskie, gdzie radiacja słoneczna jest stosunkowo wysoka.

Wasilewska Emilia, Świerczewska-Pietras Katarzyna

NIE TYLKO POLSKA Z PIĘKNEJ WSI SŁYNIE - SPOŁECZNO-KULTUROWE ZMIANY ZAGOSPODAROWANIA OBSZARÓW WIEJSKICH NA ŚWIECIE

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej,
Katedra Nauk o Środowisku, Zakład Gospodarki Przestrzennej, ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska

WSTĘP. Zmiany społeczno-kulturowe zagospodarowania obszarów wiejskich na świecie znajdują swoje odzwierciedlenie w kształtowaniu krajobrazu, w tym w jego zmianach struktury funkcjonalno-przestrzennej. Rozwój obszarów wiejskich zależy od rozwoju społeczno-gospodarczego danego państwa a to z kolei znajduje odzwierciedlenie w rosnących potrzebach dotyczących warunków życia mieszkańców. Zaspokajanie ich prowadzi do zmian organizacji przestrzeni. Społeczne wytwarzanie przestrzeni wiąże się również z przyznawaniem przestrzeni znaczenia i wartości, co z kolei prowadzi do tworzenia obszarów kulturowych. W związku z powyższym celem pracy jest analiza zjawisk zachodzących w społeczeństwie i kulturze oddziałujących na sposób organizacji i zarządzania przestrzenią wiejską, która w różnych częściach świata przybiera inną postać.

MATERIAŁ I METODY. W pracy przedstawione zostały przykłady studyjne obszaru wiejskiego w górach Pamiru, obrazujące problemy związane z rozwojem infrastruktury drogowej, funkcjonowaniem społeczności lokalnej a także przedstawiono zachowania w organizacji przestrzeni wywodzące się ze stopniowego pojawiania się kultury krajów wysokorozwiniętych. W pracy dokonano analizy miejsc o dużej wartości historycznej, jak wieś Sapanta w Rumunii oraz dokonano charakterystyki elementów zagospodarowania Kambodży, czy obszaru wiejskiego w Indiach stworzonej specjalnie na potrzeby szkolenia kulturowego młodych mężczyzn.

WYNIKI I DISKUSJA. Obszary wiejskie, odcięte od reszty świata, bądź połączone z nim niefunkcjonalną linią komunikacyjną - jak wieś w górach Pamiru, bądź wieś w południowych Indiach - wykształciły własną strukturę funkcjonalno-przestrzenną. Wraz ze zmianami zagospodarowania infrastruktury drogowej, rozwinęły się społeczne relacje z innymi kulturami, co zaowocowało kolejnymi licznymi przekształceniami przestrzeni tych miejsc. Zaniknęła dotychczasowo samowystarczalność tych obszarów, związana z rolniczym wyposażeniem terenów, a w zamian za to pojawiły się ośrodki turystyczne, które jeszcze bardziej przyczyniły się do napływu przyjeźdźców. Poprzednie struktury funkcjonalno-przestrzenne zaniknęły bezpowrotnie, choć posiadały unikatową wartość. Jednak niektóre miejsca mimo napływów obcych kultur, zachowują swoją indywidualność, jak wieś Sapanta w Rumunii. Istnieje tam wiele ludowych obiektów historycznych i kulturowych, które są pielęgnowane i doceniane przez społeczność świadomą ich wartości. Choć świadomość mieszkańców nie zawsze jest ukształtowana, stanowi ona nieodłączną część tkanki społecznej. Domy na palach w Kambodży są przykładem zagospodarowania ulokowanego głęboko w świadomości tamtejszej kultury, z kolei wieś „silnych mężczyzn” jest innowacyjnym przestrzennym obrazem działalności społeczeństwa, powstałym w celu uatrakcyjnienia obszaru.

PODSUMOWANIE. Uwarunkowania społeczne i kulturowe są kluczowymi czynnikami, mającymi wpływ na zmiany zagospodarowania obszarów wiejskich. Czynniki te nadają przestrzeni konkretną wartość użytkową, symboliczną i integracyjną, tworząc unikalne obszary o zróżnicowanej strukturze. Wraz ze zmianami uwarunkowań, wartość przestrzeni także ulega zmianie, która nie zawsze jest zgodna z oczekiwaniami i potrzebami społeczności, a zwłaszcza z polityką zrównoważonego rozwoju. Gwałtowniejsze zmiany uwarunkowań społeczno-kulturowych, w tym szybszy wzrost liczby mieszkańców i rozwój sektora turystycznego, sprzyjają utracie pierwotnych cech przestrzennych danego obszaru wiejskiego. Szczegółowa analiza uwarunkowań społeczno-kulturowych obszarów wiejskich, zarówno współczesna jak i historyczna, jest ważnym elementem tworzenia planów zagospodarowania obszarów wiejskich.

Wilk Martyna, Migdał Paweł

OCENA STOPNIA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI FIZYKOCHEMICZNYCH ŚNIEGU NA TERENACH PODDANYCH ZRÓŻNICOWANEJ ANTROPOPRESJI

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, SKN Hydrobiologów, ul. C. K. Norwida 25, 50-375 Wrocław

WSTĘP. Pod wpływem ciepła słonecznego powierzchnia mórz i oceanów nieustannie paruje. Woda zmienia stan skupienia i masy pary wodnej mieszają się z powietrzem. Przy dostatecznie dużej wilgotności powietrza następuje skraplanie pary wodnej do postaci małych kropeł, które grupują się w chmury. W określonych warunkach drobne krople łączą się ze sobą w większe krople i opadają na ziemię jako deszcz, śnieg lub grad. Struktura kryształków śniegu wynika z procesu powstawania, który zaczyna się od kondensacji lodu na cząstce pyłu. Początkowo powstaje sześciokątny płaski kryształ o wielkości ułamka milimetra.

W temperaturach między -1 a -3 °C oraz między -10 a -20 °C warunki bardziej sprzyjają osadzaniu się lodu na krawędziach i na kryształ wyrasta sześć ramion. W temperaturach między -5 a -10 °C oraz poniżej -20 °C bardziej sprzyjają osadzaniu się lodu na powierzchniach, a wtedy kryształ rośnie w pionie i przyjmuje kształt igły.

MATERIAŁ I METODY. Celem doświadczenia była ocena właściwości fizykochemicznych śniegu na terenach poddanych zróżnicowanej antropopresji. Przeprowadzono ocenę 7 próbek śniegu z różnych terenów południowej Polski. Ocenie podlegała zasadowość, twardość ogólna, przewodność elektryczna oraz zawartość tlenu, wapnia, magnezu i chlorków.

WYNIKI I DYSKUSJA. Badanie wykazało znaczne różnice między badanymi próbkami. Pomiar twardości ogólnej wykrył różnicę prawie 70 jednostek między próbką śniegu pochodzącą z okolic Zieleni a próbką śniegu z małego miasta – Strzelec Opolskich. Wyniki przewodności elektrycznej potwierdzają zanalizowaną twardość ogólną. We wszystkich przebadanych próbkach śniegu stężenie chlorków plasuje się poniżej 20 mg Cl/dm^3 , co wskazuje na niskie zanieczyszczenie wody chlorkami. Dopiero wartości powyżej 250 mg Cl/dm^3 stają się szkodliwe dla roślinności.

Ziarnicka-Wojtaszek Agnieszka, Krużel Joanna

TERMICZNE PORY ROKU W POLSCE (1981-2010)

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji,
Katedra Ekologii, Klimatologii i Ochrony Powietrza, al. Mickiewicza 24/28 30-059 Kraków

WSTĘP. W analizie przejawów i skutków globalnego ocieplenia na obszarze Polski na specjalną uwagę zasługuje ostatnie 20-lecie XX wieku, jak i pierwsza dekada XXI, w których to okresach widoczne jest zwiększone tempo ocieplenia nie tylko w sezonach zimowym i wiosennym, ale także i w lecie. Celem opracowania była charakterystyka czasu trwania termicznych pór roku w trzydziestoleciu 1981-2010 stanowiącym nową normę klimatyczną o wyraźnym wzroście temperatury powietrza. Zaistniała możliwość porównania wyników badań z podobnym opracowaniem Niedźwiedzia i Limanówki (1992) dla okresu 1951-1980, w którym tempo ocieplenia było znacznie mniej wyraźne.

MATERIAŁ I METODY. W pracy wykorzystano materiały meteorologiczne dotyczące średnich miesięcznych wartości temperatury powietrza z okresu 1981-2010 z 53 stacji meteorologicznych rozmieszczonych równomiernie na obszarze Polski. Pominęto stacje meteorologiczne reprezentujące wyższe partie gór. Termiczne pory roku wyznaczono na podstawie dat przejścia przez określone progi termiczne właściwe dla przedwiośnia, wiosny, przedlecia, lata, polecia, jesieni, przedzimia i zimy. Daty przejścia obliczono ze średnich wieloletnich wartości temperatury powietrza metodą Gumińskiego. Wyniki dotyczyły wartości średnich obszarowych bez aspektów zróżnicowania regionalnego. Opracowanie wykonane jest w konwencji analizy porównawczej badanego okresu 1981-2010 i wyżej wspomnianego okresu poprzedzającego 1951-1980.

WYNIKI I DYSKUSJA. W analizowanym 30-leciu zima trwała 72 dni, przedwiośnie 33 dni, wiosna 29 dni, przedlecie 38 dni, lato 93 dni, polecie 33 dni, jesień 30 i przedzimie 37 dni. W porównaniu do poprzedzającego 30-lecia 1951-1980 na podstawie danych opublikowanych przez Niedźwiedzia i Limanówkę (1992) szacować można, że największe zmiany nastąpiły w czasie trwania zimy, który skrócił się o 13 dni. Z kolei, czas trwania termicznego lata wydłużył się o 8 dni. Wydłużeniu o 4 dni uległy również czas trwania przedwiośnia i przedlecia. Nieznacznie, bo o 2 dni skróceniu uległo polecie, i o 1 dzień jesień. Czas trwania termicznej wiosny nie uległ zmianie.

PODSUMOWANIE. Na skutek zaobserwowanych zmian w czasie trwania termicznych pór roku następuje wzrost czasu trwania meteorologicznego okresu wegetacyjnego, co umożliwia z kolei uprawę roślin ciepłolubnych o większych wymaganiach termicznych. Istnieje zagrożenie zmniejszenia się rolniczej efektywności opadów atmosferycznych, których sumy nie wykazują wyraźnych tendencji. Zmniejsza się możliwość uprawiania rekreacji typowej dla okresu zimowego na skutek skrócenia czasu trwania termicznej zimy.